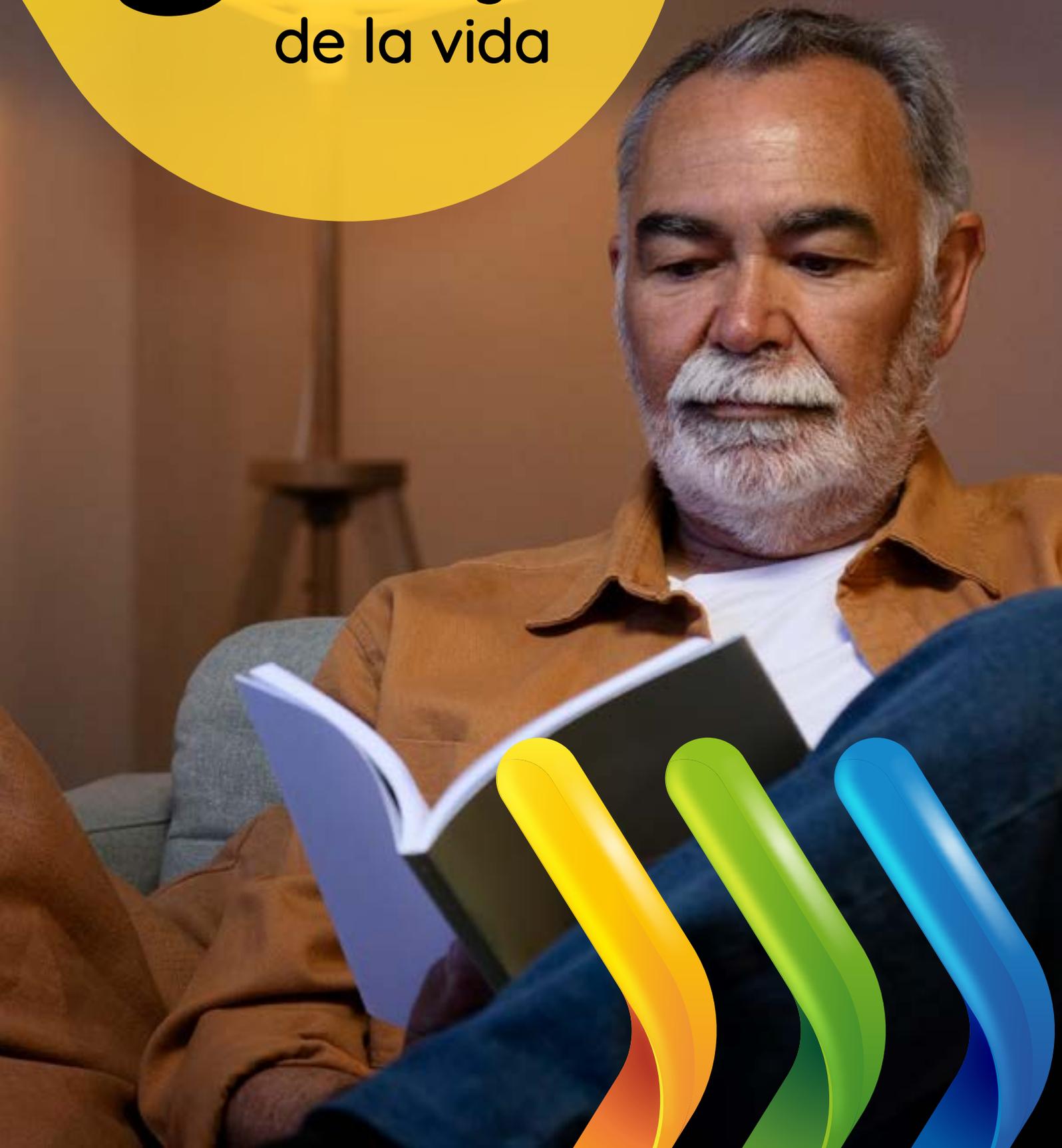


# 3

## Capítulo: Educación a lo largo de la vida



# 3

Capítulo:  
Educación  
a lo largo  
de la vida

## Autores >>>

- > Víctor Saavedra
- > Lina María Aristizábal
- > Jerónima Sandino
- > Juan Camilo Celemín
- > Laura Córdoba
- > Paula Bueno
- > Camila Andrea Castellanos Roncancio

**ISBN (ONLINE)**  
978-958-53617-5-1



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial CompartirIgual 3.0 Unported.

Publicación de la Fundación Saldarriaga Concha. Todas las publicaciones FSC están disponibles en el sitio web [www.saldarriagaconcha.org](http://www.saldarriagaconcha.org)

El contenido y las posiciones de la presente publicación son responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen a la Fundación Saldarriaga Concha, Fedesarrollo, PROESA y DANE.

**Cítese como:**

Fundación Saldarriaga Concha, Fedesarrollo, PROESA y DANE. (2023). Misión Colombia Envejece - Una Investigación Viva. Bogotá, D.C. Colombia. 597 páginas

# Contenido

<b>3.1. Introducción.....</b>	<b>186</b>
<b>3.2. Marco teórico.....</b>	<b>190</b>
<b>3.2.1. Cognición, educación y edad .....</b>	<b>190</b>
<b>3.2.2. Consideraciones pedagógicas y mejores prácticas en calidad educativa.....</b>	<b>193</b>
3.2.2.1. Satisfacción emocional para el proceso de aprendizaje.....	193
3.2.2.2. Ofrecer variedad de cursos que prioricen temáticas de interés.....	193
3.2.2.3. Ampliar la oferta de formación para el trabajo.....	194
3.2.2.4. Considerar capacitación inicial, los conocimientos y experiencias previas, así como las diferencias en los ritmos de aprendizaje para el desarrollo de la oferta .....	195
3.2.2.5. Anticiparse a las necesidades educativas futuras de la población mayor .....	195
3.2.2.6. Generar métricas diferenciadas para la evaluación de personas mayores .....	196
3.2.2.7. Fomentar el autoaprendizaje que permita conectar los conocimientos previamente adquiridos con los nuevos conocimientos .....	196
3.2.2.8. Fomentar el aprendizaje intergeneracional .....	196
3.2.2.9. La importancia creciente del internet y otros servicios digitales en la educación de las personas mayores es un área que define retos específicos en la población mayor.....	197
3.2.2.10. Implementación de “cursos cero” para personas mayores.....	197
<b>3.3. Hallazgos .....</b>	<b>198</b>
<b>3.3.1. Cobertura.....</b>	<b>198</b>
3.3.1.1. Nivel de escolaridad por grupos etarios .....	199
3.3.1.2. Tasas de asistencia a educación formal por grupos etarios .....	201

3.3.1.3.	Nivel de escolaridad por territorio .....	203
3.3.1.4.	Nivel de escolaridad urbano-rural .....	206
3.3.1.5.	Nivel de escolaridad por género .....	208
3.3.1.6.	Brechas de persona mayor con discapacidad y sin discapacidad en educación.....	210
3.3.1.7.	Tasas de analfabetismo.....	213
3.3.1.8.	Logro educativo por sectores poblacionales: LGBT, campesinidad y etnia.....	217
<b>3.3.2.</b>	<b>Calidad .....</b>	<b>219</b>
3.3.2.1.	Educación para el bienestar .....	220
3.3.2.2.	Habilidades digitales .....	224
<b>3.3.3.</b>	<b>Pertinencia .....</b>	<b>231</b>
3.3.3.1.	Educación y bienestar material y productivo...231	
3.3.3.2.	La automatización como oportunidad de reconversión.....	236
3.3.3.3.	Oportunidades en áreas del cuidado y educación.....	240
<b>3.4.</b>	<b>Conclusiones.....</b>	<b>243</b>
<b>3.5.</b>	<b>Recomendaciones.....</b>	<b>245</b>
<b>3.6.</b>	<b>Referencias.....</b>	<b>249</b>
<b>3.7.</b>	<b>Siglas.....</b>	<b>256</b>
<b>3.8.</b>	<b>Lista de figuras.....</b>	<b>257</b>
<b>3.9.</b>	<b>Lista de tablas.....</b>	<b>259</b>



## 3.1. Introducción



El acelerado proceso de envejecimiento en Colombia y en el mundo ha obligado a reflexionar sobre las acciones que inciden en el bienestar de las personas mayores y su participación en la sociedad. En el caso del sistema educativo colombiano, tanto en la educación formal como en la educación no formal, se carece de programas específicos suficientes para personas mayores que busquen au-

mentar la productividad laboral, la salud física y mental, la conservación cognitiva, y la participación democrática. Se requiere por lo tanto del diseño de programas, que hagan parte de una política nacional coherente, y que incluyan a los sectores de educación, trabajo (SENA y Cajas de Compensación Familiar) y salud.

Una motivación para recomendar la formulación de esta política nacional es la relación entre educación, deterioro cognitivo y bienestar. Por ejemplo, según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), las pérdidas cognitivas por

el envejecimiento están asociadas a una baja estimulación cerebral por el continuo desarrollo de tareas monótonas que requieren menos conexiones neuronales (Sibai & Hachem, 2021). También, se conoce que la limitada formación educativa en etapas iniciales (educación básica y terciaria) reduce el potencial cognitivo, acelerando el proceso degenerativo natural del cerebro (Desjardin & Warnke, 2012). No sólo esto, los entornos de aprendizaje previenen fenómenos de soledad y aislamiento y los contenidos prácticos impartidos tienen aplicaciones reales con beneficios individuales y colectivos como, por ejemplo, la mayor participación democrática informada. Finalmente, la falta de ejercicio y un estado (general) de salud pobre reduce las capacidades cognitivas un 43% más rápido en promedio (Geda et al., 2012). De hecho, mediante la educación para la salud (Gerontología de la salud) se fomenta la autonomía, el desarrollo de habilidades funcionales y la interacción social necesarias para un envejecimiento exitoso (Watkins & Xie, 2018). Considerando lo anterior, como se desarrolla a lo largo de este capítulo, el foco de la política educativa recomendada debe ser la preservación de la capacidad cognitiva de las personas durante el proceso del envejecimiento, por el efecto en el bienestar individual y colectivo de este fenómeno, mediante la consolidación del

aprendizaje a lo largo de toda la vida.

Las mejoras en la cobertura y calidad de los sistemas educativos y de salud han permitido que las personas mayores gocen de una mejor salud física y mental, así como mejor calidad de vida, lo que les ha facilitado la participación más profunda en los asuntos económicos, cívicos, culturales y sociales en las últimas décadas (ONU, 2018). Esto ha llevado a cuestionar y replantear el rol que esta población adquiere en las sociedades modernas al entender que no “hay una tendencia natural de retirarse de la vida productiva y familiar para contemplar los logros materializados en soledad” (Hooyman & Kiyak, 2008), pues por el contrario “las personas mayores son miembros de la comunidad activos y conscientes de las estructuras sociales locales y globales” (ONU, 2018). Atendiendo a los cambios demográficos observados, diferentes gobiernos han buscado priorizar políticas públicas de “envejecimiento activo”, enfocadas en garantizar la salud y la seguridad de esta población, siguiendo los lineamientos definidos en el Marco de Políticas de Envejecimiento Activo (OMS, 2002).

Según la UNESCO, la idea de aprender durante toda la vida no es un concepto reciente. De hecho, ha estado presente en el concepto de la educación y ha formado parte de los sistemas y políticas de educación durante décadas (UNESCO,

2017). En la segunda mitad del siglo XX, tras la Segunda Guerra Mundial, gracias al impulso que había cobrado la educación de personas adultas y la educación permanente, y guiados por la necesidad de reconstruir Europa, los Estados y la sociedad civil trabajaron activamente para encontrar maneras de promover sociedades más justas, democráticas y humanas, consolidando el Aprendizaje a lo Largo de Toda la Vida (ALTV) como un principio rector de la labor educativa. Desde entonces, las políticas educativas en gran parte del mundo se han basado en determinantes económicos, como la promoción del empleo, el fomento de la competitividad, la innovación y el crecimiento económico.

Esto ha dado lugar a que un gran número de políticas de educación alrededor del mundo hayan adoptado la capacitación y formación profesional como una solución a los problemas de desempleo, y hayan dado prioridad a los cursos y competencias profesionalizantes en la educación obligatoria y en la educación de adultos, enfocando los planes de estudio a las disciplinas de las que se esperan mayores oportunidades de conseguir un empleo. Adicionalmente, una característica distintiva del aprendizaje a lo largo de toda la vida es que reconoce el aprendizaje como connatural a la existencia humana, como un proceso que va más allá

de los sistemas educativos, en el que se pone a la persona que aprende, sus necesidades y aspiraciones en el centro, y en el que se prioriza que los individuos asuman la responsabilidad de su propio aprendizaje a lo largo de sus vidas desde cuatro principales propósitos: i) promoción del desarrollo económico y el empleo; ii) inclusión social, cohesión y participación democrática; iii) crecimiento personal y realización personal; y iv) desarrollo y enriquecimiento cultural (UNESCO, 2017).

En el año 2015 se planteó la necesidad de “una nueva visión de la educación” como requisito para cumplir con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 4 y puso el ALTV en el centro de esa nueva visión a través de la Declaración de Incheon:

“La visión se inspira en una concepción humanista de la educación y del desarrollo basada en los derechos humanos y la dignidad, la justicia social, la inclusión, la protección, la diversidad cultural, lingüística y étnica, y la responsabilidad y la rendición de cuentas compartidas. Reafirmamos que la educación es un bien público, un derecho humano fundamental y la base para garanti-

zar la realización de otros derechos. Es esencial para la paz, la tolerancia, la realización humana y el desarrollo sostenible. Reconocemos que la educación es clave para lograr el pleno empleo y la erradicación de la pobreza. Centraremos nuestros esfuerzos en el acceso, la equidad, la inclusión, la calidad y los resultados del aprendizaje, dentro de un enfoque del aprendizaje a lo largo de toda la vida”.

(UNESCO, 2015).

Lo anterior implica reconocer que hay aprendizaje dentro y fuera de las aulas y que toda edad es buena para aprender, como lo indica también la Convención Interamericana sobre la Protección de los Derechos Humanos de las Personas Mayores, que habla del “derecho a la educación” (art. 20) en igualdad de condiciones con otros sectores de la población y sin discriminación, e incentiva la participación del colectivo en los programas educativos existentes en todos los niveles, y a compartir sus conocimientos y experiencias con todas las generaciones. La Convención también señala que es necesario promover la educación y formación de la persona mayor en el uso de las Tecnologías de la Información y Co-

municación (TIC) para minimizar la brecha digital, generacional y geográfica e incrementar la integración social y comunitaria.

El aprendizaje a lo largo de la vida para las personas mayores promueve la posibilidad de seguir adelante, que no sientan que después de jubilarse ha llegado la finalización de la vida útil, sino que son capaces de continuar y dar un nuevo objetivo a la vida. El bienestar de las personas mayores no debe ser pensado solamente desde lo físico, sino también dentro de la conservación de la integración social para una mayor satisfacción con la vida y un menor deterioro cognitivo.

En este capítulo de la Misión Colombia Envejece – Una Investigación Viva, se continúa con el marco teórico (sección 2) el cual hace una revisión conceptual sobre la relación entre edad, cognición y educación, argumentando que el objetivo explícito de la nueva política debería ser la conservación de la inteligencia fluida y el aprovechamiento de la inteligencia cristalizada, y luego se listan las principales conclusiones de la revisión sobre las buenas prácticas pedagógicas y de gestión de programas.

La tercera sección revisa los principales resultados del análisis en tres subsecciones: 1) en cobertura, entendida como los niveles educativos máximos de la población, la tasa de asistencia a la educación formal, los niveles de analfabetismo y las brechas territoriales, urbano-rural, por gé-

nero y para la población con discapacidad; 2) las dimensiones de calidad que deben ser consideradas en el diseño de la política como la relación del aprendizaje con las dimensiones de desarrollo intelectual, salud (física y mental) y recreación, el acceso a internet y el desarrollo de habilidades digitales; y 3) en pertinencia, donde se considera dos mega-tendencias del mercado laboral, la automatización de ocupaciones y las necesidades de personal en cuidado y educación de la primera infancia y el cuidado a las personas mayores.

En la cuarta sección se analizan las implicaciones de los resultados en la formulación de la política pública. Finalmente, la quinta sección plantea una serie de recomendaciones para tomadores de decisiones del sector educación tanto desde el ámbito de lo público y lo privado, en donde la educación a lo largo de la vida con foco en el bienestar de las personas mayores sea una prioridad.

## 3.2. Marco teórico

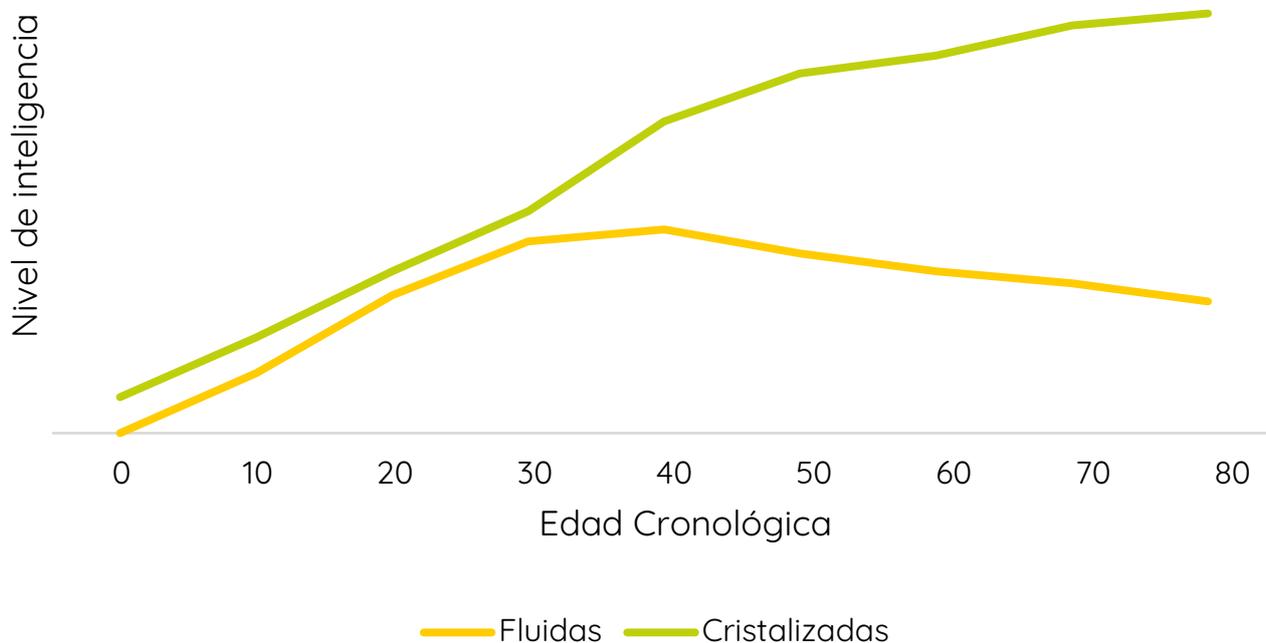


### 3.2.1. Cognición, educación y edad

La importancia que ha adquirido la educación en etapas avanzadas de la

vida es el resultado de un mejor entendimiento de la relación existente entre habilidades cognitivas y la edad, así como de la necesidad de una mayor inclusión social y participación de las personas mayores en diversos ámbitos para el desarrollo social, cultural y económico del país. Hace seis décadas, el psicólogo Raymond Cattell definió dos tipos de habilidades cognitivas ampliamente aceptadas en la actualidad: inteligencia cristalizada e inteligencia fluida (Perera, 2020). El primer tipo se refiere a la capacidad de utilizar destrezas y conocimientos previos para resolver problemas cotidianos. Por su parte, la inteligencia fluida alude a la capacidad de razonar de manera rápida, flexible e innovadora para resolver nuevos retos. Las habilidades cristalizadas se mantienen y no muestran deterioro a lo largo de la vida e incluso algunos autores argumentan que ésta aumenta con la edad (Cavanaugh & Blanchard-Fields, 2006), siendo éste un atributo especial de la población mayor. Por su parte, la inteligencia fluida toma una forma funcional de “U” invertida, alcanzando un pico aproximadamente entre los 30 y 40 años, momento en el cual comienza a decrecer a un ritmo constante, aunque algunos autores afirman una pérdida acelerada con la edad (Cacioppo, 2012).

Figura 1. Habilidades fluidas y cristalizadas a lo largo de la vida

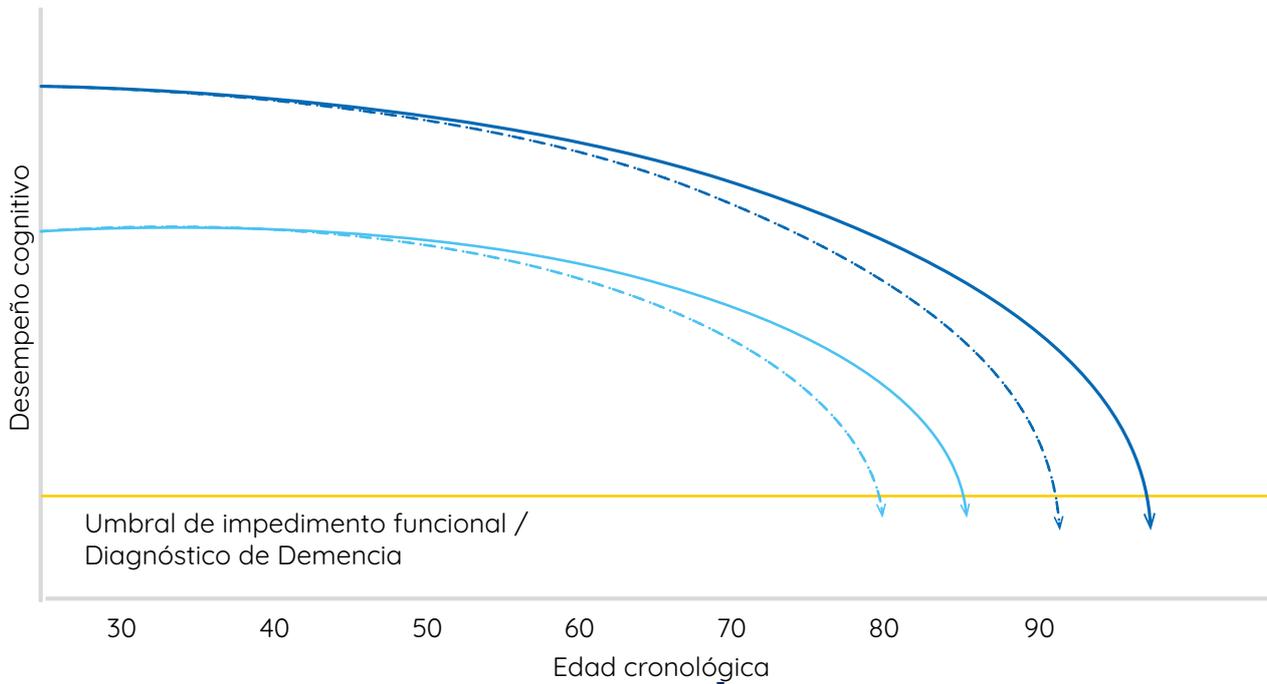


Fuente: Cacioppo, 2012.

A pesar de lo anterior, estudios recientes en el campo de la neurología y la gerontología educacional han demostrado que el aprendizaje en las personas mayores es posible y deseable, pues aumenta las habilidades cognitivas como la memoria de trabajo, la memoria episódica, el control cognitivo, así como la independencia funcional (Dunkin et al., 2020). A través de un meta-análisis realizado para 4.239 adultos en 10 estudios diferentes publicados entre 2015 y 2020, Noble et al. concluyen que la literatura sugiere una fuerte correlación entre educación

en edad avanzada y recuperación de habilidades cognitivas, devolviendo habilidades fluidas observadas en poblaciones hasta cinco años más jóvenes (para cualquier grupo etario de la tercera edad) (Noble et al., 2021). Algunos autores incluso afirman que las personas mayores que participan de programas de aprendizaje simultáneo de múltiples habilidades (en este caso español como segundo idioma, dibujo y composición musical) demuestran capacidades funcionales similares a la población de mediana edad, 30 años más joven (Kürüm, 2020).

**Figura 2.** Efecto de la educación en el desempeño cognitivo a través de la edad



Fuente: Lövdén, 2020.

