

Disrupción digital y educación andragógica: ampliando oportunidades para la formación del
adulto mayor en el Municipio de Apartadó

Nombre

Rommel Fred Castaño Echeverri

Asesora

Sandra Milena Morales Mantilla

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de la Educación

Maestría en Educación

2026

Nombre director de Trabajo de Grado

Jurado

Jurado

Dedicatoria

A Dios, fuente de sabiduría y fortaleza, por guiar cada paso de este camino académico.

A mi familia, por su apoyo incondicional, paciencia y comprensión durante este proceso formativo.

A los adultos mayores del Municipio de Apartadó, quienes con su disposición y deseo de aprender inspiraron el desarrollo de esta investigación.

A todos aquellos que creen en la educación como herramienta de transformación social y en la dignidad del ser humano en todas las etapas de la vida.

Agradecimientos

Expreso mi más sincero agradecimiento a la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), por brindarme la oportunidad de cursar la Maestría en Educación y fortalecer mi formación profesional.

A mi asesora, Sandra Milena Morales Mantilla, por su orientación académica, rigurosidad metodológica y acompañamiento permanente durante el desarrollo de este trabajo de investigación.

A la Secretaría de Educación y Cultura del Municipio de Apartadó, por facilitar el acceso a la información institucional y apoyar el desarrollo del trabajo de campo.

A la Corporación Educativa Divino Niño y a las instituciones educativas que abrieron sus puertas para la realización de esta investigación.

A los docentes, funcionarios y adultos mayores que participaron generosamente en este estudio, compartiendo sus experiencias, percepciones y expectativas.

A mi familia y seres queridos, por su comprensión y apoyo constante a lo largo de este proceso académico.

Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo formular línea de acción que orienten de manera estratégica la propuesta de formación del adulto mayor en las Instituciones educativas del Municipio de Apartadó mediante la integración de las oportunidades que ofrece el mundo digital. Desde un enfoque metodológico mixto de alcance comprensivo-propositivo, se aplicaron encuestas a 27 adultos mayores, entrevistas semiestructuradas a actores clave y revisión documental de cuatro instituciones educativas. Los hallazgos evidencian que, si bien los adultos mayores manifiestan alto interés por integrarse al mundo digital, las instituciones educativas carecen de infraestructura tecnológica adecuada y de estrategias pedagógicas inclusivas. El 66,7% de los participantes nunca ha recibido formación en competencias digitales, aunque el 100% se considera socialmente activo con deseos de continuar aprendiendo. Se concluye que la brecha digital en esta población no obedece a falta de motivación, sino a la ausencia de programas formativos con enfoque andragógico para el aprovechamiento de las oportunidades del mundo digital. Finalmente, se proponen cuatro líneas de acción, en el marco del objetivo propuesto: fortalecimiento institucional, capacitación docente, aprendizaje intergeneracional y creación de entornos flexibles de aprendizaje digital.

Palabras clave: andragogía, alfabetización, inclusión, tecnología, envejecimiento.

Abstract

The objective of this research was to formulate a course of action that strategically guides the proposal for training older adults in educational institutions in the municipality of Apartadó by integrating the opportunities offered by the digital world. Using a comprehensive and proactive mixed methodology, surveys were conducted with 27 older adults, semi-structured interviews were conducted with key stakeholders, and a document review was conducted of four educational institutions. The findings show that, although older adults express a high level of interest in joining the digital world, educational institutions lack adequate technological infrastructure and inclusive teaching strategies. 66.7% of participants have never received training in digital skills, although 100% consider themselves socially active and eager to continue learning. It is concluded that the digital divide in this population is not due to a lack of motivation, but rather to the absence of training programs with an andragogical approach to taking advantage of the opportunities offered by the digital world. Finally, four lines of action are proposed within the framework of the proposed objective: institutional strengthening, teacher training, intergenerational learning, and the creation of flexible digital learning environments.

Keywords: andragogy, literacy, inclusion, technology, aging.

Tabla de Contenido

Introducción	12
Justificación	14
Planteamiento del problema.....	18
Referentes normativos	21
Pregunta de investigación	22
Objetivos	24
Objetivo General.....	24
Objetivos Específicos.....	24
Referentes de la investigación	25
Antecedentes	25
Contexto de desarrollo del Proyecto	29
Categorías conceptuales y referentes teóricos	32
La educación andragógica modelo de formación del adulto mayor	33
Disrupción digital y Adulto Mayor.....	36
Metodología para el desarrollo del proyecto	40
Enfoque de investigación.....	40
Población y Muestra	42
Análisis de la información	45
Consideraciones éticas	46
Resultados alcanzados	48
Conclusiones	89
Referencias Bibliográficas	93

Lista de Tablas

Tabla 1 Ruta metodológica	41
Tabla 2 Población matriculada programas extraedad Municipio de Apartadó	42
Tabla 3 Población matriculada programas extraedad Municipio de Apartadó	43
Tabla 4 Uso y apropiación de las tecnologías digitales en la vida cotidiana del adulto mayor... 57	
Tabla 5 Revisión documental integración tecnologías digitales IE Apartadó	62
Tabla 6 Sujetos entrevistados.....	67
Tabla 7 Matriz categorial oportunidades y desafíos	78

Lista de Gráficas

Gráfica 1 Pregunta 1: ¿Sabe usted qué es la disrupción digital?	49
Gráfica 2 Pregunta 2: ¿Sabe usted qué es una herramienta digital?	50
Gráfica 3 Pregunta 2: ¿Sabe usted qué es una herramienta digital?	51
Gráfica 4 Pregunta 4: ¿Cuál de estas herramientas digitales ha utilizado usted en la creación de presentaciones como estrategias en el aprendizaje?	52
Gráfica 5 Pregunta 5: ¿Cree usted que las Instituciones Educativas poseen buena Conexión a internet, equipos electrónicos en buenas condiciones y actualizados?	53
Gráfica 6 Pregunta 6: ¿Piensa usted que es importante que los profesores usaran más la pedagogía Digital?	54
Gráfica 7 Pregunta 7: ¿Le gustaría integrarse a comunidades digitales donde pueda adquirir conocimientos en inglés, manualidades, manufactura u otros?	55
Gráfica 8 Pregunta 8: ¿Cree que usted todavía es un individuo socialmente activo?	56

Lista de Figuras

Figura 1 Líneas de Acción Estratégicas: Integración Digital del Adulto Mayor en el Municipio de Apartadó.....	87
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Lista de Apéndices

Apéndice A Cuestionario adulto mayor.....	97
Apéndice B Matriz de análisis revisión documental.....	100
Apéndice C Entrevista en Profundidad.....	103
Apéndice D Matriz triangulación información.....	106
Apéndice E Validación pares expertos	111

Introducción

El presente trabajo de investigación aborda la relación entre la disrupción digital y la educación andragógica como vía para ampliar las oportunidades de formación del adulto mayor en el Municipio de Apartadó, ubicado en la subregión del Urabá Antioqueño, Colombia. En un contexto donde las transformaciones tecnológicas reconfiguran de manera acelerada las dinámicas sociales, económicas y educativas, resulta imperativo examinar cómo estas transformaciones impactan a poblaciones que históricamente han enfrentado barreras de acceso a la educación y a los recursos digitales.

La investigación se inscribe en el campo de las Ciencias de la Educación y responde a la necesidad de diseñar estrategias que permitan integrar las oportunidades del mundo digital en los procesos formativos dirigidos a los adultos mayores. Para ello, se adopta un enfoque metodológico mixto que combina técnicas cuantitativas y cualitativas para el análisis de la información; de la misma manera, en su alcance el proyecto se considera un estudio de carácter comprensivo-propositivo, la identificación, reconocimiento, comprensión para la formulación de líneas estratégicas para el fortalecimiento de las propuestas formativas que se ofrecen al adulto mayor en el municipio de Apartadó-Antioquia.

El documento se estructura en varios apartados que responden a la lógica investigativa propuesta. En primer lugar, se presenta la justificación del estudio, donde se exponen las razones que sustentan la relevancia del tema en el contexto local y nacional. Posteriormente, se desarrolla el planteamiento del problema, que contextualiza las dificultades específicas que enfrentan los adultos mayores del Municipio de Apartadó en su relación con las tecnologías digitales dentro de los procesos educativos.

A continuación, se formulan los objetivos que orientan la investigación, seguidos de los referentes teóricos y conceptuales que fundamentan el análisis. La sección metodológica describe el enfoque, las técnicas e instrumentos empleados, así como las consideraciones éticas que guiaron el trabajo de campo. Finalmente, se presentan los resultados obtenidos, organizados en función de los objetivos específicos, y se formulan las conclusiones y líneas de acción derivadas del estudio.

Se espera que los hallazgos de esta investigación contribuyan al diseño de políticas y programas educativos que reconozcan al adulto mayor como sujeto activo de aprendizaje, capaz de apropiarse de las herramientas digitales para mejorar su calidad de vida, fortalecer su participación social y ejercer plenamente su ciudadanía digital.

Justificación

La disrupción digital ha traído cambios profundos en todos los ámbitos de la vida y una de las áreas más afectadas es la educación. El rápido desarrollo de las tecnologías digitales ha transformado los métodos de enseñanza y promovido nuevas formas de adquirir conocimientos. Sin embargo, esta disrupción no ha sido igualmente beneficiosa para todas las poblaciones, especialmente los adultos mayores, que enfrentan desafíos específicos debido a una menor familiaridad con las herramientas tecnológicas y la brecha digital.

Esta situación cobra aún más importancia en el contexto colombiano, y más específicamente en el Municipio de Apartadó. Apartadó es un Municipio ubicado en la subregión del Urabá Antioqueño, una zona que tradicionalmente ha enfrentado desafíos en el acceso a servicios básicos, educación y oportunidades de empleo. Si bien la infraestructura y los servicios han mejorado en la subregión en los últimos años, persisten fisuras significativas en el acceso a la tecnología, particularmente en las zonas rurales y entre los adultos mayores.

El Municipio de Apartadó tiene una población diversa, con un 8,8% de la población mayor de 60 años en adelante (12.936 personas), según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2020). Esta población tradicionalmente se resiste más al uso de las nuevas tecnologías y enfrenta constantes barreras para adaptarse al entorno digital por falta de formación u oportunidades. Esto puede crear aislamiento social y exclusión educativa, exacerbando las desigualdades existentes.

A pesar de estas dificultades, en los últimos años Apartadó ha puesto en marcha una serie de planes y proyectos destinados a acercar la tecnología a las personas mayores; desde la Secretaria de Educación y Cultura por medio de la Resolución No 0235 del 06 de febrero de 2025 se autoriza calendario académico especial, para la atención de la educación de jóvenes y

adultos mediante ciclos lectivos especiales integrados -CLEI a través de la contratación con la entidad sin ánimo de lucro Corporación Educativa Divino Niño.

Para la prestación del servicio público educativo a la población joven y adulta, el Municipio de Apartadó está adelantando proceso de contratación con entidades sin ánimo de lucro cuyo objeto será la prestación de servicios profesionales con persona jurídica para la atención de jóvenes y adultos en ciclos CLEI I, II, III, IV, V, VI del Municipio de Apartadó en las Instituciones Educativas oficiales designadas para tal fin por la secretaria de Educación Municipal.

Sin embargo, la efectividad de este programa presenta desafíos al adulto mayor como "la accesibilidad y la capacitación, es fundamental abordar estos temas para aprovechar plenamente el potencial que estas herramientas ofrecen en términos de conectividad, acceso a información, servicios y participación social" (Castaño Piedrahita, 2024).

Existen diversas clasificaciones de barreras relacionadas con la interacción de los adultos mayores con la tecnología; a manera de ejemplo Casamayou et al., (2017) destacan como una constante significativa la falta de familiaridad con los recursos en línea. Esto ha llevado a que frecuentemente se asocie y se señale con un perfil *tecnofóbico*, a los adultos mayores. Otra barrera importante se vincula a la usabilidad de los dispositivos, la cual está influenciada tanto por características propias del envejecimiento (como problemas de visión, movilidad limitada, menor destreza manual, dificultades cognitivas o pérdida de inteligencia fluida) como por aspectos relacionados con la tecnología en sí (por ejemplo, interfaces poco intuitivas, textos pequeños, uso excesivo de jerga computacional, entre otros). Asimismo, cobran relevancia los factores actitudinales, como la idea limitada de su utilidad, los costos asociados y el temor a los

riesgos que podría implicar el uso de la tecnología. Los autores subrayan también la importancia de contar con entrenamiento adecuado y apoyo constante.

A pesar de los esfuerzos realizados hasta ahora, sigue siendo necesario profundizar en cómo las tecnologías digitales impactan el aprendizaje y desarrollo de los adultos mayores, especialmente en lo que respecta a su inclusión social y participación activa en sus comunidades.

En este sentido, la disrupción digital se refiere no solo a los avances tecnológicos en sí, sino también a las oportunidades que estos avances ofrecen para transformar la educación de las personas mayores, mejorar su calidad de vida y promover una mayor y mejor inserción en la sociedad.

Esta investigación tiene como objetivo plantear estrategias que enriquezcan la formación de los adultos mayores en las instituciones educativas del Municipio de Apartadó, aprovechando las oportunidades que brinda el mundo digital. En este sentido, se busca identificar los obstáculos tecnológicos, sociales y cognitivos que enfrentan los adultos mayores en esta área, así como explorar las posibilidades que las tecnologías digitales pueden ofrecer para mejorar su educación y fomentar su inclusión. Además, se intentará comprender el papel que juegan las instituciones educativas en la promoción de la educación digital para este grupo de personas.

Los resultados de este estudio serán clave para desarrollar recomendaciones que permitan crear estrategias educativas adaptadas a las necesidades de los adultos mayores en Apartadó, teniendo en cuenta sus características socioculturales, económicas y tecnológicas. Además, ofrecerá una visión más amplia sobre cómo se puede utilizar la tecnología de manera inclusiva y sostenible, fomentando así el empoderamiento y la salud de los adultos mayores.

Por lo tanto, este estudio no solo intenta entender cómo la disrupción digital permea la educación de los adultos mayores en Apartadó, sino también ayudar a crear un ambiente más accesible y justo, que otorgue a este grupo de edad las herramientas que necesitan para seguir aprendiendo y participando activamente en la sociedad, apoyando su integración social y su bienestar.

Planteamiento del problema

El Municipio de Apartadó desde la secretaria de educación y cultura desde el año 2016 cede contratos de la educación de jóvenes y adultos mediante ciclos lectivos especiales integrados– CLEI a operadores privados sin ánimo de lucro para que presten servicios profesionales en educación, implementando métodos andragógicos en sus procesos de enseñanza y aprendizaje.

Por resolución 0235 del 06 de febrero 2025 se autoriza calendario académico especial 2025 a la Corporación Educativa Divino Niño con el reto de realizar estas funciones en el Municipio de Apartado; en conversaciones preliminares con la rectora María Polonia Asprilla afirma que la Institución Educativa por motivos de infraestructura y déficit de aulas debe alquilar salones en otras Instituciones del Municipio para poder prestar sus servicios, también manifiesta que la Corporación Divino Niño no posee Aulas de sistemas, informa también que desde la planeación de sus mallas curriculares no se desarrollan ni se implementa ningún modelo de estrategias, ni adaptan ningún tipo de mecanismos, procesos metodológicos o didácticas de enseñanza y aprendizaje a la educación Andragógica donde se integren las tecnologías para la creación de ecosistemas, alfabetización digital o el uso de herramientas para la construcción de competencias digitales, así como para que el adulto mayor acceda e integre las tecnologías de manera efectiva para su acción como ciudadano digital. De la misma manera, expresa que los acercamientos que tienen los alumnos con las herramientas digitales dentro de los salones de clases es exclusivamente las que los docentes desde sus estrategias metodológicas y didácticas adopten (consultas por internet y comunicación por WhatsApp).

Por otra parte, a través de información recopilada por medio de canal presencial a diferentes funcionarios al interior de la secretaria de educación y cultura del Municipio de

Apartadó, Manuel Joaquín Guzmán Arrieta líder del área de calidad, Egidio Correa Córdoba líder área de planeamiento educativo exponen que al ceder el contrato de educación de adultos a un operador privado pudo haber sido un desacierto ya que desde esta entidad no se gestionan ningún tipo de estrategias las cuales les permitan desarrollar proyectos como la implementación de ecosistemas digitales que signifiquen la inclusión por medio de la alfabetización digital, dejando en evidencia la indiferencia de la alcaldía Municipal por apersonarse de estos procesos educativos enfocados al adulto.

Por otra parte, se logra identificar por la base de datos del área de planeación educativa una sola institución educativa en todo el Municipio de Apartadó I.E. Cadenas las Playas desde resolución No 246 (24 de junio de 2021) y resolución departamental No 6187 del 03 de junio del 2005 “por la cual se autoriza a una institución educativa para ofrecer educación formal para adultos” y desde sus políticas administrativas internas la creación, implementación y operación de Aula virtual cuya misión es la educación abierta y a distancia enfocado a en la alfabetización digital en los adultos mayores estrategia que se ha venido implementando desde el 2015 la cual según información dada por la rectora Ruth Emira Garcés al inicio la acogida del adulto mayor fue muy positiva mediado el acompañamiento de la Institución y docentes, con el tiempo la estrategia ha tenido dificultades por la deserción de los alumnos dado por la limitada capacitación de los profesores en procesos de enseñanza - aprendizaje enfocados al adulto mayor, el desinterés y la falta de acompañamiento desde la administración Municipal.

Leibman Andrade Bermúdez director de núcleo educativo 01 del Municipio de Apartadó encargado de asistir a las instituciones educativas, a la Secretaría de Educación, a los líderes de área, en lo pertinente con la cobertura y la calidad del servicio educativo que se presta en el Municipio, informa que en la actualidad no se tiene una estrategia con corte municipal cuyo

enfoque sea la alfabetización digital al adulto mayor, pero hay expectativas de que se pueda construir un centro digital. En el pasado se han tenido muchas experiencias con los kioscos digitales, con el Punto Vive Digital, con la dotación de computadores abiertos, tablas a los colegios a través del Ministerio de las TIC y computadores para educar. Siempre ha existido mucha dotación, inclusive hubo capacitación desbordada de maestros en ese sistema.

Desafortunadamente esos equipos pasaron ya a la obsolescencia, muchos de ellos ya cumplieron su vida útil y ha quedado esa responsabilidad en manos más de los colegios que lo que ellos (Municipio de Apartadó) puedan hacer y a partir de las áreas de los profesores de tecnología e informática, pero no ya como una política Municipal encaminada en ese sentido.

Siempre ha existido esa necesidad de la alfabetización digital al adulto mayor, nunca se ha cerrado, bien sea porque el enfoque Andragógico se haya atendido de manera directa y últimamente a través de operadores privados. O sea que el interés sigue estando en el Municipio, tanto como en el gobierno nacional, desde la alfabetización de adultos hasta la educación formal de adultos. Ganaríamos más en la medida en que pudiésemos implementar otras estrategias y más en las tecnologías para atender a más población adulta en las veredas y en las zonas marginales de Apartadó, pero eso sí, deberíamos contar con una red de internet muy potente en el Municipio.

