

Artículo de Investigación

# Alfabetización digital: técnica de atención selectiva de cinco pasos, para comprender la tecnología y adaptarse a los cambios

## Digital Literacy: five-step selective attention technique to understand technology and adapt to changes

Victoria Mejías: Venezuela.  
[trabajacon@victoriamejias.com](mailto:trabajacon@victoriamejias.com)

Fecha de Recepción: 24/05/2024

Fecha de Aceptación: 26/10/2024

Fecha de Publicación: 31/12/2024

### Cómo citar el artículo:

Mejías, V. (2024). Alfabetización digital: técnica de atención selectiva de cinco pasos, para comprender la tecnología y adaptarse a los cambios [Digital Literacy: five-step selective attention technique to understand technology and adapt to changes]. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-20. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-1404>

### Resumen:

**Introducción:** la alfabetización digital es esencial en la sociedad actual para adquirir habilidades que permitan desenvolverse y ser autónomos en entornos digitales. Por lo tanto, esta investigación documental desarrolló una técnica de atención selectiva de cinco pasos (ubicar, explorar, seleccionar, analizar y aprender) para optimizar el aprendizaje digital mediante la metacognición y los estilos de aprendizaje. **Metodología:** se realizó una revisión de literatura sobre alfabetización digital, aprendizaje significativo, informática, computación, taxonomía de Bloom, neurociencia y estilos de aprendizaje, a través de técnicas cualitativas, para identificar patrones. **Resultados:** se ilustran en nueve tablas que relacionan teóricamente la técnica con diversas disciplinas, mediante la explicación de cómo esta puede mejorar las habilidades digitales en adultos y promover una alfabetización digital adaptativa. **Discusión:** la técnica se integra con el marco DigComp 2.2 y fomenta la comprensión y la adaptación al cambio tecnológico. Aunque no se obtuvieron datos cuantitativos, la investigación proporciona una base teórica para futuras investigaciones. **Conclusiones:** la personalización de programas de formación según los estilos de aprendizaje y la inclusión de estrategias metacognitivas pueden potenciar la autonomía tecnológica, al facilitar la adaptación a los cambios en programas informáticos y herramientas digitales. Esto sugiere un potencial significativo para mejorar la comprensión y la adaptación de los adultos en la sociedad digital.

**Palabras clave:** alfabetización digital; adaptación; herramientas digitales; atención selectiva; técnica de aprendizaje; metacognición; estilos de aprendizaje; DigComp 2.2.

**Abstract:**

**Introduction:** digital literacy is essential in today's society to acquire skills that allow individuals to navigate and be autonomous in digital environments. This documentary research developed a five-step selective attention technique (locate, explore, select, analyze, and learn) to optimize digital learning through metacognition and learning styles. **Methodology:** a literature review was conducted on digital literacy, meaningful learning, computer science, computing, Bloom's taxonomy, neuroscience, and learning styles, using qualitative techniques to identify patterns. **Results:** the results are illustrated in nine figures that theoretically relate the technique to various disciplines, explaining how it can improve digital skills in adults and promote adaptive digital literacy. **Discussion:** the technique integrates with the DigComp 2.2 framework and promotes understanding and adaptation to technological change. Although no quantitative data were obtained, the research provides a theoretical basis for future investigations. **Conclusions:** personalizing training programs according to learning styles and incorporating metacognitive strategies can enhance technological autonomy, facilitating adaptation to changes in software and digital tools. This suggests significant potential for improving adults' understanding and adaptation in the digital society.

**Keywords:** digital literacy; adaptation; digital tools; selective attention; learning technique; metacognition; learning styles; DigComp 2.2.

## 1. Introducción

La alfabetización digital se ha convertido en una competencia esencial en la sociedad contemporánea, influenciada por el rápido avance tecnológico y la creciente utilización de herramientas digitales en múltiples aspectos de la vida diaria. A medida que los adultos se enfrentan a este entorno digital en constante evolución, surge la necesidad de facilitar su adaptación y maximizar el aprovechamiento de estas tecnologías. Precisamente, Zafra (2024), director de la revista TELOS: inclusión digital, afirma lo siguiente: “En la era digital... el fomento de habilidades digitales y el uso responsable de la tecnología se erigen como pilares fundamentales para la consecución de una sociedad de la información y del conocimiento” (p. 6).