La Figura 2 resume de manera gráfica los resultados que sugiere la literatura analizada. Tomando como referencia el umbral cognitivo en el cual se diagnostica demencia, se observa que los adultos que reciben educación a lo largo de la vida (líneas sólidas) presentan un deterioro menos acelerado de las habilidades cognitivas respecto a aquellos adultos que no continúan con los estudios en edad avanzada (líneas punteadas). Además de esto, es posible generar dos conclusiones

relevantes; 1. El aprendizaje a lo largo de la vida desacelera la pérdida de habilidades cognitivas, independiente de las habilidades iniciales que posee el adulto; y 2. Las habilidades cognitivas iniciales (desarrolladas en etapas tempranas de la vida) tienen un efecto diferencial sobre la edad en la que se llega al umbral de impedimento funcional. Un menor deterioro cognitivo resultaría en una mejora de bienestar para la población, tanto por una capacidad de generar recursos eco-

nómicos, como por mayores niveles de satisfacción con la vida.

### **3.2.2. Consideraciones pedagógicas y mejores prácticas en calidad educativa**

Los programas enfocados en la población mayor deben considerar las mejores prácticas a nivel internacional tanto en la gestión de los programas y su diseño, como en consideraciones pedagógicas propias para esta población. Los estudios revelan que, en la experiencia de aprendizaje, se resalta la adquisición de nuevas perspectivas, el proceso reflexivo, el disfrute del aprendizaje, el apoyo en la formación de relaciones, el sentido de comunidad y la conciencia existencial (Schoultz et al., 2022). A continuación, se listan diez recomendaciones de la revisión de las mejores prácticas para los programas:

#### **3.2.2.1. Satisfacción emocional para el proceso de aprendizaje**

La satisfacción emocional es importante para el aprendizaje (Park et al., 2016). Áberg resalta los aspectos sociales del aprendizaje, como el trabajo en grupo, que permite mantener activa la interacción con otras personas (Áberg, 2016). Sentimientos como el interés y el disfrute también han sido subrayados como cruciales (McWilliams & Barrett, 2018). No

obstante, la mayoría de los estudios coinciden en que estos factores deben considerarse, no como el objetivo orientador de los cursos en forma jerárquica, sino como partes vitales de la experiencia de aprendizaje, que deben ocurrir de forma diferenciada según las actividades de los cursos.

#### **3.2.2.2. Ofrecer variedad de cursos que prioricen temáticas de interés**

Contar con una gran oferta educativa con temáticas variadas permite que la persona mayor decida de manera autónoma y a partir de sus preferencias individuales el curso que mejor se ajuste a sus expectativas. La gerontología educativa ofrece argumentos a favor de la variedad en los cursos ofrecidos ya que brinda las oportunidades para desarrollar habilidades y/o conocimientos en áreas de interés deseadas que no pudieron ser adquiridas en etapas más tempranas de la vida, ofreciendo una recompensa psicológica favorable, aumentando la autoestima. Además, la amplia variedad de cursos y temáticas aumentan la probabilidad de educarse en múltiples áreas de manera simultánea, fomentando un bienestar integral. En cuanto a las temáticas educativas que mejor acogida tienen en las personas mayores son la cultura general y los cursos relacionados con competencias básicas en lectura, escritura,

cálculo y uso de las TIC. Respecto a las competencias desarrolladas, los estudiantes destacan la aplicación del saber a la práctica, el uso de TIC y el autoaprendizaje (Prado et al., 2013). Una de las mejores prácticas que sugiere la Organización de las Naciones Unidas es la activa participación de las personas mayores en la formulación de los cursos a ofrecer a través de talleres orientados al cliente. Estos talleres deben estar compuestos por un grupo heterogéneo de personas mayores con diferentes niveles educativos.

### **3.2.2.3. Ampliar la oferta de formación para el trabajo**

En Europa, Asia, Norteamérica y Latinoamérica se ha observado un incremento general en las tasas de participación en programas de formación para el trabajo de la población mayor de 50 años. El incremento generalizado es una señal del deseo y la necesidad que tienen las generaciones de trabajadores mayores de mantenerse activos. Como estipula el Global Report on Adult Learning and Education, los adultos necesitan apoyo en la adquisición de nuevas habilidades, pero especialmente en cómo manejar las demandas físicas, mentales y emocionales del mercado laboral actual (UNESCO, 2019). El principal reto que supone el entrenamiento para el trabajo de personas mayores es la incompatibilidad de los

sistemas tradicionales de educación con las habilidades cognitivas que tiene esta población.

En cuanto a la educación de formación para el trabajo ofrecida por el Estado se encuentra que los cursos ofrecidos no están alineados con la demanda efectiva laboral: no se ha generado un verdadero compromiso para ofrecer capacitaciones o entrenamiento en los empleos que la economía requiere. Si bien este es un problema que acompleja a la totalidad de la población económicamente activa, tiene un mayor efecto en la población mayor (ONU, 2018). Un paso importante que se ha dado en este sentido es la creación de los Marcos Nacionales de Cualificaciones, que buscan alinear la oferta educativa con el mercado laboral.

Por su parte, la formación para el trabajo brindada desde las industrias y organizaciones empresariales y productivas han excluido de manera sistemática, a la población mayor, reservando los programas formativos a la población más joven. Dado que la población de personas mayores representa una proporción minoritaria de la fuerza de trabajo para cualquier industria (aunque ya se ha dicho que esta tendencia está cambiando) y que requieren de metodologías de enseñanza diferenciadas, las industrias no consideran rentable implementar capacitaciones que cumplan con las míni-

mas características requeridas en los entrenamientos. Además de lo anterior, la ausencia de habilidades digitales básicas es una gran limitante en la participación de las personas mayores en las capacitaciones que, ya han adoptado en su mayoría herramientas tecnológicas para su desarrollo (Beier, 2022). No obstante, la participación de las personas mayores en cursos de formación para el trabajo ha aumentado en el tiempo y se han adoptado estrategias como la mayor duración de las capacitaciones, material impreso, entre otras con el fin de apoyar a esta población.

#### **3.2.2.4. Considerar capacitación inicial, los conocimientos y experiencias previas, así como las diferencias en los ritmos de aprendizaje para el desarrollo de la oferta**

Independientemente del ente o institución a la cual se le delega la responsabilidad de generar programas de formación para el trabajo para personas mayores, la educación de calidad debe tener en cuenta las condiciones iniciales de la población a la que se dirige para asegurar la mejor metodología de aprendizaje. Es importante considerar la accesibilidad y los ajustes metodológicos, didácticos e incluso curriculares, a partir de las características de cada persona y las posibles barreras que limitan la participación y

aprendizaje. El entrenamiento por computadora (CBT por sus siglas en inglés) provee control sobre el ritmo de aprendizaje del estudiante, además de brindar anonimidad eliminando así presiones psicológicas sobre los resultados obtenidos. Por su parte, los entrenamientos en formato de clase magistral brindan una sensación de familiaridad, así como la posibilidad de interactuar con los compañeros, reforzando el conocimiento aprendido, así como el fortalecimiento de las relaciones interpersonales. Cada modelo propuesto presenta ventajas para la población mayor, aunque están condicionadas a la educación previa recibida, la resiliencia y la capacidad cognitiva de tipo fluida presente al momento de capacitarse.

#### **3.2.2.5. Anticiparse a las necesidades educativas futuras de la población mayor**

La apuesta debe ser identificar brechas actuales de conocimientos que posee la población en proceso de jubilación a través de metodologías como entrevistas desde una mirada holística de la educación que integre los desarrollos sociales, culturales y contextuales de las personas mayores. La temprana identificación de estas necesidades permite el desarrollo de un programa integral y consciente de las necesidades reales de la población beneficiaria (Beier, 2022).

### **3.2.2.6. Generar métricas diferenciadas para la evaluación de personas mayores**

Si bien se esperan las mismas capacidades laborales de las personas mayores y los adultos jóvenes en el contexto productivo, se debe anticipar que las personas mayores necesitarán, en promedio, un mayor tiempo de formación y puesta en práctica (Beier, 2022).

### **3.2.2.7. Fomentar el autoaprendizaje que permita conectar los conocimientos previamente adquiridos con los nuevos conocimientos**

Dado que las personas mayores requieren de tiempos diferentes para adquirir conocimiento y existe un alto costo en su formación, la auto capacitación es una alternativa costo-eficiente cuando las condiciones de la población a formar lo permiten.

### **3.2.2.8. Fomentar el aprendizaje intergeneracional**

En contextos de aprendizaje colaborativo, particularmente en aquellos donde la experiencia es un recurso valioso, se debe buscar una alta heterogeneidad en la composición etaria de los grupos de estudio. Además de compartir conocimientos, el aprendizaje intergeneracional ayuda a romper los paradigmas que tiene la población más joven respecto al

aprendizaje en edad avanzada, fomentando las prácticas de educación a lo largo de la vida.

A propósito de esta última recomendación, la ONU menciona que el aprendizaje intergeneracional debe ser aplicado en todos los contextos de educación para personas mayores, principalmente en la educación informal como el que se observa dentro de los hogares (ONU, 2018). Los grupos estudiantiles en las Instituciones Educativas Superiores (IES) son un claro ejemplo de cómo el aprendizaje intergeneracional tiene aplicaciones reales donde se busca generar un ambiente de aprendizaje colaborativo. Bajo este modelo las personas mayores sirven de apoyo a los estudiantes más jóvenes, impartiendo conocimiento adquirido gracias a las habilidades cristalizadas. En retorno, los jóvenes promueven el desarrollo de nuevas habilidades y competencias en las personas mayores, además de fortalecer las relaciones interpersonales que se traducen en bienestar mental. Esta aproximación metodológica ya se encuentra en práctica en el país. Por ejemplo, la universidad Escuela de Administración, Finanzas e Instituto Tecnológico (EAFIT) de Medellín ofrece cursos y clases donde las personas mayores apoyan a los nuevos estudiantes en su proceso formativo y los jóvenes los revitalizan en los espacios de socialización, participación y también

manejo de las herramientas TIC (discutido en detalle en la sección 3).

### **3.2.2.9. La importancia creciente del internet y otros servicios digitales en la educación de las personas mayores es un área que define retos específicos en la población mayor**

En comparación con las generaciones más jóvenes, las personas de mayor edad han sido más lentas en la adopción y el uso de tecnologías de la información y la comunicación, lo que puede generar un rezago en asuntos importantes de la vida diaria como el contacto personal, los servicios y la información (Wessels, 2013). Es necesario contar con políticas de envejecimiento activo y aprendizaje a lo largo de la vida que aseguren la inclusión digital de las personas mayores. A pesar que las personas mayores experimentan un proceso de degeneración cognitiva con la edad, diversos autores argumentan que, siempre y cuando exista motivación para el aprendizaje de las habilidades digitales, es posible educar a las personas mayores en el manejo de las nuevas tecnologías con fines informativos, comunicativos e incluso productivos (Navarro et al., 2017). Al igual que otras habilidades intelectuales, las personas mayores pueden verse beneficiadas de modelos pedagógicos que integren metodologías tradicionales profesor-estudiante, revi-

sión de pares y aprendizaje autónomo. A propósito, investigadores de la Universidad de Hidalgo en México analizan diferentes metodologías de enseñanza de habilidades digitales y concluyen que los talleres de tipo mixto exhiben los mejores resultados en el corto y mediano plazo (Martínez-Alcalá et al., 2018). Finalmente, el aprendizaje autónomo se encuentra motivado por el “gusto de aprender”, por lo cual es necesario que las herramientas enseñadas tengan una aplicación real en su vida cotidiana y se aborden temáticas que resulten de interés para esta población.

### **3.2.2.10. Implementación de “cursos cero” para personas mayores**

Una de las adaptaciones curriculares importantes para mejorar los cursos para mayores es la implementación de “cursos cero”. Estos son talleres voluntarios que se ofrecen de forma previa al comienzo de las clases para reforzar y afianzar conocimientos que son necesarios en el transcurso de la titulación. En este contexto, se hacen más necesarios, pues además permitirían proveer al alumno de herramientas informáticas y metodológicas que le permitan afrontar con éxito una titulación. La diversidad de los alumnos en términos de la edad, las expectativas y la heterogeneidad de la formación previa, junto con la intensificación del tra-

bajo autónomo y los distintos niveles de exigencia implican una mayor carga para el profesorado en la preparación de las guías docentes para el enriquecimiento de todos los participantes. Por último, la evaluación continua de los alumnos debe tener un carácter obligatorio, aunque se ofrezcan distintos modelos.

Los programas educativos que se identifican en Colombia, coinciden en su mayoría con las características que definen las buenas prácticas en otros cursos para mayores estudiados en otros de países referencia. Entre ellos se encuentran los principios de flexibilidad, participación social, enriquecimiento personal, evaluación constante, pero sin procesos cuantitativos, y la inclusión del grupo poblacional de mayor edad en un entorno universitario (Hincapié, 2016). Se espera que se implemente cada vez más este tipo de programas por extensión académica para dar mayor cobertura a los requerimientos educativos de las personas mayores.

## 3.3. Hallazgos



En las siguientes secciones se estudia: ¿cuál es el estado del nivel educativo alcanzado por las personas mayores en Colombia?, luego se describen los

elementos centrales de calidad en una política de educación para las personas mayores, y finalmente se analiza la pertinencia de la educación en relación con la automatización del mercado laboral y oportunidades de aumentar los adultos ocupados en áreas del cuidado y educación.

### 3.3.1. Cobertura

Los aumentos de cobertura (en las tasas brutas y netas en la educación básica y en la tasa de cobertura de educación superior) en los países son progresivos en el tiempo, se encuentran asociados al nivel de desarrollo del sistema, e incrementan los años de escolaridad promedio por cohorte a medida que aumenta la cobertura. Esto resulta en una brecha en los años promedio de escolaridad y los máximos niveles educativos de la población. Los aumentos en las coberturas desplazarán las habilidades cognitivas futuras de las personas mayores en las próximas décadas, lo que implica unas políticas de educación para personas mayores flexibles a las condiciones iniciales de la población. Estas mejoras en cobertura educativa han resultado en brechas entre la población de personas mayores y el resto de los adultos en Colombia.

En la presente sección se busca caracterizar a la población adulta mayor a través de variables educativas enfocadas

principalmente en la cobertura y el nivel de educación alcanzado para dicha población. A pesar de los bajos niveles de escolaridad de las personas mayores se observa una baja participación de esta población en los sistemas de educación formal y formación para el trabajo. Las brechas en educación y escolaridad no se evidencian simplemente al comparar las personas mayores y los demás grupos etarios, también se observan brechas significativas entre personas mayores por las características territoriales, etarias, culturales y discapacidad. De manera complementaria, esta sección analiza las condiciones y determinantes del analfabetismo en las personas mayores encontrando que las mismas dinámicas que explican las brechas en nivel de escolaridad se encuentran presentes en las tasas de analfabetismo de las personas mayores.

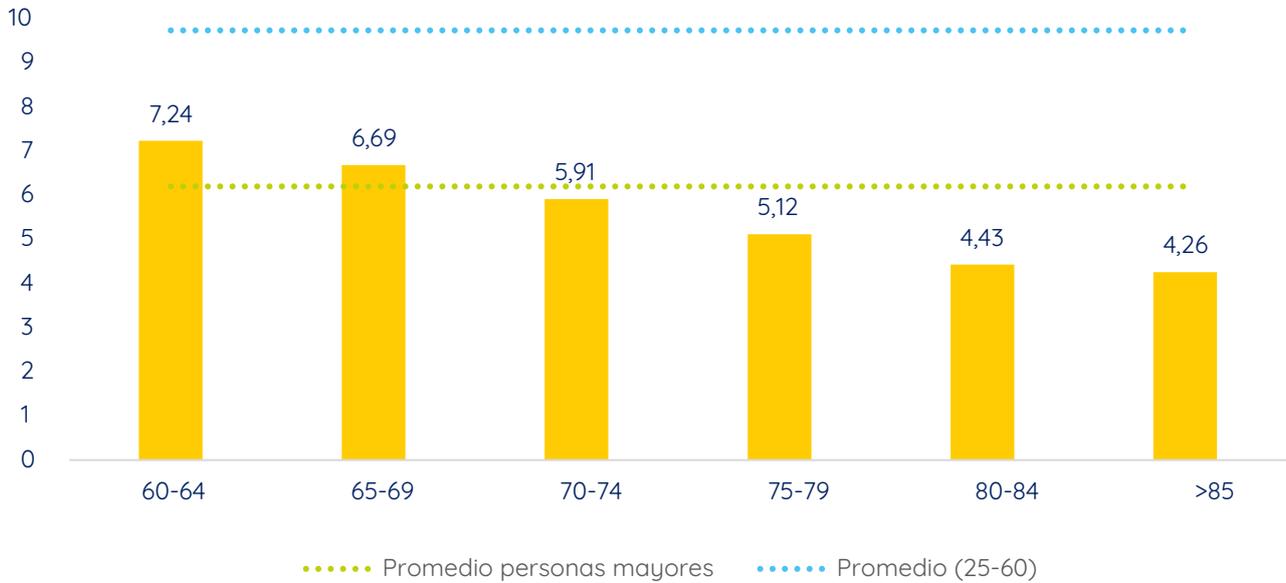
### 3.3.1.1. Nivel de escolaridad por grupos etarios

Colombia ha hecho importantes esfuerzos en materia de cobertura educativa, pasando de tasas brutas de participación en educación terciaria <sup>7</sup> de 4,24% en 1970 a cerca del 55% para 2019 (Banco Mundial, 2022). Gracias a esto, las poblaciones más jóvenes disfrutaron de un ma-

yor desarrollo de sus habilidades asociadas a la educación formal, y se presenta al mismo tiempo una brecha en los años promedio de escolaridad y los máximos niveles educativos entre las cohortes más jóvenes y las personas mayores del país. De hecho, según la Encuesta de Calidad de Vida, mientras que el promedio de años de educación en Colombia para la población mayor de 25 años y menor de 60 es de 9,74 años, la población adulta mayor alcanza en promedio tan sólo 6,2 años de educación (cifra ligeramente mayor a la duración de la educación primaria). También se encuentra una tendencia decreciente en el número de años de educación al interior de la población mayor, en donde el grupo de 60 a 64 años tiene una educación promedio de 7,23 años, reduciéndose hasta los 4,26 años de educación promedio para el grupo de 85 y más (DANE, 2020).

7. Tomado textualmente del Banco Mundial (2022): Corresponde al número total de estudiantes matriculados en educación superior, independientemente de su edad, expresado como porcentaje de la población total del grupo etario cinco años después de finalizar la enseñanza secundaria.

**Figura 3.** Años de escolaridad promedio por grupo etario

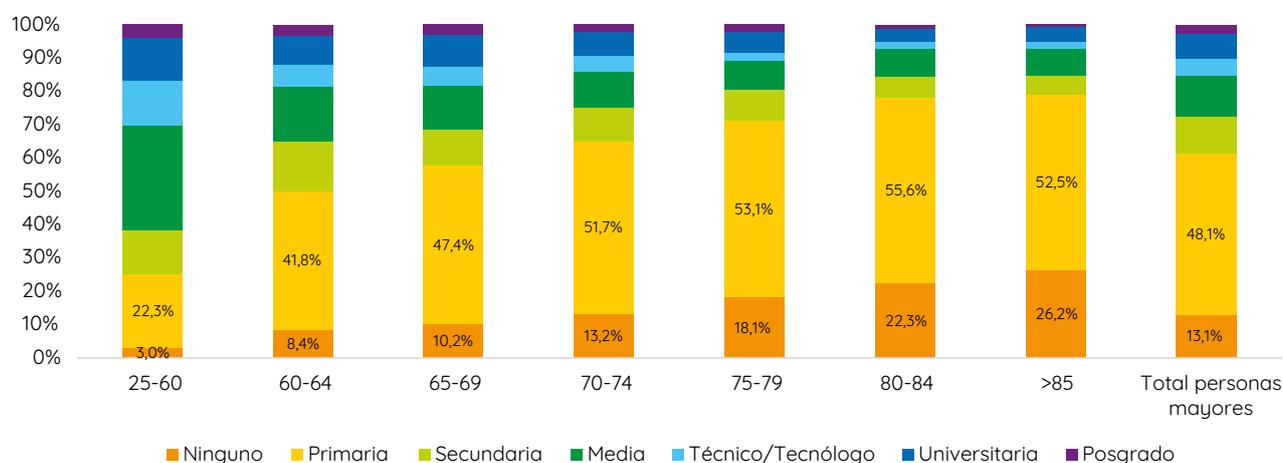


Fuente: Elaboración propia con base en la Gran Encuesta Integrada de Hogares (DANE, 2020).

Asimismo, se observan tendencias similares en los niveles máximos de escolaridad alcanzados y las diferencias en las cohortes al interior de la población mayor. Por ejemplo, mientras el 8,4% de las personas entre los 60 y 64 años reportan no haber alcanzado ningún nivel de escolaridad, esta cifra llega al 26,2% para la población de más de 85 años. Asimismo, la proporción de personas

mayores que afirman haber completado el nivel de primaria para la población de 60 a 64 años es de 41,8%, cifra creciente en función de la edad que llega a 52,5% para la población de 85 años o más. Finalmente, mientras el 18,5% de personas mayores entre 60 y 64 años afirma tener estudios de educación superior sólo el 7,1% de las personas mayores a 85 años lo hacen (Figura 4).

**Figura 4.** Máximo nivel de escolaridad por grupo etario



Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta de Calidad de Vida (DANE, 2020).

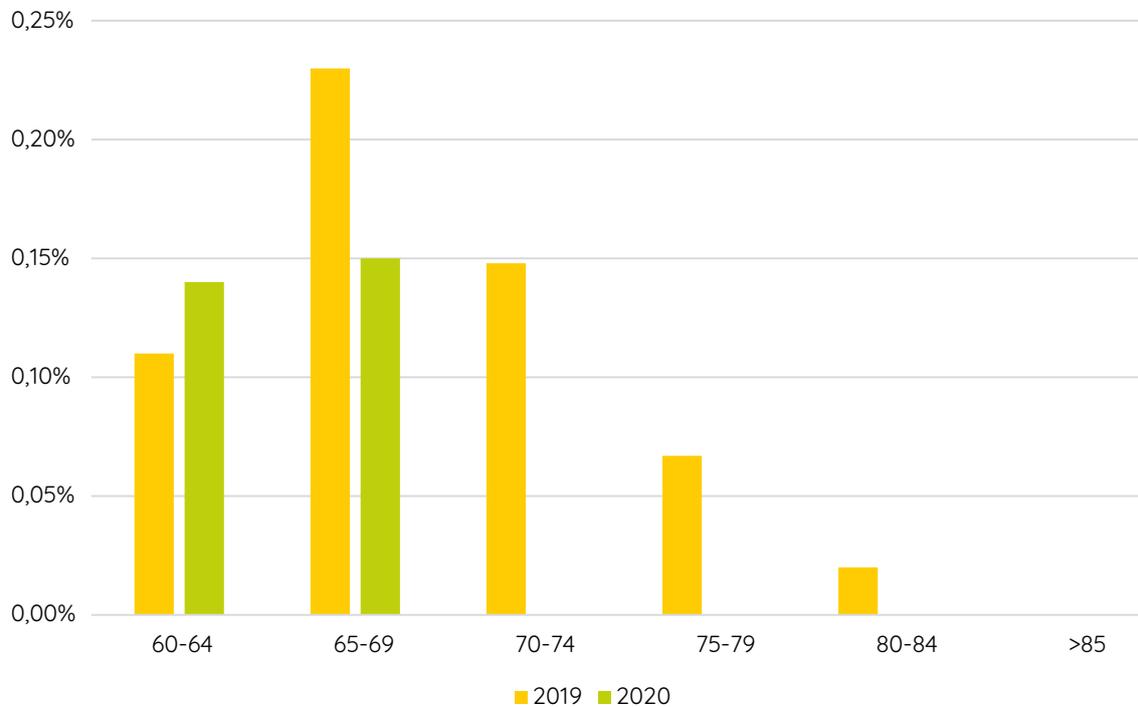
### 3.3.1.2. Tasas de asistencia a educación formal por grupos etarios

A la situación anterior, de brechas en los años de escolaridad promedio y los máximos niveles educativos alcanzados, es necesario anotar que el porcentaje de personas mayores que asiste a un programa de educación formal es mínimo, lo que indica que las brechas entre los grupos poblacionales, no se cerrarán. De hecho, según la Encuesta de Calidad de Vida 2020, se contaba con un total de sólo 8.687 estudiantes mayores de 60 años matriculados en cualquier nivel educativo (entre primaria y posgrado).