Se tiene la esperanza que se pueda mejorar el servicio internet en las instituciones y en las veredas, con la entrada en vigencia de las 5G, también la expectativa de poder apoyar en la dotación de internet y equipos a las instituciones educativas.

Esta investigación sería muy importante en la medida en que pueda arrojar qué fortalezas, qué debilidades y qué oportunidades tenemos como Municipio de poner en marcha una estrategia educativa que combine todas esas posibilidades con la población joven y adulta. Y sobre todo

que esté enfocada en un desarrollo productivo, porque basada en la experiencia acumulada de toda esta población adulto mayor ellos podrían ser mucho más productivos, acortar las distancias con el mundo empresarial, con el mundo laboral y con el mundo cultural.

Sería muy importante para nuestra población adulta que no ha tenido la posibilidad de acceder a la educación regular, formal.

Creo que, desde allí, desde ese enfoque, se estaría visualizando lo importante que sería para el Municipio poder apoyarse en esta investigación.

Referentes normativos

En las políticas públicas, la formación de las personas mayores ha sido un tema de especial relevancia, particularmente en relación con el uso de las tecnologías. Desde lo normativo, se han formulado diversas estrategias que buscan regular e integrar la participación digital de las personas mayores, reconociendo su papel en la redignificación y la mejora de la calidad de vida de esta población.

La Ley 1251 de 2008 establece pautas sobre los derechos de los adultos mayores en Colombia, buscando fomentar su integración social y cultural. Aunque no se enfoca directamente en la tecnología, sí reconoce la importancia de ofrecer servicios educativos y de capacitación en relación con las nuevas tecnologías. Por otro lado, la Ley 1581 de 2012, que se centra en la protección de datos personales, aunque no está dirigida específicamente a la formación de personas mayores, se vuelve relevante en el contexto digital actual, ya que protege la seguridad de la información privada. Esta ley subraya la necesidad de que los adultos mayores entiendan la importancia de la seguridad digital como un aspecto clave para su participación en entornos tecnológicos.

Las Políticas en Colombia de Envejecimiento Humano y Vejez 2014-2024, en su Eje Estratégico 1, se centra en la Promoción y Garantía de los Derechos Humanos de las Personas Adultas Mayores. Esta política incluye la creación de espacios para el intercambio intergeneracional desde la educación básica primaria, así como el desarrollo de estrategias de comunicación utilizando medios masivos y tecnologías de la información y la comunicación. El objetivo de estas acciones es visibilizar el envejecimiento y fomentar el respeto, los derechos y la dignidad de las personas mayores.

En el contexto local, muchos Municipios y regiones del país han puesto en marcha los Centros de Vida o Centros de Bienestar para el Adulto Mayor. Estos lugares no solo brindan un acompañamiento integral, sino que también fomentan procesos de formación en diversas áreas, incluyendo el uso de nuevas tecnologías. En estos centros, las personas mayores tienen la oportunidad de adquirir habilidades que van desde el manejo básico de dispositivos hasta el uso de herramientas digitales avanzadas para la comunicación.

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) ha puesto en marcha programas de educación continua, dirigidos a personas mayores. Estas formaciones técnicas y tecnológicas no solo fomentan su participación en el mundo digital, sino que también mejoran sus habilidades, con el objetivo de enriquecer su vida diaria y facilitar su acceso al entretenimiento. Gracias a estas iniciativas, los adultos mayores pueden seguir aprendiendo a lo largo de su vida, alineándose con un enfoque de envejecimiento activo y digno.

Pregunta de investigación

¿Qué líneas de acción pueden orientar el fortalecimiento de la propuesta de formación del adulto mayor en las instituciones educativas del Municipio de Apartadó mediante la integración de las oportunidades que ofrece el mundo digital?

De la misma manera, se formulan las siguientes preguntas orientadoras ¿Cómo integran los adultos mayores las tecnologías digitales en su experiencia de vida cotidiana?; ¿Cuál es el lugar de las tecnologías digitales en las propuestas de formación ofrecidas a los adultos mayores en las Instituciones educativas del Municipio de Apartadó?

Objetivos

Objetivo General

Formular línea de acción que orienten de manera estratégica la propuesta de formación del adulto mayor en las Instituciones educativas del Municipio de Apartadó mediante la integración de las oportunidades que ofrece el mundo digital.

Objetivos Específicos

Identificar el uso y apropiación de las tecnologías digitales por parte de los adultos mayores en el Municipio de Apartadó.

Reconocer el lugar que ocupan las tecnologías digitales en las propuestas de formación ofrecidas por las instituciones educativas a los adultos mayores en Apartadó.

Comprender los principales desafíos y oportunidades para la integración del mundo digital en la formación del adulto mayor en las instituciones educativas del Municipio de Apartadó.

Referentes de la investigación

Antecedentes

La disrupción digital ha cambiado radicalmente el panorama educativo, trayendo consigo tanto oportunidades como retos. Varios estudios han explorado cómo la llegada de nuevas tecnologías ha afectado a diferentes grupos de personas, en particular a los adultos mayores. Esto genera una brecha digital, la cual se refiere a las diferencias en el acceso, uso y apropiación de las tecnologías, esto ha sido un factor clave en la educación de este grupo (Hargittai, 2010).

En el ámbito de la educación andragógica, se han diseñado varias estrategias para facilitar el aprendizaje de los adultos mayores. Knowles (1984) subrayó la importancia del autoaprendizaje y la relevancia de los contenidos a enseñar en la educación de adultos, lo que significa que cualquier integración tecnológica debe ser significativa y estar contextualizada. Estudios recientes han demostrado que adaptar plataformas digitales y ofrecer acompañamiento pedagógico mejora la experiencia de aprendizaje en este grupo etario (Czaja & Sharit, 2013).

En América latina, investigaciones como la de Salinas (2016) han mostrado que la inclusión digital de los adultos mayores no solo impulsa su aprendizaje, sino que también refuerza su integración social y autonomía. Sin embargo, la falta de habilidades digitales y la resistencia al cambio siguen siendo obstáculos importantes (Van Dijk, 2020).

En el caso particular del Municipio de Apartadó, es crucial entender cómo la disrupción digital está afectando la educación de los adultos mayores y qué lecciones se pueden aprender de su experiencia. Este análisis permitirá diseñar estrategias más efectivas para reducir la brecha digital y mejorar la inclusión educativa de esta población.

A nivel internacional se destacan los trabajos de Cardoza et al., (2017) que el rechazo de los adultos mayores a las nuevas tecnologías se debe al miedo de adentrarse en un mundo

demasiado complejo para ellos, a su sentimiento de desfase, a los altos costes que conllevan, a que la publicidad no va dirigida a ellos, supone un esfuerzo mucho mayor que el resto para adaptarse y evolucionar al mismo tiempo que la sociedad.

El adulto mayor debe, y de hecho lo hacen, formar parte del presente de una manera más activa y visible. Al sacar partido a las nuevas tecnologías son uno de los sectores que más beneficios obtienen: superan los prejuicios de ser inútiles, se sienten comunicados con su familia, mantienen y amplían su red de relaciones, fortalecen su independencia, y en definitiva se mantienen más activos y saludables psíquica y mentalmente, que es un pilar básico para el equilibrio físico y para la prevención de la dependencia.

Por lo general, las personas mayores que manejan bien la tecnología moderna experimentan un mejor estado psicológico debido a la satisfacción que sienten al lograrlo, lo que les permite mejorar su estatus tanto en el núcleo familiar como en la comunidad. La disparidad que existe entre esta población capaces de acceder y utilizar información mediante la tecnología moderna y aquellos que no pueden hacerlo podría generar una división social que favorezca la desigualdad y el riesgo de marginación, dando lugar a una brecha digital entre generaciones.

De esta manera, la tecnología moderna se ha transformado en un recurso crucial para el progreso de la población de edad avanzada, ya que proporciona numerosas ventajas en los ámbitos social, educativo, laboral, cultural y económico.

Por su parte, Mora-Chavarría y González-Matamoros (2022) presentan una revisión documental en la Revista Latinoamericana de Derechos Humanos sobre la inclusión digital de la persona adulta mayor y evidencian dos documentos científicos que aportan una fuente

importante para la investigación desde la importancia de la alfabetización, comunicación e inclusión digital en el adulto mayor y qué tipo de relación tiene con las tecnologías.

Así mismo, Flores (2020) desarrolla un estudio en la Universidad San Martín de Porres en Perú, titulado: *La alfabetización digital en el público adulto mayor: Un acercamiento desde la comunicación de las relaciones públicas en Perú*. Su principal objetivo se centra en identificar, conocer, entender y analizar cómo funciona la comunicación digital en los procesos comunicativos que se originan entre los seres humanos. En su marco teórico definen conceptos como la sociedad de la información, alfabetización digital y el público adulto mayor

Los hallazgos del estudio indican que hay un aumento en la esperanza de vida a nivel global, gracias a los avances en tecnología y medicina. Se observa que la legislación relacionada con los adultos mayores no proporciona información sobre la importancia de la alfabetización digital para este grupo etario, y el mismo hallazgo se presenta en el Plan Nacional para adultos mayores. Finalmente, las conclusiones del estudio revelan que no existe una integración efectiva en la comunicación pública entre las organizaciones centrales y los adultos mayores en Perú. Además, se menciona que estas personas deben ser visibles, ya que tienen la capacidad de generar sus propios significados digitales y, de esta manera, fomentar la inclusión.

Un estudio realizado por Benavides (2021) titulado *competencias digitales en adultos mayores y acceso a la justicia: Una revisión sistemática* con el objetivo de mostrar una visión del estado con base a las competencias digitales en la persona adulta mayor, así como la importancia de su inclusión digital. Se estudia la producción científica en revistas indexadas. Las bases de datos consultadas para la revisión documental fueron: *Scopus*, *Scielo*, *Redalyc*, *Dialnet* y *Google Scholar*.

En el análisis de datos y discusión se menciona que algunas de las competencias básicas que presentan las personas adultas mayores son las competencias digitales, las cuales son necesarias para el desarrollo de actividades en su vida cotidiana. El Estado cumple, vela y promueve políticas públicas y leyes que atiendan la inclusión, la misma se muestra mediante programas de capacitación y estrategias para el desarrollo de competencias digitales en las personas que se ubiquen en la adultez tardía. En el artículo se concluye que el analfabetismo digital se relaciona con la escasez de competencias digitales que dificulta la accesibilidad a los servicios públicos. Sin embargo, el Estado de Perú debe seguir atendiendo el reto de la inclusión de las personas adultas mayores y dotarlas de competencias y conocimientos que favorezcan su participación, al igual que el resto de la sociedad.

A nivel nacional, Clavijo (2024) en el desarrollo de su tesis de grado *Diseño de una propuesta andragógica enfocada en la alfabetización digital de los adultos mayores de la Fundación Clásicos de Oro de Pamplona* recalca en su investigación que el uso de las Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC) trae a los adultos múltiples beneficios tanto de tipo práctico como cognitivos. Entre los beneficios prácticos podemos enunciar la comunicación, el acceso a la información y la realización de consultas y trámites en línea, mientras que entre los beneficios cognitivos se destacan el fortalecimiento de la memoria, la conexión social y el desarrollo de habilidades digitales.

De la misma manera, Londoño (2019) explica que el proceso de inserción de los adultos mayores de la ciudad de Cartagena de Indias a las tecnologías de la información ha sido lento. Esto ha sucedido así debido, en primer lugar, a las características propias de las personas pertenecientes a la tercera edad, las cuales tienden a evadir el contacto con dichas tecnologías; en segundo lugar, por aspectos relacionados con factores culturales y económicos. En tercer lugar,

también entran en juego las barreras que imponen los nuevos dispositivos tecnológicos a quienes experimentan dificultades para relacionarse con conceptos que son propios de su funcionamiento. Pese a que estas tecnologías son relativamente fáciles de usar y tienden a ser muy intuitivas, muchas de las personas que participaron en este estudio manifestaron algún tipo de dificultad al momento de usarlas.

Por otra parte, Moreno (2016) concluye en artículo realizado en la Universidad Pontificia Bolivariana que aproximadamente el 90% de los adultos mayores ven en la tecnología un medio para evitar ser olvidado y como medio de participación familiar, primeramente, enfocándose en el manejo de los computadores, los cuales les permiten acceder a diversas herramientas útiles para sus vidas, y ya posteriormente les interesa expandirse a diferentes dispositivos como complementos.

A nivel local, no se encontró ningún tipo de investigación la cual fuera enfocada al adulto mayor y sus relaciones con la tecnología en el Municipio de Apartadó, pero se investigó un precedente de un libro *Del tablero al móvil* (Contenidos educativos digitales al servicio de procesos de enseñanza – aprendizaje. Caso EduApps Urabá Colombia), en el que Marín (2020) presenta la experiencia de la divulgación de las actividades del proyecto Ecosistema de contenidos digitales para *apps* en la región de Urabá, Antioquia. Se expone la articulación entre esta y la investigación Redes sociales en los ecosistemas móviles de la subregión del Urabá.

Contexto de desarrollo del Proyecto

Municipio de Apartadó pueblo del sol, a menudo llamado la capital y el corazón de la región de Urabá en Antioquia, muestra una fascinante mezcla de contrastes. Sus tierras ricas y fértiles, llenas de plantaciones de banano, son la columna vertebral de la economía agrícola local. Sin embargo, las personas que viven allí enfrentan importantes desafíos en educación, equidad

social y acceso a las oportunidades que ofrece el mundo moderno. Los adultos mayores, en particular, se han visto gravemente afectados por estas disparidades, viéndose frecuentemente excluidos de la transformación digital en curso en el país.

En este municipio, donde la calidez de la comunidad se mezcla con las dificultades cotidianas, residen más de 11,000 personas mayores de 60 años. Esto representa casi el 9% de la población total, una cifra que, aunque es un poco menor al promedio nacional, sigue aumentando cada año (DANE, 2023). Muchos de estos hombres y mujeres han dedicado su vida al trabajo, la familia y su comunidad. Sin embargo, hoy en día, se enfrentan a un nuevo desafío: adaptarse a un mundo que se vuelve cada vez más digital.

Las cifras a nivel de Colombia nos muestran una realidad bastante complicada: uno de cada cinco adultos mayores vive en condiciones de pobreza, y un 24,1% se encuentra en situación de pobreza monetaria (Radio Nacional de Colombia, 2024). Además, para muchos de ellos, las oportunidades educativas se cerraron hace décadas, o nunca se abrieron del todo. El analfabetismo sigue siendo una herida abierta en este grupo de edad, lo que dificulta aún más su inclusión en una sociedad del conocimiento cada vez más digitalizada.

A pesar de las dificultades, lo que más impacta y emociona al interactuar con esta comunidad es su verdadero anhelo de aprender. En las aulas, en los espacios comunitarios o incluso en una conversación diaria, se puede ver cómo los adultos mayores de Apartadó expresan con entusiasmo su anhelo de seguir creciendo y de comprender el mundo que sus nietos dominan con tanta naturalidad.

En este escenario, algunas instituciones educativas han decidido abordar el reto de crear espacios de formación para adultos y jóvenes que están fuera del sistema educativo tradicional. Un ejemplo sobresaliente es la Corporación Educativa Divino Niño de Apartadó, que se ha

establecido como un referente en la comunidad gracias a su compromiso con una educación flexible, inclusiva y humana. Esta institución no solo abre sus puertas, sino que también brinda apoyo a quienes desean retomar su camino educativo, sin importar cuántos años tengan.

A través de los ciclos lectivos especiales integrados (CLEI), la Corporación ofrece una segunda oportunidad a aquellos que, por diversas razones, no pudieron finalizar su educación básica. En sus aulas se entrelazan historias de vida muy diversas: madres que son el soporte de sus hogares, adultos que no tuvieron la oportunidad de aprender a leer en su infancia, jóvenes que trabajan, y, por supuesto, adultos mayores con una admirable curiosidad por el conocimiento.

A pesar de los desafíos que enfrenta la institución, como la escasez de recursos tecnológicos y la necesidad de que los docentes se capaciten más en herramientas digitales, ha logrado establecer un ambiente acogedor y propicio para el aprendizaje. Los maestros, conscientes de las dificultades, se convierten en aliados de los estudiantes, reconociendo que enseñar a un adulto mayor va más allá de los métodos: se trata de empatía, paciencia y saber escuchar.

Este trabajo de investigación nace del deseo de contribuir a un esfuerzo colectivo. Su propósito es muy claro: proponer estrategias que ayuden a las instituciones educativas de Apartadó a aprovechar las oportunidades que ofrece el mundo digital para enriquecer la formación de los adultos mayores. No se trata únicamente de enseñarles a usar un celular o una computadora, sino de abrirles oportunidades de cara al mundo, de fortalecer su autonomía, autoestima y sentido de pertenencia en una población que todavía tiene mucho que aportar.

La disrupción digital no debería ser un obstáculo, sino una oportunidad que debemos aprovechar. Este proyecto se sitúa justo en ese cruce: entre la tecnología, la educación

andragógica y la dignidad humana. Con la esperanza de hacer una contribución a una educación más justa, inclusiva y relevante para todos, sin importar la edad.

Categorías conceptuales y referentes teóricos

Como actores estratégicos en un mundo totalmente competitivo, cuyas tendencias apuntan hacia la integración con la evolución constante de las tecnologías de la información y las comunicaciones, requisito prioritario e indispensable para participar en la sociedad del conocimiento, el adulto mayor no debería quedar al margen de los cambios que ha traído la disrupción digital. A través de la educación andragógica, esta población puede ser formada en competencias digitales que le permitan adaptarse e integrarse plenamente en la sociedad, siendo resignificada y reconocida como sujeto de derechos (Ministerio de Salud y Protección Social, 2015). Para muchos adultos mayores, esta transformación tecnológica ha transcurrido sin ellos. No es que no deseen ser parte de ella, sino que, en muchos casos, no se les ha tenido en cuenta.

Autores como Prensky (2001) han hablado de *nativos e inmigrantes digitales*, pero más allá de estas formalidades, lo cierto es que la edad no debería ser un límite para conectarse con el mundo digital.

Desde otro ángulo, Castells (2006) nos alerta sobre el hecho de que vivimos en una *sociedad red*, y que estar desconectado de estas redes significa perder la oportunidad de participar, ejercer derechos y acceder a oportunidades. En lugares como el Municipio de Apartadó, esta situación se vive de manera muy palpable: Hay personas mayores que nunca han tenido la oportunidad de usar una *Apps* (herramientas que facilitan la realización de diversas tareas, desde entretenimiento hasta gestión de tareas y productividad), que no tienen idea de cómo pedir una cita médica en línea, que se sienten solas porque sus familiares solo se comunican a través de *WhatsApp*, o que no saben cómo utilizar herramientas digitales en su

proceso de aprendizaje, Por lo tanto, discutir la disrupción digital en este contexto va más allá de la innovación tecnológica; se trata de justicia social y de la dignidad humana.

En esta investigación se examinan dos categorías conceptuales esenciales: la educación andragógica y la disrupción digital en el adulto mayor. La primera se basa en las contribuciones de Knowles (1984), quien señala que los adultos presentan características específicas que deben ser tenidas en cuenta en los procesos de formación. Desde esta óptica, se sostiene que la educación de los adultos mayores debe enfocarse en la experiencia, la participación activa y la aplicabilidad del conocimiento. Por otro lado, la disrupción digital se define como un fenómeno que ha modificado las maneras de aprender, comunicarse y participar en la sociedad. Siguiendo a autores como Castells (2006) y Cobo y Moravec (2011), se investiga cómo esta transformación afecta a los adultos mayores, quienes, a pesar de haber sido históricamente marginados de estos procesos, tienen el potencial de integrarse de manera activa en la sociedad digital a través de propuestas educativas inclusivas y relevantes.