“La adquisición de habilidades empoderan a las personas y a las comunidades, permitiéndoles participar plenamente en la sociedad actual y futura” (Zafra, 2024, p. 6). En este contexto, se propone la técnica de atención selectiva de cinco pasos para comprender la tecnología y adaptarse a los cambios. Esta técnica aborda la identificación y el uso de funciones específicas dentro de aplicaciones, páginas web y programas informáticos, además de fomentar un aprendizaje adaptativo y continuo, para la resolución de problemas en entornos digitales.

La investigación se fundamenta en una revisión de la literatura que abarca alfabetización digital, informática, computación, teoría del aprendizaje significativo, procesos cognitivos, taxonomía de Bloom y neurociencia. De tal modo, se plantea que es posible que las personas se adapten a los cambios tecnológicos por medio del uso de la metacognición y sus estilos de aprendizaje.

La técnica mencionada se denomina “Técnica de atención selectiva de cinco pasos”, debido a que se basa en la capacidad del cerebro humano para enfocarse en ciertos estímulos mientras ignora otros, lo que optimiza el aprendizaje y la gestión de información. Asimismo, busca mejorar no solo las habilidades digitales básicas, sino también promover un enfoque metacognitivo que facilite un aprendizaje más profundo y duradero.

## 2. Metodología

El objetivo de esta investigación es desarrollar una técnica de alfabetización digital para adultos que se enfrentan a los cambios tecnológicos en su día a día; se busca brindar orientación ante situaciones de confusión causados por los cambios. Por ende, la metodología es de enfoque documental y de desarrollo conceptual. El proceso de revisión de la literatura se ha desarrollado en varias etapas: consultar diversas fuentes, revisión de la literatura, organización de la información y análisis. Las fuentes consultadas incluyen:

- Biblioteca Gloria Fuertes.
- Fundación Ortega Marañón.
- Biblioteca Navarro Tomás (Centro de Ciencias Humanas y Sociales - CSIC).
- Google Scholar.
- ResearchGate.

Por otra parte, el criterio de búsqueda y selección se ha basado en una revisión cronológica de teorías en la rama de la psicología educativa, desde los inicios de las teorías hasta las actualizaciones contemporáneas. Se consideraron documentos desde 1972 hasta 2024, a fin de asegurar una cobertura amplia y actualizada del tema, para reflejar los principios fundamentales que siguen manteniendo vigencia en las necesidades actuales.

La selección de instrumentos y fuentes parten de la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, que subraya la importancia del conocimiento previo para facilitar el aprendizaje. Dado que las personas tienen diferentes niveles de experiencia y/o conocimiento, se eligieron áreas como la informática y la computación, para proporcionar el conocimiento previo, como la interfaz de usuario y la experiencia de usuario. Dentro de la computación, se seleccionó el pensamiento computacional, específicamente la identificación de patrones para que el aprendiz pueda reconocer los patrones al interactuar con las diferentes herramientas tecnológicas y la descomposición de problemas, con el propósito de que la estructura de la técnica contará con pasos manejables, para reducir la percepción de complejidad.

Cabe señalar que la investigación complementa la competencia 5.3 de la DigComp 2.2, que hace referencia al uso creativo de la tecnología. Específicamente, complementa los procesos cognitivos para entender y resolver problemas, por lo que se utiliza la Taxonomía de Bloom para estructurar los pasos desde el pensamiento de orden inferior a superior, de manera que el proceso de aprendizaje será progresivo. Además, se toman en cuenta los estilos de aprendizaje (Modelo VARK) para que el aprendiz pueda personalizar la forma en la que desea culminar su proceso de aprendizaje y se integra la metacognición para promover la reflexión, buscando fomentar la neuroplasticidad y facilitar la adaptación al cambio.

Por último, el análisis de la revisión bibliográfica se centró en asegurar la relevancia, la actualidad y la calidad de la información. De acuerdo con ello, se utilizaron técnicas de análisis cualitativo, con el objetivo de identificar patrones y temas recurrentes en la literatura revisada.

### 3. Resultados

#### 3.1. Integración con la dimensión 5.3: uso creativo de la tecnología digital

La DigComp 2.2 establece cinco competencias que, a su vez, contienen diversas dimensiones (Vuorikari *et al.*, 2022). La técnica desarrollada complementa a la competencia número cinco, que se refiere a la resolución de problemas (dimensión 5.3), que destaca la importancia hace referencia a la utilización creativa de la tecnología digital, cuyo concepto es “utilizar herramientas y tecnologías digitales para crear contenidos, procesos y productos innovadores. Participación individual y colectiva en procesos cognitivos para entender y resolver problemas conceptuales y situaciones confusas en entornos digitales” (Vuorikari *et al.*, 2022, p. 47).