Adicionalmente, hubo una reducción importante durante el primer año de la pandemia, común a todos los matriculados en

educación superior. Durante el año previo al inicio de la pandemia por COVID-19, un total de 11.887 mil personas mayores de 60 años reportó cursar algún nivel de estudios formales, 36% más que lo observado en 2020. Aún más, al analizar el cambio en la composición estudiantil de las personas mayores se observa que, mientras las personas entre 70 y 74 años mostraban una mayor participación que el grupo etario de 60 a 64 años (aunque menor que el grupo de 65 a 69 años), durante el año 2020 ninguna persona mayor de 70 años reporta estar inscrita en cursos de educación formal. A pesar de lo anterior, resulta interesante que la tasa de participación del grupo etario más joven de las personas mayores (60 a 64 años) aumentó en un 23% durante el primer año de la pandemia por COVID-19.

**Figura 5.** Tasa de asistencia a educación formal



Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta de Calidad de Vida (DANE, 2019), (DANE, 2020).

La **Misión Colombia Envejece - Una Investigación Viva**, realizó una serie de grupos focales con personas mayores y población intergeneracional, en estos espacios de diálogo los participantes reconocieron algunas barreras que impiden a las personas mayores acceder a procesos de aprendizaje a lo largo de la vida tales como el desconocimiento de la oferta, la falta de recursos económicos y de tiempo, problemas de salud, carencias en habilidades digitales y estereotipos frente a la persona mayor.

La mayoría de los entrevistados desconocen qué tipo de espacios educativos existen para personas mayores, esto lo asocian a la falta de programas educativos en el territorio y/o al mal manejo de los canales de comunicación por parte de las entidades que los ofertan. Por otra parte, identifican como posibles instituciones que brindan educación para personas mayores al SENA, las Cajas de Compensación, centros comunales y las iglesias, aunque desconocen el tipo de oferta.

“Hay menos oferta educativa para las personas adultas mayores, porque asociamos la educación con ciertos momentos del ciclo vital, básicamente con la infancia y con la juventud (...) esa puede ser una de las razones. En casos cercanos veo que los y las adultas mayores sí se vinculan a procesos de formación, pero son procesos de formación no tan formales, por ejemplo, mi mamá asiste a unos talleres de costura semanalmente y no es que sean específicamente orientados a mujeres adultas mayores, pero por los horarios finalmente terminan yendo sólo mujeres mayores”.

(GF, hombres y mujeres, intergeneracional, estrato 5 y 6, Bogotá).

Otra barrera identificada en los grupos focales es el bajo poder adquisitivo de una persona mayor dado que algunos espacios educativos son muy costosos para acceder, especialmente para las personas de bajos recursos y en el caso de la oferta educativa gratuita, las personas mayores en ocasiones no tienen los

ingresos suficientes para cubrir los gastos de transporte. Además, en los hallazgos cualitativos se encontró que las personas mayores no tienen el tiempo para asistir a las actividades educativas, ya sea porque cuidan a un menor o a una persona mayor o porque su cuidador no tiene el tiempo y/o los recursos económicos disponibles para llevarlos a los espacios educativos.

### 3.3.1.3. Nivel de escolaridad por territorio

La cobertura educativa de la población adulta mayor en Colombia se caracteriza por su elevado nivel de heterogeneidad territorial, en donde se evidencian brechas territoriales. Estas desigualdades guardan una estrecha relación con el desarrollo económico del territorio (Universidad del Rosario, 2022). En cuanto a los años promedio de educación formal de la población adulta mayor a nivel departamental, se encuentra que la ciudad de Bogotá presenta los mejores índices, con un promedio de 8,6 años de educación (Universidad del Rosario, 2022). San Andrés (7,8), Atlántico (7,5) y Valle del Cauca (6,8) son después de la capital las regiones con mayores años de educación promedio en personas mayores. Por su parte, Vichada es el departamento donde se observa el menor nivel de escolaridad promedio en personas mayores, con 2,9 años de educación seguido de la Guajira

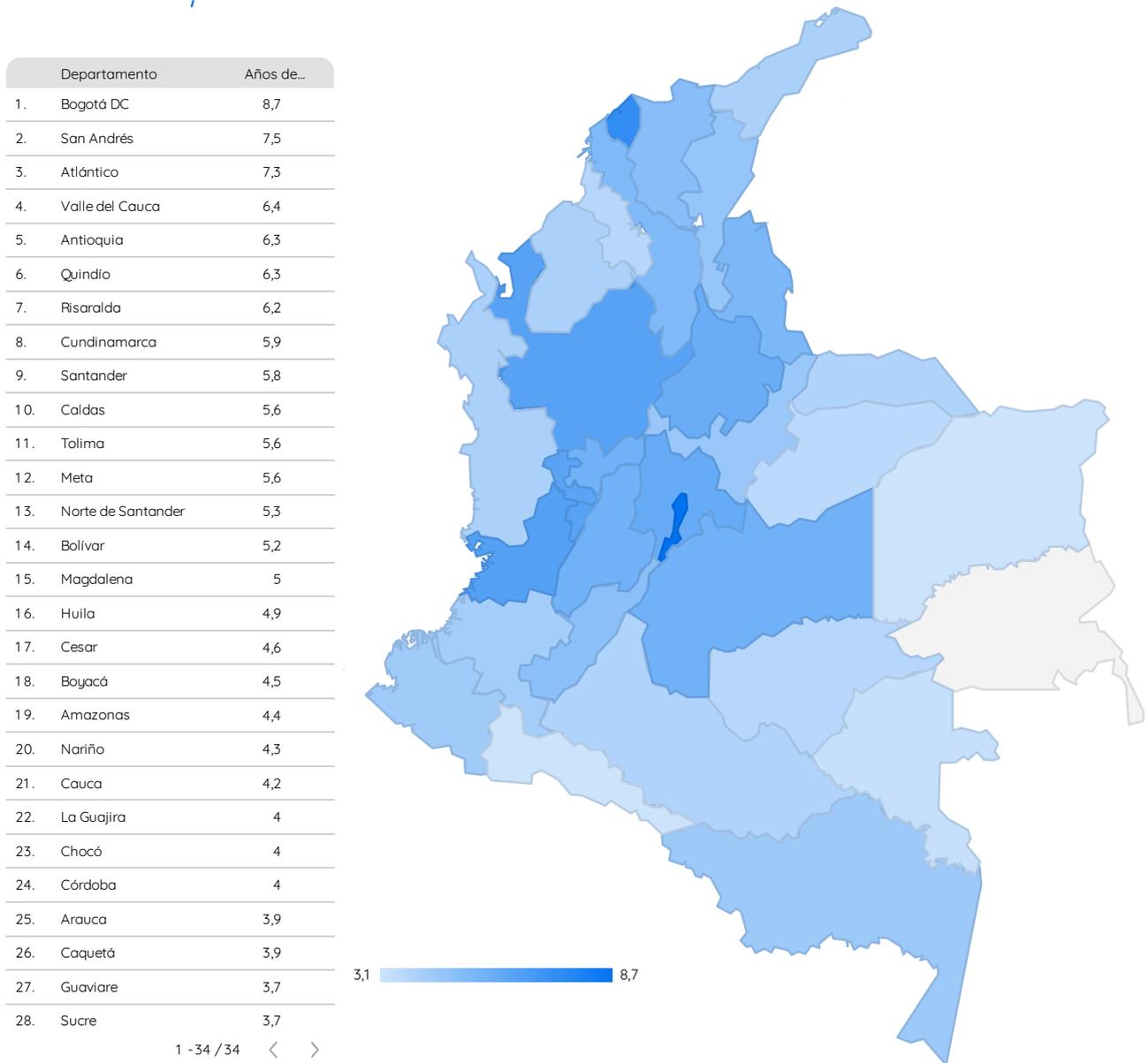
y Putumayo. En el bajo nivel educativo, en línea con el bajo nivel productivo de estas regiones según el CPC, Vichada ocupa el último lugar mientras que la Guajira y Putumayo los puestos veintiséis y veintisiete respecto a los treinta y dos departamentos del país.

En línea con los resultados observados a nivel de años de escolaridad promedio, se evidencia que el mayor nivel educativo de la población adulta mayor se ubica en los niveles de básica primaria. Específicamente, la Encuesta de Calidad de Vida (2020) muestra que el 48,1% de la población adulta mayor sólo alcanzó la primaria como máximo nivel educativo, lo que contrasta con el 22,2% en el grupo de 25 a 60 años, lo que representa una brecha de 25,9 punto porcentual (p.p). Asimismo, tan solo el 15,2% de la población de personas mayores alcanzó un nivel de educación superior, mientras que el 30,36% del gru-

po etario entre 25 y 60 años está en este nivel de estudios (Figura 7).

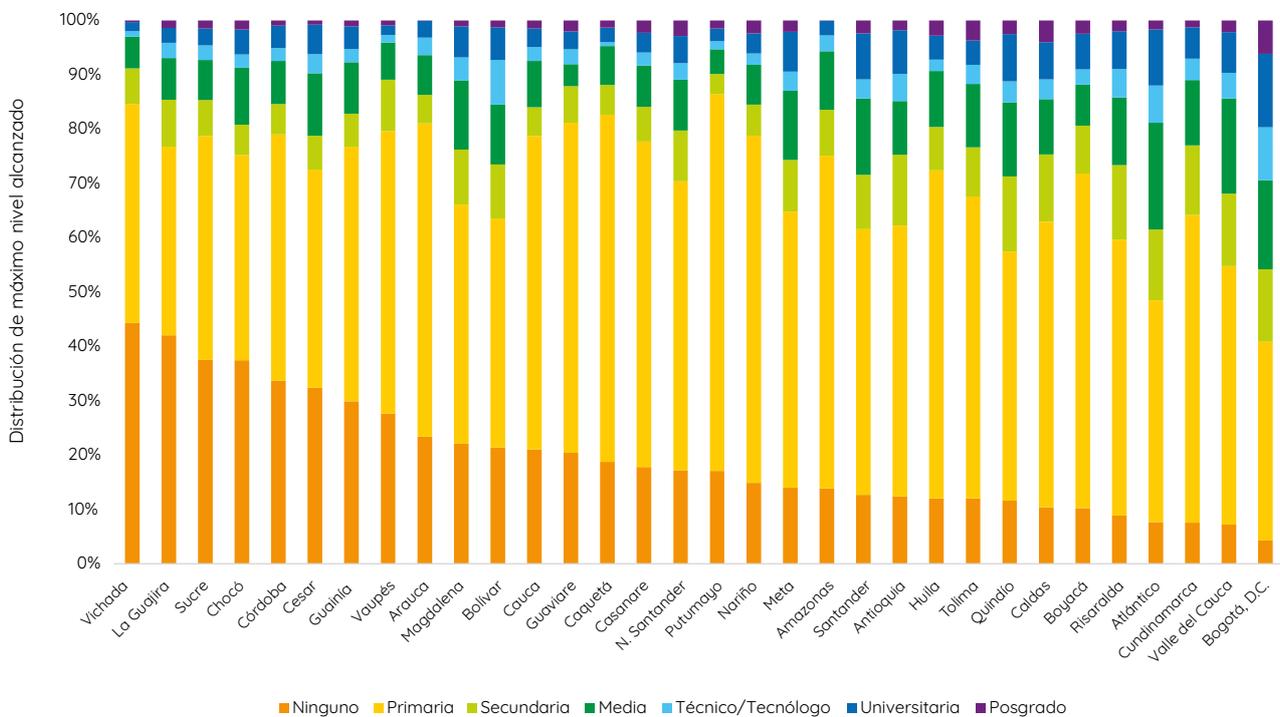
También se observa un elevado nivel de heterogeneidad en el máximo nivel educativo entre los diferentes entes territoriales (Figura 6). En todos los departamentos, primaria es el mayor nivel educativo que reportan tener las personas mayores, salvo en Vichada y La Guajira donde es más frecuente no tener ningún nivel educativo (el 44% y el 41,9% respectivamente reporta no haber asistido al colegio). Lo anterior contrasta con los valores en Bogotá D.C., y los departamentos de Valle del Cauca y Cundinamarca, que muestran mayor escolaridad. De hecho, en Bogotá D.C., solamente el 4,3% de las personas mayores reportan no haber accedido a educación, mientras el 36,6% alcanzó el nivel de primaria, el 29,8% estudios bachilleres y el 29,5% educación superior (Figura 7).

**Figura 6.** Años de escolaridad promedio por departamento, personas mayores



Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta de Calidad de Vida (DANE, 2020).

**Figura 7.** Máximo nivel de escolaridad obtenido por departamento, personas mayores



Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta de Calidad de Vida (DANE, 2020).

### 3.3.14. Nivel de escolaridad urbano-rural

Además de presentarse una alta heterogeneidad en el máximo nivel educativo a nivel territorial se observa una marcada diferencia entre la zona urbana y la zona rural. La Gran Encuesta Integrada de Hogares del DANE (2021) muestra que, mientras en las zonas urbanas las personas mayores tienen en promedio 6,2 años de educación, este grupo poblacional se ha educado poco menos de la mitad de años en áreas rurales (3,34 años). Lo anterior cobra particular relevancia por el envejecimiento más acelerado de la po-

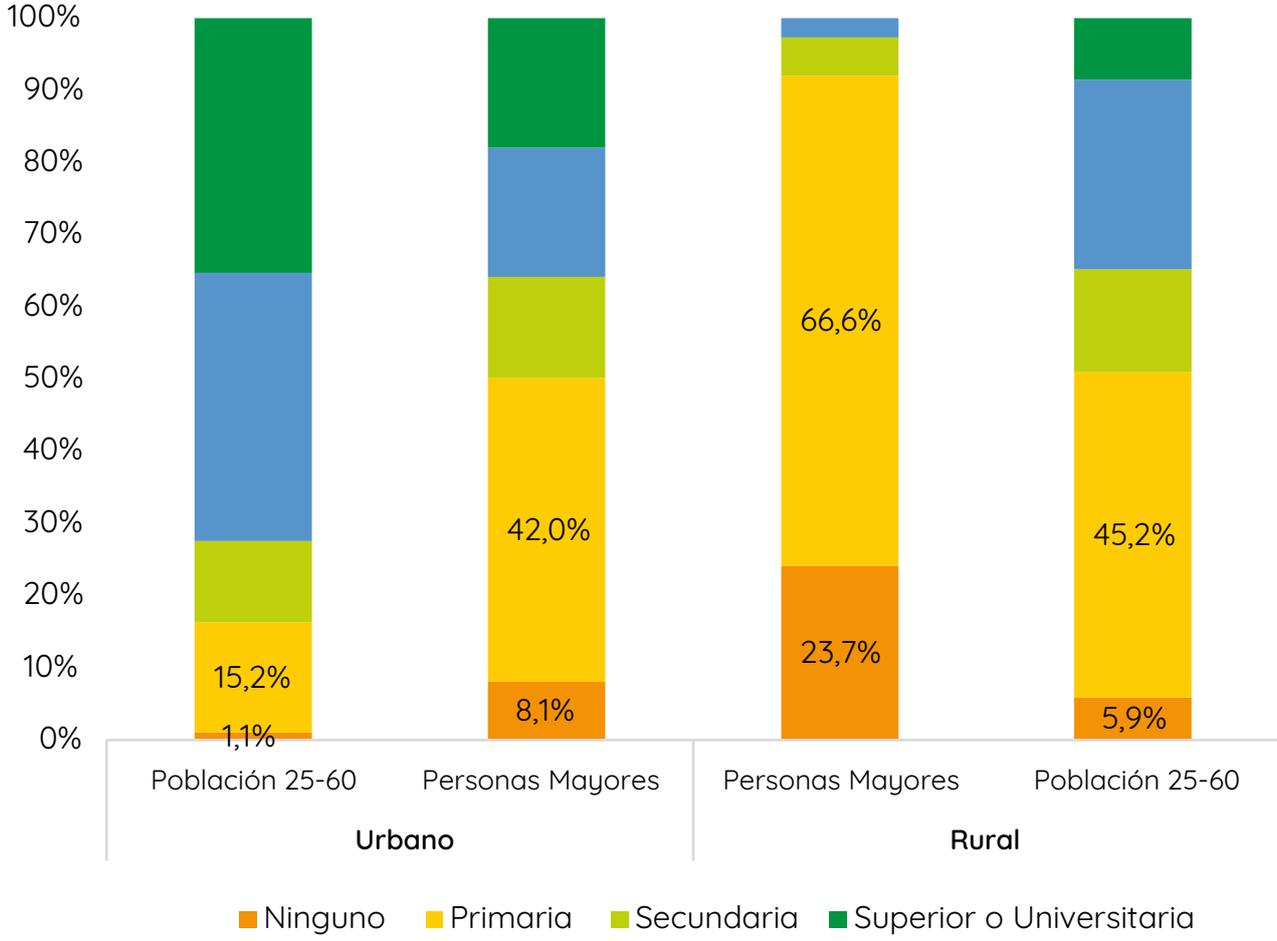
blación rural frente a la población urbana.

Las diferencias urbano-rurales se observan en todos los departamentos, aunque con una alta dispersión en su proporción. Por ejemplo, mientras en el departamento del Quindío existe una diferencia de tan solo 0,6 años entre la población de personas mayores urbanas y rurales, esta cifra asciende a 4,28 años para el caso de Guainía pues, mientras la población de personas mayores en zonas urbanas tiene una educación similar al promedio nacional (6,1 años de educación) en zonas rurales las personas mayores tan solo cuentan con 1,8 años

de educación en promedio. En Santander, Bolívar y Magdalena se presenta una diferencia de 4 años en promedio. Finalmente, mientras que el 8,1% de la población mayor en áreas urbanas afirma no

tener ningún nivel de estudios esta cifra asciende a 23,7% en el caso de las zonas rurales, lo que se correlaciona con las elevadas tasas de analfabetismo descritas posteriormente.

**Figura 8.** Máximo nivel educativo por condición de ruralidad



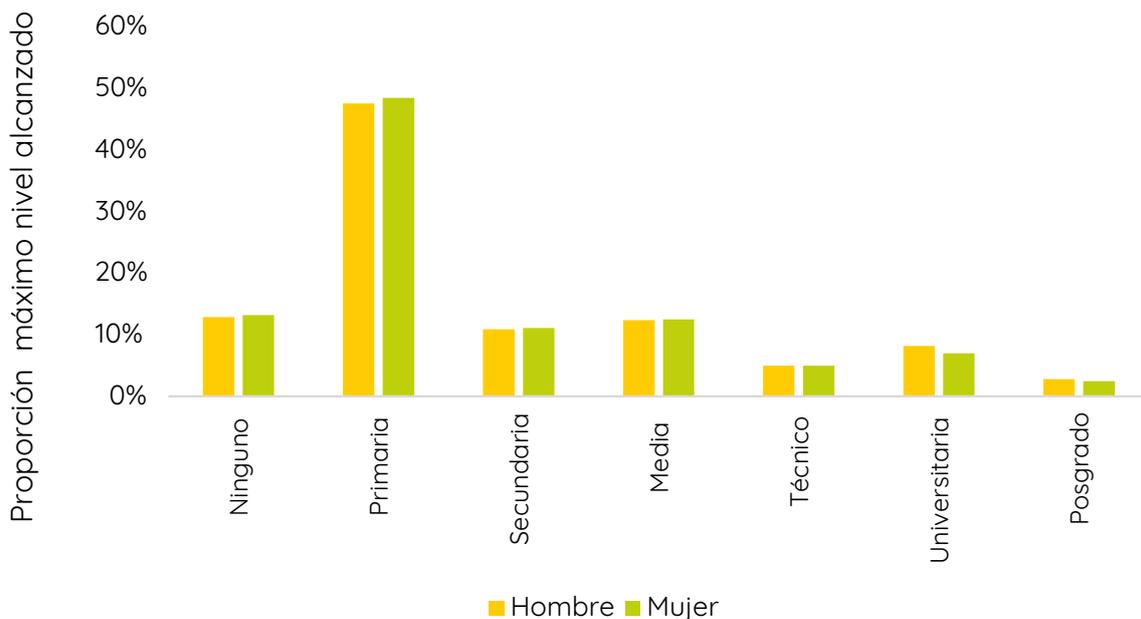
Fuente: Elaboración propia con base en la Gran Encuesta Integrada de Hogares (DANE, 2021).

### 3.3.1.5. Nivel de escolaridad por género

Al realizar un análisis específico de la educación en personas mayores por género se puede concluir que no existen diferencias estadísticamente significativas entre el nivel de escolarización de hombres y mujeres de edad avanzada. Mientras los hombres mayores de 60 años tienen en promedio 6,28 años de educación, las mujeres alcanzan 6,13 años, una diferencia de sólo 0,15 años. Estas cifras contrastan con lo observado en la población de personas menores de 60 años, donde se concluye que las mujeres tienen más educación que los hombres (medio año

de educación adicional con significancia estadística al 99%). En cuanto al máximo nivel educativo se concluye que tanto hombres como mujeres mayores de 60 años lograron en su mayoría el nivel de básica primaria sin diferencias significativas entre los dos géneros (47,6% y 48,5% respectivamente). En cuanto a educación superior sí existen unas diferencias, que, aunque son pequeñas en magnitud, resultan significativas pues, mientras el 16% de los hombres mayores de 60 años afirman que tienen estudios superiores, el 14,5% de las mujeres mayores afirma lo mismo, es decir 1,5 Punto Porcentual (p.p.) menos que lo observado en los hombres.

**Figura 9.** Máximo nivel de escolaridad alcanzado por género, personas mayores



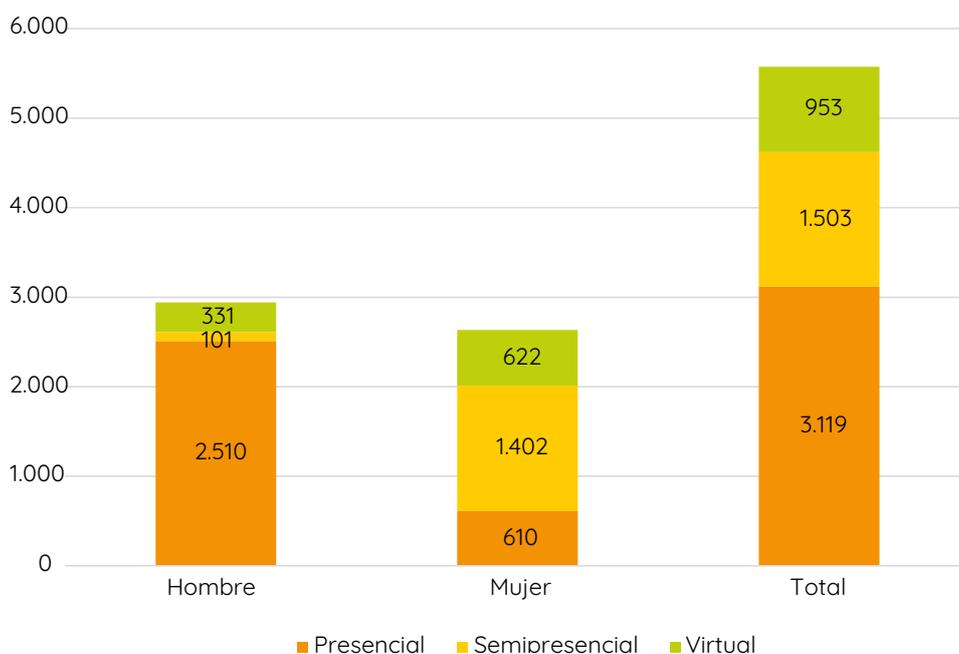
Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta de Calidad de Vida (DANE, 2020).

En cuanto a la asistencia a educación formal se encuentra que, poco menos del 0,1% de la población de personas mayores ha cursado algún nivel en centros formativos de educación formal a cualquier nivel. Al realizar el análisis diferenciado entre hombres y mujeres, no muestra diferencias estadísticamente significativas pues, mientras el 0,09% de los hombres mayores de 60 años afirman que se encuentran cursando estudios formales, el 0,07% de las mujeres hacen esta afirmación.

A pesar de lo anterior, existen diferen-

cias que deben ser consideradas como el porcentaje de matriculados en programas presenciales o virtuales. Mientras el 85,3% de los hombres asisten a educación formal de manera presencial sólo el 23,1% de las mujeres asisten bajo este tipo de modalidad. La información de la Encuesta de Calidad de Vida (ECV) 2020 muestra que las mujeres participan en mayor proporción a sus clases de educación formal de manera semipresencial, con un 52,3% del total de asistencia y un 23,6% de manera virtual, 12,3 p.p. menos que lo reportado por los hombres.

**Figura 10.** Número de estudiantes que asisten a educación formal por género y modalidad de asistencia, personas mayores



Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta de Calidad de Vida (DANE, 2020).