La educación andragógica modelo de formación del adulto mayor

Los procesos andragógicos son el primer pilar clave de esta investigación, ya que ofrece el enfoque teórico y metodológico necesario para entender y guiar los procesos de formación dirigidos a adultos mayores. El concepto *andragogía* proviene del griego andrós (hombre/adulto) y agogía (conducción), y es una ciencia insertada por Kapp (1833). No obstante, su evolución actual se atribuye a Knowles (1984), quien desarrolló la andragogía como una disciplina distinta de la pedagogía tradicional.

Cuando un adulto mayor toma la trascendental decisión de retomar su proceso de formación lo hace con una maleta repleta de experiencias, habilidades y destrezas, pero también con miles de preguntas, temores y miedos, lo que los convierten en alumnos con muchas

aspiraciones y expectativas. No empiezan desde cero. Por eso, no se le puede enseñar de la misma forma que a un niño o un adolescente.

Se distingue de manera evidente de las enseñanzas orientadas en la educación de niños y adolescentes ya que la andragogía reconoce y valora las particularidades del adulto (mayor) en su aprendizaje. En este sentido, Knowles (1984) debate que el aprendizaje en adultos debe considerar aspectos como la autonomía, la experiencia previa, la relevancia práctica del contenido y la motivación interna. Estas características requieren procesos de capacitación más participativos y de conexión con la realidad del alumno.

Según Knowles (1984) y otros autores contemporáneos, los principios fundamentales de la educación andragógica se pueden resumir de la siguiente manera: los adultos necesitan saber por qué se les enseña lo que se les enseña; La experiencia del adulto mayor (incluidos los errores) es un insumo muy importante; El aprendizaje tiene más efecto cuando se es dirigido en torno a problemas verdaderos en lugar de contenidos o métodos teóricos aislados; La disposición para aprender está muy relacionada con las tareas sociales que los adultos deben llevar a cabo; y la motivación interna supera a los incentivos externos.

En América Latina, la educación de adultos ha estado muy ligada a procesos de alfabetización, desarrollo social y acompañamiento comunitario. Aunque Paulo Freire no utiliza el concepto *andragogía*, sus ideas desde la pedagogía crítica han sido punto de partida para el desarrollo del pensamiento andragógico en la región. Freire (1970) aboga por un enfoque educativo que enfatiza la comunicación, la conciencia crítica y la construcción social del conocimiento, ideas que siguen siendo significativas en la educación de adultos incluso hoy en día.

El profesor Núñez (2002) ha examinado detenidamente el arte y la ciencia de la andragogía, describiéndola como un viaje continuo que acompaña a las personas a lo largo de su vida, especialmente en la adultez y en los años posteriores. Por otro lado, Yuni y Urbano (2005) recomiendan una pedagogía gerontológica que atienda las necesidades educativas de las personas mayores, enfocándose en sus derechos, identidad y participación social.

En esta investigación, se implementa la andragogía como disciplina enfocada en la educación a la población adulta mayor del Municipio de Apartadó, un grupo que enfrenta varios desafíos para acceder a la educación y la tecnología. En este sentido, la educación andragógica no solo se fundamenta en las características físicas, cognitivas y emocionales de esta población, sino que también actúa como una herramienta esencial para su empoderamiento, inclusión social y mejora de la calidad de vida (Remedi, 2008; Yuni & Urbano, 2005).

Los adultos mayores poseen una riqueza de conocimientos y experiencias que, en lugar de ser vistas como limitaciones, pueden enriquecer los procesos de formación si se aplican métodos participativos, afectivos y adaptados a su contexto. Además, en un mundo donde la tecnología está en constante cambio, es vital crear estrategias educativas que no solo les permitan acceder a las nuevas tecnologías, sino también apropiarse de ellas de manera significativa (Núñez, 2002), ampliando así las oportunidades formativas, sociales y productivas de los adultos mayores en el Municipio de Apartadó.

En consecuencia, esta investigación percibe la educación andragógica como un componente clave para facilitar procesos de formación digital dirigidos a la población adulta mayor, acompañada de un enfoque que aprecie la inclusión, el respeto y la importancia cultural.

Disrupción digital y Adulto Mayor

Hoy en día se está en un momento de cambios drásticos y permanentes, donde la tecnología digital se transforma cada día, afectando cómo nos comunicamos, aprendemos, trabajamos y nos involucramos en la sociedad. Esta transformación ha sido tan intensa que muchos autores la han llamado disrupción digital: un fenómeno que desafía las estructuras tradicionales y redefine roles, conocimientos y formas de vida (Castells, 2006). Para los adultos mayores, esta disrupción puede ser un reto complicado.

Por un lado, se abren grandes oportunidades para aprender sobre las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, lo que les permite acceder a información valiosa, participar activamente en la vida social o incluso adquirir nuevos conocimientos. Sin embargo, por otro lado, también puede ser una fuente de exclusión, inseguridad e incluso miedo, especialmente si no han tenido la oportunidad de formarse en habilidades digitales básicas (Sunkel & Ullmann, 2019).

En este contexto, la brecha digital que existe entre generaciones se convierte en un verdadero reto educativo y social que no podemos pasar por alto. No se trata solo de que los adultos mayores aprendan a usar un celular o a navegar por internet. En realidad, el desafío es mucho más profundo: se trata de que cada persona pueda hacer la transición de manera efectiva a un mundo digital en el que vivimos hoy, con autonomía, confianza y un sentido de pertenencia (UNESCO, 2021).

La disrupción digital, como herramienta de análisis, nos permite comprender cómo los avances tecnológicos afectan de manera desigual a diferentes grupos sociales. Según Castells (2006), estamos en una sociedad en red donde el acceso y uso de la información son esenciales para la inclusión o exclusión social. Desde esta óptica, la transformación digital no es algo

neutral: aquellos que no logren adaptarse rápidamente corren el riesgo de quedar aislados, desconectados no solo de las herramientas tecnológicas, sino también de oportunidades educativas, laborales, culturales y afectivas.

Cobo y Moravec (2011) plantean que, en esta nueva era de la sociedad del conocimiento, el aprendizaje debe ser continuo, flexible y adaptado a cada individuo. Desde su perspectiva del “aprendizaje invisible”, sostienen que el conocimiento ya no se transmite solo en aulas formales, sino que circula a través de redes, plataformas y entornos digitales que, a menudo, quedan fuera del alcance de los adultos mayores, simplemente porque nadie les ha enseñado a interactuar con ellos.

En lugares como el Municipio de Apartadó, esta disrupción digital se encuentra con factores sociales, económicos y educativos que evidencian las desigualdades. Muchos adultos mayores no tuvieron la oportunidad de acceder a una educación formal o a la tecnología durante su vida. Sin embargo, eso no significa que no puedan aprender. Lo que realmente se necesita es un interés auténtico y una intervención educativa bien planificada por parte de la secretaría de educación y cultura del Municipio de Apartadó, que sea inclusiva y respetuosa, permitiéndoles desarrollar habilidades digitales de manera gradual y significativa (Sunkel & Ullmann, 2019).

Abordar la disrupción digital desde la perspectiva de los adultos mayores implica ir más allá de simplemente señalar sus carencias, debilidades y temores. Es fundamental reconocer su deseo de participar, su capacidad de adaptación y su derecho a ser parte activa de la sociedad digital. Al combinar procesos educativos con nuevas tecnologías, no solo se busca actualizarlos, sino también abrir nuevas oportunidades para la comunicación, el aprendizaje y la conexión con el mundo (Castells, 2006; Cobo & Moravec, 2011).

Por lo tanto, esta investigación no se limita a ver la tecnología como una herramienta más, sino que se centra en cómo puede ser utilizada de manera efectiva para generar un verdadero bienestar, autonomía y dignidad en los adultos mayores, viéndolos como protagonistas de su propio aprendizaje y transformación. Al examinar la relación entre la educación andragógica y la disrupción digital en la vida de los adultos mayores, se observa que las poderosas transformaciones sociales y tecnológicas que estamos viviendo actualmente crean un panorama complejo para el aprendizaje de este grupo.

Por un lado, la disrupción digital trae consigo nuevas formas de relacionarse con el mundo, así como herramientas tecnológicas y métodos de aprendizaje que impactan directamente en la vida cotidiana de las personas mayores (Castells, 2006). Por otro lado, la educación andragógica se presenta como el enfoque pedagógico más adecuado para apoyar a los adultos mayores en su proceso de adaptación y apropiación de la tecnología (Knowles, 1984).

La disrupción digital no es algo que ocurra de manera uniforme; su efecto varía, especialmente para aquellos que no tienen las habilidades o el apoyo necesario para adaptarse a esta nueva realidad. Por eso, en el ámbito de la educación andragógica, es fundamental reconocer y valorar la experiencia previa, los diferentes ritmos de aprendizaje, así como las motivaciones y necesidades específicas de cada adulto mayor (Remedi, 2008). Este enfoque educativo, que se fundamenta en el respeto y la participación activa, es clave para derribar las barreras que crea la brecha digital entre generaciones (Sunkel & Ullmann, 2019).

Según Cobo & Moravec (2011), es esencial contar con un aprendizaje que sea continuo y flexible, permitiendo así que los adultos mayores se adentren en el mundo digital sin perder su autonomía ni sentir la presión de adaptarse rápidamente a un entorno que parece estar diseñado para los más jóvenes. En este contexto, la andragogía y la disrupción digital se unen para crear

procesos educativos que no solo enseñan a manejar tecnologías, sino que también fomentan la inclusión social, la autoestima y el empoderamiento (Yuni & Urbano, 2005).

En el Municipio de Apartadó, la interacción entre la educación andragógica y la disrupción digital adquiere una relevancia especial. Aquí, se entrelazan factores sociales, económicos y culturales que requieren respuestas educativas sensibles y adaptadas a las circunstancias. No se trata solo de ofrecer acceso a dispositivos o conectividad; es crucial desarrollar una pedagogía que reconozca la historia, la identidad y las expectativas de los adultos mayores, para que puedan aprovechar la tecnología de manera significativa y enriquecedora (Núñez, 2002).

Finalmente, esta unión destaca los derechos de los adultos mayores a ser parte integral de la sociedad digital. No se trata de ser meros usuarios pasivos, sino de actuar como agentes activos en su aprendizaje y transformación. Así, la educación andragógica se vuelve una estrategia clave para abordar de manera ética los retos de la disrupción digital, promoviendo un envejecimiento activo, digno y conectado (Freire, 1970; United Nations Economic Commission for Europe [UNECE], 2021).

Metodología para el desarrollo del proyecto

Enfoque de investigación

El presente estudio se desarrolla desde un enfoque mixto, que en términos de Creswell (2014), implica la recolección de datos cualitativos y cuantitativos con el fin de lograr una mayor comprensión del problema indagado. En el caso de la presente investigación, se emplea un cuestionario cuyos resultados se analizan con apoyo de la estadística descriptiva, complementado con técnicas cualitativas como el análisis documental y entrevista semiestructurada, que permiten recoger información desde las perspectivas y voces de los participantes.

Por su alcance se considera un estudio de carácter comprensivo-propositivo; comprensivo en términos de Hernández et al., (1991) porque el primer “propósito del investigador es describir situaciones o eventos. Esto es decir cómo es y cómo se manifiesta determinado fenómeno” (p.60), en el caso de la presente investigación indagar por el lugar de las tecnologías digitales en la vida cotidiana y en los procesos formativos del adulto mayor; y, propositivo porque como lo expresa Hurtado (2000), tiene que ver con la invención y la planificación; trascendiendo “cómo son las cosas para entrar en el cómo podrían ser o cómo deberían ser” (p.326). En este orden de ideas la investigación formula líneas de acción estratégicas para fortalecer las oportunidades del mundo digital para la formación del adulto mayor en el municipio de Apartadó.

A continuación, en la tabla 1, se presenta la ruta metodológica del proyecto organizada en 3 fases articuladas con los objetivos específicos de la investigación, sus correspondientes técnicas e instrumentos de recolección de información, así como los resultados esperados.

Tabla 1
Ruta metodológica

Etapas de investigación	Objetivo específico	Técnica e instrumentos	Resultado esperado
Exploración	Identificar el uso y apropiación de las tecnologías digitales por parte de los adultos mayores en el Municipio de Apartadó.	Encuesta - Cuestionario (Apéndice A)	Descripción detallada y contextualizada del vínculo entre los adultos mayores y lo digital.
Profundización	Reconocer el lugar que ocupan las tecnologías digitales en las propuestas de formación ofrecidas por las instituciones educativas a los adultos mayores en Apartadó.	Revisión documental Matriz de análisis (Apéndice B) Entrevista (Apéndice C)	Comprensión crítica del lugar de las tecnologías en las ofertas formativas actuales.
Integración	Comprender los principales desafíos y oportunidades para la integración del mundo digital en la formación del adulto mayor en las instituciones educativas del Municipio de Apartadó.	Triangulación de la información – Matriz de sistematización (Apéndice D)	Documento con líneas de acción y estrategias contextualizadas para la integración digital.

Nota. Se describe de manera gráfica la ruta metodológica que seguirá el investigador para el logro de los objetivos propuestos. *Fuente.* Elaboración propia.

Población y Muestra

La población que cobija la intención del proyecto, son los adultos mayores que durante el año 2024, se encuentran adelantado procesos formativos en las Instituciones educativas del Municipio de Apartadó, así como las mismas Instituciones.

De acuerdo con los datos obtenidos del Sistema Integrado de Matrícula (SIMAT), en el Municipio de Apartadó se atiende a un total de 1.303 jóvenes en extra-edad y adultos matriculados en los ciclos educativos CLEI I, II, III, IV, V y VI, en las instituciones educativas oficiales designadas para tal fin por la Secretaría de Educación Municipal. Esta población se distribuye en dos instituciones educativas: la Institución Educativa San Pedro Claver, con 585 estudiantes, y la Institución Educativa Divino Niño, con 718 estudiantes, que realizan sus procesos formativos en jornada sabatina (7:00 a.m. a 11:40 a.m. y de 12:40 p.m. a 5:00 p.m.) o en jornada nocturna tres días a la semana (martes, miércoles y jueves de 6:30 p.m. a 10:00 p.m.)

A continuación, en la tabla 2, se detalla la matrícula por sede educativa.

Tabla 2

Población matriculada programas extraedad Municipio de Apartadó

Institución Educativa	Nº estudiantes
IE Divino Niño	248
IE José Joaquín Vélez	181
IE Santa María La Antigua	147
IE San Pedro Claver Nocturna	99
IER El Reposo	138
IER Biduado	28
IER Bagara	39

Institución Educativa	Nº estudiantes
IER Bartolome Cataño	46
IER La Esperanza	49
IER El Salto	73
IER La Unión	42
Inpec	217

Nota. Estado de la matrícula programas extra-edad en IE del Municipio de Apartadó. *Fuente.* SIMAT.

La muestra se selecciona a conveniencia del investigador y está conformada por 27 adultos mayores (mayores de 60 años) que participan en programas de formación en tres instituciones educativas del Municipio de Apartadó: Institución educativa José Joaquín Vélez, Institución educativa Santa María la Antigua y Corporación Educativa Divino Niño. A continuación, en la tabla 3, se presenta la información general de los sujetos que conforman la muestra.

Tabla 3
Población matriculada programas extraedad Municipio de Apartadó

Nº	Nombre	Apellidos	Jornada	Grupo	Grado	Edad
1	Luis Enrique	Oviedo Blanquiceth	Fin de semana	2301	Ciclo 3	72
2	María Nicolasa	Pérez Cuadrado	Sabatina	2201	Ciclo 2	72
3	Luis	Zapata Soto	Sabatina	2201	Ciclo 2	61
4	Mayuris	García Arrieta	Fin de semana	2301	Ciclo 3	61

Nº	Nombre	Apellidos	Jornada	Grupo	Grado	Edad
5	José Neris	Hinojosa Sánchez	Fin de semana	2301	Ciclo 3	70
6	Marilis Del Carmen	Hernández Beltrán	Fin de semana	2301	Ciclo 3	64
7	Minelva Antonia	Ballester Zapata	Fin de semana	2301	Ciclo 3	61
8	Julio Cesar	Oviedo Blanquiceth	Fin de semana	2301	Ciclo 3	60
9	Juan Carlos	Julio Zamora	Sabatina	2201	Ciclo 2	62
10	Linet	Campo Montenegro	Sabatina	2201	Ciclo 2	61
11	María Bertilda	Rivas Lemus	Sabatina	2201	Ciclo 2	67
12	Víctor José	Andrade Contreras	Sabatina	2201	Ciclo 2	62
13	Karen Lorena	Estacio Delgado	Sabatina	2201	Ciclo 2	61
14	Jesús Emiro	Quinto Mosquera	Sabatina	2501PR	Ciclo 5	63
15	Sabina Isabel	Palacio Teherán	Sabatina	2501PR	Ciclo 5	60
16	Carmen Cecilia	Casas Conde	Fin de semana	2401	Ciclo 4	62
17	Beatriz Elena	Álvarez Castañeda	Sabatina	2201	Ciclo 2	63
18	Ana Teresa	Sena Viloría	Nocturna	24N	Ciclo 4N	60
19	Erasmus	Ibarguen Hurtado	Fin de semana	2301	Ciclo 3	61

Nº	Nombre	Apellidos	Jornada	Grupo	Grado	Edad
20	Fernando Enrique	Piedrahita	Fin de semana	2401	Ciclo 4	60
21	Fanny De Jesús	Duarte	Sabatina	2201	Ciclo 2	66
22	Daira Yulieth	González Rivas	Nocturna	25N	Ciclo 5N	62
23	Yermis Janeth	Garavito	Nocturna	24N	Ciclo 4N	69
24	Carmen Elisa	Chamorro Jiménez	Fin de semana	2401	Ciclo 4	70
25	María Elena	Ledesma Anaya	Sabatina	2501PR	Ciclo 5	61
26	Ger Enrique	Regino Mestra	Sabatina	2501PR	Ciclo 6	63
27	Carmen	Fernández Coronado	Fin de semana	2301	Ciclo 3	64

Nota. La tabla presenta información general de los adultos mayores que conforman la muestra.

Fuente. Fichas de matrícula.

Análisis de la información

El análisis se desarrollará mediante un proceso de codificación temática que permita identificar categorías emergentes y relaciones entre los datos. Las etapas serán:

- ✓ Análisis de información obtenida a través de encuesta
- ✓ Transcripción de entrevistas.
- ✓ Categorización de información.
- ✓ Análisis interpretativo de los sentidos atribuidos por los actores a sus experiencias.
- ✓ Matriz de sistematización para articular los hallazgos con los objetivos y facilitar la construcción de las líneas estratégicas

- ✓ Construcción propositiva a partir del análisis, se elaborarán las estrategias educativas para fortalecer la integración de tecnologías digitales en la formación de los adultos mayores.