En la DigComp 2.2 describen una habilidad como la capacidad de llevar a cabo procesos, razón por la cual esta técnica fomenta la habilidad que he denominado comprensión y adaptación al cambio tecnológico (Vuorikari *et al.*, 2022). Con la técnica se adquiere la habilidad para identificar, ubicar las funciones de herramientas digitales, explorar sus opciones, seleccionar las más adecuadas, analizar y comparar sus funciones con versiones anteriores o herramientas similares, y aprender de manera continua según el estilo de aprendizaje personal. Esta habilidad permite a las personas utilizar las tecnologías digitales de manera creativa y eficiente para resolver problemas y adaptarse a nuevos entornos digitales.

Ahora bien, la técnica consiste en un proceso secuencial para interactuar con las herramientas digitales, lo que acopla con la dimensión 5.3 del marco DigComp 2.2. (Vuorikari *et al.*, 2022). Este enfoque no solo fomenta un uso eficiente y creativo de la tecnología, sino que promueve un aprendizaje adaptativo y continuo, esencial hoy en día para la resolución de problemas en entornos digitales. Consta de cinco pasos, a saber:

1. **Ubicar el menú principal de la herramienta digital:** identificar el menú principal, un paso inicial para familiarizarse con la interfaz y las funciones básicas de una herramienta digital.
2. **Explorar cada opción del menú:** al explorar las opciones del menú, evaluar su utilidad para conseguir el objetivo que desee el usuario.
3. **Seleccionar una opción y familiarizarse con la interfaz:** conocer cómo funciona la interfaz, qué opciones se encuentran en cada opción, qué hace, a dónde le lleva, etc.
4. **Analizar y comparar las funciones de la herramienta con su antigua versión o con otra similar:** implica un análisis y comparación de funciones, lo que permite identificar semejanzas y diferencias para adaptarse al cambio o la nueva función de la herramienta.
5. **Aprender según su estilo de aprendizaje (VARK):** promueve el autoaprendizaje y la actualización continua de las competencias digitales, además de la capacidad de aprender, según su sistema de representación (visual, auditivo, lector/escritor, kinestésico).

Por otro lado, el enfoque está en fomentar la adaptación y el manejo eficiente de las herramientas digitales, aplicaciones móviles o programas informáticos, lo cual ayuda a reducir los momentos de confusión en un mundo tecnológico en constante cambio.

### 3.2. Aprendizaje significativo

La siguiente tabla relaciona la técnica de atención selectiva de cinco pasos con los principios del aprendizaje significativo propuestos por Ausubel (1976). Se presentan las situaciones del aprendizaje en dos dimensiones (recepción o descubrimiento), forma en la que se incorpora el conocimiento (significativo o repetitivo) y las condiciones necesarias para el logro del aprendizaje significativo (Díaz-Barriga y Hernández, 2010).

**Tabla 1.**  
*Aprendizaje significativo*

Aspectos	Descripción	Técnica
Modo en que se adquiere la información: <b>recepción vs. descubrimiento</b>	La recepción implica presentar contenido en su forma final, mientras que el descubrimiento implica que el alumno lo descubra.	Combina los enfoques: <b>ubicar y explorar</b> el menú principal permite la recepción; <b>seleccionar, analizar y aprender</b> fomentan el descubrimiento.
Forma en la que se incorpora el conocimiento: <b>significativo vs. repetitivo.</b>	El aprendizaje significativo se basa en la relación no arbitraria y sustantiva con conocimientos previos, el repetitivo es memorístico.	Enfatiza el aprendizaje significativo mediante el <b>análisis</b> y, al comparar funciones, se vincula la información con el conocimiento previo.
Condiciones para el logro del aprendizaje significativo	Relación no arbitraria, disposición favorable, conocimientos previos pertinentes.	Fomenta las condiciones al guiar a los usuarios a <b>ubicar, explorar y seleccionar</b> opciones de manera estructurada y significativa.