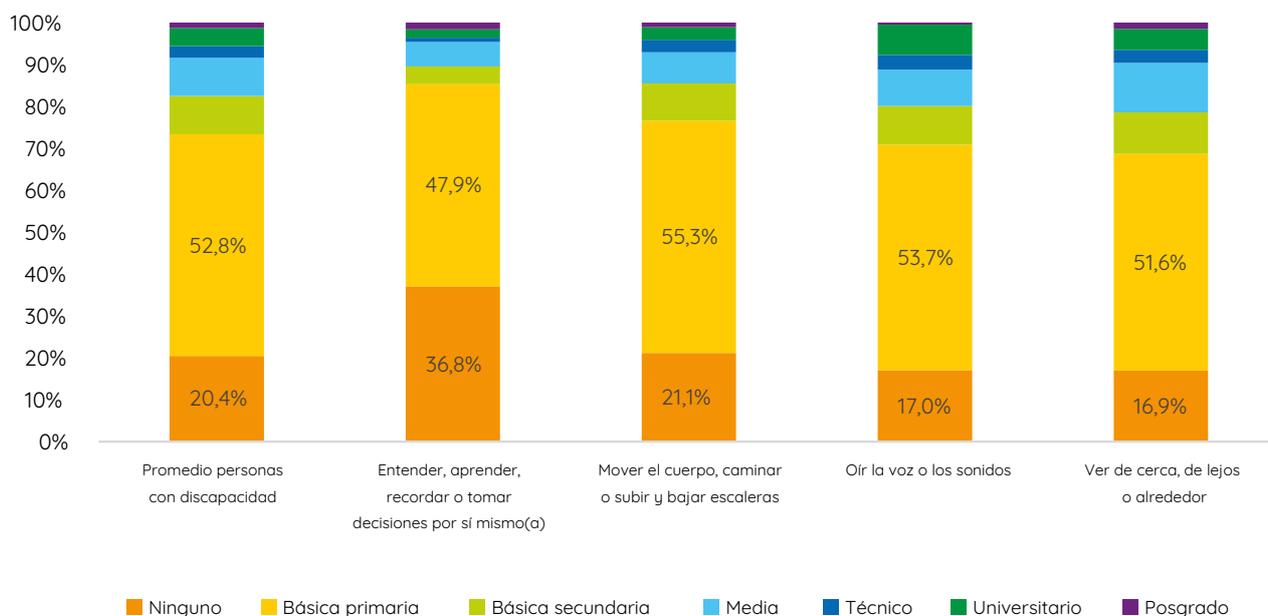
### 3.3.1.6. Brechas de persona mayor con discapacidad y sin discapacidad en educación

La Encuesta de Calidad de Vida (ECV) 2020 permite concluir que el 50,43% de la población con discapacidad mayor de 25 años es adulto mayor. La discapacidad de mayor prevalencia en la población mayor es la dificultad para ver de cerca siendo el 40,4% del total de la población mayor con discapacidad, seguido por las limitaciones en movilidad (37,01%), discapacidad cognitiva (12,8%) y en menor proporción las limitaciones auditivas (9,66%). En cuanto al nivel de escolarización de las personas mayores con discapacidad, se puede argumentar que esta población se encuentra en mayor desventaja pues, mientras el 13,1% de la población de personas mayores afirma no tener ningún nivel de estudios, la cifra asciende a 20,4% para la población con discapacidad de este grupo etario.

Al analizar el nivel de escolaridad por el tipo de discapacidad presente se encuentra que la discapacidad intelectual (dificultad para entender, aprender, recordar o tomar decisiones por sí mismo/a) presenta el menor nivel de escolaridad, pues una de cada tres personas mayores con dificultades cognitivas no tiene ningún nivel de escolaridad (36,8%). De igual forma, resulta interesante que la discapacidad

visual (ver de cerca, de lejos o alrededor) es la discapacidad con menor incidencia en el desempeño educativo, donde el 16,9% de este grupo poblacional no tiene ningún nivel de estudios, muy similar a lo observado en la población con discapacidad auditiva. En general, se evidencia que las personas mayores con algún tipo de discapacidad cuentan con estudios a nivel de básica primaria con un 52,8% de esta población.

**Figura 11.** Mayor nivel educativo por tipo de discapacidad en personas mayores

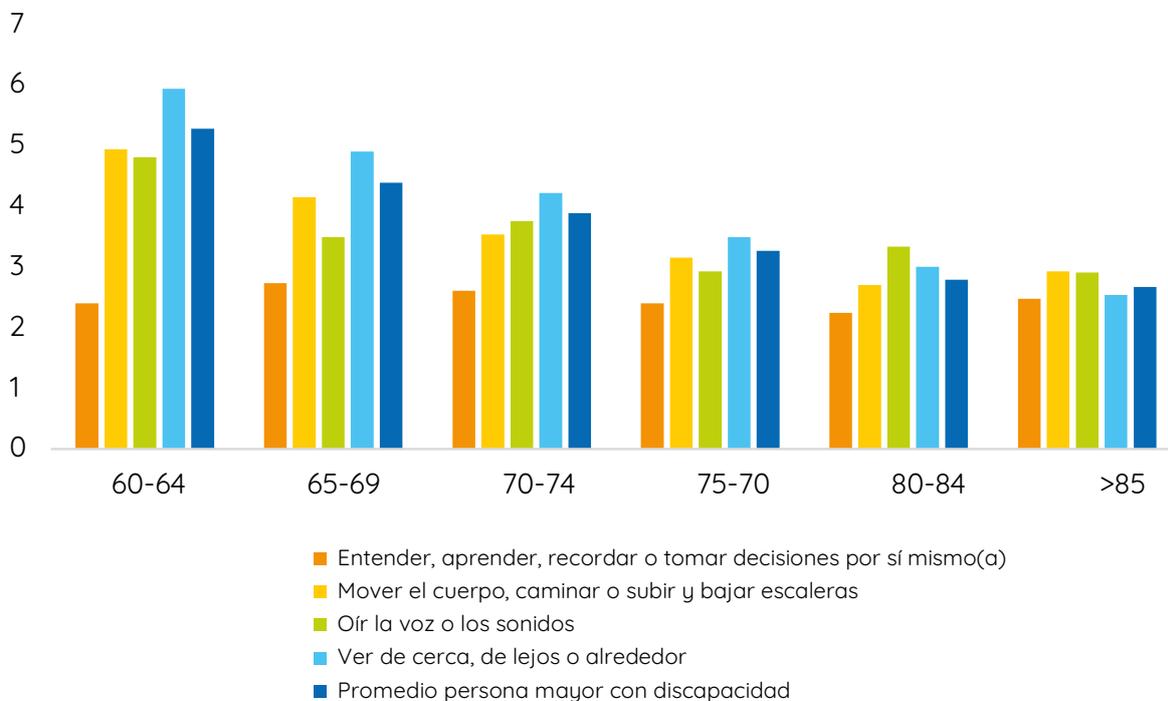


Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta de Calidad de Vida (DANE, 2020).

En cuanto a los años de escolaridad promedio de la población de personas mayores con discapacidad se encuentra que el total de este grupo poblacional es de 4,52 años, 1,7 años menos que el promedio general del grupo etario de personas mayores. En este punto vale la pena destacar que, aunque los años promedio

de educación son decrecientes en función de la edad tal como se mencionó anteriormente, las personas con dificultades para entender, aprender, recordar o tomar decisiones por sí mismo(a) tienen una educación sistemáticamente menor y cercana a los 2,5 años de educación para cualquier grupo etario de la población adulta mayor.

**Figura 12.** Años promedio de educación por grupo etario y tipo de discapacidad, personas mayores



Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta de Calidad de Vida (DANE, 2020).

Las anteriores cifras muestran la necesidad de hacer ajustes y adaptaciones en las propuestas educativas ofertadas para la población mayor con discapacidad. Principalmente se recomienda hacer dos tipos de revisiones. Por un lado, el primer grupo con relación a la generación de ajustes metodológicos, didácticos y curriculares, que favorezcan la inclusión de la población con alteraciones en los dispositivos básicos de aprendizaje como atención, memoria, concentración. Esto es muy importante porque de no haber flexi-

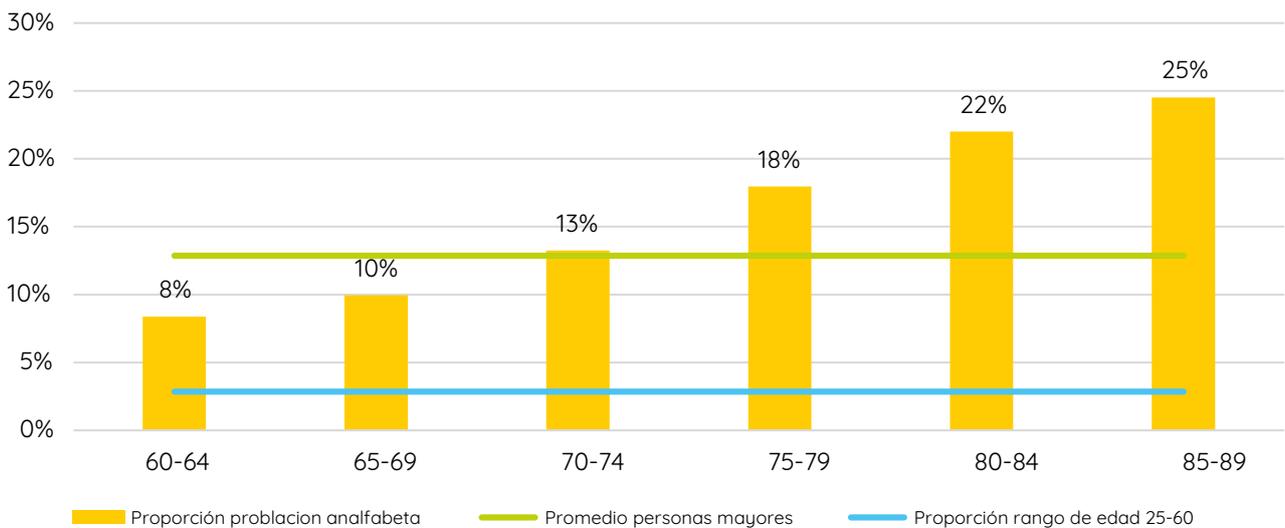
bilidad, la brecha educativa para las personas con discapacidad intelectual será cada vez mayor y tendrán más dificultades para una verdadera inclusión social y productiva. Por otro lado, se necesita contar con más opciones de apoyos para favorecer la accesibilidad, no sólo a nivel físico sino en el uso de la información. El país debe adaptar progresivamente a normas como la 5854 que establece los requisitos de accesibilidad que son aplicables a las páginas web y la creación de documentos en línea.

### 3.3.1.7. Tasas de analfabetismo

A partir de la ECV (2020) se encontró que un total de 1.559.839 colombianos (mayores de 25 años) carecen de habilidades de lectura y/o escritura en el nivel más básico, es decir, el 5,15% de la población total. Al realizar una desagregación por grupos etarios se evidencia que dos de cada tres analfabetas del país pertenecen a la población de personas mayores (57,09%) cuando este grupo poblacional constituye tan solo el 22,8% de la población nacional mayor de 25 años. En este sentido se muestra una alta preva-

lencia de analfabetismo en las personas mayores, con una clara sobrerrepresentación de dicha población, donde el 12,87% del total de este grupo etario presenta analfabetismo, 7,72 p.p. por encima de la tasa global. Al analizar la descomposición en grupos quinquenales de la población adulta mayor hay una tendencia creciente en la tasa de analfabetismo en función de la edad; mientras que la población entre 60 y 64 años presenta una tasa de analfabetismo de 8,3%, dicha tasa se duplica para la población entre 75 y 79 años (17,96%) y se triplica para la población de más de 85 años (24,5%).

**Figura 13.** Tasa de analfabetismo por grupo de edad, población persona mayor

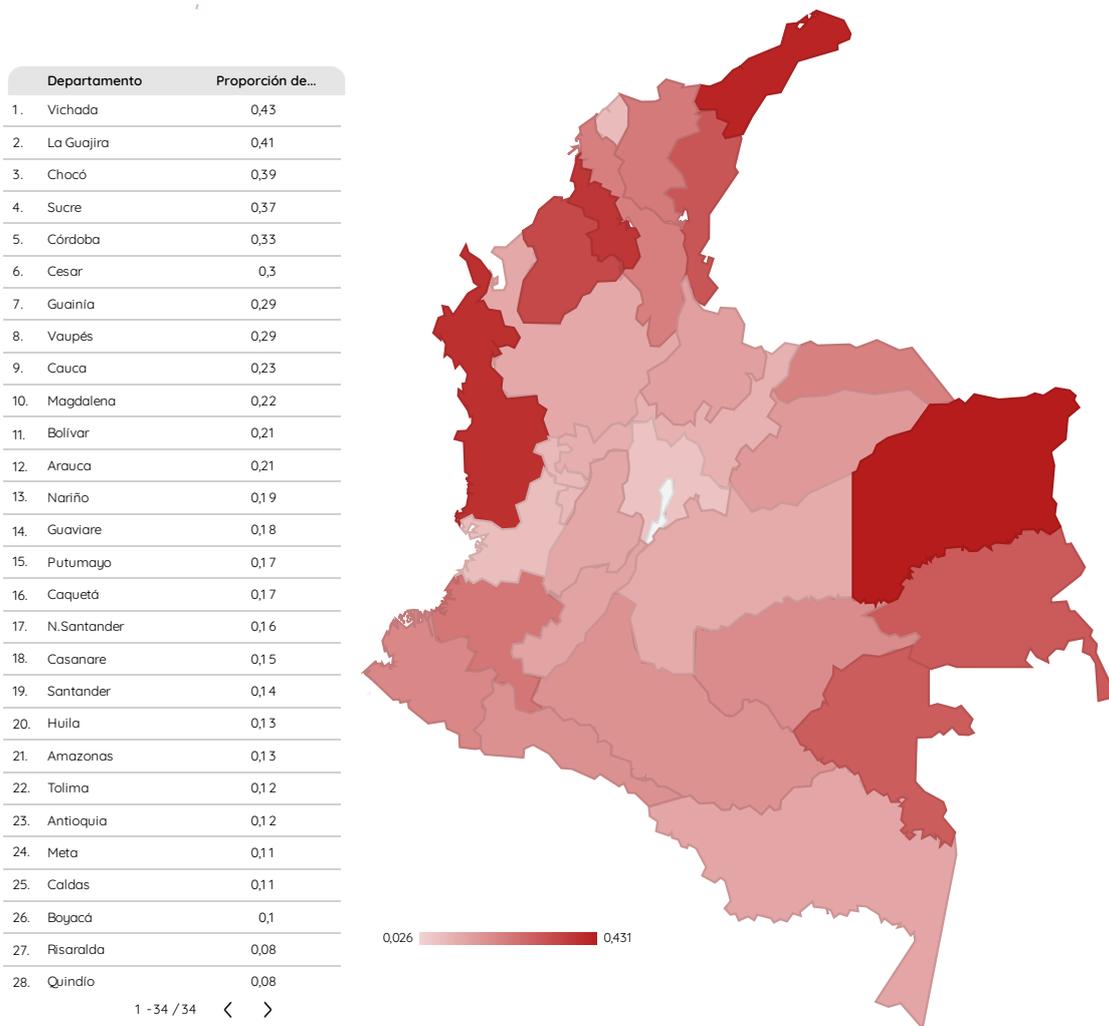


Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta de Calidad de Vida (DANE, 2020).

Las brechas de analfabetismo no sólo son evidentes entre grupos etarios, la población adulta mayor presenta tasas diferenciadas por su condición de ruralidad y su lugar de residencia a nivel departamental. Para el primer caso se encuentra que una de cada cuatro personas mayores en zonas rurales no sabe leer y/o escribir (25,85%), superando la tasa observada

en zonas urbanas por 16,8 p.p. Por lo tanto, aunque esta característica no es única del grupo etario de personas mayores localizada en zonas rurales, las brechas de analfabetismo urbano-rurales también se observan en los grupos etarios, para el promedio nacional las zonas rurales presentan 8,59 p.p. más prevalencia de analfabetismo en comparación con las zonas rurales.

**Figura 14.** Tasa de analfabetismo a nivel departamental en personas mayores



Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta de Calidad de Vida (DANE, 2020).

Por su parte, al realizar un análisis geográfico se observa que los departamentos que presentan las mayores tasas de analfabetismo en la población mayor (superiores al 30%) tienen a su vez alta incidencia de pobreza (Figura 14). Vichada es el departamento con mayor analfabetismo en la población adulta mayor (43,1%), siendo este a su vez el departamento con mayor pobreza monetaria del país (DANE, 2020). Le siguen los departamentos de La Guajira (41,3%), Chocó (38,6%), Sucre (37,4%) y Córdoba (33,0%). Por su parte, Bogotá D.C presenta la menor tasa de analfabetismo para personas mayores (3,8%), seguido por Cundinamarca (6,2%), Valle del Cauca (7,1%) y Atlántico (7,8%).

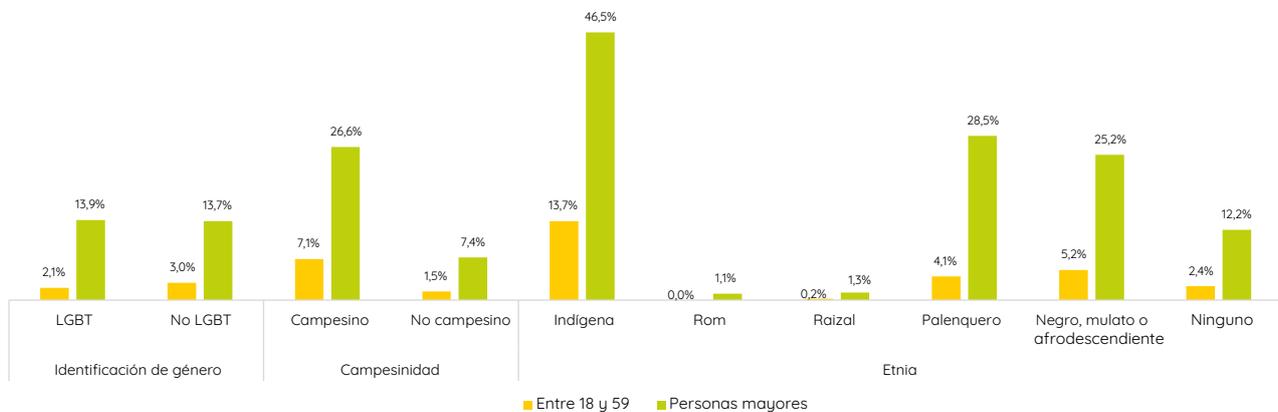
En la caracterización de analfabetismo en la población mayor en función del género, no se observan diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. Mientras la tasa de analfabetismo para hombres es de 12,6%, para el caso de las mujeres es de 13,1%, sólo 0,8 p.p. superior. Este hallazgo es consistente con lo observado para toda la población del país, pues las mujeres presentan una tasa de analfabetismo de 0,5 p.p. superior a los hombres.

En línea con los hallazgos para el total de la población, el analfabetismo es mayor en el grupo etario de las personas mayores de 60 años que en el de los menores de 60 años, independientemente de las condiciones de género, campesinidad o etnia. Sin

embargo, la prevalencia del analfabetismo sí cambia significativamente según el grupo poblacional que se analiza.

Entre las personas mayores que se reconocen y no se reconocen como población de Lesbianas, Gais, Bisexuales y Trans -transgénero, transexuales y travestis- (LGBT) no hay diferencias significativas, pero la tasa de analfabetismo de las personas mayores de 60 años que se reconocen como campesinas es 3,6 veces más alta que la de aquellas personas mayores que no se reconocen como campesinas. Asimismo, la tasa de analfabetismo entre las personas mayores que se autorreconoce como indígenas, palenqueros o negros, mulatos o afrodescendientes es significativamente más alta que la de las personas menores de 60 años pertenecientes a los mismos grupos étnicos. En el caso de la población indígena, por ejemplo, casi la mitad de las personas mayores son analfabetas.

**Figura 15.** Tasa de analfabetismo de las personas mayores por grupos de especial interés



Fuente: Elaboración propia, Gran Encuesta Integrada de Hogares GEIH (DANE, 2021)

A nivel departamental también se encuentran discrepancias significativas. En Chocó, por ejemplo, el 54% de las personas mayores que se reconocen como LGBT son analfabetas, y en Bogotá y Vaupés la tasa de analfabetismo de las personas mayores de 60 años que se reconocen como LGBT es 3,3 y 2,5 veces más alta que la de aquellas personas en el mismo grupo etario que no son LGBT. En departamentos como Arauca, Casanare y San Andrés, no hay analfabetas entre las personas mayores que se reconocen como LGBT.

En Chocó, Córdoba y Arauca, la tasa de analfabetismo de las personas mayores campesinas es de 54, 48 y 44%, respectivamente; en Bogotá, Quindío y Cundinamarca, la tasa de analfabetismo de las

personas mayores campesinas es menor al 15%. En Bolívar, la tasa de analfabetismo de las personas mayores campesinas es 6 veces más alta que la de los que no son campesinos en el mismo grupo etario; en Atlántico, Arauca, Casanare y Guainía, esta razón es cercana a las 4 veces.

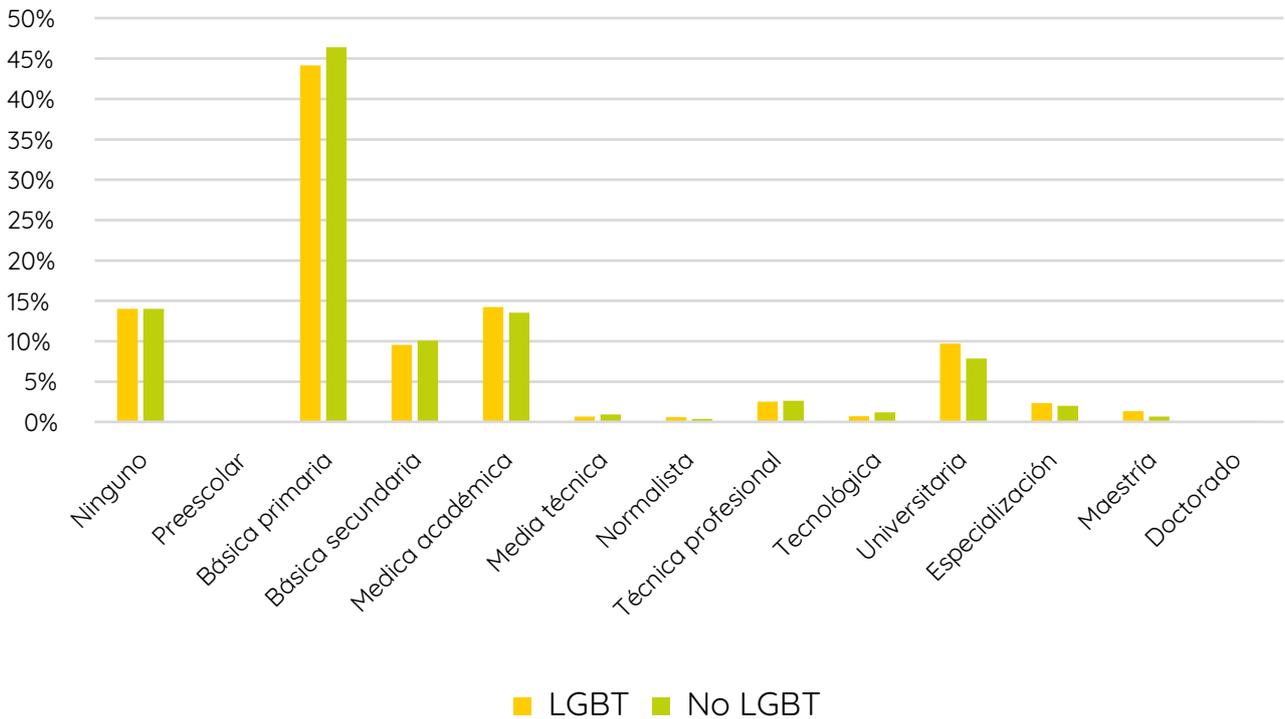
En Arauca, todas las personas mayores que se reconocen como indígenas son analfabetas, y en Córdoba y Chocó, casi 6 y 9 de cada 10 personas mayores indígenas respectivamente son analfabetas. En Arauca, la tasa de analfabetismo entre las personas mayores pertenecientes al grupo étnico de negros, mulatos y afrodescendientes es de 85%, y en Vichada, Sucre y Chocó la misma tasa es superior al 40%.

### 3.3.1.8. Logro educativo por sectores poblacionales: LGBT, campesinidad y etnia<sup>8</sup>

Aunque no hay diferencias significativas entre los dos grupos y la básica primaria es el nivel con mayor porcentaje de representación, el logro educativo promedio es ligeramente más alto en el grupo de las personas mayores LGBT: 13 de cada 100

personas mayores que se reconocen como LGBT alcanzaron niveles universitarios de pregrado o posgrado, mientras que solo 10 de cada 100 personas mayores que no se reconocen como LGBT alcanzaron el mismo logro educativo. Asimismo, el porcentaje que solo llegó hasta básica primaria es ligeramente menor entre quienes se identifican como LGBT que entre quienes no lo hacen.