Consideraciones éticas

El presente proyecto se acoge a los principios éticos fundamentales de la investigación en ciencias sociales y humanas, especialmente aquellos que garantizan el respeto, la dignidad y la autonomía de las personas participantes. A continuación, se detallan las principales consideraciones éticas que guiarán el desarrollo de la investigación:

Consentimiento informado. Antes de iniciar la recolección de información, cada participante será informado de los objetivos, alcances y características del estudio. Se les explicará que su participación es voluntaria, que pueden retirarse en cualquier momento sin consecuencias y que los datos recolectados serán utilizados exclusivamente con fines académicos y de investigación. Para tal fin, se diligenciará un formato de consentimiento informado por escrito, con lenguaje claro y accesible.

Confidencialidad y anonimato. La información obtenida será tratada de forma confidencial y se garantizará el anonimato de las personas participantes. Los datos serán codificados y no se divulgarán nombres propios ni información que permita la identificación directa de los participantes o de las instituciones educativas. Los registros (entrevistas, observaciones y documentos) serán almacenados en dispositivos seguros y protegidos por el equipo investigador.

Voluntariedad y no coacción. La participación en este estudio será totalmente voluntaria. En ningún caso se ejercerá presión directa o indirecta sobre los participantes para obtener su colaboración. Se respetará la decisión de no participar o de retirarse en cualquier etapa del proceso.

Cuidado en la relación investigador-participante. Dado que el estudio incluye a adultos mayores, se prestará especial atención a las condiciones emocionales, cognitivas y sociales de esta población, procurando crear ambientes de conversación seguros, empáticos y respetuosos. Se promoverá una interacción horizontal, reconociendo los saberes y experiencias de los participantes como valiosos.

Devolución social de los resultados. Se garantizará una devolución social de los resultados del estudio, mediante espacios de socialización con las instituciones educativas y las comunidades participantes. Esto se realizará con materiales y lenguajes comprensibles, que permitan a los actores acceder a los hallazgos y a las estrategias propuestas.

Cumplimiento normativo. El proyecto se desarrollará en cumplimiento de la normatividad nacional vigente en materia de ética en investigación con seres humanos, incluyendo lo dispuesto en la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, en la cual se establece que este tipo de estudios se considera de riesgo mínimo, dado que no se manipula el cuerpo humano ni se vulneran los derechos fundamentales de los participantes.

Resultados alcanzados

El presente proyecto se propuso *Formular línea de acción que orienten de manera estratégica la propuesta de formación del adulto mayor en las Instituciones educativas del Municipio de Apartadó mediante la integración de las oportunidades que ofrece el mundo digital*, para lo cual se formularon 3 objetivos específicos: 1. Identificar el uso y apropiación de las tecnologías digitales por parte de los adultos mayores en el Municipio de Apartadó; 2. Reconocer el lugar que ocupan las tecnologías digitales en las propuestas de formación ofrecidas por las instituciones educativas a los adultos mayores en Apartadó y, 3. Comprender los principales desafíos y oportunidades para la integración del mundo digital en la formación del adulto mayor en las instituciones educativas del Municipio de Apartadó.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos.

Objeto específico 1. Identificar el uso y apropiación de las tecnologías digitales por parte de los adultos mayores en el Municipio de Apartadó

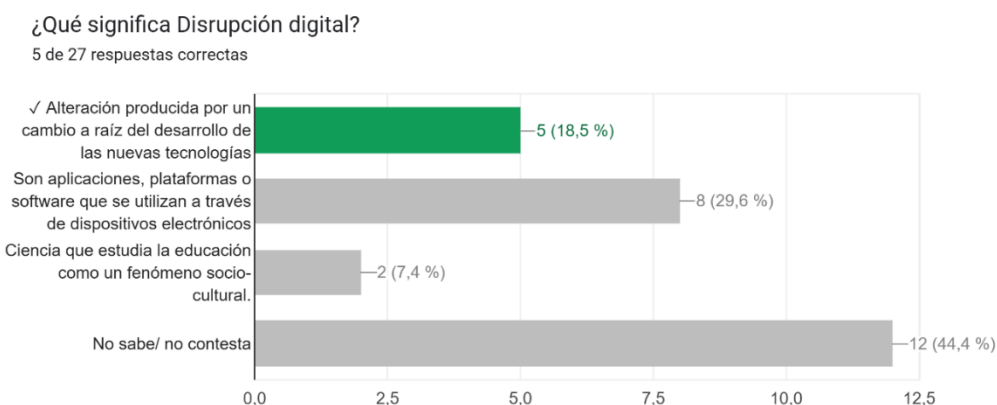
En el marco de esta investigación, se utilizó un instrumento diagnóstico validado previamente por pares expertos (Apéndice E). Para asegurar la confiabilidad de los resultados obtenidos, se llevó a cabo un análisis de la consistencia interna del instrumento utilizando el coeficiente Alfa de Cronbach. De acuerdo con Toro et al., (2022), el valor del coeficiente varía entre 0 y 1, considerándose aceptable entre 0.7 y 0.8, buena entre 0.8 y 0.9, y excelente si supera 0.9; cifras superiores a 0.95 pueden interpretarse como posible duplicidad o solapamiento entre los ítems. Para calcular el Alfa de Cronbach, se asignaron puntajes del 1 al 4 a las respuestas ofrecidas por los participantes: 1 para respuestas que demuestran desconocimiento, 2 para respuestas incorrectas, 3 para respuestas con escasa elaboración, y 4 para respuestas correctas.

El cuestionario fue aplicado a una muestra de 27 personas adultas mayores. El coeficiente Alfa de Cronbach obtenido fue de 0,78, lo que, conforme a los rangos establecidos por Toro et al. (2022), evidencia una confiabilidad adecuada del instrumento (Apéndice E).

A continuación (gráfica 1), se presentan los resultados y el análisis obtenido a partir de la aplicación del cuestionario.

Gráfica 1

Pregunta 1: ¿Sabe usted qué es la disrupción digital?



Respuesta	No Alumnos	Porcentaje
No sabe	22	81.5%
Sabe Parcialmente	0	0
Sabe Correctamente	5	18.5%

Nota. Análisis estadístico pregunta 1.

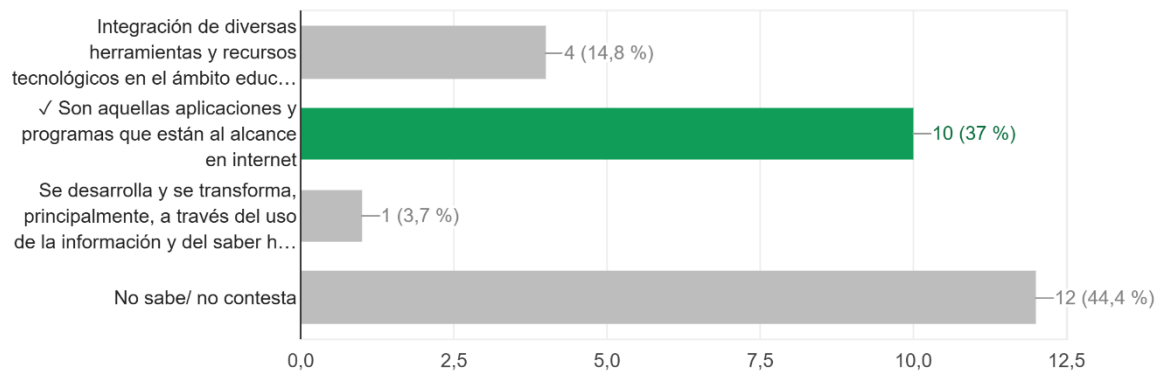
De los 27 alumnos adultos mayores que realizaron el cuestionario solo 5 contestaron de conocimiento sobre las herramienta digitales, lo cual es un 18.5% del total de la población evidenciando un marcado desconocimiento de los cambios que las tecnologías han traído en todos los entornos del ser humano.

Gráfica 2

Pregunta 2: ¿Sabe usted qué es una herramienta digital?

¿Cuál es el significado de Herramienta Digital?

10 de 27 respuestas correctas



Respuesta	No Alumnos	Porcentaje
No sabe	17	62.9%
Sabe Correctamente	10	37%

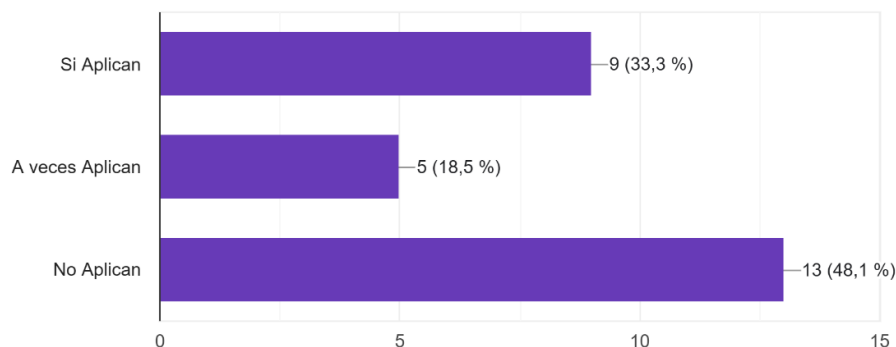
Nota. Análisis estadístico pregunta 2.

En esta pregunta 10 de los alumnos adultos mayores contestaron de manera correcta la pregunta, lo cual es un 37% del total de la población demostrando que a pesar de haber un incremento en el conocimiento de la existencia de herramienta tecnológicas todavía existe una evidente falta de alfabetización digital por parte de las instituciones educativas del Municipio de Apartadó.

Gráfica 3

Pregunta 2: ¿Sabe usted qué es una herramienta digital?

¿Los profesores aplican Herramientas Digitales en sus procesos de enseñanza - aprendizaje?
27 respuestas



Respuesta	No Alumnos	Porcentaje
Si	9	33%
A veces	5	18.5%
No	13	48.5%

Nota. Análisis estadístico pregunta 3.

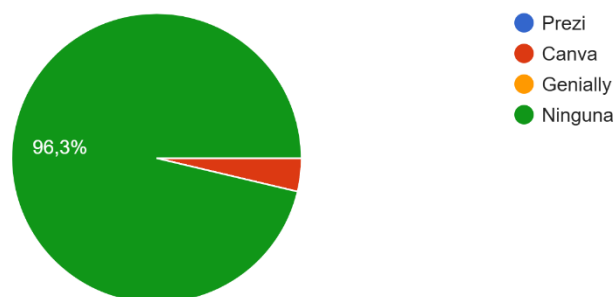
En el análisis de resultado para esta pregunta, revela que 9 de los alumnos adultos mayores entienden que los profesores si aplican Herramientas digitales lo cual es un 33%; también 5 alumnos piensan que a veces aplican herramientas digitales lo que es un 18.5% y 13 alumnos cuestionan que no aplican herramientas digitales en sus procesos de enseñanza – aprendizaje, lo que demuestra la falta de capacitación y formación de los docentes que lideran estos escenarios de aprendizaje en lo concerniente al manejo las TIC.

Gráfica 4

Pregunta 4: ¿Cuál de estas herramientas digitales ha utilizado usted en la creación de presentaciones como estrategias en el aprendizaje?

¿Cuál de estas Herramientas Digitales ha utilizado usted en la creación de presentaciones como estrategias en el aprendizaje?

27 respuestas



Respuesta	No Alumnos	Porcentaje
Ninguna	26	96.3%
Alguna Herramienta	1	3.7%

Nota. Análisis estadístico pregunta 4.

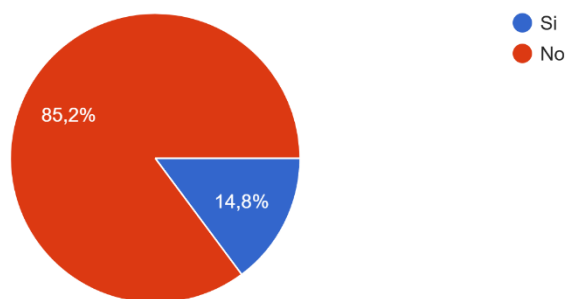
En la formulación de esta pregunta, se toman las 3 herramientas digitales más usadas por las instituciones educativas del Municipio de Apartadó para la realización de diapositivas como apoyo en sus procesos formativos, lo cual muestra que el 96.3 % de los alumnos adultos mayores no han tenido ningún vínculo o acercamiento con estas herramientas y 3.7% si conocen o han utilizados alguna de esta herramientas digitales, lo cual evidencia que en la educación dirigida al adulto mayor se utilizan de gran medida los recursos analógicos (materiales o físicos) en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Gráfica 5

Pregunta 5: ¿Cree usted que las Instituciones Educativas poseen buena Conexión a internet, equipos electrónicos en buenas condiciones y actualizados?

¿Cree usted que las Instituciones Educativas poseen buena Conexión a internet, equipos electrónicos en buenas condiciones y actualizados(computadores, tableros digitales tabletas)?

27 respuestas



Respuesta	No Alumnos	Porcentaje
No	23	85.2%
Si	4	14.8%

Nota. Análisis estadístico pregunta 5.

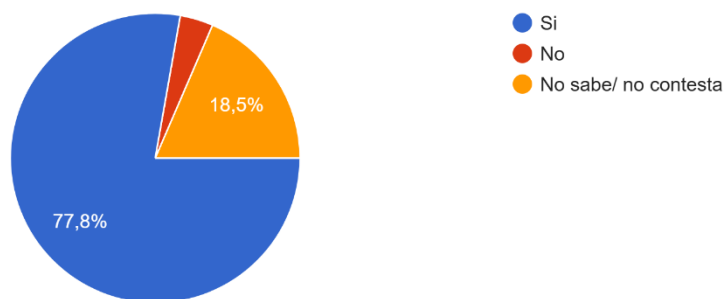
Las respuestas aquí registradas develan la falta de implementación de ecosistemas digitales en las instituciones educativas, que aplican la disciplina andragógica en la enseñanza y el aprendizaje de los adultos mayores del Municipio de Apartadó lo cual agrava la brecha digital que separa aún más al adulto mayor de la sociedad del conocimiento; donde un 85.2% de los alumnos adultos mayores describen que estas instituciones no poseen buena conexión a internet ni tampoco equipos electrónicos en buenas condiciones y solo el 14.8% opinan que si existen ecosistemas digitales aptos para su aprendizaje.

Gráfica 6

Pregunta 6: ¿Piensa usted que es importante que los profesores usaran más la pedagogía Digital?

¿Piensa usted que es importante que los profesores usaran mas la pedagogía Digital(uso de tecnologías y medios digitales para la enseñanza, y...l o a distancia) en la enseñanza del adulto mayor?

27 respuestas



Respuesta	No Alumnos	Porcentaje
Si	21	77,8%
No sabe o No responde	5	18,5%
No	1	3,7%

Nota. Análisis estadístico pregunta 6.

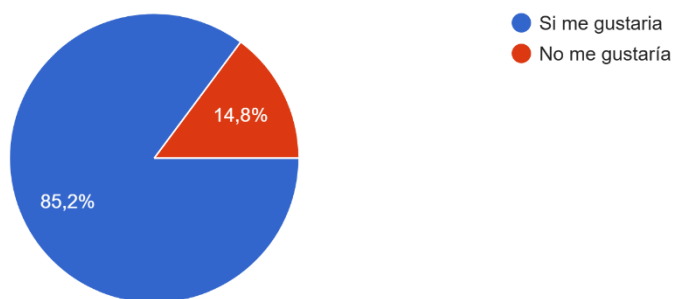
El 77.8% de los alumnos adultos mayores reflexionan que los profesores deberían utilizar más las tecnologías y los medios digitales para la enseñanza; el 18.5% no saben o no contestan haciendo la claridad todo este porcentaje de alumnos adultos mayores que si les gustaría aprender sobre herramientas digitales, pero se abstienen, por miedo a las mismas o porque se consideran demasiado viejos para tener las capacidades para aprenderlas y el 3.7% consideran que no es importante el uso de las herramientas digitales.

Gráfica 7

Pregunta 7: ¿Le gustaría integrarse a comunidades digitales donde pueda adquirir conocimientos en inglés, manualidades, manufactura u otros?

¿Le gustaría integrarse a comunidades digitales donde por medio de nuevas experiencias puedas adquirir conocimientos en inglés, manualidades, manufactura u otros?

27 respuestas



Respuesta	No de Alumnos	Porcentaje
Si	23	85.2%
No	4	14.8%

Nota. Análisis estadístico pregunta 7.

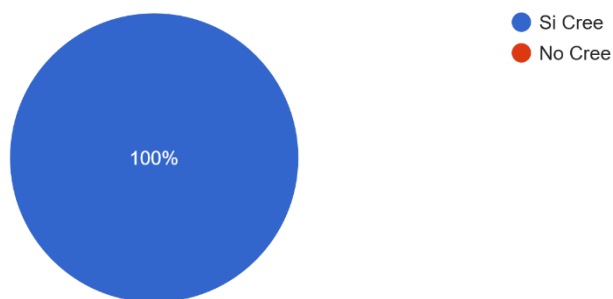
En esta respuesta se analiza una gran expectativa del alumno adulto mayor de adquirir competencias digitales y poder adjuntarse a escenarios virtuales de aprendizaje, donde puedan explorar nuevas experiencias formativas, el 85.2% si les gustaría integrarse a comunidades Digitales y el 14.8 no les gustaría.

Gráfica 8

Pregunta 8: ¿Cree que usted todavía es un individuo socialmente activo?

¿Cree que usted todavía es un individuo socialmente activo, con garantías y responsabilidades respecto de sí mismas, su familia, su sociedad, co... entorno inmediato y con las futuras generaciones?

27 respuestas



Respuesta	Nº de Alumnos	Porcentaje (%)
Sí	27	100

Nota. Análisis estadístico pregunta 8.

Esta pregunta es crucial para el entendimiento del proyecto donde el 100% de los alumnos que se les realizó el cuestionario, afirman de manera rotunda y contundente, que todavía se sienten vigorosos, con mucha energía y productivos, haciendo saber a la persona que realiza la investigación, que esa es la principal razón por la cual tomaron la decisión de retomar sus estudios después de mucho tiempo.

Finalmente, en la tabla 4, se presenta una síntesis de los resultados obtenidos con la aplicación de la encuesta y su respectivo análisis.

Tabla 4*Uso y apropiación de las tecnologías digitales en la vida cotidiana del adulto mayor*

Pregunta	Porcentaje de Respuestas Correctas / Relevantes	Análisis
¿Qué significa Disrupción Digital?	18.5% (5/27)	Bajo nivel de conocimiento sobre disrupción digital, lo que indica falta de sensibilización y formación digital entre los adultos mayores.
¿Qué significa herramienta digital?	37% (10/27)	Aumento en el conocimiento, pero aún insuficiente, lo que refleja la necesidad de más formación en herramientas tecnológicas.
¿Los profesores utilizan herramientas digitales?	33% (9/27)	Baja utilización de herramientas digitales por parte de los docentes, lo que puede indicar falta de capacitación en TIC.
¿Qué herramientas digitales ha utilizado para crear presentaciones?	3.7% (1/27)	Alto porcentaje de desconocimiento de las herramientas más comunes para presentaciones, lo que evidencia el uso predominante de recursos analógicos.
¿Las Instituciones Educativas tienen buena	14.8% (4/27)	Gran falta de infraestructura tecnológica en las instituciones educativas, lo que

Pregunta	Porcentaje de Respuestas Correctas / Relevantes	Análisis
conexión a Internet y equipos actualizados?		limita el acceso de los adultos mayores a herramientas digitales.
¿Es importante el uso de tecnologías por parte de los profesores?	77.8% (21/27)	Gran parte de los adultos mayores reconoce la importancia de las TIC, pero hay barreras emocionales y de confianza para el aprendizaje.
¿Le gustaría integrarse a comunidades digitales para adquirir conocimientos?	85.2% (23/27)	Fuerte disposición de los adultos mayores para integrarse al mundo digital y mejorar sus competencias.
¿Se siente usted socialmente activo y responsable?	100% (27/27)	Todos los adultos mayores se sienten vigorosos y con ganas de aprender, lo que refuerza la necesidad de programas educativos que fomenten su integración digital.