**Fuente:** Elaboración propia (2024).

En la Tabla 1 se muestran los conceptos del aprendizaje según Ausubel, se destacan la distinción entre recepción y descubrimiento, el contraste entre aprendizaje significativo y repetitivo, y las condiciones para lograr un aprendizaje verdaderamente significativo; la técnica está diseñada para que el aprendizaje sea duradero. Al involucrar al usuario en un proceso activo de descubrimiento y comprensión, se asegura que no actúe como un mero receptor de información, sino que participe activamente en su proceso de aprendizaje.

### 3.3. Metacognición

Sobre este punto, Flavell citado por Díaz-Barriga y Hernández (2010) describe la metacognición como el conocimiento y la autorregulación de los propios procesos cognitivos. Este concepto se divide en distintas variables clave, como el conocimiento sobre las propias capacidades, las demandas de las tareas, las estrategias cognitivas y el contexto de aprendizaje (Díaz y Hernández, 2010). A través de la técnica de atención selectiva de cinco pasos, se pretende fomentar estas habilidades metacognitivas, al facilitar un aprendizaje más profundo y autorregulado.

En ese orden de ideas, la hipótesis sugiere que las personas pueden comprender la tecnología y adaptarse a sus cambios, mediante la metacognición y los estilos de aprendizaje. En la Tabla 2 se detalla cómo la técnica de atención selectiva de cinco pasos integra y fomenta la metacognición, permitiendo a los usuarios aprender nuevas herramientas digitales, reflexionar sobre su proceso de aprendizaje y tomar decisiones informadas en cada etapa.

**Tabla 2.**

## Metacognición

Aspectos	Descripción	Preguntas	Técnica
Conocimiento metacognitivo	Conocimientos sobre los propios procesos cognitivos, estrategias y cuándo utilizarlas.	¿Qué estrategias estoy utilizando para aprender? ¿Cuándo es apropiado utilizar cada una?	Fomenta el conocimiento de cómo explorar y seleccionar opciones, así como analizar y reflexionar sobre el aprendizaje.
Variable persona	Conocimiento de las propias capacidades y limitaciones.	¿Cuáles son mis fortalezas y debilidades al realizar esta tarea? ¿Cómo puedo aprovechar mis fortalezas?	Ubicar el menú principal implica reconocer la capacidad para identificar elementos dentro de una herramienta.
Variable tarea	Conocimiento sobre la naturaleza de las tareas y sus demandas.	¿Qué demanda esta tarea de mí? ¿Cómo se relaciona esta tarea con mis conocimientos previos?	Explorar diferentes opciones y funciones, evaluando cómo se relacionan con el objetivo de aprendizaje.
Variable estrategia	Conocimientos sobre estrategias cognitivas y metacognitivas.	¿Qué estrategias son más efectivas para esta tarea? ¿Cómo puedo adaptar mis estrategias para mejorar mi rendimiento?	Seleccionar y analizar opciones utilizando estrategias de análisis crítico y evaluación.
Variable contexto de aprendizaje	Conocimientos sobre las condiciones contextuales que afectan el aprendizaje.	¿Cuál es el mejor entorno para que yo aprenda? ¿Qué condiciones mejoran mi aprendizaje?	Aprender según el estilo de aprendizaje y reflexionar sobre las condiciones que favorecen el aprendizaje efectivo.
Experiencias metacognitivas	Reflexiones conscientes sobre procesos cognitivos y afectivos.	¿Qué he aprendido sobre cómo aprendo? ¿Cómo me siento respecto a mi aprendizaje? ¿Requiero ayuda? ¿A quién le pido ayuda?	La técnica fomenta la autoevaluación y la reflexión continua sobre el proceso de aprendizaje y adaptación de estrategias.

**Fuente:** Elaboración propia (2024).

En la Tabla 2 se pueden ver las preguntas metacognitivas que sirven como una guía para que el cuestionamiento a medida que se avanza en el uso de la técnica, dado que el conocimiento metacognitivo y las variables en la tarea y la estrategia no siempre se manifiestan de manera



explícita. La técnica de atención selectiva facilita la reflexión sobre el proceso de aprendizaje, puesto que ayuda a identificar áreas de mejora y buscar el apoyo necesario.

### 3.4. Informática

La teoría del Aprendizaje de Ausubel indica que se debe integrar el conocimiento previo con el nuevo; es por ello que en el diseño se han considerado los conceptos de la informática: interfaz de usuario (UI) y la experiencia del usuario (UX). Esto facilitará la adaptación y la comprensión de programa, aplicación móvil o página web, independientemente de cómo hayan sido diseñados.