Figura 16. Logro educativo por identificación LGBT



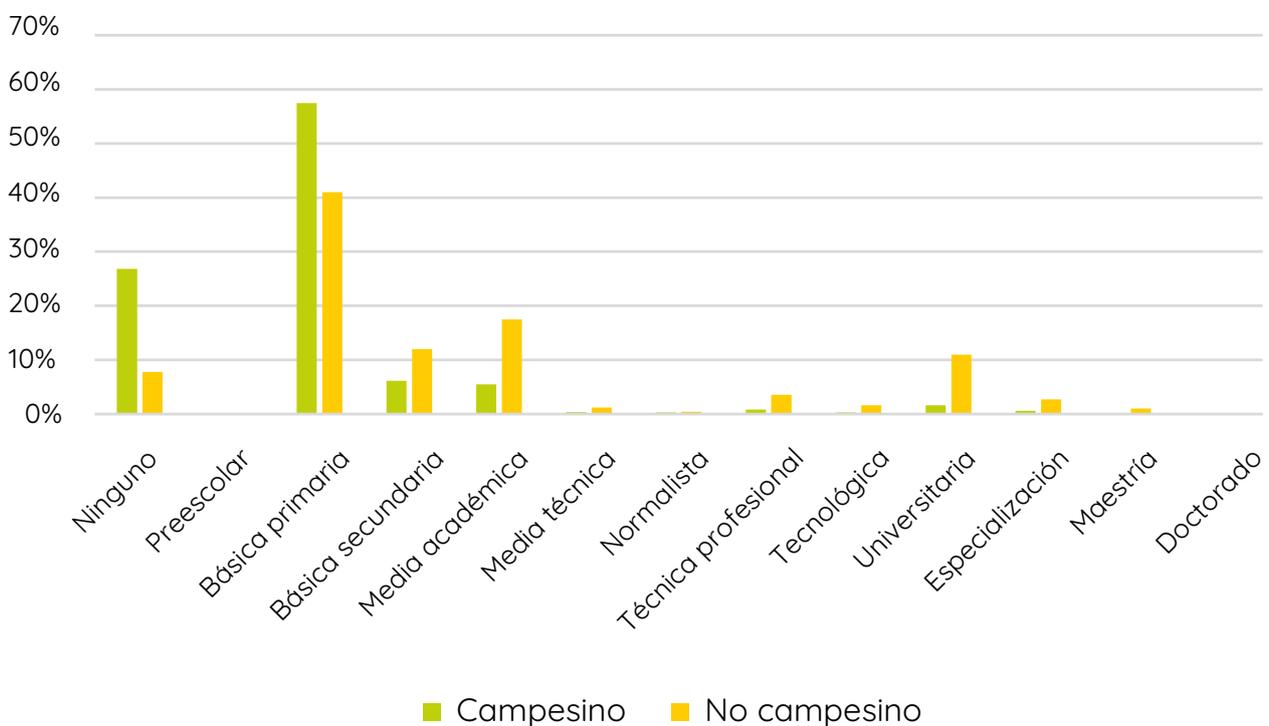
Fuente: Elaboración propia con base en la Encuesta de Calidad de Vida (DANE, 2018), (DANE, 2021).

8. A partir de 2021, la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) incluyó en el cuestionario de la encuesta un bloque de preguntas para visibilizar la población LGBT y el campesinado. Estas preguntas de autorreconocimiento solo aplican para mayores de edad.

Respecto al campesinado, 27% de las personas mayores campesinas no alcanzaron ningún nivel educativo, 19 puntos porcentuales más que las personas mayores ni campesinas. Asimismo, 57% de las personas

mayores campesinas llegaron hasta básica primaria y solo 2% alcanzaron los niveles universitarios, mientras que los mismos porcentajes para la población mayor no campesina son 41 y 15 %, respectivamente.

**Figura 17.** Logro educativo población rural

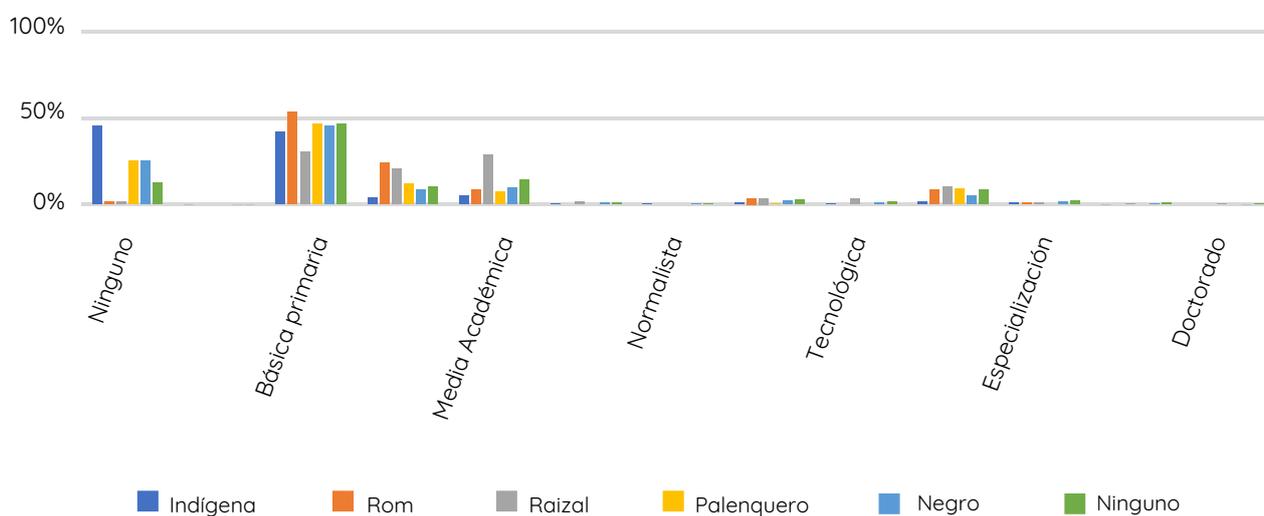


Fuente: Elaboración propia con base en la GEIH 2021, 2018.

Por grupos étnicos, el porcentaje de personas mayores que no alcanzaron ningún nivel educativo es más alto en los grupos étnicos indígenas, palenqueros y negros, mulatos o afrodescendientes, mientras que todos los grupos étnicos registran un porcentaje representativo

en los niveles de básica primaria. En educación universitaria de pregrado, aunque los porcentajes son iguales o inferiores al 10 %, los grupos étnicos con mayor porcentaje de personas mayores que alcanzaron ese nivel son los raizales y los palenqueros.

Figura 18. Logro educativo por grupos étnicos



Fuente: Elaboración propia con base en la GEIH (2018, 2021).

### 3.3.2. Calidad

La calidad educativa que reciben las personas mayores se puede dimensionar desde dos ejes fundamentales en cumplimiento del objetivo del sistema educativo de generar las condiciones para un aprendizaje efectivo; 1. la relevancia de los temas impartidos en los cursos educativos, los cuales deben tener en cuenta las preferencias individuales y colectivas del grupo poblacional mayor; 2. el continuo mejoramiento de las condiciones y calidad de vida (Quality of Life, QoL, si-

gla en inglés) de las personas mayores, atendiendo los principales factores que inciden en su calidad. A propósito, Cabedo explica que la principal motivación de las personas mayores en participar de la educación a través de la vida es el envejecimiento activo (participar en diferentes actividades que supongan un reto intelectual y físico) (Cabedo et al., 2013). Además, encuentra suficiente evidencia para argumentar que “la oportunidad de conocer nuevas personas” es la segunda causa principal de participación en actividades de educación, mientras que el inte-

res por generar una transferencia de conocimientos, es la tercera principal razón expuesta por la población de personas mayores entrevistadas.

Esta sección analiza dos elementos de la calidad educativa para la población mayor (adicionales a las consideraciones pedagógicas descritas en el marco lógico de la segunda sección): 1. la educación para el bienestar que considera la recreación, el deporte, la educación para la salud y el desarrollo intelectual como elementos centrales de una oferta educativa de calidad y como habilitantes para la inclusión social, y 2) el desarrollo de habilidades digitales y el estado actual de conectividad de la población.

### 3.3.2.1. Educación para el bienestar

Si bien el periodo de mayor plasticidad del cerebro es durante la primera infancia, este tiene capacidad maleable a lo largo de la vida que se ve reducida a medida que la edad avanza (Erickson et al., 2012). En particular, el tamaño de la masa cerebral se reduce con los años y esto se ve asociado a pérdidas en el desarrollo cognitivo, que, sumadas a la menor maleabilidad del cerebro, dificulta la adquisición de aprendizajes (Harada et al., 2013). No obstante, literatura interdisciplinaria ha mostrado evidencia de cómo la combinación de un estilo de vida sano y entrenamiento intelectual estimulante

protege el desarrollo cognitivo durante el envejecimiento (Hertzog et al., 2008). El bienestar físico y emocional durante la vejez son cruciales para amortiguar los efectos naturales del envejecimiento sobre el desarrollo cognitivo y así mejorar la calidad de vida durante la vejez.

Por un lado, la relación entre la actividad física y el desarrollo cognitivo se da a través de sus efectos en la salud. Existe evidencia que asocia una baja, o falta de actividad física con mayores riesgos de enfermedad cardiovascular, diabetes, cáncer, osteoporosis entre otros (Hertzog et al., 2008). Además, hay evidencia que muestra la importancia de realizar ejercicio para la prevención de enfermedades. Muchas de estas patologías se asocian con compromisos sobre el desempeño cognitivo, por lo que una mayor actividad física y ejercicio ayudan a mantener el desarrollo cognitivo durante la vejez al reducir el riesgo de estas enfermedades. Por otro lado, la exposición a situaciones adversas durante la vida lleva a cambios sobre las ramas dendríticas y lleva a la modificación de la estructura cerebral (McEwen, 2000). Sin embargo, la literatura argumenta que un conjunto de factores sociales, individuales y ambientales, entre estos la actividad física, ha mostrado efectos sobre incrementos en las ramas dendríticas y la generación de nuevas redes sinápticas, por tanto, sobre cambios

fisiológicos positivos en el cerebro (Hertzog et al., 2008). Así las cosas, el ejercicio durante la vejez ayuda a amortiguar los efectos del proceso natural del envejecimiento cognitivo y de los cambios en las estructuras cerebrales que provienen de situaciones adversas a lo largo de la vida.

En una caracterización de la población mayor en Colombia, Hessel usa la Encuesta de Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE) y caracterizan la alta prevalencia de problemas de presión arterial alta en las personas mayores para 2015 (Hessel et al., 2020). En particular, resaltan un gradiente en las condiciones socioeconómicas y la severidad de los síntomas, donde la población mayor con mayor vulnerabilidad socioeconómica presenta un mayor riesgo de sufrir problemas de presión arterial alta, más comportamientos poco saludables como el consumo de cigarrillo, menor consumo de alimentos sanos, y mayor riesgo de obesidad. Un estudio de la Revista Colombiana de Cardiología (Barón-Castañeda, 2019), resalta que el envejecimiento de la población en Colombia está en aumento, y por consiguiente la cantidad de personas mayores con enfermedades y riesgos cardiovasculares también. La baja prevalencia de actividad física en población mayor es uno de los principales riesgos para la salud cardiovascular de la población longeva.

La salud mental por su parte también juega un rol crítico en el desarrollo cognitivo, y es particularmente relevante, dado que es un componente subyacente a otras esferas de la vida. Por un lado, la prevalencia de problemas de salud mental afecta la adquisición de habilidades y la acumulación de capital humano (Ridley et al., 2020). En particular, la evidencia ha mostrado efectos de baja salud mental sobre los procesos de toma de decisiones económicas, por ejemplo, decisiones sobre consumo, ahorro, participación laboral entre otros. Y, por consiguiente, tiene efectos sobre la calidad de vida. El componente cognitivo es particularmente vulnerable ante dificultades de salud mental. Los problemas de salud mental son impedimentos en sí mismos que pueden estar asociados a la discapacidad, pero también son condiciones subyacentes a patologías de salud física que afecta aún más la calidad de vida. Baja salud mental en conjunto con escasez en capital social y físico afectan negativamente la salud física, la productividad y la formación de capital social que tiene consecuencias económicas de largo plazo (Ridley et al., 2020).

Intervenciones de actividad física y estimulación cognitiva, como juegos que fomentan la memoria y la cognición, han sido efectivas para mejorar las funciones cognitivas y el estado funcional de

las personas mayores con y sin deterioro cognitivo. Un meta-análisis conducido por la Sociedad Americana de Medicina Psicosomática recopila los resultados de 29 experimentos aleatorios controlados donde se resaltan los efectos positivos sobre habilidades cognitivas de intervenciones grupales y comunitarias que combinan aspectos de estimulación cognitiva y de actividad física con una confianza estadística del 95% (Smith et al., 2010).

Por el lado de la dimensión cognitiva se abordan componentes específicos, por ejemplo, la memoria, atención y velocidad a través de actividades grupales. De igual manera, el componente de actividad física de mediana y baja intensidad se realiza en dinámica individual y grupal. Las intervenciones específicamente destinadas a la actividad física, por ejemplo, “Women who walk” un programa que consistía en caminatas grupales semanales dentro de las zonas residenciales de las personas mayores, evidenció que aquellos que participaban presentaron un menor riesgo de experimentar deterioro cognitivo en la medición de seguimiento 6-8 años después (Yaffe et al., 2001).

Un ejemplo adicional es el estudio “FINE”<sup>9</sup> que recopila datos de los factores físicos, mentales y sociales del envejecimiento en tres países europeos, encontró

que la participación en actividades físicas de baja intensidad tuvo la capacidad de posponer el deterioro cognitivo de las personas mayores (Van Gelder et al., 2004). La mayoría de la evidencia apunta a que las intervenciones de actividad física y estimulación de herramientas cognitivas tienen efectos individualmente sobre el desarrollo cognitivo. Sin embargo, la combinación de los dos entrenamientos parece derivar en efectos más significativos y duraderos sobre las habilidades motoras y de memoria reflejando mayor función cognitiva (Fabre et al., 2002).

Los programas y servicios educativos, formativos y que promuevan la actividad física durante la vejez, juegan un rol importante para proveer estimulación y protección a la función cognitiva. En Colombia, distintas entidades institucionales han desarrollado programas de acompañamiento a población mayor en condiciones de vulnerabilidad. Por ejemplo, la Secretaría Distrital de Integración Social (SDIS) en Bogotá, o la Alcaldía de Medellín han desarrollado programas para atender población con vulneración en su integridad personal (física, psicológica, moral o económica); por tanto son programas de respuesta principalmente de protección a una población específica más no de prevención. Esto resalta la

9. El estudio FINE es un estudio longitudinal de 2.285 personas mayores nacidas en Finlandia, Italia o los Países Bajos entre 1900 y 1922. Se toma como línea base el estado de salud cardiovascular en el seguimiento de 1984 (Hale, 2022) y se analizan variables de salud mental como incidencia de la demencia además de la capacidad cognitiva a través del test Mini (MMSE por sus siglas en inglés). Recuperado de: <https://www.sevendcountriesstudy.com/about-the-study/related-studies/fine-study/>

necesidad de pensar en dinámicas para proveer atención a personas mayores que no están en condiciones de vulnerabilidad, pero que tampoco están recibiendo la estimulación física y cognitiva necesaria para el bienestar integral durante la vejez.

En Colombia, la Universidad EAFIT desarrolla un programa llamado “Saberes de Vida” que busca crear un espacio donde las personas mayores puedan continuar enriqueciéndose intelectualmente. Este programa promueve el entrenamiento cognitivo de los adultos a través de actividades individuales y grupales con pares generacionales, por ejemplo: a través de tertulias, juegos, convenciones u otras actividades dinámicas en las cuales puedan desarrollar y socializar sus proyecciones (Manjarrés, M. 2014). Otra intervención es el programa “Casa de la Felicidad” desarrollado por la Universidad Pontificia Bolivariana. Es un programa de formación cognitiva, espiritual, artística y de oficios cuyo objetivo es brindar espacios de aprendizaje y crecimiento personal en el disfrute, la socialización, la apropiación social del conocimiento y la generación de comunidad como contexto propicio de bienestar, interacción y goce para el adulto. Este programa promueve en los adultos la importancia de un estilo de vida equilibrado consigo mismo, con los otros, con el mundo y espiritual, para po-

der tener calidad de vida (Peláez, 2018).

Por otro lado, la Universidad Nacional de Colombia desarrolla iniciativas para fortalecer las habilidades cognitivas, lingüísticas y comunicativas, tal como el programa “Mentes en Acción”, diseñado y puesto en marcha desde 2008 y dirigido a personas mayores de 60 años. Con la implementación de esta propuesta se evidencian mejoras significativas en la mayoría de los dominios evaluados (comunicación, atención, memoria, habilidades de planificación y razonamiento) y en algunas de las variables relacionadas con la calidad de vida tales como dolor, salud general, rol emocional, función social y salud mental (Lara-Díaz et al., 2019).

En síntesis, la evidencia muestra que existen mecanismos a través de los cuales el deterioro cognitivo natural del envejecimiento puede ser mitigado y donde el bienestar juega el rol principal. La actividad física y la estimulación intelectual, y más aún la combinación de ambas, son esenciales para garantizar la función cognitiva y calidad de vida durante la vejez. Esta sección resalta la necesidad de promover intervenciones que aborden no solo la estimulación de habilidades cognitivas - a través de juegos, tertulias, reuniones grupales-, sino sobre todo de cómo el bienestar físico es un componente necesario. Este afecta la capacidad de involucrarse en actividades cognitivamente

estimulantes y además tiene un efecto directo sobre la arquitectura cerebral ayudando a posponer el deterioro cognitivo.

Al indagar por la motivación que tienen las personas mayores por sumarse a procesos de aprendizaje a lo largo de la vida, se encontró en el análisis cualitativo que buscan el bienestar emocional, físico y económico, así como socializar, compartir con otras personas y sentirse útiles para mantener su mente y su cuerpo trabajando en pro de algo que les gusta:

“A mí me gustaría aprender (...) cómo administrar el negocio, aprender algo más que podamos hacer (...) ahora las cosas se manejan muy distintas; las ventas, el manejo, aprender todo eso para traer beneficios a la fundación, que nos podamos modernizar”.

(GF, mujeres mayores de 60 años, estratos 3 y 4, Manizales).

### 3.3.2.2. Habilidades digitales

Las habilidades digitales son fundamentales para el ámbito laboral y educativo, para cualquier grupo poblacional, independiente de su edad y contexto socioeconómico. Sin embargo, para el caso de la población mayor, las herramientas

TIC permiten, por ejemplo, gestionar procesos con entidades bancarias, de salud o gubernamentales, sin necesidad de salir de casa, ni generar desplazamientos que en muchos casos implican grandes esfuerzos o simplemente no son viables por diferentes motivos (por ejemplo, de salud), brindándole mayor autonomía e independencia a esta población. Además, las herramientas TIC permiten a la población adulta mayor mantener contacto permanente con sus familiares y personas cercanas, cuidando su salud mental y emocional.

Por otra parte, la participación de las personas mayores en el mercado laboral ha crecido de manera sostenida motivada por el aumento en la esperanza de vida, mejoras en la salud física y mental, aparición de empleos con menor demanda de esfuerzo físico, así como los incrementos en la edad de pensión (Hecker y Kuehn, 2021). Adicionalmente, el aparato productivo de las economías modernas se ha visto beneficiado por esta mayor participación gracias a la posibilidad de aprovechar las habilidades cristalizadas de las personas mayores (adquiridas a través de la experiencia) y cada vez se valora más el aporte que hacen a la democracia, la convivencia social y al respeto de los derechos humanos.

Las personas mayores poseen habilidades únicas como el conocimiento es-

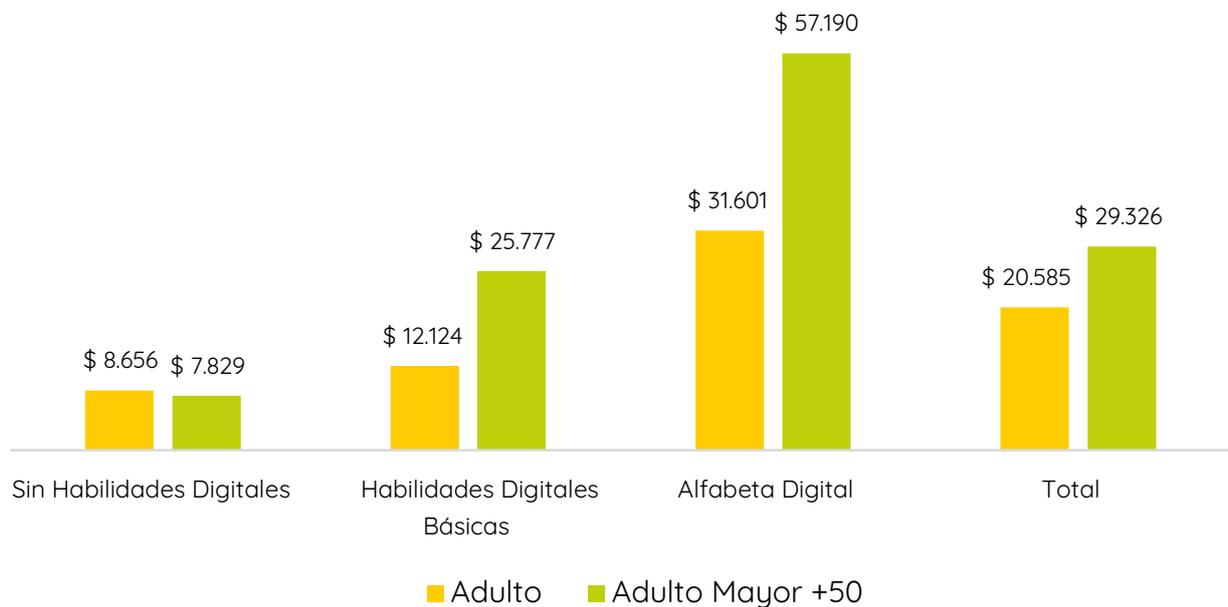
pecializado, así como capacidades de relacionamiento interpersonal que los hace ideales para ocupar cargos de líderes. Sin embargo, la acelerada digitalización de las habilidades requeridas en el mercado laboral ha puesto en riesgo la empleabilidad de la población mayor, quienes tienen menores habilidades digitales y apropiación de las nuevas herramientas tecnológicas, tal como se muestra en la presente sección. Adicionalmente, la pandemia por COVID-19 ha acelerado el ritmo de adopción de las habilidades digitales, el cual ha generado una expulsión del mercado laboral de personal no calificado. Por lo anterior, las personas mayores han sido expulsadas más que proporcionalmente con respecto a otras condiciones de vulnerabilidad como la pobreza, la falta de educación o la pertenencia a un grupo minoritario (Bennet, 2021). Además, las personas en edad avanzada presentan mayores tasas de desempleo de largo plazo por la falta de habilidades digitales causada, entre otras cosas, por la baja disposición de los empleadores en capacitar o re-entrenar a este grupo poblacional, lo que genera una noción negativa en la población mayor respecto a su capacidad de aprendizaje dada su avanzada edad.

Las mediciones sobre habilidades digitales y sus impactos en salarios y productividad no son recientes a nivel global.

De hecho, la evaluación de la encuesta de habilidades digitales PIACC 2013 realizada para 24 países miembros de la OCDE mostró que las personas mayores sin habilidades digitales tenían en promedio un salario 9,5% menor que las personas adultas menores de 50 años que reportan no tener habilidades digitales. Por su parte, las personas mayores con habilidades digitales básicas presentaban una mayor remuneración promedio que su contraparte más joven. Específicamente, las personas mayores con habilidades digitales tienen una remuneración 70,5% mayor en promedio que los trabajadores jóvenes y adultos (Hecker y Kuehn, 2021).

A partir de evidencia empírica el Fondo Monetario Internacional (FMI) estima que la expulsión de personas mayores del mercado laboral por la digitalización de las habilidades reducirá las capacidades productivas en hasta 25%. Sin embargo, si se aplican políticas educativas y de formación para el trabajo específico para las personas mayores, el efecto negativo del envejecimiento poblacional en la productividad será de tan solo 7%, 18 p.p. menos que en ausencia de dichas políticas.