Nota. La tabla sintetiza con porcentaje y análisis cualitativo, los principales hallazgos derivados de la aplicación de encuesta a 27 adultos mayores del municipio de Apartadó. *Fuente.*

Elaboración propia.

Como puede evidenciarse, los adultos mayores del Municipio de Apartadó todavía enfrentan un acceso muy limitado a las tecnologías digitales. Esto no solo se debe a la falta de

conocimiento, sino también a deficiencias en la infraestructura y en la formación que brindan las instituciones educativas. Los resultados revelan que hay un desconocimiento generalizado de conceptos básicos como *disrupción o herramientas digitales*, así como una experiencia práctica muy escasa con las tecnologías digitales e incluso con herramientas tecnológicas, conclusión que se corrobora desde los hallazgos alrededor de las 3 categorías que estructuran el diseño del cuestionario y que se presentan a continuación:

Conocimiento digital. Los resultados muestran que los adultos mayores de Apartadó están en una etapa muy temprana de su alfabetización digital. El hecho de que solo el 18,5% haya podido definir “disrupción digital” indica que los conceptos relacionados con la transformación tecnológica aún les parecen lejanos o abstractos. Sin embargo, hay un poco más de apertura cuando se les pregunta sobre “herramientas digitales”, ya que el 37% logró reconocer el término. Aun así, al pasar de la teoría a la práctica, la brecha se hace evidente: apenas un 3,7% ha utilizado alguna vez programas para crear presentaciones.

Este panorama nos muestra que la alfabetización digital es bastante limitada, tanto en su comprensión como en su uso práctico. Lo más sorprendente es que la falta de habilidades en los adultos mayores no proviene de la falta de interés, sino de la ausencia de programas de formación diseñados específicamente para ellos. Durante años, las políticas educativas se han centrado en la enseñanza básica para jóvenes y adultos, priorizando la alfabetización lectora y matemática, mientras que la alfabetización digital ha quedado relegada. Como resultado, muchos adultos mayores no han tenido la oportunidad de acceder a una formación continua y significativa que les permita dominar herramientas esenciales en la actualidad.

Desde una perspectiva andragógica, esto plantea un gran reto: desarrollar programas que no se basen en conocimientos previos, sino que se construyan desde cero, utilizando situaciones

de la vida cotidiana. Es fundamental que el adulto mayor entienda la utilidad práctica de la tecnología para que su aprendizaje tenga sentido: enviar un mensaje a un familiar, consultar el saldo de una cuenta o pedir una cita médica. De lo contrario, los conceptos se convierten en términos abstractos que no enriquecen su experiencia de vida.

En cuanto al acceso a recursos tecnológicos, los resultados refuerzan la idea de que la brecha digital entre los adultos mayores no es solo un problema individual, sino que también tiene raíces estructurales e institucionales. Solo un 14,8% de ellos cree que las instituciones educativas cuentan con equipos actualizados y una buena conexión a internet. Además, apenas un 33,3% siente que los docentes utilizan herramientas digitales en su enseñanza.

Estos hallazgos muestran que el entorno no es muy propicio para la integración digital. Por un lado, la falta de infraestructura limita las oportunidades de práctica, que son esenciales para consolidar cualquier aprendizaje. Por otro lado, la escasa apropiación tecnológica por parte de los docentes acentúa la brecha: si el profesor no utiliza herramientas digitales en su enseñanza, el adulto mayor no las ve como algo natural (orgánico) en su proceso de aprendizaje. Como resultado, se crea un círculo vicioso donde la motivación y la disposición se ven obstaculizadas por la falta de recursos y apoyo pedagógico.

Disposición hacia el aprendizaje digital. La parte más positiva del estudio es la actitud de los adultos mayores. Un impresionante 77,8% reconoce la importancia de que los docentes incorporen tecnologías en su enseñanza. Además, el 85,2% mostró interés en unirse a comunidades digitales de aprendizaje, y ¡el 100% se siente socialmente activo y con ganas de seguir aprendiendo!

Estos datos son realmente sorprendentes porque desafían la creencia de que las personas mayores son reacias al cambio. De hecho, los adultos mayores de Apartadó demuestran ser un

grupo con una gran motivación y apertura hacia lo digital. Ellos comprenden que la tecnología es parte esencial de la vida moderna y quieren integrarla en su día a día, no solo por razones prácticas, sino también como una manera de conectarse socialmente, comunicarse con sus familias y participar activamente en su comunidad.

Justamente en este punto, la brecha se hace más evidente: mientras que los adultos mayores muestran interés y disposición, las instituciones carecen de planes y estrategias que aprovechen ese potencial. Esta desconexión entre lo que se demanda y lo que se ofrece es crítica, pero también representa una gran oportunidad: al diseñar programas andragógicos adecuados que tengan en cuenta sus ritmos, intereses y contextos, podemos transformar esta motivación en un motor de aprendizaje significativo y duradero.

Sin embargo, más allá de las deficiencias que se han señalado, lo que realmente resalta es la actitud positiva y esperanzadora de esta población hacia el mundo digital. A pesar de los obstáculos, la mayoría de los adultos mayores han expresado un gran deseo de aprender, de unirse a comunidades virtuales de conocimiento y de aprovechar las mejores oportunidades educativas que les permitan seguir creciendo. Esto desafía muchos estereotipos que los retratan como reacios al cambio o desinteresados en la tecnología.

Además, los adultos mayores se consideran personas activas en la sociedad, con el deseo de seguir contribuyendo a sus comunidades. Esto hace que la educación sea una herramienta indispensable y clave para fortalecer ese impulso. No obstante, para que esto se haga realidad, las instituciones educativas necesitan comprometerse de manera más firme: capacitar a sus docentes en pedagogía digital, mejorar las condiciones tecnológicas y, lo más importante, crear propuestas educativas que realmente se ajusten a las necesidades, ritmos y sueños de esta población.

La información recogida a través de la encuesta revela no solo una clara brecha digital, sino que también destaca una gran oportunidad: los adultos mayores están ansiosos por aprender, participar y adaptarse a los cambios en el mundo digital. El desafío ahora es acompañarlos de manera respetuosa, inclusiva y efectiva, reconociendo su valor, su experiencia y su inmenso potencial para seguir aprendiendo a lo largo de la vida.

Objetivo 2. Reconocer el lugar que ocupan las tecnologías digitales en las propuestas de formación ofrecidas por las instituciones educativas a los adultos mayores en Apartadó.

Para analizar el lugar de las tecnologías digitales en las propuestas de formación ofrecidas en el municipio de Apartadó a los adultos mayores, se hizo uso de 2 técnicas con sus respectivos instrumentos: revisión documental y entrevista.

A continuación, en la tabla 5, se presenta los hallazgos de la revisión documental realizada en 4 instituciones educativas de documentos como: Proyecto educativo Institucional (PEI), Plan de mejoramiento Institucional (PMI), Planes operativos anuales de la Institución (POAI), Proyectos transversales Institucionales.

Tabla 5

Revisión documental integración tecnologías digitales IE Apartadó

Institución educativa	Documento revisado	Nivel de integración de tecnologías digitales declarado		
		Alta integración	Escasa integración	Nula integración
	Proyecto Educativo Institucional (PEI)			X

Institución educativa	Documento revisado	Nivel de integración de tecnologías digitales declarado		
		Alta integración	Escasa integración	Nula integración
Corporación educativa Divino Niño	Plan de Mejoramiento Institucional (PMI)			X
	Planes Operativos Anuales de la institución (POAI)			X
I.E. Santa María la Antigua	Proyecto Transversal institucional			X
	Proyecto Educativo Institucional (PEI)			X
I.E. Santa María la Antigua	Plan de Mejoramiento Institucional (PMI)			X
	Planes Operativos Anuales de la institución (POAI)			X

Institución educativa	Documento revisado	Nivel de integración de tecnologías digitales declarado		
		Alta integración	Escasa integración	Nula integración
	Proyecto Transversal institucional			X
	Proyecto Educativo Institucional (PEI)			X
	Plan de Mejoramiento Institucional (PMI)			X
I.E. José Joaquín Vélez	Planes Operativos Anuales de la institución (POAI)			X
	Proyecto Transversal institucional			X
	Proyecto Educativo Institucional (PEI)			X
	Plan de Mejoramiento Institucional (PMI)			X
I.E. Cadena las playas	Institucional (PMI)			

Institución educativa	Documento revisado	Nivel de integración de tecnologías digitales declarado		
		Alta	Escasa	Nula
		integración	integración	integración
	Planes Operativos Anuales de la institución (POAI)			X
	Proyecto Transversal institucional		X	

Nota. Se estima el nivel de integración de tecnologías digitales en los documentos institucionales que ofertan programas para adultos mayores, a partir de la escala Alta, escasa y nula. *Fuente.* Elaboración propia.

La revisión de los documentos que se hizo de manera interna en las cuatro instituciones educativas del Municipio de Apartadó que se incluyen en esta investigación (Corporación Educativa Divino Niño, I.E. Santa María la Antigua, I.E. José Joaquín Vélez, I.E. Cadena Las Playas) ha revelado un hecho bastante claro: la integración de las tecnologías digitales en la formación de adultos mayores es prácticamente inexistente. Al analizar sus Proyectos Educativos Institucionales (PEI), Planes de Mejoramiento Institucional (PMI), Planes Operativos Anuales (POAI) y proyectos transversales, se puede notar que las TIC no se presentan como un eje de acción, ni siquiera como un complemento en las estrategias de formación. En la mayoría de los casos, lo que se habla en relación con las tecnologías es bastante general y no están diseñadas

para atender las necesidades específicas de los adultos mayores, quienes buscan aprender e integrarse en la era digital.

El único caso que se destaca en el Municipio de Apartadó es el de la I.E. Cadena Las Playas, que implemento en el pasado un espacio (aula virtual) para los adultos mayores. Sin embargo, este esfuerzo parece más un impulso personal por parte de la rectora de la institución educativa que una política bien definida y coordinada por la Secretaría de Educación y Cultura del Municipio. Esto deja en el aire una sensación de aislamiento y vulnerabilidad, ya que las iniciativas dependen de acciones individuales en lugar de una planeación estratégica sólida que asegure continuidad y cobertura por parte de las instituciones educativas, que permitan que el adulto mayor aprenda y use herramientas digitales en sus procesos de enseñanza – aprendizaje y en la vida misma.

Estos hallazgos revelan que, en la práctica, los adultos mayores siguen siendo los grandes afectados por su ausencia evidente dentro de los proyectos de alfabetización digital en las instituciones educativas del Municipio de Apartadó. La planificación curricular continúa enfocándose en habilidades tradicionales como la escritura, las matemáticas y la lectura, mientras que la entrada, la capacitación y el entrenamiento en tecnologías digitales quedan en un segundo y hasta tercer plano, todo esto a pesar de que hoy en día son herramientas fundamentales para la vida diaria, la participación ciudadana y la conexión con el mundo.

En de suma importancia y se demuestra en las discusiones, charlas e investigaciones por diferentes estudiosos del tema a nivel mundial (Mora Chavarria & González Matamoros, Inclusión digital de la persona adulta mayor: Una revisión documental, 2021) y en el marco del desarrollo de esta investigación incluir a todos los individuos en el mundo digital a nivel global, esto contrasta realmente con lo sucede en la realidad local, donde evidencia una brecha

considerable. Esta distancia no solo limita las oportunidades de aprendizaje para los adultos mayores, sino que también dificulta su plena integración en una sociedad del conocimiento que cada vez está más influenciada por lo digital. Por eso, es urgente pensar en nuevas maneras de incluir, de forma intencionada y planificada, el uso de tecnologías en la educación de adultos en el Municipio de Apartadó, teniendo en cuenta sus particularidades y aprovechando el potencial de la andragogía como enfoque para lograrlo.

De la misma manera y para seguir reconociendo el lugar de las tecnologías digitales en las ofertas de formación del adulto mayor en el Municipio de Apartadó, se realizaron 6 entrevistas (con cuestionario semiestructurado) a 6 funcionarios del sistema educativo del Municipio; en la tabla 6 se presenta la información de los sujetos entrevistados.

Tabla 6
Sujetos entrevistados

Entidad	Nombre del entrevistado	Ocupación o cargo
Corporación Educativa Divino Niño	María Polonia Asprilla Pérez	Rector
Institución Educativa Cadena Las Playas	Ruth Emira Garces Albornos	Rector
Corporación Educativa Divino Niño	Edwar Andrés Ibarguen Mosquera	Coordinador académico
Secretaría de educación y cultura del Municipio de Apartadó	Leibman Andrade Bermúdez	Director de Núcleo educativo

Entidad	Nombre del entrevistado	Ocupación o cargo
Secretaría de educación y cultura del Municipio de Apartadó	Manuel Joaquín Guzmán Arrieta	Líder de calidad educativa
Secretaría de educación y cultura del Municipio de Apartadó	Egidio Correa Córdoba	Líder de planeamiento educativo

Nota. Información muestra seleccionada para entrevista. *Fuente.* Elaboración propia.

Con el fin de analizar la información obtenida de las entrevistas se procedió a establecer categorías emergentes, con apoyo de la IA *Chatgpt*, a través del siguiente *prompt*: Como investigador cualitativo realiza un análisis de la información recogida por medio de una entrevista a 6 actores del sistema educativo del Municipio de Apartadó en relación con el lugar que ocupan las tecnologías digitales en los programas de formación existentes en dicho Municipio para los adultos mayores. Organiza la información en una matriz analítica constituida por categorías emergentes, debidamente fundamentadas en voces de los entrevistados, así como identificando los desafíos y oportunidades.

Posterior a la generación del análisis por parte de la IA, se realiza curación de la información, desde los análisis propios del investigador, obteniendo la siguiente matriz analítica (Tabla 7).

Tabla 7

Matriz categorial

Categoría	Descriptor	Voces de los entrevistados
Oportunidades de la disrupción digital	Se reconoce que la digitalización abre opciones de acceso a información, aprendizaje interactivo y nuevas formas de participación para el adulto mayor.	<p>“Permite un aprendizaje más interactivo y participativo, además abre más posibilidades de aprender a distancia” (María Asprilla).</p> <p>“Indudablemente hay una mejoría en las oportunidades de formación ofrecidas a los adultos mayores” (Leibman Andrade).</p> <p>“Si, en la medida que el adulto mayor tenga una preparación previa o formación adecuada” (Egidio Correa).</p>
Limitaciones de acceso e implementación	Existen obstáculos en infraestructura, políticas institucionales y disposición de recursos para los adultos mayores.	<p>“No tienen la oportunidad de ser capacitados, falta implementación en las planeaciones institucionales” (Ruth Garcés).</p> <p>“En la institución educativa... no se está garantizando, ni dando las oportunidades a los adultos mayores a entrar en el uso de las herramientas tecnológicas” (Edwar Iburguen).</p> <p>“Las instituciones educativas no cuentan con la infraestructura adecuada... las</p>

Categoría	Descriptor	Voces de los entrevistados
		pocas que se tienen son al servicio de niños y jóvenes” (Manuel Guzmán).
Transformaciones formativas	Los procesos educativos incorporan algunas plataformas y recursos, aunque con desigual cobertura.	<p>“Hoy por hoy las instituciones educativas... utilizan plataformas como colegio en línea” (Leibman Andrade).</p> <p>“Acceden a informaciones por diferentes medios y se les brinda orientaciones” (María Asprilla).</p> <p>“En Apartadó no existe ninguna institución que vincule al adulto mayor a una formación mínima en tecnología” (Edwar Ibarguen).</p>
Usos de tecnologías por los adultos mayores	Los adultos mayores emplean herramientas digitales principalmente para comunicación, consultas, trámites y algunas actividades educativas.	<p>“Visualización de videos, consultas, WhatsApp, revisión de notas en plataformas” (María Asprilla).</p> <p>“El celular es su principal herramienta de investigación de saberes” (Edwar Ibarguen).</p> <p>“Utilizan tecnologías para salud, subsidios, pensiones e información” (Leibman Andrade).</p>

Categoría	Descriptor	Voces de los entrevistados
Beneficios percibidos	Se resaltan aprendizajes personalizados, fortalecimiento investigativo, acceso a información y crecimiento personal.	<p>“Permite un aprendizaje más significativo, personalizado y flexible” (María Asprilla).</p> <p>“Buen manejo de herramientas tecnológicas, fortalece el espíritu investigativo” (Edwar Iburguen).</p> <p>“Acceso a bibliotecas, interacción con docentes, seguimiento de calificaciones” (Leibman Andrade).</p> <p>“Crecimiento personal, oportunidad de empleo” (Egidio Correa).</p>
Desafíos identificados	Falta de formación docente, brecha digital, infraestructura insuficiente, accesibilidad y necesidad de alfabetización digital.	<p>“Capacitación docente en entornos digitales... accesibilidad y ciberseguridad” (María Asprilla).</p> <p>“Falta de dotación en los programas (computadores, internet)” (Ruth Garcés).</p> <p>“Expansión de la nueva brecha digital, alfabetización digital” (Edwar Iburguen).</p> <p>“Aprender a discernir información y riesgos de redes sociales” (Leibman Andrade).</p>

Categoría	Descriptor	Voces de los entrevistados
Propuestas y políticas sugeridas	Capacitación, espacios propios para adultos mayores, alfabetización digital, fortalecimiento de ecosistemas y políticas de inclusión.	<p>“Implementar capacitaciones y gestión de datos para la transformación digital” (María Asprilla).</p> <p>“Espacios digitales propios para adultos mayores” (Ruth Garcés).</p> <p>“Cursos especializados motivados por entidades públicas” (Edwar Ibarguen).</p> <p>“Actualizar ecosistemas digitales y fortalecer internet” (Leibman Andrade).</p> <p>“Política de gobierno digital e integración de las TIC” (Egidio Correa).</p>

Nota. Categorías emergentes en relación con el lugar de las tecnologías en la formación del adulto mayor en el municipio de Apartadó. *Fuente.* Elaboración propia con apoyo de herramientas de inteligencia artificial generativa para la organización inicial de datos, con posterior revisión y curación por parte del investigador.

Con toda la información cuidadosamente recopilada y rigurosa de los resultados de las entrevistas, se logró crear un retrato honesto, realista y profundamente humano sobre cómo las tecnologías digitales están (o no) desempeñando un papel significativo en la formación de personas adultas. A continuación, se describen los resultados alcanzados y el análisis obtenido a partir de construcción de la matriz de análisis categorial.