**Interfaz de usuario (UI):** es el punto de interacción entre el usuario y una herramienta digital, como software, aplicación o página web (Ávila, 2022). Este término se originó en 1882 y ha evolucionado desde las superficies de contacto en física hasta el ámbito de la informática; en el contexto más común, se refiere al software que permite al usuario conectar con el ordenador, ya sea en forma de sistema operativo o de una aplicación específica.

Asimismo, la UI abarca todos los elementos visuales y funcionales que permiten al usuario interactuar con un sistema informático. Esto incluye la disposición de iconos, etiquetas, menús y otros componentes gráficos que facilitan la navegación y el uso del sistema. Para ser eficaz, una UI debe cumplir con criterios de usabilidad, permitiendo a los usuarios alcanzar sus objetivos con eficacia, eficiencia y satisfacción. Un buen diseño de interfaz guía al usuario de forma coherente y predecible, al facilitar la adaptación a nuevas herramientas digitales y mejorar la experiencia general del usuario.

**Experiencia del usuario (UX):** se refiere a todos los aspectos de la interacción del usuario con un sistema, producto o servicio, incluyendo sus percepciones y respuestas antes, durante y después del uso. De acuerdo con la norma ISO (2018), la UX se define como “las percepciones y respuestas del usuario que resultan del uso y/o uso anticipado de un sistema, producto o servicio” (Ávila, 2022, p. 35). Esto incluye emociones, creencias, preferencias, percepciones, comodidad, comportamientos y logros de los usuarios.

La UX es una consecuencia de diversos factores, como la imagen de marca, la presentación, la funcionalidad, el rendimiento del sistema, el comportamiento interactivo y las capacidades de asistencia. Igualmente, se ve influenciada por el estado interno y físico del usuario, que resulta de experiencias previas, actitudes, destrezas, habilidades y personalidad, así como del contexto de uso. Una buena UX se traduce en una percepción positiva de eficiencia y satisfacción. Al reconocer elementos comunes y obtener una primera impresión positiva, los usuarios están motivados a explorar más a fondo.

En la siguiente tabla se relacionan cada uno de los pasos de la técnica de la atención selectiva con la interfaz de usuario (UI) y experiencia del usuario (UX).

**Tabla 3.***Interfaz y experiencia de usuario*

<b>Interfaz de usuario</b>	<b>Experiencia de usuario</b>	<b>Técnica</b>
Conocer la estructura básica de las interfaces y dónde, generalmente, se encuentran los menús principales.	Reconocimiento de elementos comunes, lo que ayuda a una navegación inicial menos intimidante.	Paso 1: ubicar el menú principal de la herramienta.
Entender iconos y etiquetas que se usan comúnmente para describir funciones y secciones.	Obtener una primera impresión positiva que motive a continuar explorando.	Paso 2: explorar cada opción del menú.
Comprender el <i>layout</i> y la disposición típica de elementos en una interfaz.	Adaptarse rápidamente a nuevas interfaces gracias a una base de conocimiento común.	Paso 3: seleccionar una opción y familiarizarse con la interfaz.
Conocer los principios de diseño que facilitan la comparación de funcionalidades entre versiones.	Comparar la satisfacción y la usabilidad de diferentes herramientas para elegir la que mejor se adapte.	Paso 4: analizar y comparar las funciones de las herramientas con su antigua versión o con otra similar.
No aplica.	No aplica.	Paso 5: aprender según su estilo de aprendizaje (visual, auditivo, lector/escritor, kinestésico).

**Fuente:** Elaboración propia (2024).

La Tabla 3 muestra la vinculación de la UI, con su estructura y elementos visuales, permite al usuario comprender y navegar de manera efectiva por las interfaces, mientras que la UX asegura que la interacción con estas herramientas sea intuitiva y satisfactoria. La técnica de atención selectiva guía al usuario, a través de puntos comunes que suelen existir en programas, aplicaciones móviles y páginas web, lo que hace que el proceso de adaptación y aprendizaje sea más fluido y menos intimidante.

### 3.5. Computación

La elección de revisar la rama de la computación para la creación de la técnica de atención selectiva se basa en la necesidad de desarrollar habilidades de pensamiento computacional en adultos. Este enfoque está alineado con la competencia 5.3 de la DigComp 2.2, en el que se enfatiza los procesos cognitivos para entender problemas y resolverlos. El *Toolkit* para líderes de pensamiento computacional (PC), creado por la CSTA y la ISTE, define el PC como un proceso de solución de problemas que incluye:

- Formular problemas de manera que permitan usar computadoras y otras herramientas para solucionarlos.
- Organizar y analizar datos de manera lógica.