**Figura 19.** Retornos de largo plazo, habilidades digitales personas mayores



Fuente: USA - Programa para la Evaluación Internacional de las Competencias de la Población Adulta (PIACC), (OCDE, 2013).

En el caso colombiano los resultados de la ECV (2020) muestran el estado de conectividad y el autorreporte sobre el desarrollo de algunas habilidades digitales. Sobre la conectividad se observa que mientras el 31,5% de la población colombiana afirma que utilizan un computador al menos una vez por semana, el porcentaje se reduce a 10,5% de la población adulta mayor, tres veces menos que la población general. A su vez, se observa una brecha importante en el uso de computador para esta población con base en su condición de ruralidad, ya que tan solo el 1,7% de la población adulta mayor en zonas rurales utiliza un computa-

dor, lo cual es 11,3 p.p. menor a lo observado en áreas urbanas.

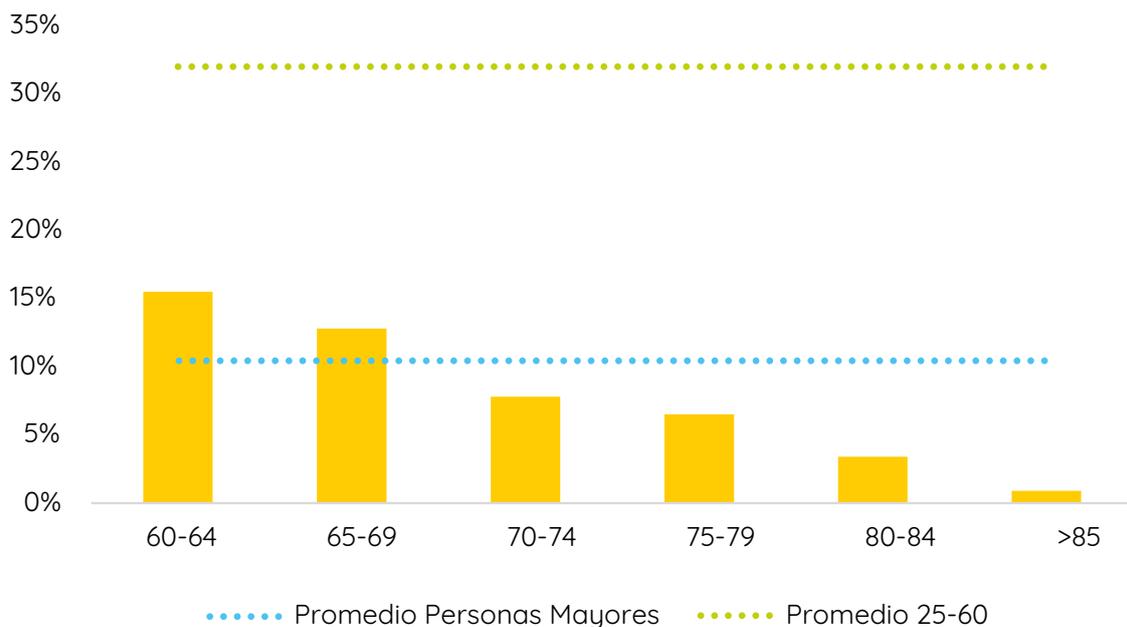
Además, la proporción de personas mayores que utilizan computador al menos una vez al mes aumenta significativamente cuando se dispone de un computador en casa, en especial la población rural, donde aumenta 12,5 veces con una proporción de 17,5%. Por lo tanto, se puede argumentar que la condición de poseer un computador en casa es un determinante en la población adulta mayor para poder acceder a las herramientas que este dispositivo ofrece, diferente a las condiciones de otros grupos etarios que pueden utilizar el computador en

otros lugares diferentes al hogar como los centros educativos y los lugares de trabajo.

En cuanto a las habilidades digitales específicas de esta población, en el uso del computador, se cuenta con información de dos variables que reflejan actividades que integran diferentes conocimientos; uso de Excel, que se refiere a realizar operaciones con fórmulas básicas y presentar cuadros con información estructurada; instalación de Software, que incluye la identificación de programas que sean relevantes para el usuario, así como la descarga e instalación de este (DANE, 2020). Para ambos casos se concluye que las habilidades que tiene la población adulta mayor que afirma utilizar

el computador es menor a la observada en la población adulta menor de 60 años pues, mientras el 59,1% de las personas mayores que afirman utilizar computador tiene conocimientos básicos en Excel, esta cifra aumenta a 75.6% en la población entre 25 y 60 años. De igual forma, se evidencia una marcada tendencia decreciente en las habilidades digitales en función de la edad ya que mientras el 40% de las personas entre 60 y 65 años (con habilidades en el manejo del computador) afirman tener conocimientos para descargar e instalar software, esta proporción se reduce a la mitad (20%) en personas entre 70 y 75 años y tan sólo el 7% en las personas mayores de 85 años.

Figura 20. Uso de computador de manera frecuente



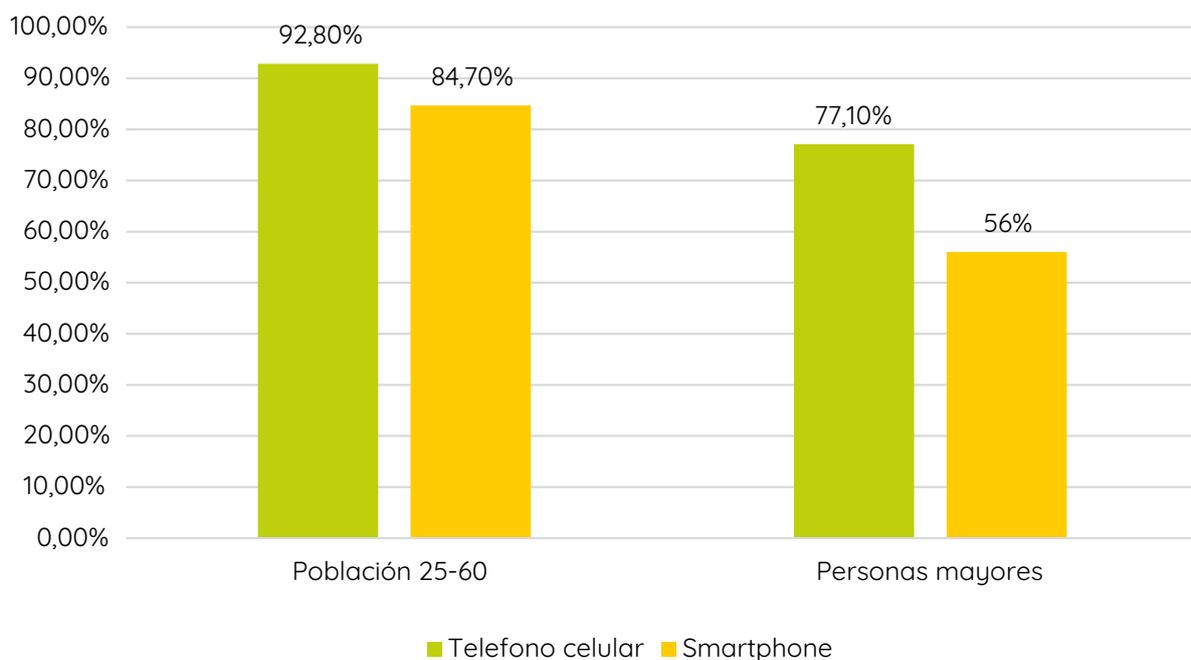
Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Calidad de Vida (DANE, 2020).

Adicionalmente, la Encuesta de Calidad de Vida (2020) permite concluir que tres de cada cuatro personas mayores (77%) en el país tienen un teléfono celular, cifra menor a lo observado para el total de la población mayor de 25 años, cuya proporción asciende al 92%. Asimismo, del total de personas mayores que reportan tener un teléfono celular, un poco más de la mitad (56%) de estos son teléfonos inteligentes (smartphones).

Al igual que lo observado en el caso de los computadores, cuando se posee el dispositivo su uso aumenta significativamente, siendo especialmente cierto con los teléfo-

nos celulares pues, del total de la población adulta mayor que tiene un dispositivo celular, dos de cada tres lo utilizan con una frecuencia diaria y prácticamente el total de esta población lo utiliza al menos una vez a la semana (95,9%). Por su parte, si bien el principal motivo de uso del teléfono es la comunicación (99%) cuatro de cada cinco personas mayores utilizan su teléfono celular para navegar por internet (79,7%) demostrando que las necesidades de esta población en cuanto a herramientas TIC es fundamentalmente la comunicación, la búsqueda de información y la gestión de tareas simples de su vida cotidiana.

**Figura 21.** Tenencia dispositivo celular



Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Calidad de Vida (DANE, 2020).

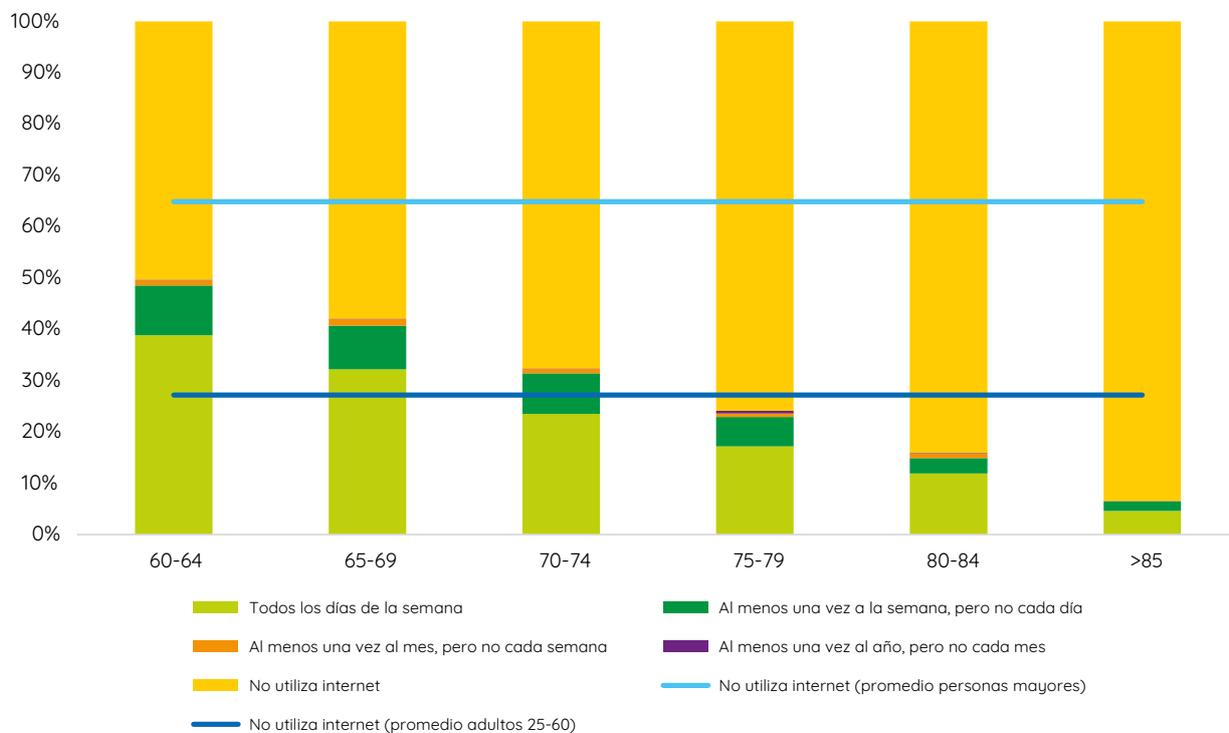
Uno de los componentes más importantes para el desarrollo de las habilidades digitales es el acceso y uso del Internet, que en el caso de la población mayor presenta brechas frente al resto de la población. La Encuesta de Calidad de Vida (2020) muestra que uno de cada tres personas mayores (35,1%) acceden a internet al menos una vez por semana mientras que el 72,8% del total de la población adulta (entre 25 y 60 años) en el país utiliza el internet con dicha frecuencia. Además, una de cada tres (36,6%) personas mayores que acceden a Internet lo hacen desde sus lugares de trabajo dado que ya se había mencionado que esta población tiene una alta participación relativa en el mercado laboral.

La principal razón para usar internet de este grupo población es fundamentalmente la comunicación, pues el 86,73% afirma que usa internet para acceder a redes sociales a su vez que el 80,91% responde que utiliza el correo electrónico. Además, aunque en menor medida el 21% de la población mayor utiliza el Internet como herramienta para la formación (tanto formal como informal). La proporción de personas mayores que utilizan internet para hacer operaciones bancarias (13,1%) es muy similar a la proporción de adultos entre 25 y 60 años que hacen la misma afirmación (18,4%). De igual forma, mientras el 6,9% de las personas mayores

afirman acceder a servicios del Estado a través de internet, esta cifra aumenta ligeramente para las personas entre 25 y 60 años, con un 9,6% de respuestas afirmativas.

Las dos principales razones para no utilizar el internet en las personas mayores son la ausencia de conocimiento para utilizarlo (60,5%) y que creen que el Internet no le genera valor a ningún aspecto de su vida (26,7%). Estas cifras demuestran que, aunque la apropiación del Internet como herramienta de información y comunicación en la población mayor no es despreciable, aún existen brechas en las habilidades que esta población. De igual forma existe desinformación sobre las grandes prestaciones que el Internet puede brindar para mejorar aspectos de su vida.

**Figura 22.** Frecuencia uso internet por grupos etarios



Fuente: elaboración propia con base en la Encuesta Calidad de Vida (DANE, 2020).

A partir de los hallazgos cualitativos encontramos que la mayoría de las personas mayores consideran que no cuentan con habilidades digitales y aquellos que manejan las TIC en su mayoría son personas profesionales o por su trabajo han tenido que formarse en el manejo de las mismas. Además, las personas que viven o tienen familiares mayores identifican las barreras que tienen sus familiares frente al manejo tecnológico. No obstante, a partir de la pandemia los entrevistados identificaron aún más las brechas existentes entre las

personas mayores y el manejo de las TIC. Por ejemplo, a causa del confinamiento la atención en servicios de salud, las transacciones bancarias, el estudio, el trabajo, entre otras actividades empezaron a hacerse virtuales. Para la mayoría de las personas mayores el uso de medios tecnológicos afectó su autonomía de realizar actividades por sí solos, pero también identifican rapidez en trámites que antes requerían largas filas. Además, el uso de las TIC se convierte en una oportunidad para lograr acercarse a sus seres queridos.

Por otro lado, a causa de la pandemia los entrevistados reconocen que las instituciones educativas empezaron a hacer uso de los medios tecnológicos, sin embargo, para las personas mayores se ha convertido en una barrera porque hay ofertas educativas que empezaron a ser virtuales y no presenciales; y la mayoría de los adultos reconocen que su conocimiento sobre el manejo de computadores y plataformas digitales es bajo (en su mayoría de estratos 1 y 2).

“Hay muchas barreras en el momento porque ahora lo que manda es la tecnología, y a nosotros nos atropella la tecnología, porque yo veo que ahora hasta el más pequeño maneja celulares y nosotros apenas para chatear, contestar y llamar”.

(GF, Mujeres mayores de 60 años, estratos 1 y 2, Manizales).

### 3.3.3. Pertinencia

Según el Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026 la pertinencia se entiende como la congruencia entre el proyecto educativo con las necesidades sociales y la diversidad cultural de los estudiantes y

su entorno. Pensar en una educación pertinente requiere del desarrollo de habilidades para el empleo y el emprendimiento, evitando cualquier forma de marginación y exclusión económica.

La pertinencia de la oferta deberá estar centrada en cómo hacer que la vida de las personas mayores tenga valor, un sentido, que favorezca a su proyecto de vida y al proyecto de país. Por otra parte, el aprendizaje a lo largo de la vida enfocado en el bienestar intelectual contribuye al desarrollo de los individuos, haciendo que las personas mayores se sientan valoradas, eleven sus conocimientos; participen y decidan de manera objetiva y crítica en su comunidad, con aportes en ámbitos como el político, económico y social. Esta sección estudia la relación entre la educación y el bienestar material y productivo, describe el impacto diferencial que tiene la automatización del mercado laboral sobre la población mayor y revisa el caso específico de mayor demanda laboral en las áreas del cuidado a la primera infancia y a personas mayores.

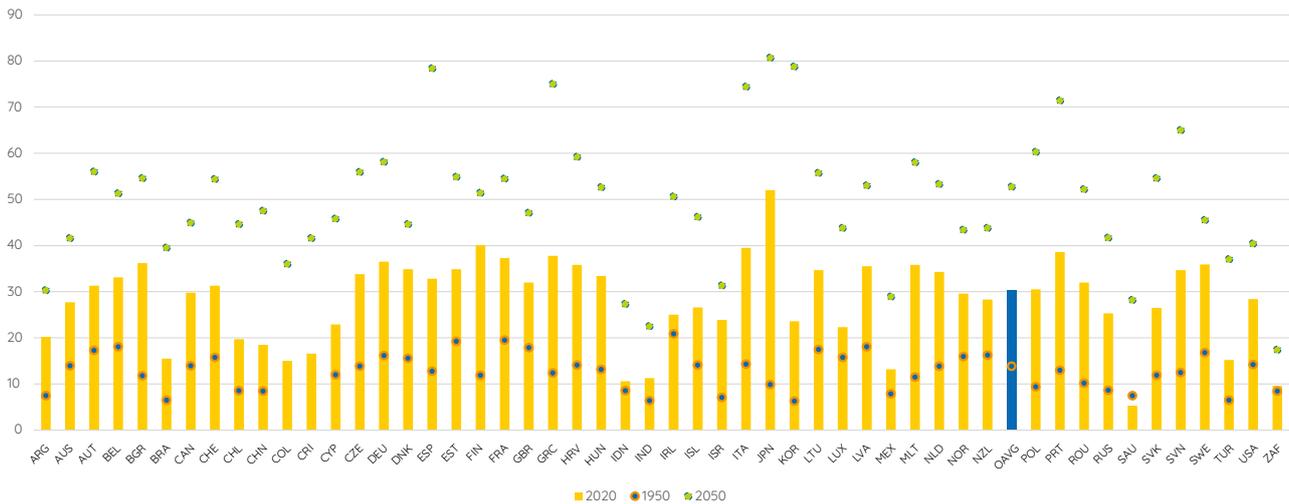
#### 3.3.3.1. Educación y bienestar material y productivo

El nivel de escolaridad es una variable que se encuentra estrechamente relacionada con el desempeño laboral en el largo plazo, particularmente, las funciones más sensibles a la escolaridad son la memoria

y la fluidez verbal. Pero aún más importante, son las habilidades que permiten que una persona sea autónoma, tome decisiones y pueda programar las actividades que requiere realizar en su vida diaria (Lored-Figueroa et al., 2016). También se encuentra que el nivel de estudios obtenido

y el grado de lectura de una persona, favorecen la autonomía y funcionalidad de una persona mayor, en ese sentido, actúa como un elemento protector de la vejez. (Soto Añari, 2016). Las personas mayores con un grado de escolaridad más bajo evidencian mayor dependencia.

**Figura 23.** Personas mayores de 65 años por cada 100 habitantes menor de 65 años



Fuente: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) 2021.

Las personas mayores trabajadoras con baja educación son expulsadas del mercado laboral más rápidamente que sus pares educados. Asimismo, tienden a padecer de problemas de salud causados por trabajos que son físicamente demandantes, acortando su esperanza de vida en hasta 30% (Johnson & Karamcheva, 2017). Debido a la inversión de la pirámi-

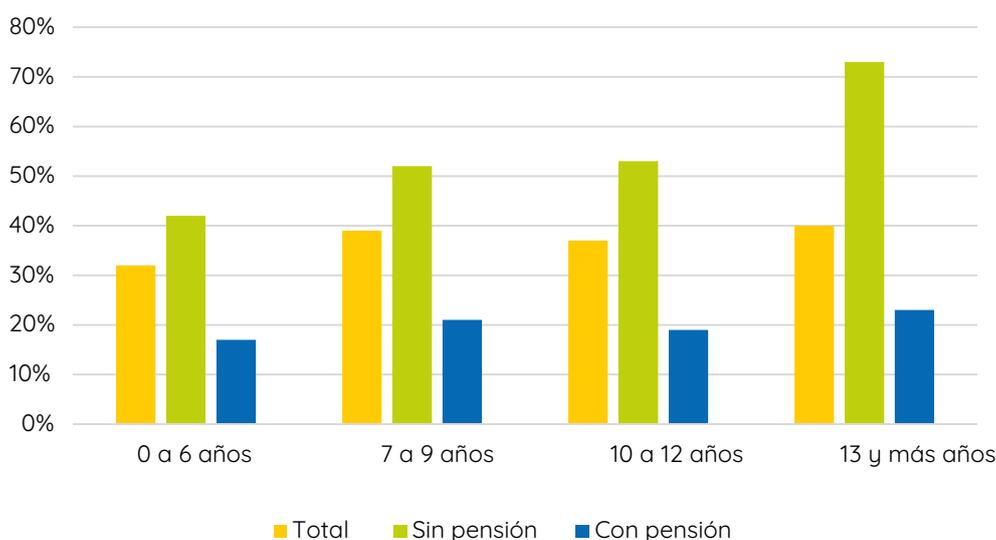
de poblacional, los gobiernos han optado por políticas pensionales más restrictivas, aumentando la edad legal de pensión que asegure la sostenibilidad de mediano y largo plazo del sistema pensional. Lo anterior ha incidido negativamente en el bienestar económico de la población mayor con menores estudios, al ser en muchos casos incapaces de cumplir con el número

mínimo de semanas establecidas por ley, limitados por las exigencias en las habilidades y competencias requeridas para mantenerse dentro del mercado laboral.

La evidencia internacional da cuenta de los argumentos anteriormente planteados. Mientras el 13% de la población adulta mayor en Estados Unidos que no ha culminado sus estudios de bachillerato participa del mercado laboral, esta cifra asciende hasta un 35% para los profesionales universitarios (Johnson, 2017). De igual forma McAllister et al., concluyen que las personas mayores de cuatro países desarrollados (Canadá, Dinamarca, Suecia y el Reino Unido) con niveles de estudios superiores tienen una participa-

ción de hasta 10 p.p. mayor que sus pares con bajo nivel educativo (McAllister et al., 2020). En líneas generales, el panorama latinoamericano presenta tendencias similares a las observadas en los países desarrollados; la tasa de participación global de las personas mayores es creciente en función de los años de educación recibidos (ONU, 2018). Sin embargo, resulta más interesante el análisis al desagregar la participación laboral para las personas mayores que han obtenido los requisitos legales para pensionarse y las que no. La Figura 24 presenta este análisis para América Latina con base en las estimaciones de la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2019).

**Figura 24.** Tasa de ocupación en población pensionada y no pensionada por años de educación en Latinoamérica



Fuente: Organización Internacional del Trabajo (OIT) 2019.

Como ya se ha mencionado, la participación de las personas mayores en el mercado laboral es superior para las personas con alto nivel educativo pues, mientras el 33,4% de las personas mayores con 0 a 6 años de educación participan del mercado laboral, esta cifra asciende al 41,4% para la población de 13 y más años de educación, (OIT, 2019). A su vez, la población de personas mayores que no cuentan con pensión asegurada participa hasta un 38% más que sus pares pensionados, siendo las personas más educadas (pero sin pensión) las que presentan mayor tasa de ocupación donde una de cada 3 personas mayores de este grupo afirma realizar labores remuneradas. Finalmente, se observa la misma tendencia en las personas pensionadas, donde la mayor participación (de este grupo) se encuentra en los niveles más altos de educación.

La caracterización de la población mayor ocupada en América Latina nos permite llegar a tres conclusiones fundamentales. Primera, la participación de las personas mayores se encuentra motivada en una alta proporción por la falta de seguridad económica, es decir que existe una inserción laboral involuntaria pues necesitan los ingresos laborales y no pueden darse el lujo de quedar desempleadas. Lo anterior puede ser explicado por un ingreso pensional que no resulta suficiente para satisfacer sus necesidades básicas o la

ausencia total de este ingreso (ONU, 2018). Segunda, el hecho de que las personas mayores con mayores niveles educativos sin pensión tengan una sobrerrepresentación en el mercado laboral puede deberse en gran parte por un mayor nivel de habilidades adquiridas gracias a la educación recibida que les permite mantenerse competitivos y productivos incluso en edades avanzadas. Tercera, dado que la mayor participación observada de la población pensionada se encuentra en el grupo de mayor nivel educativo muestra que existe una motivación para trabajar en edad avanzada por preferencias personales, más allá de las necesidades económicas básicas. A propósito, Sewdas explica que uno de los factores más influyentes en la decisión de la población mayor de participar del mercado laboral es el sentido de pertenencia y contribución social (Sewdas et al., 2017).