El análisis categorial que se llevó a cabo a partir de las entrevistas con los actores clave del proceso educativo en el Municipio de Apartadó permitió entender, desde una perspectiva

profundamente humana, las tensiones, desafíos y oportunidades que surgen entre la disrupción digital y la educación andragógica enfocada en los adultos mayores.

Este ejercicio de interpretación se realizó a través de un proceso de codificación temática que organizó las percepciones en torno a seis categorías clave: oportunidades que brinda la disrupción digital, limitaciones en el acceso y la implementación, transformaciones en la formación, el uso de tecnologías por parte de los adultos mayores, beneficios percibidos, desafíos identificados y propuestas o políticas sugeridas. Cada una de estas categorías no solo refleja la realidad institucional, sino también las experiencias, emociones y expectativas de quienes participan a diario en los procesos formativos de esta población, como se profundiza en adelante.

Oportunidades de la disrupción digital. Los testimonios recopilados muestran una visión optimista sobre el impacto transformador que la digitalización puede tener en la educación de los adultos mayores. Las personas entrevistadas coinciden en que la tecnología no solo amplía el acceso a la información, sino que también hace que las experiencias de aprendizaje sean más interactivas, flexibles y participativas. A modo de ejemplo, María Asprilla destaca que la disrupción digital “*facilita un aprendizaje más interactivo y participativo, además de abrir más oportunidades para aprender a distancia*”. De manera similar, Leibman Andrade, menciona que hay “*una mejora en las oportunidades de formación para los adultos mayores*”, siempre que estas experiencias estén respaldadas por procesos de preparación adecuados, como lo señala Egidio Correa.

Estas opiniones reflejan una actitud esperanzadora en la medida que los actores educativos reconocen que las tecnologías pueden ser un puente hacia el desarrollo personal, la participación social y la autonomía de los adultos mayores. Sin embargo, también hay una conciencia de que este potencial solo se puede alcanzar si se asegura un acompañamiento

pedagógico, una formación progresiva y la adaptación de los recursos tecnológicos a las condiciones cognitivas y emocionales propias de esta etapa de la vida.

Limitaciones de acceso e implementación. A la par de las oportunidades que se han identificado, el análisis de las entrevistas pone de manifiesto las serias limitaciones estructurales y organizativas que dificultan la integración efectiva de las tecnologías en los programas de educación para adultos mayores. La rectora Ruth Garcés menciona que “*no tienen la oportunidad de ser capacitados, falta implementación en las planeaciones institucionales*”, mientras que Manuel Guzmán destaca que “*las instituciones educativas no cuentan con infraestructura adecuada, y las pocas que existen están al servicio de niños y jóvenes*”.

Estas afirmaciones evidencian una brecha digital que va más allá de lo técnico, abarcando también lo social y simbólico. En muchos casos, el adulto mayor sigue siendo ignorado en los proyectos de innovación educativa. Aunque las instituciones reconocen la necesidad de un cambio, aún carecen de políticas claras, recursos suficientes y programas diseñados con un enfoque andragógico. Como resultado, la experiencia educativa se vuelve fragmentada, donde la tecnología no logra pasar de ser un discurso institucional a una práctica pedagógica cotidiana.

Transformaciones formativas. Cuando hablamos de las transformaciones en las dinámicas de enseñanza, vemos que hay avances parciales y experiencias que están bastante dispersas. Leibman Andrade señala que “*hoy por hoy las instituciones educativas utilizan plataformas como Colegio en Línea*”, lo que muestra que hay ciertos esfuerzos hacia la digitalización. Sin embargo, Edwar Ibargüen advierte que “*en Apartadó no existe ninguna institución que vincule al adulto mayor a una formación mínima en tecnología*”.

Este contraste nos muestra una realidad ambivalente: mientras algunas instituciones están comenzando a integrar la tecnología, otras se quedan atrás o no tienen una dirección clara. La

innovación educativa todavía depende, en gran medida, de la voluntad y la capacidad individual de los docentes, más que de una política institucional bien articulada. Así que, en este sentido, la transformación pedagógica sigue siendo más un deseo que una práctica sistemática.

Usos de tecnologías por los adultos mayores. Uno de los hallazgos más interesantes de este análisis es que los adultos mayores sí están utilizando herramientas digitales, aunque lo hacen de una manera bastante práctica y funcional. Su principal medio para interactuar con la tecnología es el teléfono celular, que les permite comunicarse, hacer consultas y gestionar asuntos personales.

María Asprilla menciona que los adultos mayores están utilizando la tecnología para “ver videos, hacer consultas y usar WhatsApp”, mientras que Edwar Ibargüen destaca que “el celular se ha convertido en su herramienta principal para investigar y aprender”. Aunque estas actividades pueden parecer simples, realmente reflejan un vínculo genuino con el mundo digital, marcando un primer paso hacia la apropiación de la tecnología.

El uso diario de la tecnología, aunque todavía limitado, demuestra que los adultos mayores no son ajenos a la transformación digital. De hecho, muestran curiosidad, motivación y un deseo auténtico de aprender. Este hallazgo resalta la importancia de desarrollar estrategias de formación que sean contextualizadas, donde la tecnología se introduzca de manera gradual y significativa, basándose en los conocimientos previos y las experiencias de vida de cada persona.

Los beneficios percibidos. Las entrevistas revelan un amplio reconocimiento de las ventajas que la disrupción digital puede ofrecer a los adultos mayores. María Asprilla menciona que el aprendizaje a través de la tecnología “facilita un aprendizaje más significativo, personalizado y flexible”, mientras que Edwar Ibargüen considera que “fortalece el espíritu investigativo”. Leibman Andrade añade que el acceso a entornos digitales permite la “interacción

con docentes, el seguimiento de calificaciones y el acceso a bibliotecas”, lo que favorece el desarrollo cognitivo y la autonomía de los adultos mayores; finalmente, Egidio Correa ve la formación digital como una “oportunidad de crecimiento personal y laboral”.

Estos testimonios resaltan que la inclusión digital va más allá de lo técnico: no se trata solo de aprender a utilizar un dispositivo, sino de redescubrir la capacidad de aprender, mantener la mente activa y seguir siendo parte de una sociedad en constante evolución. En este contexto, la tecnología se convierte en una herramienta para dignificar y empoderar a los adultos mayores.

Desafíos identificados. Los desafíos que han compartido los participantes son uno de los hallazgos más evidentes en la matriz categorial. Se han identificado varios factores que complican el avance de los procesos formativos digitales, como la falta de capacitación para los docentes, la brecha digital entre generaciones, la insuficiente infraestructura tecnológica y la limitada alfabetización digital entre los adultos mayores.

María Asprilla resalta la importancia de “formar a los docentes en entornos digitales, garantizar la accesibilidad y mejorar la ciberseguridad”, mientras que Edwar Ibargüen enfatiza la “ampliación de la nueva brecha digital”. Por su parte, Ruth Garcés menciona la falta de recursos tecnológicos en los programas, señalando que muchas instituciones “no tienen computadoras ni acceso a internet confiable”.

Estos desafíos muestran que la transformación digital requiere una visión más integral: no se trata solo de proporcionar equipos, sino de acompañar el proceso con formación docente, políticas sostenibles y una pedagogía centrada en el estudiante.

En cuanto a las propuestas y políticas sugeridas, la categoría de propuestas reúne las ideas más innovadoras que surgieron durante las entrevistas. Los actores educativos coinciden en que es esencial crear políticas públicas y educativas que fortalezcan la alfabetización digital en

los adultos mayores, promoviendo espacios de aprendizaje que sean accesibles, inclusivos y emocionalmente seguros. A propósito, María Asprilla sugiere “implementar capacitaciones y gestión de datos para la transformación digital”, mientras que Ruth Garcés propone la creación de “espacios digitales propios para adultos mayores”. Edwar Ibargüen plantea el desarrollo de “cursos especializados promovidos por entidades públicas”, y Leibman Andrade destaca la importancia de “fortalecer el internet y los ecosistemas digitales” en el Municipio.

Estas propuestas muestran un anhelo colectivo por avanzar hacia un modelo educativo más justo y que se ajuste a las realidades locales. El compromiso de las instituciones, el respaldo de los docentes y la inversión en infraestructura son claves para crear una verdadera cultura de inclusión digital.

El análisis categorial pone de manifiesto una tensión constante entre lo que podría ser y lo que realmente es: mientras que la disrupción digital ofrece oportunidades para la inclusión, la autonomía y la participación, la falta de políticas sostenibles, infraestructura adecuada y capacitación docente sigue restringiendo su impacto en la educación de los adultos mayores.

Sin embargo, las voces que se han escuchado transmiten un mensaje profundamente esperanzador: los adultos mayores no solo aceptan el cambio, lo desean. Ven en la tecnología una oportunidad para seguir aprendiendo, mantenerse activos, compartir momentos con sus familias y reafirmar su lugar en la sociedad.

Esta investigación demuestra que la verdadera transformación no se encuentra solo en la tecnología, sino en la perspectiva humana que la acompaña. Integrar las tecnologías digitales en la educación de adultos implica reconocer al adulto mayor como un sujeto de derechos, conocimientos y sueños, capaz de reinventarse y seguir creciendo a cualquier edad.

Objetivo específico 3. Comprender los principales desafíos y oportunidades para la integración del mundo digital en la formación del adulto mayor en las instituciones educativas del Municipio de Apartadó.

A partir de la información obtenida de las entrevistas realizadas se presentan en la tabla 7 las oportunidades y desafíos para la integración de tecnologías digitales en las propuestas de formación para el Adulto mayor en el Municipio de Apartadó.

Tabla 7
Matriz categorial oportunidades y desafíos

Categoría emergente	Oportunidades	Desafíos
Acceso y oportunidades de formación digital	Expansión del acceso a contenidos, aprendizaje autónomo, interacción con docentes y uso de plataformas.	Brecha entre quienes tienen formación previa y quienes no; falta de estrategias específicas para adultos mayores.
Limitaciones institucionales y de infraestructura	Generación de alianzas institucionales para abrir espacios específicos de formación.	Restricción de equipos para educación regular; ausencia de espacios y políticas municipales inclusivas.
Usos cotidianos y formativos de la tecnología	La familiaridad con celulares y WhatsApp facilita su incorporación en procesos educativos.	Uso limitado y funcional de la tecnología, con escasa transferencia a procesos pedagógicos más estructurados.
Beneficios percibidos de la disrupción digital	Motivación hacia la investigación, aprendizajes flexibles y mayor sentido de utilidad social.	Riesgo de exclusión si los beneficios no se socializan

Categoría emergente	Oportunidades	Desafíos
		mediante formación intencionada.
Brechas y desafíos en la integración digital	Posibilidad de diseñar programas de alfabetización digital adaptados a adultos mayores.	Falta de docentes formados en andragogía digital; riesgo de profundizar la exclusión tecnológica.
Propuestas y políticas para la inclusión digital	Diseño de políticas públicas locales, espacios digitales exclusivos y alianzas interinstitucionales.	Ausencia de continuidad en programas; baja prioridad política para la población adulta mayor.

Nota. Oportunidades y desafíos para la integración de tecnologías en la formación del adulto mayor en el municipio de Apartadó. *Fuente.* IA Chatgpt y con curación del investigador.

El análisis de la matriz categorial nos permitió resumir las percepciones, experiencias y reflexiones de los actores educativos del Municipio de Apartadó sobre las oportunidades y desafíos que surgen en el proceso de integración digital en la formación de adultos mayores. La información recopilada muestra una tensión constante entre la esperanza y la realidad: mientras que las tecnologías digitales ofrecen un camino hacia la inclusión, la autonomía y la participación, también ponen de manifiesto profundas desigualdades estructurales, institucionales y pedagógicas.

A continuación, se presentan los hallazgos más relevantes por categoría emergente.

Acceso y oportunidades de formación digital. Las voces de diversas instituciones y comunidades coinciden en que la disrupción digital abre un abanico de nuevas oportunidades

para aprender y acceder al conocimiento. Los entornos virtuales, las plataformas educativas y la interacción en línea ofrecen a los adultos mayores la posibilidad de explorar experiencias de formación más flexibles y personalizadas, lo que refuerza su autonomía y su sentido de pertenencia en una sociedad cada vez más interconectada.

Sin embargo, esta misma oportunidad también revela una brecha considerable entre quienes ya cuentan con una formación básica en tecnologías y aquellos que no han tenido ningún contacto previo. La falta de estrategias pedagógicas específicas para esta población limita el uso efectivo de los recursos digitales y genera sentimientos de exclusión y frustración.

Desde la perspectiva andragógica, esta situación subraya la necesidad de crear experiencias de aprendizaje que se fundamenten en las condiciones reales de los adultos mayores, reconociendo su ritmo, su historia educativa y su relación emocional con la tecnología. No se trata solo de ofrecer acceso, sino de acompañar su proceso de apropiación desde un enfoque inclusivo, empático y transformador.

Limitaciones institucionales y de infraestructura. La investigación ha revelado que las instituciones educativas en el Municipio de Apartadó enfrentan serios desafíos para implementar ecosistemas digitales inclusivos. A pesar de algunos esfuerzos aislados, la realidad muestra que hay una falta de equipos, una conectividad deficiente y la ausencia de políticas municipales que impulsen la alfabetización digital entre los adultos mayores. Por otro lado, los entrevistados señalaron que formar alianzas entre instituciones podría abrir nuevas oportunidades de capacitación y mejorar la infraestructura tecnológica que ya existe. Sin embargo, la gestión fragmentada, que depende de la voluntad individual de los docentes o directivos, refleja una falta de continuidad y planificación estratégica.

Desde la perspectiva del derecho a la educación, esta situación resalta la necesidad de una política pública local que reconozca la educación digital como un elemento clave para el envejecimiento activo y el desarrollo humano sostenible.

Usos cotidianos y formativos de la tecnología. Uno de los hallazgos más fascinantes de la investigación es que los adultos mayores sí están conectados con la tecnología, especialmente a través de teléfonos celulares y aplicaciones de mensajería como WhatsApp. Estas herramientas se han convertido en sus principales medios de comunicación, socialización y búsqueda de información, lo que demuestra una familiaridad práctica que podría ser la base para un aprendizaje más estructurado.

Sin embargo, esta conexión con la tecnología suele ser más funcional y limitada. La mayoría de los adultos mayores no logra llevar sus usos cotidianos al ámbito educativo o laboral, debido a la falta de orientación pedagógica y a la escasa integración de las TIC en las aulas.

El verdadero reto pedagógico es transformar esta relación utilitaria con la tecnología en una experiencia educativa enriquecedora. En este sentido, la educación andragógica puede actuar como un puente entre la vida diaria y el aprendizaje digital, fomentando la confianza, la exploración y un sentido de logro personal.

Los beneficios que trae la disrupción digital son bastante evidentes. Los participantes subrayan que la tecnología no solo enciende la motivación y la curiosidad intelectual, sino que también reaviva el deseo de aprender. Tener acceso a información, mejorar las habilidades de investigación y comunicarse con mayor facilidad se traduce en una experiencia de empoderamiento genuina. Para los adultos mayores, la disrupción digital se presenta como una oportunidad para reafirmar su valor social y demostrar su capacidad de adaptación. Este

fenómeno no solo enriquece su bienestar emocional, sino que también promueve su autonomía y participación activa en la comunidad.

Sin embargo, es fundamental recordar que estos beneficios pueden limitarse a grupos pequeños si no se difunden a través de programas de formación bien estructurados. La falta de apoyo docente o de políticas sostenidas podría deshacer los avances logrados y perpetuar la exclusión digital. Por eso, es vital garantizar que los procesos educativos sean continuos, accesibles y emocionalmente acogedores.

Brechas y desafíos en la integración digital. El estudio pone de manifiesto que la brecha digital en Apartadó no se limita únicamente a la tecnología, sino que también incluye aspectos pedagógicos y generacionales. Los adultos mayores no enfrentan dificultades por falta de interés, sino porque hay una escasez de docentes capacitados en didácticas andragógicas y en habilidades digitales.

Esta limitación impacta directamente la calidad de la enseñanza, ya que muchos educadores continúan utilizando metodologías tradicionales que no se adaptan a las características ni a las motivaciones de los adultos mayores. Además, la ausencia de programas de alfabetización digital diseñados específicamente para esta población amplía la desigualdad y reduce las oportunidades de una inclusión real.

Para cerrar esta brecha, es fundamental llevar a cabo una transformación estructural: formación continua para los docentes, acceso a infraestructura tecnológica y un enfoque educativo que promueva la participación activa de los adultos mayores como protagonistas de su propio aprendizaje digital.

Propuestas y políticas para la inclusión digital. La matriz destaca propuestas que buscan construir un futuro más inclusivo y sostenible. Entre ellas, se encuentran la creación de políticas

locales para la alfabetización digital, el diseño de espacios digitales especialmente pensados para adultos mayores y la colaboración entre instituciones públicas, privadas y comunitarias.

Estas iniciativas tienen como objetivo promover una educación más equitativa que responda a las necesidades del contexto. Sin embargo, los participantes también mencionan que la falta de continuidad en los programas y la escasa prioridad política que se le da a la educación de los adultos mayores siguen siendo obstáculos para el avance de estas políticas.

Por lo tanto, es crucial que el Municipio de Apartadó incluya la educación digital para adultos mayores en su agenda de desarrollo social, reconociéndola como un elemento esencial para el bienestar y la inclusión ciudadana. Solo así, la transformación digital podrá convertirse en un proceso verdaderamente liberador y no en una nueva forma de exclusión.

El análisis de la matriz nos presenta una paradoja interesante: la disrupción digital abre un mundo de oportunidades para los adultos mayores, pero este mundo está limitado por desigualdades estructurales, educativas y de gestión institucional.

En el Municipio de Apartadó, los adultos mayores muestran una gran disposición, curiosidad y un fuerte deseo de aprender. Sin embargo, se enfrentan a obstáculos como las condiciones materiales, la falta de políticas sostenibles y la escasez de docentes especializados que dificultan su inclusión digital.

Por lo tanto, el verdadero desafío no es solo proporcionar equipos o cursos, sino humanizar la educación digital. Es fundamental reconocer que detrás de cada usuario mayor hay una historia de vida, una motivación y un potencial transformador. La educación andragógica, al enfocarse en la experiencia, la autonomía y la participación, se presenta como la mejor manera de convertir la disrupción digital en una oportunidad para dignificar y promover un desarrollo humano integral.

Finalmente, se presentan los resultados de la investigación que dan cuenta del objetivo general del proyecto: *Formular línea de acción que orienten de manera estratégica la propuesta de formación del adulto mayor en las Instituciones educativas del Municipio de Apartadó mediante la integración de las oportunidades que ofrece el mundo digital.* En este orden de ideas, el proyecto propone líneas estratégicas para integrar las oportunidades del mundo digital en la educación de los adultos mayores, lo cual va mucho más allá de simplemente incorporar tecnología; se trata de aportar a la construcción de un modelo educativo que sea inclusivo, participativo y que se adapte a su contexto. En el Municipio de Apartadó, los hallazgos de esta investigación muestran que la brecha digital que enfrentan los adultos mayores no es solo técnica, sino también cultural y pedagógica. Aún existen creencias sociales que asocian la tecnología con la juventud, lo que deja a los mayores en un papel pasivo en el ámbito digital.