- Representar datos mediante abstracciones, como modelos y simulaciones.
- Automatizar soluciones mediante pensamiento algorítmico.
- Identificar, analizar e implementar posibles soluciones para encontrar la más eficiente y efectiva combinación de pasos y recursos.
- Generalizar y transferir el proceso de solución de problemas a diferentes contextos.

De acuerdo con Contreras (2009) citado por Motoa (2019), la resolución de problemas es un proceso vinculado a diversas habilidades que se desarrollan a través del aprendizaje de principios y lenguajes de programación. Entre tales habilidades se encuentran la descomposición, que consiste en dividir un problema complejo en partes más pequeñas y manejables; el reconocimiento de patrones, que implica identificar cómo estos problemas menores se relacionan con soluciones previas; la abstracción, que se centra en resaltar los detalles más relevantes; y el diseño de algoritmos, que involucra determinar y perfeccionar los pasos necesarios para resolver un problema.

Es de mencionar que el pensamiento computacional se integra con el pensamiento crítico, debido a que no se limita a la creación de códigos, sino que abarca actividades humanas relacionadas con la generación de ideas, la abstracción y la ejecución de proyectos en contextos reales.

En la siguiente tabla se puede observar la relación de dos aspectos del pensamiento computacional con la técnica de atención selectiva y cómo los pasos de la técnica contribuyen al desarrollo de estas habilidades.

**Tabla 4.**

*Pensamiento computacional*

Aspectos	Descripción	Técnica
Descomposición del problema	Dividir problemas complejos en partes manejables y comprensibles. Esto facilita abordar cada parte por separado antes de integrarlas.	Descompone el proceso de familiarización con una herramienta digital en cinco pasos: ubicar, explorar, seleccionar, analizar y aprender.
Identificación de patrones	Reconocer tendencias y regularidades en los patrones permite prever resultados y aplicar soluciones conocidas a problemas similares.	Fomenta la identificación de patrones al explorar y analizar funciones, lo que ayuda a reconocer la estructura y las funcionalidades de la interfaz.

**Fuente:** Elaboración propia (2024).

Como se evidencia en la Tabla 4, en lugar de abordar una nueva tecnología de manera global, la técnica divide el proceso en pasos más manejables, lo que refleja directamente la importancia de la descomposición. Por otro lado, la identificación de patrones permite a los usuarios interactuar con las interfaces digitales. De tal forma, al familiarizarse con las funciones y características recurrentes de las herramientas, los usuarios pueden aplicar este conocimiento previo para navegar y adaptarse más rápidamente a nuevas tecnologías.

### 3.6. La taxonomía de Bloom

La técnica se ha diseñado considerando la Taxonomía de Bloom, que organiza los objetivos de aprendizaje desde niveles de pensamiento de orden inferior a superior. Teniendo en cuenta que la competencia 5.3 del DigComp 2.2 se centra en la utilización de procesos cognitivos para resolver problemas en entornos digitales, la integración con la Taxonomía de Bloom permite estructurar un enfoque progresivo en el desarrollo cognitivo de los usuarios.

Cabe señalar que la taxonomía se centra en tres dominios: cognitivo (procesar información y habilidades mentales), afectivo (actitudes y sentimientos) y psicomotor (habilidades físicas). La Taxonomía de Bloom categoriza habilidades desde las habilidades de pensamiento de orden inferior (LOTS) hasta las habilidades de pensamiento de orden superior (HOTS). En ese sentido, es preciso destacar a Churches (2009), quien adaptó esta taxonomía a la era digital, reconociendo la importancia de habilidades cognitivas específicas para el uso efectivo de tecnologías modernas.

En la siguiente tabla se explora cómo la técnica de atención selectiva de cinco pasos se alinea con la Taxonomía de Bloom, con el fin de facilitar la alfabetización digital en adultos, a través de la integración de procesos cognitivos para el manejo de herramientas tecnológicas.