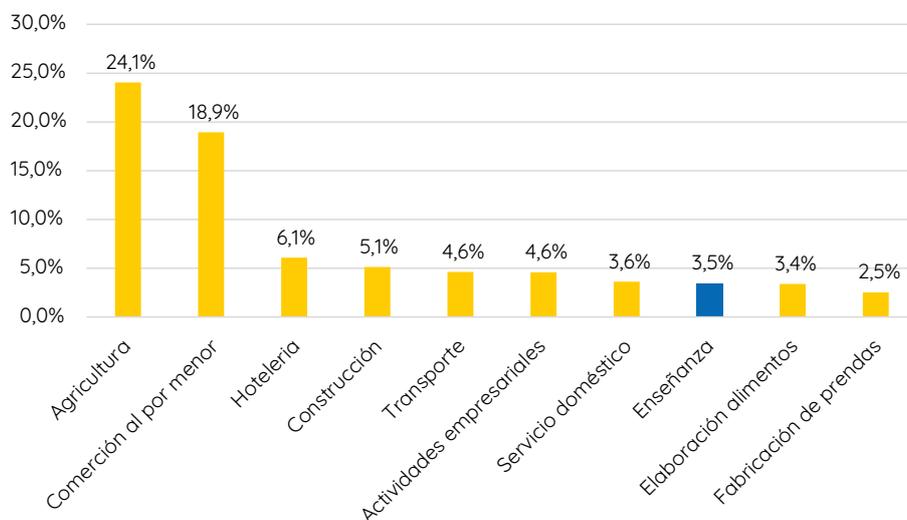
En cuanto a la relación entre desempleo y nivel educativo para el caso de Colombia, se encuentra una vez más que a mayor nivel de escolaridad alcanzada la tasa de desempleo es menor en promedio para toda la población adulta mayor, exceptuando a la población con estudios universitarios. Mientras que la población económicamente activa de este grupo etario que reporta no tener ningún nivel educativo presenta una tasa de desempleo del 10,6%, esta proporción se reduce a 5,7%

para las personas mayores que cuentan con estudios técnicos o tecnológicos. Por su parte, si bien la tasa de desempleo para las personas mayores con un nivel educativo universitario es menor que la de las personas mayores sin ninguna formación educativa, este valor es mayor que lo observado para la población con estudios de bachiller y técnicos.

Adicionalmente, la proporción de personas mayores empleadas disminuye con la edad. Mientras que el 53,6% de las personas mayores entre los 60 y 65 años se encuentran ocupados, esta tasa disminuye a 9,7% para la población entre 80 y 85 años, mientras que tan sólo el 3,7% de las personas mayores de 85 años se están ocupados. Sin embargo, a pesar de encontrarse en edad de jubilación, se

puede concluir que la población adulta mayor presenta alta tasa de ocupación, pues una de cada tres personas de este grupo poblacional está ocupada (35,8%), lo cual evidencia que las personas mayores están en la necesidad de trabajar para generar ingresos de subsistencia. Finalmente, a pesar de la alta participación de este grupo poblacional en actividades de bajo valor agregado, informales y con bajos requisitos en su formación educativa se encuentra que las labores de enseñanza (en todos los niveles educativos) hacen parte de las 10 actividades principales de las personas mayores, ubicándose en el octavo puesto en el que, según la Gran Encuesta Integrada de Hogares para 2019, se encontraban 77.191 personas mayores participando.

**Figura 25.** Sectores laborales en los que se ocupan las personas mayores en Colombia



Fuente: Elaboración propia con base en la Gran Encuesta Integrada de Hogares (DANE, 2019).

### 3.3.3.2. La automatización como oportunidad de reconversión

El aprendizaje a lo largo de la vida también tiene como uno de sus objetivos la preparación para subir el nivel de los adultos ocupados, lo que incrementa la eficiencia de los trabajadores y los prepara para ocupar cargos superiores o en nuevos campos. Hablar de actualización de los conocimientos o de una reconversión laboral está unida a un proceso que en la actualidad se ha denominado automatización y que las personas mayores deben entender y prepararse para enfrentarlo y así no quedar por fuera del mercado laboral.

La visión tradicional de la automatización razona que el avance tecnológico permite relegar una proporción (cada vez mayor) de dichas tareas, generando una inevitable expulsión de la fuerza de trabajo que es independiente a cualquier industria o modelo económico. Sin embargo, Acemoglu argumenta que esta visión es muy limitada pues no tiene en cuenta factores relevantes al momento de analizar la composición productiva y la relación que existe entre los factores de producción (Acemoglu, 2003). El autor realiza una distinción entre dos tipos de tareas: las tareas rutinarias y las no-rutinarias. Evidentemente las tareas rutinarias son aquellas que, en palabras de Osborne son “altamente computarizables”

dado su bajo nivel de complejidad en términos operativos. Por su parte, las tareas no-rutinarias son aquellos procesos operativos que responden a contextos y realidades cambiantes, además de tener un alto componente de “juicio de valor” que suponen un razonamiento abstracto no computarizable (Benedikt Frey & Osborne, 2013).

Este marco teórico nos permite tener una visión más completa del efecto que tiene la introducción de nueva tecnología en el agregado productivo. Como es de esperarse, la automatización de procesos genera un reemplazo directo y proporcional de la fuerza laboral. Sin embargo, este fenómeno, como aseguran los autores, se da exclusivamente en las tareas rutinarias, es decir afectando los procesos y trabajos que requieren bajos niveles de habilidades en el razonamiento abstracto. Contrario a lo esperado desde la visión tradicional de la automatización, el reemplazo de tareas rutinarias implica una reconfiguración del proceso productivo, en el cual inevitablemente se generan nuevas tareas, pero esta vez de tipo no-rutinarias. En este sentido, Acemoglu y Restrepo concluyen que la automatización de procesos productivos libera fuerza de trabajo que puede ser utilizada en las nuevas tareas no-rutinarias donde existe un alto valor agregado (Acemoglu & Restrepo, 2019). La creación de nuevas

tareas no-rutinarias no se da (necesariamente) sobre la misma industria que ha sido objeto de automatización. Esto es observado por Osborne quien explica que existen industrias en proceso de completa automatización, dada su alta composición de tareas de tipo rutinaria<sup>10</sup> (Benedikt Frey & Osborne, 2013).

Los hallazgos de Osborne se encuentran estrechamente relacionados con los propuestos por Acemoglu. Las industrias con baja probabilidad de automatización son a su vez industrias con una demanda de capital humano de alto valor agregado, es decir una fuerza laboral con habilidades cognitivas que son desarrolladas y adquiridas a través de la educación. A su vez, las industrias con alta probabilidad de automatización requieren de desarrollos en otras áreas productivas, generando nuevas tareas no rutinarias que sólo pueden ser cubiertas por fuerza laboral capacitada. Por lo tanto, se concluye que los nuevos desarrollos tecnológicos son complementarios a los procesos productivos en industrias de baja automatización, pues potencian las capacidades de su fuerza laboral y no implican una destrucción de empleos.

A pesar del alentador panorama que proponen los autores mencionados, re-

sulta evidente que uno de los mayores retos que enfrentan las sociedades modernas es la profesionalización y transición hacia una fuerza de trabajo con mayores niveles de habilidades cognitivas que aseguren la plena ocupación en las nuevas tareas no rutinarias generadas por el avance tecnológico. Esta situación se torna problemática al considerar que las personas expulsadas de los oficios automatizables no son capaces de ser absorbidos inmediatamente por los trabajos de alto valor agregado debido a su falta de conocimiento y habilidades requeridas. En especial atención a este fenómeno la OCDE explica que la población mayor se encuentra en mayor riesgo de presentar una expulsión involuntaria y de desempleo estructural (OECD Publishing, 2019). La Organización Internacional del Trabajo de las Naciones Unidas concluye que, a nivel global, el 40% de las personas ocupadas mayores de 60 años se encuentran laborando en oficios con bajas habilidades cognitivas, siendo la industria manufacturera la ocupación con mayor representación (14,3%) (International Labour Office, 2015).

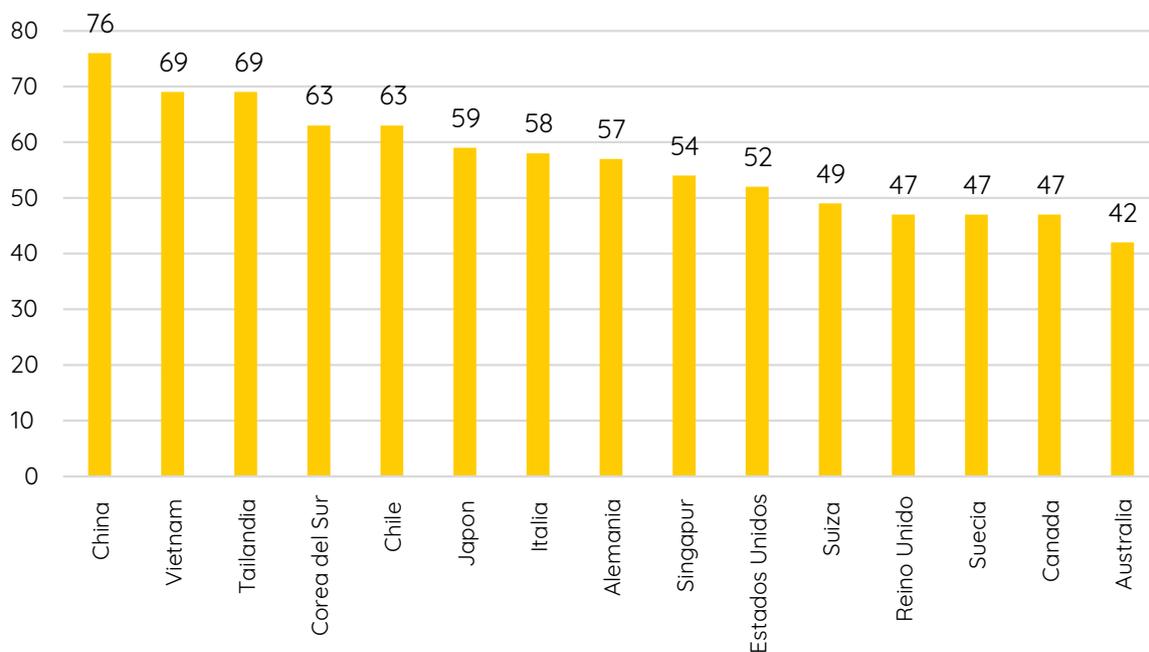
A propósito, Basú expone que los principales indicadores que explican el riesgo de automatización y expulsión de las per-

10. En este sentido, el autor espera una expulsión de fuerza de trabajo en oficios que requieren un alto esfuerzo físico y bajo nivel de habilidades cognitivas. A través de un proceso de clasificación que utiliza métodos estadísticos y computacionales (proceso de clasificación Gaussiana), Osborne estima la probabilidad de computarización de 702 ocupaciones, donde el criterio principal es la composición de tareas rutinarias y no-rutinarias del proceso productivo. De manera global, el autor concluye que los procesos industriales y de manufactura presentan el mayor riesgo de "completa automatización". Por su parte, los oficios de supervisión, desarrollo tecnológico, educación y atención a la salud tienen la menor probabilidad de ser automatizables, con una probabilidad cercana a cero.

sonas mayores se encuentran relacionados con los niveles de educación, el valor agregado de las industrias manufactureras, así como los derechos de las personas mayores (Basu et al., 2018). Para el primer caso, se encuentra que el gasto en educación reduce en hasta 24% el riesgo de automatización global de la economía. Además, y de especial relevancia, se observa que una mayor proporción de personas mayores entre 55 y 64 años con educación terciaria reduce en hasta 18% la probabilidad de expulsión de la población de personas mayores. Por su parte,

una mayor participación de la manufactura en el Producto Interno Bruto (PIB) aumenta en hasta 23% el riesgo de automatización. De igual forma, se evidencia que el cambio porcentual en el PIB per cápita (una medida de bienestar) observado entre 1985 y 2016 ha incrementado la probabilidad de automatización de los procesos en hasta 16%. Finalmente, el aumento en la edad de pensión, así como el fortalecimiento de los derechos de la población mayor reducen el efecto negativo de la automatización en 12% y 11% respectivamente.

**Figura 26.** Riesgo promedio de automatización en trabajos ocupados por la población mayor



Fuente: Basu et al, 2019.

Los hallazgos de la OIT (2019) son consistentes con los hallazgos observados en la población de personas mayores ocupadas en Colombia. El comercio al por menor representa el 15% de la fuerza laboral para este grupo etario, rubro económico que muestra una probabilidad asociada de computarización del 92% - GEIH (DANE, 2019). A su vez, los 5 principales oficios de las personas mayores en Colombia se encuentran con una probabilidad de automa-

tización promedio del 83,8% según la escala propuesta por la Universidad de Oxford (Benedikt Frey & Osborne, 2013). Sin embargo, resulta igualmente interesante que una proporción importante de dicha población se encuentra laborando en oficios con baja probabilidad de computarización; enseñanza en instituciones oficiales (17% de probabilidad de automatización) y actividades de servicios sociales sin alojamiento (2,8% de probabilidad de automatización).

**Figura 27.** Diferencia promedio de la Población Económicamente Activa (PEA) por rubro de actividad económica (personas mayores versus personas adultas - barras) respecto a la probabilidad de automatización (línea)



Fuente: Cálculos propios con base en GEIH (DANE, 2021).

### 3.3.3.3. Oportunidades en áreas del cuidado y educación

La pertinencia sobre el aprendizaje a lo largo de la vida debe considerar también otras megatendencias del mercado laboral adicionales a los procesos de automatización, como lo es la necesidad de tener más personas empleadas en los sectores de salud, cuidado y educación. Forero et al., realizaron un estudio analizando tres componentes: 1. Los análisis

prospectivos de aumentos o reducciones en la demanda global por ocupaciones, 2. La empleabilidad y los salarios de los egresados de los programas de educación superior, 3. Los cambios en personas empleadas por ocupación del mercado laboral. De primer análisis construyen la Tabla 1 sobre las ocupaciones que a nivel global proyectan diversos analistas que tendrán aumentos en la población ocupada en los próximos años (Forero et al., 2021).

**Tabla 1.** Ocupaciones con prospectiva de aumento o reducción

Ocupaciones estratégicas: Alto crecimiento futuro	Ocupaciones de menor potencial: Mayor probabilidad de ser sustituidas	Ocupaciones con tendencias ambiguas
<ol style="list-style-type: none"> <li>Ocupaciones asociadas a economía del cuidado y educación: médicos, enfermeros, cuidadores y docentes.</li> <li>Ocupaciones asociadas a las nuevas tecnologías de la información: desarrollo web, programación, ingeniería y mantenimiento de la nube, instalación y mantenimiento de equipos.</li> <li>Análisis de datos e inteligencia artificial.</li> <li>Equipo de ventas, marketing y diseño de publicidad.</li> <li>Apoyo a tecnologías limpias y medioambiental (parte de una base pequeña).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Apoyos administrativos y de contabilidad.</li> <li>Digitadores y medidores.</li> <li>Empacadores y operarios de máquinas.</li> <li>Mecánicos.</li> <li>Preparación de alimentos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Derecho.</li> <li>Administración.</li> <li>Conducción de transporte público y de carga.</li> <li>Construcción.</li> </ol>

Fuentes: Forero et al., 2021.

Se construye con base en: World Economic Forum 2020, Jobs of Tomorrow Mapping Opportunity in the New Economy 2019, Towards a reskilling revolution 2018, The Future of Jobs Report McKinsey Global Institute 2018, Skills Shift, Automation and the Future of Workforce 2017, Jobs Lost, Jobs Gained: Workforce transition in a time of Automation, Banco Interamericano de Desarrollo 2019, El Futuro del Trabajo en América Latina, Banco Mundial 2019, The Changing Nature of Work, WDR, OECD 2019, Employment Outlook, Bain and Company 2018, Labor 2030: The Collision of Demographics, automation and inequality.

Datos recientes publicados por el Banco Interamericano de Desarrollo posicionan a las actividades educativas y los servicios de la salud como los campos laborales con mayor crecimiento esperado en la región latinoamericana (Robles et al., 2019). La participación de la fuerza laboral empleada en el sector de la educación y los servicios de la salud se ha duplicado desde el año de 1970, pasando de una participación global de 3,3% a 7,8% para 2018. Se espera no sólo continúe esta tendencia, sino que se acelere en las próximas décadas. La mayor demanda por profesionales en las áreas de salud y educación obedece a tres macro factores fundamentalmente: la baja probabilidad de automatización, los procesos de envejecimiento poblacional y los mayores esfuerzos de cobertura educativa y sanitaria para la población infantil.

Los mayores niveles educativos de los que goza la población económicamente activa en Latinoamérica han resultado en una mayor oferta laboral de profesiones con alto valor agregado. Este fenómeno se ha acompañado de políticas más comprensivas e integrales en materia de cobertura y calidad de servicios considerados como derechos fundamentales, en especial la salud y la educación, que han logrado absorber la mayor fuerza de trabajo. Lo anterior se ha reflejado en grandes incrementos de los salarios, con un crecimiento del 60% entre los años 2000

y 2018, superando lo observado en sectores tradicionales como la administración, el derecho e incluso las ingenierías. Por su parte, a pesar de los importantes avances tecnológicos que han tenido lugar en las últimas décadas, los servicios sociales de la salud y la educación tienen una probabilidad de expulsión laboral cercana a cero (Benedikt Frey & Osborne, 2013). Lo anterior se debe a que en estos sectores no se realizan tareas rutinarias, pues por el contrario dependen de los constantes ejercicios de innovación, así como del razonamiento abstracto.

A pesar de los importantes esfuerzos en materia de provisión de servicios educativos y de salud de calidad que se han dado en las décadas recientes, se observan en la actualidad brechas en el acceso a dichas prestaciones por parte de poblaciones especialmente vulnerables como los niños y adolescentes, así como las personas que habitan áreas rurales. Mientras Latinoamérica tiene un promedio de 20 estudiantes por profesor, esta cifra se reduce a tan sólo 11 estudiantes por profesor en promedio para el caso de Europa Occidental. Para el caso de Colombia, se cuenta con una tasa de 2.2 doctores (médicos) y 1.3 enfermeros y enfermeras por cada cien mil habitantes, fuertemente contrastando con los promedios observados para la OCDE (3.4 doctores y 6 enfermeros y enfermeras).

**Figura 28.** Núcleos del conocimiento con mejor perspectiva laboral en Colombia



Fuentes: Forero et al., 2021. Descifrar el Futuro, Fedesarrollo.

A partir de los hallazgos cualitativos encontramos que los entrevistados identifican barreras para acceder al mercado laboral, la mayoría consideran que el emprendimiento es la mejor alternativa que tienen no solo para generar ingresos sino también para emplear personas que no son incluidas por la edad, falta de experiencia laboral y de estudios universitarios o en condición de alguna discapacidad. Además, los participantes prefieren emprender porque tienen la posibilidad de manejar sus horarios laborales sobre todo para aquellas personas que son cuidadoras de Niños, Niñas y Adolescentes (NNA) y/o personas mayores.

## 3.4. Conclusiones



La educación a lo largo del ciclo de vida es un factor determinante y transversal para el envejecimiento activo, la salud, el cuidado, la protección económica, la participación social y el bienestar de las personas mayores.

Al analizar los dos tipos de habilidades cognitivas ampliamente aceptadas en la actualidad: inteligencia cristalizada (capacidad de utilizar destrezas y conocimientos previos para resolver problemas cotidianos) e inteligencia fluida (capaci-

dad de razonar de manera rápida, flexible e innovadora para resolver nuevos retos), se puede concluir que existe una fuerte correlación entre educación en edad avanzada y la recuperación de habilidades cognitivas; devolviendo habilidades fluidas observadas en poblaciones hasta cinco años más jóvenes (para cualquier grupo etario de la tercera edad). Asimismo, es importante considerar en las recomendaciones para la toma de decisiones políticas integrales, que los adultos mayores que han recibido educación a lo largo de la vida presentan un deterioro menos acelerado de las habilidades cognitivas respecto a los que no continúan con los estudios en edad avanzada.

El nivel de escolaridad y analfabetismo en personas mayores se encuentra fuertemente correlacionado con el desarrollo económico del territorio donde habitan, evidenciando brechas significativas en el nivel educativo y analfabetismo de las personas mayores que se encuentran en la ruralidad. Además, existe una alta dificultad de cerrar brechas educativas entre las personas mayores de edad avanzada (mayor a 70 años) y el grupo etario más joven, especialmente, si se tiene en cuenta que el máximo nivel de escolaridad alcanzado en promedio por la población de personas mayores es de básica primaria.

Por su parte, las personas mayores con discapacidad presentan menores ni-

veles educativos. Esto representa un reto en las adaptaciones, ajustes y apoyos que deben generarse para lograr la inclusión de esta población.

Las personas mayores evidencian una baja tasa de asistencia a programas formativos de educación formal y educación para el trabajo. Las encuestas analizadas indican que este fenómeno está asociado a una baja oferta de programas educativos enfocados a esta población y de calidad que les de herramientas prácticas para brindar una mejor calidad de vida (QoL), desde sus dimensiones de independencia, participación social y bienestar.

Las universidades han adquirido protagonismo en el aprendizaje a lo largo de la vida tanto a nivel global como local ya que cuentan con el capital físico y humano requerido en la atención de esta población para la enseñanza bajo modelos formales y programas de extensión, que constituyen con una oferta complementaria a la del SENA y a las cajas de compensación familiar.

Los cursos de formación para el trabajo deben tener un enfoque diferencial para la población de personas mayores. Atender las recomendaciones de la población en proceso de jubilación, brindar una mayor cantidad de horas para su formación y adoptar el modelo educativo (aprendizaje basado en el computador,

aprendizaje tradicional o aprender haciendo) que mejor se ajuste a las habilidades observadas aseguran un proceso formativo de calidad.

Otro hallazgo significativo y transversal hace referencia al imperativo de avanzar en la inclusión digital de las personas mayores como factor habilitante para su bienestar y participación. Además de proveer servicios digitales de calidad, especialmente tras el panorama que reveló la pandemia del COVID-19.

Los hallazgos de la investigación muestran la necesidad de dar respuesta a la diversidad en este grupo poblacional y las brechas y desigualdades territoriales: grupos etarios (ciclo de vida), zonas urbanas y rurales, discapacidad, género, raza y etnia, entre otros. Se requiere ampliar la comprensión sobre la diversidad de las personas, de las comunidades y de los contextos, su magnitud y complejidad respecto a la ampliación de la cobertura, la mejor calidad y la mayor pertinencia educativa, la disponibilidad y accesibilidad suficiente y oportuna a la infraestructura, el acceso a las tecnologías y a los recursos educativos.

El panorama laboral de las personas mayores en Colombia nos permite concluir que: primero, acerca de la relación entre desempleo y nivel educativo, se encuentra que, a mayor nivel de escolaridad alcanzado, la tasa de desempleo es

menor para toda la población adulta mayor, exceptuando a la población con estudios universitarios. Segundo, la menor tasa de desempleo para personas mayores está asociada a quienes reportan haber cursado estudios técnicos y tecnológicos. Tercero, mientras que el 96% de las personas mayores que pertenecen a la población económicamente activa y no reportan tener ningún nivel de escolarización se encuentran en la informalidad, esta tasa disminuye a 61% para los bachilleres y 30% en el caso de los universitarios, situación que se asimila a lo observado en la población general. Por último, 77.191 personas mayores, desempeñan labores de enseñanza, actividad que se ubica en el octavo puesto de las 10 actividades principales de esta población, según la Gran Encuesta Integrada de Hogares para 2019.

Finalmente, es necesario fortalecer la capacidad de articular la oferta institucional y la coherencia de una política educativa para las personas mayores. Se recomienda impulsar una comisión intersectorial que defina acciones de corto, mediano y largo plazo, indicadores y metas, y lineamientos técnicos, en la que participen, por lo menos, la Presidencia de la República, los Ministerio de Educación, Salud y Trabajo, el SENA, el Departamento para la Prosperidad Social (DPS) y el Departamento Nacional de Planeación

(DNP). Un ejemplo a seguir de modelo es la Comisión Intersectorial de Primera Infancia (CIPI), que ha resultado en una política integral del Estado para el bienestar de la primera infancia.

## 3.5. Recomendaciones



Desde una perspectiva integradora, la **Misión Colombia Envejece - Una Investigación Viva**, recomienda el diseño de una política educativa inclusiva y equitativa, que de manera intersectorial propendan por garantizar el derecho a la educación, a la formación y a la cualificación a lo largo del ciclo de vida y que promueva el envejecimiento activo y saludable desde la educación inicial, hasta las trayectorias educativas particulares y diversas para las personas mayores.