Desde la perspectiva de la andragogía, el aprendizaje en adultos se fundamenta en sus experiencias previas, la necesidad de que el conocimiento sea aplicable de inmediato y la autogestión de sus procesos de formación (Knowles, 1984). Por lo tanto, para integrar de manera efectiva las tecnologías digitales, es crucial diseñar experiencias educativas que reconozcan al adulto mayor como un portador de conocimientos valiosos, capaz de interactuar con los nuevos lenguajes digitales. Esta visión humanista permite que la tecnología se vea no como una imposición, sino como una herramienta que promueve el empoderamiento y la autonomía personal.

Los resultados de las entrevistas y cuestionarios realizados en el Municipio de Apartadó destacan tres necesidades clave: la limitada infraestructura tecnológica en las instituciones educativas, la falta de capacitación docente en habilidades digitales y el interés latente de los adultos mayores por aprender. Estos factores son esenciales para desarrollar estrategias que no

solo aborden las carencias materiales, sino que también consideren los aspectos emocionales y socioculturales del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Según lo que nos dicen la UNESCO (2022) y Sunkel y Ullmann (2019), la alfabetización digital en el adulto mayor no solo es un derecho, sino también una condición esencial para que estas personas puedan participar plenamente en la era digital. Con esto en mente, las acciones que se tomen deben enfocarse en reducir la desigualdad digital, al mismo tiempo que promuevan la participación social, el acceso a la información y la integración de los adultos mayores en la comunidad.

A partir de este marco interpretativo, se sugieren las siguientes líneas de acción:

Fortalecimiento institucional para la inclusión digital. La primera línea se centra en establecer una política institucional que fomente la inclusión digital para los adultos mayores. Esto significa crear alianzas con entidades tanto públicas como privadas para dotar a las instituciones educativas de la infraestructura tecnológica necesaria y sostenible, garantizando así la conectividad, accesibilidad y el apoyo técnico. Además, se sugiere la formación de un comité institucional de alfabetización digital que se encargue de diseñar, supervisar y evaluar programas de formación tecnológica continuos para los adultos mayores. Desde una perspectiva crítica, esta línea se alinea con el principio de equidad educativa que Freire propuso en 1970, al promover que los entornos de aprendizaje se transformen en espacios de justicia social y emancipación.

Capacitación docente con enfoque andragógico-digital. La segunda línea busca potenciar las habilidades pedagógicas y tecnológicas de los docentes. La investigación ha revelado que muchos educadores no cuentan con una formación adecuada en el uso de las TIC, lo que limita su capacidad para facilitar procesos significativos con adultos mayores. Por ello, se propone la implementación de diplomados, talleres y comunidades de práctica que promuevan la

alfabetización digital de los docentes, la creación de materiales accesibles y la aplicación de metodologías activas apoyadas por la tecnología. Autores como Salinas (2020) y Area-Moreira (2018) destacan que la competencia digital de los docentes es clave para la innovación educativa, ya que permite una transición de un modelo de enseñanza tradicional a uno colaborativo, donde el educador se convierte en un mediador del aprendizaje autónomo y significativo.

El empoderamiento de los adultos mayores a través del aprendizaje intergeneracional.

Se trata de una propuesta que tiene como objetivo crear espacios donde personas de diferentes generaciones, desde jóvenes hasta adultos mayores, puedan reunirse y compartir sus experiencias en el mundo digital. Este enfoque intergeneracional no solo ayuda a los mayores a fortalecer su autoestima y sentido de pertenencia, sino que también les brinda confianza en sus habilidades tecnológicas. Al mismo tiempo, fomenta en los jóvenes valores como la empatía y la responsabilidad social. Se ha demostrado que el aprendizaje intergeneracional es una estrategia efectiva para desarrollar competencias digitales básicas y construir comunidades de práctica que trascienden el aula (Gutiérrez & Hernández, 2013). En Apartadó, podríamos implementar estas iniciativas a través de clubes digitales, cafés tecnológicos o proyectos comunitarios apoyados por las instituciones educativas y/o la secretaría de educación y cultura del Municipio.

La creación de entornos de aprendizaje flexibles y significativos. Es esencial, por lo tanto, diseñar espacios de aprendizaje, tanto virtuales como presenciales, que se ajusten a las necesidades cognitivas, motrices y emocionales de los adultos mayores. Es fundamental que estos espacios se centren en la accesibilidad, la facilidad de navegación y la contextualización de los contenidos. Emplear plataformas intuitivas, recursos audiovisuales narrativos y materiales relevantes para la comunidad son aspectos clave para impulsar el aprendizaje autónomo. Según Gros (2021), la educación digital inclusiva debe ser concebida teniendo en cuenta la diversidad

de los aprendices, en lugar de buscar una homogeneización tecnológica. Este enfoque fomenta una pedagogía de la comprensión, donde cada interacción digital se convierte en un diálogo significativo y en la construcción de conocimiento.

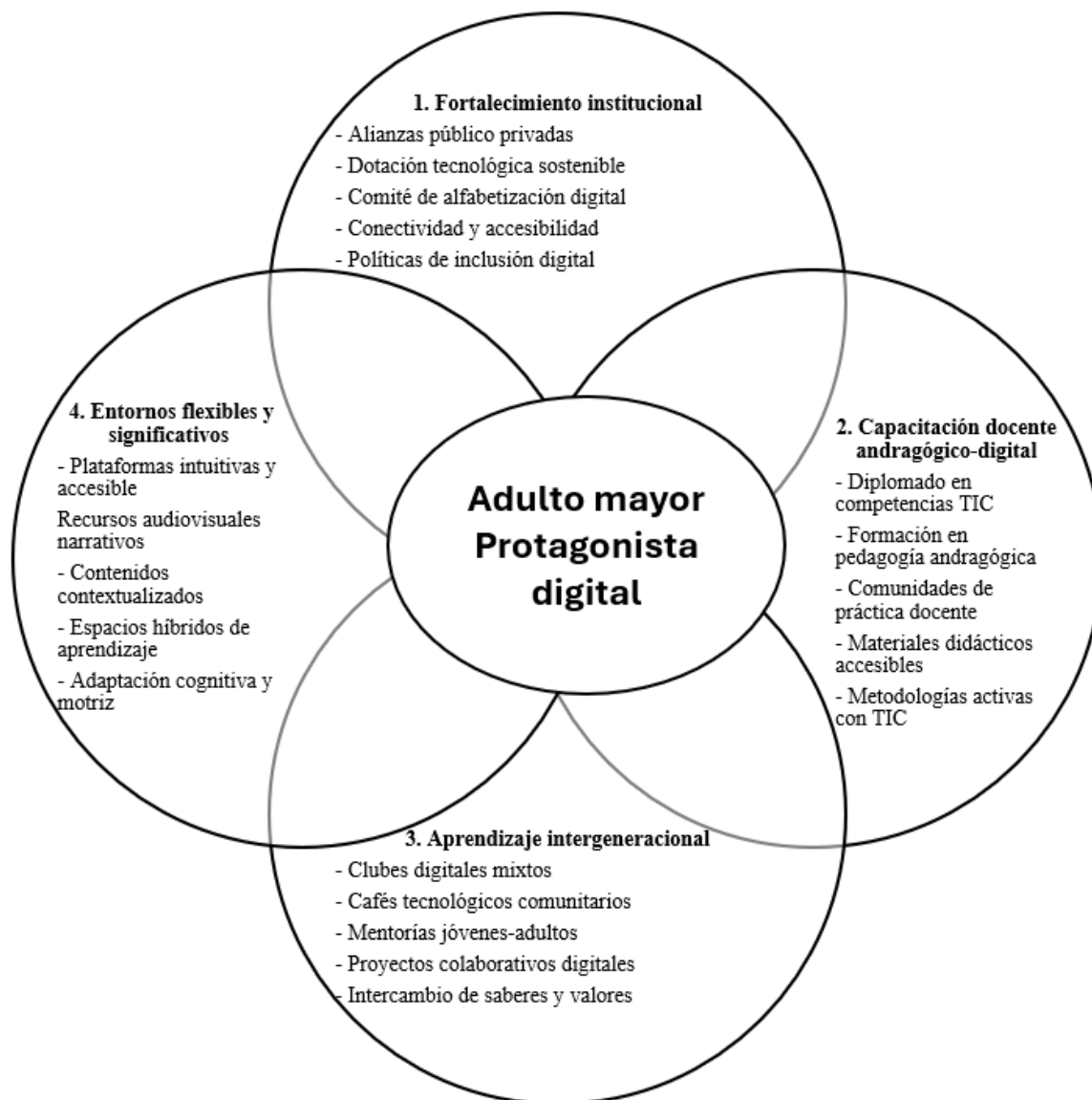
Las cuatro líneas de acción que se han planteado no funcionan de manera aislada; se integran en un modelo completo de inclusión digital que ve la tecnología como un puente para el desarrollo humano. Para que esto funcione, es fundamental contar con la voluntad de las instituciones, formación continua y la participación activa de la comunidad. Juntas, estas acciones forman una propuesta que va más allá del asistencialismo, poniendo al adulto mayor en el centro de su propio proceso educativo y digital, lo que ayuda a cerrar brechas y a fortalecer la cohesión social en Apartadó.

En el Figura 1, se resumen las líneas de acción para integrar de manera significativa las oportunidades del mundo digital en la formación del adulto mayor en el Municipio de Apartadó, a partir de los hallazgos alcanzado en la presente investigación.

Figura 1

Líneas de Acción Estratégicas: Integración Digital del Adulto Mayor en el Municipio de Apartadó

Fuente. Elaboración propia.



Fuente. Elaboración propia.

Conclusiones

La presente investigación se propuso *Formular línea de acción que orienten de manera estratégica la propuesta de formación del adulto mayor en las Instituciones educativas del Municipio de Apartadó mediante la integración de las oportunidades que ofrece el mundo digital*; a través del análisis de datos cuantitativos y cualitativos, se evidenció que la disrupción digital, lejos de constituir un obstáculo, representa una oportunidad significativa para transformar los procesos educativos dirigidos a esta población. A continuación, se presentan las conclusiones organizadas en función de los tres objetivos específicos que orientaron el estudio.

Los hallazgos permiten concluir que la alfabetización digital de los adultos mayores en Apartadó se encuentra en una fase incipiente. Si bien la mayoría de los participantes reconoce el valor de las tecnologías para mejorar su vida cotidiana, su conocimiento teórico y práctico resulta aún limitado. El 66,7% de los encuestados manifestó no haber recibido nunca formación en competencias digitales, aunque el 85,2% expresó interés en integrarse a comunidades digitales de aprendizaje y el 100% se considera socialmente activo con deseos de continuar aprendiendo. Estos datos evidencian que la brecha digital no obedece a una falta de interés por parte de los adultos mayores, sino a la carencia de programas formativos adaptados a sus ritmos, experiencias previas y necesidades específicas. Tal como señalan Casamayou y Morales González (2017), las barreras para la inclusión digital de esta población trascienden lo técnico y se vinculan con la ausencia de estrategias pedagógicas contextualizadas.

La investigación evidencia que las instituciones educativas analizadas carecen de infraestructura tecnológica adecuada y de estrategias pedagógicas verdaderamente inclusivas en el ámbito digital. La revisión documental de los Proyectos Educativos Institucionales, Planes de Mejoramiento y Planes Operativos Anuales de las cuatro instituciones estudiadas reveló una nula

integración de las tecnologías digitales en sus propuestas formativas para adultos mayores. Las entrevistas con actores clave confirmaron esta situación: la conectividad es deficiente, el uso de recursos digitales por parte de los docentes es ocasional y espontáneo, y no existe apoyo institucional sistemático para la creación de ambientes de aprendizaje mediados por TIC. En este contexto, la brecha digital presenta raíces tanto tecnológicas como formativas, dado que los educadores frecuentemente carecen de las competencias necesarias en andragogía y en habilidades digitales para acompañar efectivamente a los adultos mayores en sus procesos de aprendizaje. Como advierten Sunkel y Ullmann (2019), el acceso a la tecnología no garantiza por sí mismo la inclusión si no está acompañado de políticas institucionales claras y recursos pedagógicos pertinentes.

A partir de la triangulación de los hallazgos, se formularon cuatro líneas de acción estratégicas: fortalecimiento institucional para la inclusión digital, capacitación docente con enfoque andragógico-digital, empoderamiento de los adultos mayores a través del aprendizaje intergeneracional, y creación de entornos de aprendizaje flexibles y significativos. Estas líneas responden a las necesidades identificadas y se fundamentan en los principios andragógicos propuestos por Knowles (1984), quien sostiene que el aprendizaje en adultos debe partir de sus experiencias previas, responder a necesidades de aplicación inmediata y promover la autogestión del proceso formativo. Los hallazgos también revelan la necesidad de fortalecer la articulación entre las instituciones educativas, la Secretaría de Educación y Cultura, y los actores comunitarios para construir una cultura digital inclusiva y sostenible en el Municipio.

En síntesis y a manera de conclusión general, el estudio permite evidenciar que los adultos mayores del Municipio de Apartadó valoran profundamente la oportunidad de continuar aprendiendo y aspiran a integrarse activamente en la sociedad digital. Ven en la tecnología un

medio para fortalecer la comunicación con sus familias, su autonomía personal y su sentido de pertenencia comunitaria. Este hallazgo confirma que el adulto mayor no es un receptor pasivo del aprendizaje, sino un protagonista que aporta experiencias y saberes valiosos a la comunidad educativa. La disrupción digital, por tanto, no debe concebirse únicamente como un cambio tecnológico, sino como una transformación cultural y pedagógica que invita a replantear el lugar de los adultos mayores en la educación contemporánea. En este sentido, la andragogía se posiciona como el enfoque más pertinente para orientar su formación, al valorar la experiencia, la autonomía y el proyecto de vida como fundamentos del aprendizaje significativo.

A partir de los hallazgos y conclusiones de la investigación, se formulan algunas recomendaciones. En primer lugar, diseñar e implementar programas de alfabetización digital con enfoque andragógico, dirigidos específicamente a los adultos mayores, que partan de sus experiencias previas y respondan a sus necesidades reales. Estos programas deben privilegiar aprendizajes prácticos orientados a la comunicación digital, la realización de trámites en línea, el acceso a servicios públicos y el uso de plataformas educativas.

Así mismo, es importante fortalecer la infraestructura tecnológica en las instituciones educativas que atienden población adulta mayor, garantizando la disponibilidad de equipos actualizados, conectividad estable y espacios digitales accesibles. Los entornos de aprendizaje deben ser ergonómicos, intuitivos y adaptados a las características cognitivas y motrices de esta población.

En relación con las necesarias transformaciones pedagógicas, se recomienda cualificar a los docentes en competencias digitales y en educación andragógica, promoviendo una pedagogía fundamentada en la empatía, la paciencia y el acompañamiento reflexivo. La formación docente

debe orientarse hacia el uso pedagógico de las TIC como herramienta para promover la autonomía y la participación, y no como un fin en sí mismo.

A nivel de vínculo e interacción es fundamental impulsar iniciativas de aprendizaje intergeneracional que vinculen a jóvenes y adultos mayores en proyectos de alfabetización digital colaborativa. Estas experiencias fortalecen los lazos sociales, fomentan el respeto mutuo y permiten que los adultos mayores se reconozcan como participantes activos en el intercambio de conocimientos.

El proyecto realizado también evidencia la necesidad de promover la formulación de políticas públicas municipales que reconozcan la alfabetización digital de los adultos mayores como un derecho educativo esencial. La articulación entre la Secretaría de Educación y Cultura, las instituciones de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano, el SENA y las organizaciones comunitarias permitiría consolidar una red local de formación continua.

De la misma manera, Aprender a vivir los desafíos del mundo digital reclama el encuentro, el vínculo desde lo humano, por tanto se recomienda la creación de comunidades digitales de aprendizaje para adultos mayores, donde puedan compartir experiencias, aprender colaborativamente y mantenerse cognitivamente activos. Estas comunidades pueden funcionar en formatos híbridos que combinen encuentros presenciales y virtuales, garantizando accesibilidad y acompañamiento permanente.

Finalmente, resulta fundamental para seguir aprendiendo, desarrollar investigaciones continuas sobre el impacto de la disrupción digital en la población adulta mayor, con el propósito de retroalimentar las políticas públicas, ajustar los programas de formación y visibilizar las buenas prácticas implementadas a nivel local.

Referencias Bibliográficas

- Area Moreira, M. (2018). Hacia la universidad digital: ¿dónde estamos y a dónde vamos? *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2), 25-30.
<https://doi.org/10.5944/ried.21.2.21801>
- Benavides Román, A. M., & Chipana Fernández, Y. M. M. (2021). Competencias digitales en adultos mayores y acceso a la justicia: Una revisión sistemática. *Revista de Derecho*, 6(1), 182-194. <https://doi.org/10.47712/rd.2021.v6i1.121>
- Casamayou, A., & Morales González, M. J. (2017). Personas mayores y tecnologías digitales: desafíos de un binomio. *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, 7(2), 152-172.
<https://doi.org/10.26864/pcs.v7.n2.9>
- Castaño Piedrahita, Á. M. (2024). *Inclusión digital: Oportunidades y desafíos que enfrentan los adultos mayores en el uso de aplicaciones y dispositivos tecnológicos* [Trabajo de grado, Corporación Universitaria Minuto de Dios]. Repositorio Institucional UNIMINUTO.
<https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/18847>
- Castells, M. (2006). *La era de la información: Economía, sociedad y cultura. Vol. 1: La sociedad red* (C. Martínez Gimeno, Trad.; 3ª ed.). Alianza Editorial.
- Cobo, C., & Moravec, J. W. (2011). *Aprendizaje invisible: Hacia una nueva ecología de la educación*. Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Czaja, S. J., & Sharit, J. (2013). *Designing training and instructional programs for older adults*. CRC Press. <https://doi.org/10.1201/b13018>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2020). *Proyecciones de población municipales por área 2018-2035*. DANE.

<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>

- El Tiempo. (4 de abril de 2023). 14 de cada 100 colombianos son mayores de 60 años. *El Tiempo*. <https://www.eltiempo.com/mas-contenido/14-de-cada-100-colombianos-son-mayores-de-60-anos-756525>
- Flores Cabello, L. M. (2020). La alfabetización digital en el público adulto mayor. Un acercamiento desde la comunicación de las relaciones públicas en Perú. *ComHumanitas: Revista Científica de Comunicación*, 11(2), 65-80. <https://doi.org/10.31207/rch.v11i2.239>
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido* (J. Mellado, Trad.). Siglo XXI Editores.
- Gatti, F. M., Brivio, E., & Galimberti, C. (2017). "The future is ours too": A training process to enable the learning perception and increase self-efficacy in the use of tablets in the elderly. *Educational Gerontology*, 43(4), 209-224. <https://doi.org/10.1080/03601277.2017.1279952>
- Gros Salvat, B., & Cano García, E. (2021). Procesos de feedback para fomentar la autorregulación con soporte tecnológico en la educación superior: Revisión sistemática. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 107-125. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.28886>
- Gutiérrez Sánchez, M., & Hernández Torrano, D. (2013). Los beneficios de los programas intergeneracionales desde la perspectiva de los profesionales. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, (21), 213-235. https://doi.org/10.7179/PSRI_2013.21.10
- Hargittai, E. (2010). Digital na(t)ives? Variation in internet skills and uses among members of the "net generation". *Sociological Inquiry*, 80(1), 92-113. <https://doi.org/10.1111/j.1475-682X.2009.00317.x>

- Knowles, M. S. (1984a). *Andragogy in action: Applying modern principles of adult learning*. Jossey-Bass.
- Knowles, M. S. (1984b). *The adult learner: A neglected species* (3ª ed.). Gulf Publishing.
- La Nación. (28 de septiembre de 2023). La vejez. *La Nación*.
<https://www.lanacion.com.co/la-vejentud/>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2015). *Política Colombiana de Envejecimiento Humano y Vejez 2015-2024*. Gobierno de Colombia.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/Pol%C3%A9tica-colombiana-envejecimiento-humano-vejez-2015-2024.pdf>
- Mora-Chavarría, J. D., & González-Matamoros, R. A. (2022). Inclusión digital de la persona adulta mayor: Una revisión documental. *Revista Latinoamericana de Derechos Humanos*, 33(1), 211-234. <https://doi.org/10.15359/rldh.33-1.11>
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.
<https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Radio Nacional de Colombia. (2024). Vejez en Colombia: Cifras y líneas de atención 2024. *Radio Nacional de Colombia*. <https://www.radionacional.co/actualidad/vejez-en-colombia-cifras-y-lineas-de-atencion-2024>
- Ramírez Chaparro, M. N., & Chacón Mejía, C. (2019). *Inmersión en ecosistemas digitales, una vía para mejorar la educación en zonas rurales de Colombia* (MPRA Paper No. 92875). Munich Personal RePEc Archive. <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/92875/>
- Rodríguez, A., & Jaramillo, S. (2022). Adultos mayores y alfabetización digital: una mirada desde la inclusión social en contextos rurales colombianos. *Revista Interamericana de Educación de Adultos*, 44(1), 73-90.

- Salinas, J., & de Benito, B. (2020). Competencia digital y apropiación de las TIC: claves para la inclusión digital. *Campus Virtuales*, 9(2), 99-111.
<http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/741>
- Sunkel, G., & Ullmann, H. (2019). Las personas mayores de América Latina en la era digital: superación de la brecha digital. *Revista CEPAL*, (127), 243-268.
<https://hdl.handle.net/11362/44580>
- Toro, R., Peña-Sarmiento, M., Avendaño-Prieto, B. L., Mejía-Vélez, S., & Bernal-Torres, A. (2022). Análisis empírico del coeficiente Alfa de Cronbach según opciones de respuesta, muestra y observaciones atípicas. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica*, 2(63), 17-30. <https://doi.org/10.21865/RIDEP63.2.02>
- United Nations Economic Commission for Europe. (2021). *Ageing in the digital era* (Policy Brief on Ageing No. 26). UNECE. https://unece.org/sites/default/files/2021-07/PB26-ECE-WG.1-38_0.pdf
- Van Dijk, J. A. G. M. (2020). *The digital divide*. Polity Press.

Apéndices

Apéndice A

Cuestionario adulto mayor

Este instrumento de recolección de datos fue diseñado en la herramienta Google Forms de Google Workspace cuya intención es indagar en las Instituciones educativas del Municipio de Apartadó que implementan el modelo Andragógico como disciplina en procesos de enseñanza - aprendizaje haciendo énfasis directamente en el adulto mayor para la obtención de resultados sobre el impacto de la disrupción digital en esa población

Nombre: _____

Edad: _____

CLEI (Ciclo lectivo especial integrado): _____

1. *¿Qué significa Disrupción digital?*

- Alteración producida por un cambio a raíz del desarrollo de las nuevas tecnologías
- Son aplicaciones, plataformas o software que se utilizan a través de dispositivos electrónicos
- Ciencia que estudia la educación como un fenómeno socio-cultural.
- No sabe/ no contesta

2. *¿Cuál es el significado de Herramienta Digital?*

- Integración de diversas herramientas y recursos tecnológicos en el ámbito educativo
- Son aquellas aplicaciones y programas que están al alcance en internet
- Se desarrolla y se transforma, principalmente, a través del uso de la información y del saber humano.

- No sabe/ no contesta
3. *¿Los profesores aplican Herramientas Digitales en sus procesos de enseñanza - aprendizaje?*
- Si Aplican
 - A veces Aplican
 - No Aplican
4. *¿Cuál de estas Herramientas Digitales ha utilizado usted en la creación de presentaciones como estrategias en el aprendizaje?*
- Prezi
 - Canva
 - Genially
 - Ninguna
5. *¿Cree usted que las Instituciones Educativas poseen buena Conexión a internet, equipos electrónicos en buenas condiciones y actualizados (computadores, tableros digitales tabletas)?*
- Si
 - No
6. *¿Piensa usted que es importante que los profesores usaran más la pedagogía Digital (uso de tecnologías y medios digitales para la enseñanza, ya sea presencial o a distancia) en la enseñanza del adulto mayor?*
- Si
 - No
 - No sabe/ no contesta

7. *¿Le gustaría integrarse a comunidades digitales donde por medio de nuevas experiencias puedas adquirir conocimientos en inglés, manualidades, manufactura u otros?*
- Si me gustaría
 - No me gustaría
8. *¿Cree que usted todavía es un individuo socialmente activo, con garantías y responsabilidades respecto de sí mismas, su familia, su sociedad, con su entorno inmediato y con las futuras generaciones?*
- Si Cree
 - No Cree

Apéndice B

Matriz de análisis revisión documental

Institución educativa	Documento revisado	Nivel de integración de tecnologías digitales declarado		
		Alta integración	Escasa integración	Nula integración
	Proyecto Educativo Institucional (PEI)			X
	Plan de Mejoramiento Institucional (PMI)			X
	Corporación educativa Divino Niño			
Divino Niño	Planes Operativos Anuales de la institución (POAI)			X
	Proyecto Transversal institucional			X
	Proyecto Educativo Institucional (PEI)			X
I.E. Santa María la Antigua	Plan de Mejoramiento Institucional (PMI)			X

Institución educativa	Documento revisado	Nivel de integración de tecnologías digitales declarado		
		Alta integración	Escasa integración	Nula integración
I.E. José Joaquín Vélez	Planes Operativos Anuales de la institución (POAI)			X
	Proyecto Transversal institucional			X
	Proyecto Educativo Institucional (PEI)			X
	Plan de Mejoramiento Institucional (PMI)			X
	Planes Operativos Anuales de la institución (POAI)			X
	Proyecto Transversal institucional			X
	Proyecto Educativo Institucional (PEI)			X

Institución educativa	Documento revisado	Nivel de integración de tecnologías digitales declarado		
		Alta integración	Escasa integración	Nula integración
I.E. Cadena las playas	Plan de Mejoramiento Institucional (PMI)			X
	Planes Operativos Anuales de la institución (POAI)			X
	Proyecto Transversal institucional		X	

Nota. Se estima el nivel de integración de tecnologías digitales en los documentos institucionales que ofertan programas para adultos mayores, a partir de la escala Alta, escasa y nula. *Fuente.*

Elaboración propia.

Apéndice C

Entrevista en Profundidad

Entrevista: dirigida a funcionarios de la secretaria de educación y cultura con conocimiento en el área de tecnología, sistemas y su aplicación en educación Andragógica en las Instituciones Educativas del Municipio de Apartadó.

Tema: Impacto de la disrupción digital en la educación del adulto mayor en el Municipio de Apartadó.

Fecha: ____ / ____ / ____ /

Nombre del Entrevistado: _____

Cargo: _____

Objetivo: Analizar el lugar que ocupan las tecnologías digitales en las propuestas de formación ofrecidas por las instituciones educativas de Apartadó a los adultos mayores.

PREGUNTAS.

1. ¿Cree que la disrupción digital está mejorando las oportunidades de educación para los adultos mayores?

2. ¿Qué transformaciones se agencian en el proceso formativo del adulto mayor en razón a la disrupción digital en las Instituciones educativas del Municipio de Apartadó que ofrecen ciclos de formación a jóvenes en extra-edad y adultos?

-
-
3. ¿Cuáles son los principales beneficios de la disrupción digital para la educación de los adultos mayores?

-
-
-
-
4. ¿Cuáles son los principales desafíos asociados a la disrupción digital en la educación de los adultos mayores?

-
-
-
-
5. ¿Cómo integran los adultos mayores las tecnologías digitales para su propia formación?

-
-
-
-
6. ¿Cómo aprovechar el impacto de las tecnologías digitales en la educación del adulto mayor en el Municipio de Apartadó?

-
-
-
-
7. ¿Cree que los ecosistemas digitales en las Instituciones Educativas están diseñados de tal manera que el adulto mayor pueda emplear las herramientas digitales educativas en sus procesos de aprendizaje?

-
-
-
-
8. ¿Qué políticas o iniciativas sugiere para mitigar los desafíos y aprovechar las oportunidades de las tecnologías digitales para la educación de los adultos mayores?

Entrevistador: Rommel Fred Castaño E

Apéndice D

Matriz triangulación información

Categoría	Descriptor	Voces de los entrevistados
Oportunidades de la disrupción digital	Se reconoce que la digitalización abre opciones de acceso a información, aprendizaje interactivo y nuevas formas de participación para el adulto mayor.	<p>“Permite un aprendizaje más interactivo y participativo, además abre más posibilidades de aprender a distancia” (María Asprilla).</p> <p>“Indudablemente hay una mejoría en las oportunidades de formación ofrecidas a los adultos mayores” (Leibman Andrade).</p> <p>“Si, en la medida que el adulto mayor tenga una preparación previa o formación adecuada” (Egidio Correa).</p>
Limitaciones de acceso e implementación	Existen obstáculos en infraestructura, políticas institucionales y disposición de recursos para los adultos mayores.	<p>“No tienen la oportunidad de ser capacitados, falta implementación en las planeaciones institucionales” (Ruth Garcés).</p> <p>“En la institución educativa... no se está garantizando, ni dando las oportunidades a los adultos mayores a entrar en el uso de las</p>

Categoría	Descriptor	Voces de los entrevistados
		<p>herramientas tecnológicas” (Edwar Ibarguen).</p> <p>“Las instituciones educativas no cuentan con la infraestructura adecuada... las pocas que se tienen son al servicio de niños y jóvenes” (Manuel Guzmán).</p>
Transformaciones formativas	Los procesos educativos incorporan algunas plataformas y recursos, aunque con desigual cobertura.	<p>“Hoy por hoy las instituciones educativas... utilizan plataformas como colegio en línea” (Leibman Andrade).</p> <p>“Acceden a informaciones por diferentes medios y se les brinda orientaciones” (María Asprilla).</p> <p>“En Apartadó no existe ninguna institución que vincule al adulto mayor a una formación mínima en tecnología” (Edwar Ibarguen).</p>
Usos de tecnologías por los adultos mayores	Los adultos mayores emplean herramientas digitales principalmente para comunicación, consultas,	<p>“Visualización de videos, consultas, WhatsApp, revisión de notas en plataformas” (María Asprilla).</p>

Categoría	Descriptor	Voces de los entrevistados
	trámites y algunas actividades educativas.	<p>“El celular es su principal herramienta de investigación de saberes” (Edwar Ibarguen).</p> <p>“Utilizan tecnologías para salud, subsidios, pensiones e información” (Leibman Andrade).</p>
Beneficios percibidos	Se resaltan aprendizajes personalizados, fortalecimiento investigativo, acceso a información y crecimiento personal.	<p>“Permite un aprendizaje más significativo, personalizado y flexible” (María Asprilla).</p> <p>“Buen manejo de herramientas tecnológicas, fortalece el espíritu investigativo” (Edwar Ibarguen).</p> <p>“Acceso a bibliotecas, interacción con docentes, seguimiento de calificaciones” (Leibman Andrade).</p> <p>“Crecimiento personal, oportunidad de empleo” (Egidio Correa).</p>
Desafíos identificados	Falta de formación docente, brecha digital, infraestructura insuficiente, accesibilidad y necesidad de alfabetización digital.	<p>“Capacitación docente en entornos digitales... accesibilidad y ciberseguridad” (María Asprilla).</p>

Categoría	Descriptor	Voces de los entrevistados
		<p>“Falta de dotación en los programas (computadores, internet)” (Ruth Garcés).</p> <p>“Expansión de la nueva brecha digital, alfabetización digital” (Edwar Ibarguen).</p> <p>“Aprender a discernir información y riesgos de redes sociales” (Leibman Andrade).</p>
Propuestas y políticas sugeridas	Capacitación, espacios propios para adultos mayores, alfabetización digital, fortalecimiento de ecosistemas y políticas de inclusión.	<p>“Implementar capacitaciones y gestión de datos para la transformación digital” (María Asprilla).</p> <p>“Espacios digitales propios para adultos mayores” (Ruth Garcés).</p> <p>“Cursos especializados motivados por entidades públicas” (Edwar Ibarguen).</p> <p>“Actualizar ecosistemas digitales y fortalecer internet” (Leibman Andrade).</p>

Categoría	Descriptor	Voces de los entrevistados
		“Política de gobierno digital e integración de las TIC” (Egidio Correa).

Nota. Categorías emergentes en relación con el lugar de las tecnologías en la formación del adulto mayor en el municipio de Apartadó. Fuente. Elaboración propia con apoyo de herramientas de inteligencia artificial generativa para la organización inicial de datos, con posterior revisión y curación por parte del investigador.

Apéndice E

Validación pares expertos

RÚBRICA PARA LA VALIDACION DE INSTRUMENTOS A APLICAR DURANTE EL DESARROLLO DEL PROYECTO – “DISRUPCIÓN DIGITAL Y EDUCACIÓN ANDRAGÓGICA: AMPLIANDO OPORTUNIDADES PARA LA FORMACIÓN DEL ADULTO MAYOR EN EL MUNICIPIO DE APARTADÓ”				
En el desarrollo del proyecto se plateo en 3 etapas de investigación, etapa de exploración, etapa de profundización y etapa de integración, por tanto, en el documento adjunto, se relaciona a detalle cada pregunta del instrumento y el propósito de las mismas.				
Objetivo: Diseñar estrategias para enriquecer la propuesta de formación del adulto mayor en las Instituciones educativas del Municipio de Apartadó mediante la integración de las oportunidades que ofrece el mundo digital.				
Rúbrica para la validación de instrumentos				
Datos del Evaluador	Nombre		Institución	
	FENIZ ARTURO GARCÍA F.		IEJ.C.MUTIS.	
Instrumento	Criterios de evaluación			
	La formulación de preguntas, es clara, concisa y sus opciones de respuesta se ajustan según el propósito de cada pregunta. (Observaciones)	La estructura y organización del instrumento cumplen, favorecen su navegabilidad y desarrollo. (Observaciones)	El instrumento presenta coherencia entre las preguntas planteadas y el objetivo. (Observaciones)	Otras observaciones Teniendo claridad sobre el contexto a quien va dirigida la Investigación,
<u>Cuestionario:</u> Objetivo: Identificar el uso y apropiación de las tecnologías digitales en la vida cotidiana del adulto mayor en el Municipio de Apartadó	Si cumple - Las preguntas ayudan en la búsqueda de lo que se quiere saber.	Si, cumple - Son preguntas con fundamentos que posibilitan el pensamiento intelectual e investigativa	Si, preuta - Su coherencia fomenta un espacio para ser muy objetivos al momento de tomar decisiones.	Se veo buena coherencia y dedicación. Pienso que la población objetivo si recibirá un buen impacto

<p><u>Entrevista:</u></p> <p>Objetivo:</p> <p>Analizar el lugar que ocupan las tecnologías digitales en las propuestas de formación ofrecidas por las instituciones educativas de Apartadó a los adultos mayores.</p>	<p>Si, Cumplen</p> <p>- Los docentes deben tener claridad con los procesos que se adelantan en la formación del adulto mayor</p>	<p>Si, Cumple.</p> <p>- El reto del docente es mantener la motivación en cada adulto y estas preguntas ayudan de tal forma, a identificar como lo están haciendo los docentes.</p>	<p>Si, Presenta</p> <p>- Por medios de estas preguntas, evidencia, dedicación y enfoque sobre el trabajo educativo y su intervención.</p>	
<p>Nombre y firma del evaluador</p>	<p>Fernando Arturo García Jorba</p>		<p>Fecha:</p>	<p>07-11-2024</p>

Fernando

Magister en TIC para la educación.

RÚBRICA PARA LA VALIDACION DE INSTRUMENTOS A APLICAR DURANTE EL DESARROLLO DEL PROYECTO – "DISRUPCIÓN DIGITAL Y EDUCACIÓN ANDRAGÓGICA: AMPLIANDO OPORTUNIDADES PARA LA FORMACIÓN DEL ADULTO MAYOR EN EL MUNICIPIO DE APARTADÓ"

En el desarrollo del proyecto se plateo en 3 etapas de investigación, etapa de exploración, etapa de profundización y etapa de integración, por tanto, en el documento adjunto, se relaciona a detalle cada pregunta del instrumento y el propósito de las mismas.

Objetivo: Diseñar estrategias para enriquecer la propuesta de formación del adulto mayor en las Instituciones educativas del Municipio de Apartadó mediante la integración de las oportunidades que ofrece el mundo digital.

Rúbrica para la validación de instrumentos				
Datos del Evaluador	Nombre		Cargo	Institución
		MILTON MURILLO		Coordinador
Instrumento	Criterios de evaluación			
	La formulación de preguntas, es clara, concisa y sus opciones de respuesta se ajustan según el propósito de cada pregunta. (Observaciones)	La estructura y organización del instrumento cumplen, favorecen su navegabilidad y desarrollo. (Observaciones)	El instrumento presenta coherencia entre las preguntas planteadas y el objetivo. (Observaciones)	Otras observaciones
<p><u>Cuestionario:</u></p> <p>Objetivo: Identificar el uso y apropiación de las tecnologías digitales en la vida cotidiana del adulto mayor en el Municipio de Apartadó</p>	<p>Presente 7. Llevar el vocabulario a un nivel más complejo por el estudiante adulto mayor.</p> <p>5. Llevar la presente a la institución donde estudie no a todas (a las)* más bien (a la)</p>	<p>OK. El instrumento este bien diseñado y cumple con los propósitos.</p>	<p>ES coherente en las preguntas y se concatan entre si.</p>	<p>Después de la presente 6 crear una en la que se indique sobre la disponibilidad en caso de este estudio de conectividad y equipos.</p>

<p>Entrevista:</p> <p>Objetivo:</p> <p>Analizar el lugar que ocupan las tecnologías digitales en las propuestas de formación ofrecidas por las instituciones educativas de Apartadó a los adultos mayores.</p>	<p>Pregunta 9: Para mayor comprensión de la propuesta en lazo con la comisión (en) des que de la Policía (Cibital)</p>	<p>La estructura y organización del instrumento cumple con los parámetros planteados.</p>	<p>ES coherente entre si.</p>
<p>Nombre y firma del evaluador</p>	<p>Gilberto Murillo. Mg. Gejuna de la infancia Educativa.</p>	<p>Fecha:</p>	<p>6/11/2024</p>

I.E José Celestino Murillo