En este sentido, pensar en la educación para el bienestar de las personas a lo largo del ciclo de vida implica potenciar en la educación preescolar, básica, media y superior, la educación continua y la educación para personas adultas y mayores temáticas como la educación para la salud (física y mental), el deporte, la educación financiera, el cuidado, la

formación para la democracia, la participación, la convivencia y la ciudadanía, entre otras. Adicionalmente, se debe tener una oferta propia y diversa, dirigida a las personas mayores orientada a su proyecto y sentido de vida para la actualización, el reentrenamiento, el desarrollo de habilidades digitales y la preparación para la vejez, entre otros. Desde la parte didáctica y metodológica, implica una planeación sujeta a ajustes y flexibilización de acuerdo con las características y demandas de la población.

- Colombia cuenta con niveles de analfabetismo elevados en comparación con otros países de América Latina, lo cual se asocia a los persistentes niveles de analfabetismo de la población mayor, en particular en la zona rural. Aunque el Ministerio de Educación y las secretarías de educación han contratado operadores para hacer alfabetización inicial durante décadas, las intervenciones no han sido consistentes a lo largo del tiempo. Se deben asignar recursos con énfasis en los departamentos con mayor concentración de población mayor: la Costa Caribe, el Litoral Pacífico y la Amazonía. Se debe buscar incluir este indicador como una meta prioritaria del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026.

- Teniendo en cuenta que los avances en cobertura educativa evidencian un mayor número de años promedio de educación en el grupo etario de 60 a 65 años deberían resultar en una mayor capacidad cognitiva futura de este grupo poblacional con relación a las capacidades actuales de las personas mayores en edad avanzada (mayor a 85 años). En este sentido, las políticas públicas en educación deben adaptarse a los cambios en la capacidad cognitiva de las personas mayores que se han derivado de las mejores tasas de cobertura en la educación formal.

Sin embargo, se hace necesario realizar acciones diferenciadas orientadas a cubrir las necesidades de las personas mayores pertenecientes a grupos poblacionales de especial interés como campesinado, LGTBIQ+ e indígenas entre otros, y que se encuentran además en zonas apartadas y vulnerables; donde según indican las encuestas, se evidencia una alta tasa de analfabetismo y baja posibilidad de acceder a programas educativos formales. La recomendación en este caso es que el Ministerio de Educación en unión con las entidades territoriales puedan primero identificar y caracterizar a estos grupos poblacionales para diseñar estrategias innovadoras que logren cerrar la brecha educativa.

- › En Colombia se ha evidenciado que la oferta de programas de educación, formación o capacitación para personas mayores está concentrada actualmente en el SENA, las cajas de compensación, los centros comunitarios, fundaciones, las iglesias, bibliotecas públicas y algunas universidades. Sin embargo, no hay suficiente divulgación de los programas y beneficios para las personas mayores. Para generar mayores oportunidades es necesario realizar campañas encaminadas a dar a conocer la importancia de los programas de formación o educación para personas mayores y de las diferentes opciones de temáticas y lugares para realizarlas.
- › Como se señaló en el capítulo, si bien es cierto que las personas mayores con habilidades digitales básicas presentan una mayor remuneración promedio que su contraparte más joven, se estima que la expulsión de personas mayores del mercado laboral por la digitalización de las habilidades reducirá las capacidades productivas en hasta 25%. Lo anterior hace necesario contar con programas de capacitación y reentrenamiento específico para la población de personas mayores que brinden herramientas para el aumento de la confianza en la apropiación de las nuevas herramientas. El desarrollo de habilidades para personas mayores debe tener un foco en la formación para el trabajo que considere: habilidades digitales, habilidades para la participación laboral, re-entrenamiento por riesgo de estar en ocupaciones con potencial de ser automatizadas (como la asistencia administrativa y contable). Además, una formación concentrada en áreas que puedan absorber a la población como la educación inicial, el cuidado a la primera infancia y de otras personas mayores. El SENA podría desarrollar lineamientos pedagógicos específicos, implementar grupos definidos para la población de personas mayores que se adapten a las diferencias de velocidad de aprendizaje que presenta este grupo etario, y abrir oferta de formación titulada (técnicos y tecnólogos) y formación complementaria (cursos cortos).
- › Los programas de educación para la salud deben hacer parte integral de las estrategias de promoción del Ministerio de Salud, con especial énfasis en las personas mayores. Como parte de esta estrategia también las cajas de compensación familiar y las entidades territoriales, deben evaluar la efectividad de la oferta de cursos y

articularlos con los programas de deporte y actividad física.

- › Para construir una sociedad incluyente la política pública debe buscar el bienestar de las personas mayores considerando su desarrollo social, cultural, educativo y económico. La inversión en educación a lo largo de la vida permite mejorar la productividad laboral al reducir el deterioro cognitivo, y aumentando la participación laboral y la capacidad de generar ingresos complementarios a la pensión y los subsidios. En las próximas décadas la conservación del bienestar mental y físico será cada vez más importante para la actividad económica nacional, la independencia de las personas mayores y el trabajo y convivencia intergeneracional. En definitiva, el aprendizaje a lo largo de la vida abre oportunidades continuas para aprender permitiéndoles expresar su opinión sobre cuándo aprender, qué aprender, cómo aprender y, aún más importante, por qué hacerlo.

## 3.6. Referencias



**Áberg, P. (2016).** Nonformal learning and well-being among older adults: Links between participation in Swedish study circles, feelings of well-being and social aspects of learning. *Educational Gerontology*, 42(6), 411-422.

**Acemoglu, D. (2003).** Root Causes. Obtenido de A historical approach to assessing the role of institutions in economic development: [http://courses.washington.edu/pbaf531/Acemoglu\\_RootCauses.pdf](http://courses.washington.edu/pbaf531/Acemoglu_RootCauses.pdf)

**Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2019).** AMERICAN ECONOMIC ASSOCIATION. Obtenido de Automation and New Tasks: How Technology Displaces and Reinstates Labor: <https://www.aeaweb.org/articles/pdf/doi/10.1257/jep.33.2.3>

**Alcaldía de Bogotá. (s.f.).** “¿Cómo atiende el Distrito a las personas mayores?”. Recuperado el 02 de mayo de 2022 de: <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/integracion-social/ayudas-para-personas-mayores>

**Alcaldía de Medellín. (2021).** “El modelo Centro Vida Gerontológico atenderá este año a 3.650 personas mayores con acciones de salud física y mental”. Recuperado el 02 de mayo de 2022 de:

<https://www.medellin.gov.co/irj/portal/medellin?NavigationTarget=contenido/10031-El-modelo-Centro-Vida-Gerontologico-atendera-este-ano-a-3650-personas-mayores-con-acciones-de-salud-fisica-y-mental>.

**Banco Mundial (2022)** Tasas brutas de participación en educación terciaria. Recuperado de: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SE.TER.ENRR>

**Basu, M. S. (2018).** The twin threats of aging and automation. Marsh & McLennan Companies, Mercer. Benedikt Frey, C., & Osborne, M. A. (17 de septiembre de 2013). THE FUTURE OF EMPLOYMENT: HOW SUSCEPTIBLE ARE JOBS TO COMPUTERISATION? Obtenido de [https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The\\_Future\\_of\\_Employment.pdf](https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf)

**Barón-Castañeda, A. (2019).** Geriatric cardiology: A challenge for the twenty-first century. *Revista Colombiana de Cardiología*, 26(6), 305-307.

**Beier, M. E. (2022).** Life-span learning and development and its implications for workplace training. *Current Directions in Psychological Science*, 31(1), 56-61.

**Bennett, J. 2021.** Long-term Unemployment Has Risen Sharply in U.S. amid the Pandemic, Especially among Asian Americans. Washington, DC: Pew Research Center.

**Cabedo-Sanromà, J. Fortuño-Godes & J., Guerra-Balic, M., (2013).** Health-related quality of life measures for physically active elderly in community exercise programs in Catalonia: comparative analysis with sedentary people. *Current Gerontology and Geriatrics Research*, 2013.

**Cacioppo, J. T., & Freberg, L. (2012).** *Discovering psychology: The science of mind.* Cengage learning.

**Cavanaugh, J. C., & Blanchard-Fields, F. (2006).** *Adult development and aging* ( ), 5th ed. . Belmont, CA: Wadsworth/Thomson Learning.

**Carl Benedikt Frey & Michael Osborne (2013).** *The Future of Employment* Oxford Martin Programme on Technology and Employment. <https://inclusioncg.net/wp-content/uploads/2020/08/future-of-employment-1.pdf>

**DANE. (2019).** DATOS ABIERTOS. Obtenido de Gran Encuesta Integrada de Hogares - GEIH: <https://www.datos.gov.co/Estadisticas-Nacionales/Gran-Encuesta-Integrada-de-Hogares-GEIH/mcpt-3dws/data?pane=feed>

**DANE. (2 de septiembre de 2020).** Encuesta nacional de calidad de vida. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/salud/calidad-de-vida-ecv/encuesta-nacional-de-calidad-de-vida-ecv-2020>

**DANE (2020).** Pobreza multidimensional por departamentos. Recuperado de: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-multidimensional>

**DANE. (2021).** DATOS ABIERTOS. Obtenido de Gran Encuesta Integrada de Hogares - GEIH: <https://www.datos.gov.co/Estadisticas-Nacionales/Gran-Encuesta-Integrada-de-Hogares-GEIH/mcpt-3dws/data?pane=feed>

**Desjardins, R., & Warnke, A. J. (2012).** Ageing and skills: A review and analysis of skill gain and skill loss over the lifespan and over time. OCDE, Education Paper no. 72

**Dunkin, J. J.-U. (2020).** The Effect of Memory Training on Memory Control Beliefs in Older Adults with Subjective Memory Complaints. *Experimental Aging Research*, 47(2), 131-144.

**Erickson, K. I., Weinstein, A. M., & Lopez, O. L. (2012).** Physical activity, brain plasticity, and Alzheimer's disease. *Archives of medical research*, 43(8), 615-621.

**Fabre, C., Chamari, K., Mucci, P., Masse-Biron, J., & Préfaut, C. (2002).** Improvement of cognitive function by mental and/or individualized aerobic training in healthy elderly subjects. *International journal of sports medicine*, 23(06), 415-421.

Forero, D., Saavedra, V., & Fernández, C. (01 de 04 de 2021). El futuro de la educación en Colombia. En Fedesarrollo. Obtenido de Descifrar el futuro. La economía colombiana en los próximos diez años (pp. 321-405). Bogotá: Penguin Colombia.: <https://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/4172?show=full>

Geda, Y. E., Roberts, R. O., Knopman, D. S., Christianson, T. J., Pankratz, V. S., Ivnik, R. J., ... & Rocca, W. A. (2012). Physical exercise, aging, and mild cognitive impairment: a population-based study. *Archives of neurology*, 67(1), 80-86.

GF, hombres y mujeres, intergeneracional, 18 a 40 años, Estrato 5 y 6, Bogotá. (2022). Grupo focal realizado por la Fundación Saldarriaga Concha.

GF, mujeres mayores de 60 años, Estrato 3 y 4, Manizales. (2022). Grupo focal realizado por la Fundación Saldarriaga Concha.

GF, mujeres mayores de 60 años, Estrato 1 y 2, Manizales. (2022). Grupo focal realizado por la Fundación Saldarriaga Concha.

Harada, C. N., Love, M. C. N., & Triebel, K. L. (2013). Normal cognitive aging. *Clinics in geriatric medicine*, 29(4), 737-752.

Hecker, I., Spaulding, S., & Kuehn, D. (2021). Digital skills and older workers. *Urban Institute*, 2021, 1-24.

Hertzog, C., Kramer, A. F., Wilson, R. S., & Lindenberger, U. (2008). Enrichment effects on adult cognitive development: can the functional capacity of older adults be preserved and enhanced?. *Psychological science in the public interest*, 9(1), 1-65.

Hessel, P., Rodríguez-Lesmes, P., & Torres, D. (2020). Socio-economic inequalities in high blood pressure and additional risk factors for cardiovascular disease among older individuals in Colombia: Results from a nationally representative study. *Plos one*, 15(6), e0234326.

Hincapié, N. (2016). Cátedra de la Experiencia y la Familia del Salazar y Herrera, Primer Congreso Internacional, Profesionalización del Docente Universitario. Universidad Autónoma Latinoamericana. Medellín, Colombia.

Hooyman, N. R., & Kiyak, H. A. (2008). *Social gerontology: A multidisciplinary perspective*. Pearson Education.

International Labour Office. (2015). *World employment and social outlook: Trends 2015*. Obtenido de Geneva: International Labour Organization.

Johnson, R. W., & Karamcheva, N. S. (2017). What Explains Educational Disparities in Older Adults' Propensity to Work? *Journal of Organizational Psychology*, 17(6).

**Johnson, R. W., & Wang, C. X. (2017).** Educational Differences in Employment at Older Ages. Washington, DC: Urban Institute. [tinyurl.com/sxlrrsr](http://tinyurl.com/sxlrrsr). Retrieved February, 6, 2020.

**Kürüm, E., Strickland-Hughes, C. M., Ditta, A. S., Nguyen, G., Felix, M., Leanos, S. & Wu, R. (2020).** The impact of learning multiple real-world skills on cognitive abilities and functional independence in healthy older adults. *The Journals of Gerontology: Series B*, 75(6), 1155-1169.

**Lara-Díaz, M. F., Beltrán-Rojas, J. C., & Araque-Jaramillo, S. M. (2019).** Resultados de un programa de estimulación lingüística y cognitiva dirigido a adultos mayores y su impacto en la calidad de vida. *Revista de la Facultad de Medicina*, 67(1), 75-81.

**Lövdén, M., Fratiglioni, L., Glymour, M. M., Lindenberger, U., & Tucker-Drob, E. M. (2020).** Education and cognitive functioning across the life span. *Psychological Science in the Public Interest*, 21(1), 6-41.

**Loredo-Figueroa, M. T., Gallegos-Torres, R. M., Xequé-Morales, A. S., Palomé-Vega, G., & Juárez-Lira, A. (2016).** Nivel de dependencia, autocuidado y calidad de vida del adulto mayor. *Enfermería universitaria*, 13(3), 159-165.

**Manjarrés, M. (2014).** Saberes de Vida. EAFIT. Recuperado de: <https://www.ea->

[fit.edu.co/cec/programas/SiteAssets/Paginas/y-seras-feliz/Revista%20saberes%20de%20vida%202014\\_web.pdf](https://fit.edu.co/cec/programas/SiteAssets/Paginas/y-seras-feliz/Revista%20saberes%20de%20vida%202014_web.pdf)

**Martínez-Alcalá, C. I., Rosales-Lagarde, A., Alonso-Lavernia, M. D. L. Á., Ramírez-Salvador, J. Á., Jiménez-Rodríguez, B., Cepeda-Rebollar, R. M., ... & Agis-Juárez, R. A. (2018).** Digital inclusion in older adults: A comparison between face-to-face and blended digital literacy workshops. *Frontiers in ICT*, 21.

**McEwen, B. S. (2000).** Effects of adverse experiences for brain structure and function. *Biological psychiatry*, 48(8), 721-731.

**McAllister A, Bodin T, Brønnum-Hansen H, Harber-Aschan L, Barr B, et al. (2020)** Inequalities in extending working lives beyond age 60 in Canada, Denmark, Sweden and England—By gender, level of education and health. *PLOS ONE* 15(8): e0234900. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234900>

**McWilliams, S. C., & Barrett, A. E. (2018).** “I hope I go out of this world still wanting to learn more”: Identity work in a lifelong learning institute. *The Journals of Gerontology: Series B*, 73(2), 292-301.

**Navarro, J. L. A., Ruiz, V. R. L., & Peña, D. N. (2017).** The effect of ICT use and capability on knowledge-based cities. *Cities*, 60, 272-280.

**Noble, C., Medin, D., Quail, Z., Young, C., & Carter, M. (2021).** How does participation in formal education or learning for older people affect wellbeing and cognition? A systematic literature review and meta-analysis. *Gerontology and Geriatric Medicine*, 7.

**OECD Publishing. (2019).** OECD employment outlook 2019: The future of work. Organisation for Economic Co-operation and Development OECD.

**OIT. (2019).** Organización Internacional del Trabajo. Obtenido de Perspectivas sociales y del empleo en el mundo: Tendencias 2019: [https://www.ilo.org/global/research/global-reports/weso/2019/WCMS\\_713013/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/global/research/global-reports/weso/2019/WCMS_713013/lang--es/index.htm)

**ONU. (2018).** Envejecimiento, personas mayores y Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Obtenido de Perspectiva regional y de derechos humanos: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44369/1/S1800629\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44369/1/S1800629_es.pdf)

**Organización Mundial de la Salud (2002).** Envejecimiento activo. Un marco político. *Revista española de geriatría y gerontología*, 37, 74-105.

**Park, J. H., Lee, K., & Dabelko-Schoeny, H. (2016).** A comprehensive evaluation of a lifelong learning program: Program 60. *The International Journal of Aging and Human Development*, 84(1), 88-106.

**Patrício, M. R., & Osório, A. (2016).** Intergenerational learning with ICT: A case study. *Studia paedagogica*, 21(2), 83-99.

**Peláez, B. (2018).** Programa Educativo para Adultos Mayores: Casa de la Felicidad. Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín, Colombia.

**Perera, A (2020, Oct 26).** Fluid vs crystallized intelligence. *Simply Psychology*.

**Prado, S. A., Cadavieco, J. F., & Seviliano, M. Á. P. (2013).** Ventajas de la incorporación de las TIC en el envejecimiento/ Advantages of incorporating ICT in aging. *Revista Latinoamericana De Tecnología Educativa-RELATEC*, 12(2), 131-142.

**Ridley, M., Rao, G., Schilbach, F., & Patel, V. (2020).** Poverty, depression, and anxiety: Causal evidence and mechanisms. *Science*, 370(6522), eaay0214.

**Robles, M., Cruz-Aguayo, Y., Schady, N., Zuluaga, D., Fuertes, N., & Kang, M. (Enero de 2019).** Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de El futuro del trabajo en América Latina y el Caribe: Educación y salud: ¿los sectores del futuro?: <https://publications.iadb.org/es/educacion-y-salud-los-sectores-del-futuro-version-para-imprimir>

**Schoultz, M., Öhman, J., & Quennerstedt, M. (2022).** Experiences of intrinsic values in education for older adults: insi-

ghts from a Swedish senior university. European journal for Research on the Education and Learning of Adults.

**Sewdas, R., De Wind, A., Van Der Zwaan, L. G., Van Der Borg, W. E., Steenbeek, R., Van Der Beek, A. J., & Boot, C. R. (22 de agosto de 2017).** Obtenido de Why older workers work beyond the retirement age: A qualitative study: <https://publications.tno.nl/publication/34625348/FJyUcJ/sewdas-2017-why.pdf>

**Sibai, A. M., & Hachem, H. (2021).** Embracing a culture of lifelong learning: older adult learning and active ageing: bridging self-actualization and emancipation. UNESCO.

**Smith, P. J., Blumenthal, J. A., Hoffman, B. M., Cooper, H., Strauman, T. A., Welsh-Bohmer, K., ... & Sherwood, A. (2010).** Aerobic exercise and neurocognitive performance: a meta-analytic review of randomized controlled trials. *Psychosomatic medicine*, 72(3), 239.

**Socias, C. O., & CERDÀ, M. X. M. (2007).** Envejecimiento, educación y calidad de vida: la construcción de una gerontología educativa. *Revista española de pedagogía*, 257-274.

**Soto Añari, M. F. (2016).** Nivel de lectura como medida de reserva cognitiva y su influencia sobre el control ejecutivo en adultos mayores y sano.

**UNESCO. (2015).** Declaración de Incheon y marco de acción para la realización del objetivo de desarrollo sostenible 4. Educación 2030.

**UNESCO. (21 de junio de 2017).** UNESDOC Biblioteca Digital. Obtenido de El aprendizaje a lo largo de toda la vida desde una perspectiva de justicia social: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000250027\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000250027_spa)

**UNESCO. (8 de diciembre de 2019).** 4th Global Report on Adult Learning and Education: Leave No One Behind: Participation, Equity and Inclusion. Obtenido de <https://reliefweb.int/report/world/4th-global-report-adult-learning-and-education-leave-no-one-behind-participation-equity>

**Universidad del Rosario (2022).** Índice Departamental de Competitividad. Recuperado de: <http://www.colombiacompetitiva.gov.co/snci/indicadores-nacionales/indice-departamental-competitividad>

**Van Gelder, B. M., Tjihuis, M. A. R., Kalmijn, S., Giampaoli, S., Nissinen, A., & Kromhout, D. (2004).** Physical activity in relation to cognitive decline in elderly men: the FINE Study. *Neurology*, 63(12), 2316-2321.

**Watkins, I. & Xie, B. (2018).** Health literacy. In M. H. Bornstein (Ed.), *The SAGE Encyclopedia of Lifespan Human Development*, pp. 1037-1038. DOI: <http://dx.doi.org/10.4135/9781506307633.n385>

**Wessels, B. 2013.** The reproduction and reconfiguration of inequality: Differentiation and class, status, and power in the dynamics of digital divides. In: M. Ragnedda and G.W. Muschert. eds. *The Digital Divide*. London, Routledge. Chapter 2.

**Yaffe K, Barnes D, Nevitt M, Lui L, Covinsky K. A Prospective Study of Physical Activity and Cognitive Decline in Elderly Women: Women Who Walk. Arch Intern Med. 2001;161(14):1703-1708. doi:10.1001/archinte.161.14.1703**



## 3.7.Siglas

<b>ALTV</b>	ALTV Aprendizaje a lo Largo de Toda la Vida
<b>ECV</b>	Encuesta de Calidad de Vida
<b>GF</b>	Grupo Focal
<b>GEIH</b>	Gran Encuesta Integrada de Hogares
<b>OCDE</b>	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
<b>ODS</b>	Objetivos de Desarrollo Sostenible
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>QoL</b>	Quality of Life Questionnaire (versión original). Cuestionario de la Calidad de Vida (Versión española)
<b>SENA</b>	Servicio Nacional de Aprendizaje
<b>TIC</b>	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
<b>UNESCO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

## 3.8. Lista de figuras



- Figura 1.** Habilidades fluidas y cristalizadas a lo largo de la vida
- Figura 2.** Efecto de la educación en el desempeño cognitivo a través de la edad
- Figura 3.** Años de escolaridad promedio por grupo etario
- Figura 4.** Máximo nivel de escolaridad por grupo etario
- Figura 5.** Tasa de asistencia a educación formal
- Figura 6.** Años de escolaridad promedio por departamento, personas mayores
- Figura 7.** Máximo nivel de escolaridad obtenido por departamento, personas mayores
- Figura 8.** Máximo nivel educativo por condición de ruralidad
- Figura 9.** Máximo nivel de escolaridad alcanzado por género, personas mayores
- Figura 10.** Número de estudiantes que asisten a educación formal por género y modalidad de asistencia, personas mayores
- Figura 11.** Mayor nivel educativo por tipo de discapacidad en personas mayores
- Figura 12.** Años promedio de educación por grupo etario y tipo de discapacidad, personas mayores
- Figura 13.** Tasa de analfabetismo por grupo de edad, población persona mayor
- Figura 14.** Tasa de analfabetismo a nivel departamental en personas mayores

- Figura 15.** Tasa de analfabetismo de las personas mayores por grupos de especial interés
- Figura 16.** Logro educativo por identificación LGBT
- Figura 17.** Logro educativo población rural
- Figura 18.** Logro educativo por grupos étnicos
- Figura 19.** Retornos de largo plazo, habilidades digitales personas mayores
- Figura 20.** Uso de computador de manera frecuente
- Figura 21.** Tenencia dispositivo celular
- Figura 22.** Frecuencia uso internet por grupos etarios
- Figura 23.** Personas mayores de 65 años por cada 100 habitantes menor de 65 años
- Figura 24.** Tasa de ocupación en población pensionada y no pensionada por años de educación en Latinoamérica
- Figura 25.** Sectores laborales en los que se ocupan las personas mayores en Colombia
- Figura 26.** Riesgo promedio de automatización en trabajos ocupados por la población mayor
- Figura 27.** Diferencia promedio de la Población Económicamente Activa (PEA) por rubro de actividad económica (personas mayores versus personas adultas - barras) respecto a la probabilidad de automatización (línea)
- Figura 28.** Núcleos del conocimiento con mejor perspectiva laboral en Colombia

## 3.9. Lista de tablas



**Tabla 1.** Ocupaciones con prospectiva de aumento o reducción