**Tabla 5.**

#### *Taxonomía de Bloom*

<b>Taxonomía de Bloom</b>	<b>Verbos del entorno digital</b>	<b>Técnica</b>
Recordar: se evidencia cuando se usa la memoria para producir definiciones, hechos o listados, para citar o recuperar material.	Reconocer, listar, describir, identificar, recuperar, denominar, localizar, encontrar, utilizar viñetas, resaltar, marcar, participar en la red social, marcar sitios favoritos, buscar, hacer búsquedas en Google.	Paso 1: ubicar el menú principal de la herramienta digital. Identificar dónde se encuentra el menú.
Comprender: construir significado a partir de diferentes tipos de funciones, sean estas escritas o gráficas.	Interpretar, resumir, inferir, parafrasear, clasificar, comparar, explicar, ejemplificar, hacer búsquedas avanzadas, hacer búsquedas, hacer periodismo en formato de blog, "Twittering" (usar Twitter), categorizar, etiquetar, comentar, anotar, suscribir.	Paso 2: explorar cada opción del menú. Pulsar en cada opción del menú para determinar su función y adónde le lleva.
Aplicar: llevar a cabo o utilizar un procedimiento durante el desarrollo de una representación o de una implementación.	Implementar, desempeñar, usar, ejecutar, correr, cargar, jugar, operar, "hackear" (hacking), subir archivos a un servidor, compartir, editar.	Paso 3: seleccionar una opción del menú y familiarizarte con la interfaz. Interfaz: botones, iconos, símbolos, colores, funciones, etc.

<p>Analizar: descomponer en partes materiales o conceptuales y determinar cómo estas se relacionan o se interrelacionan, entre sí o con una estructura completa, o con un propósito determinado.</p>	<p>Comparar, organizar, deconstruir, atribuir, delinear, encontrar, estructurar, integrar, recombinar, enlazar, validar, hacer ingeniería inversa, recopilar información de medios y mapas mentales.</p>	<p>Paso 4: analizar y comparar las funciones de la herramienta. Con su versión anterior o con una parecida, encontrando sus semejanzas y diferencias.</p>
<p>Evaluar: hacer juicios con base en criterios y estándares, mediante la comprobación y la crítica.</p>	<p>Revisar, formular, hipótesis, criticar, experimentar, juzgar, probar, detectar, monitorear, comentar en un blog, revisar, publicar, moderar, colaborar, participar en redes</p>	<p>Paso 5: aprender según su estilo de aprendizaje.</p>
<p>Crear: juntar los elementos para formar un todo coherente y funcional; generar, planear o producir para reorganizar elementos en un nuevo patrón o estructura.</p>	<p>(networking), reelaborar, probar.</p> <p>Diseñar, construir, planear, producir, idear, trazar, elaborar, programar, filmar, animar, bloguear, video, bloguear, mezclar, remezclar, participar en un wiki publicar “videocasting”, “podcasting”, dirigir, transmitir.</p>	<p>Uso de técnicas de aprendizaje para su estilo de aprendizaje: visual, auditivo, lector/escritor y kinestésico)</p>

**Fuente:** Elaboración propia (2024).

En la Tabla 5 se puede observar cómo cada paso de la técnica de atención selectiva corresponde a un nivel de la Taxonomía de Bloom, lo que facilita el desarrollo de habilidades cognitivas específicas. Esta correspondencia asegura que los usuarios desarrollen competencias digitales a través de un proceso estructurado y sistemático, alineado con los niveles cognitivos de la taxonomía. Al integrar esta taxonomía, la técnica de atención selectiva promueve un aprendizaje profundo y significativo en la alfabetización digital, lo cual contribuye al desarrollo cognitivo necesario para enfrentar los desafíos en entornos tecnológicos.

### 3.7. Neurociencia

En su obra *Curso Elemental de Psicología*, Velázquez (1972) define la percepción como una interpretación de sensaciones basadas en conocimientos previos. La percepción es más rica que las sensaciones, debido a la experiencia y la cultura del sujeto. La atención es descrita como la selección y enfoque en ciertos estímulos mientras se ignoran otros, siendo un recurso limitado que requiere concentración. La memoria, por otro lado, implica el almacenamiento y la recuperación de información basada en experiencias previas, funciona en conjunto con la percepción y la atención para formar recuerdos significativos. Además, la asociación de imágenes y el pensamiento son esenciales, dado que conectan ideas, emociones y facilitan el razonamiento crítico.

Por su parte, Rivas Navarro (2023), en *Procesos Cognitivos y Aprendizaje Significativo*, amplía esta visión, al describir la percepción como la transformación y la organización de estímulos

sensoriales en información significativa, operando activamente con el conocimiento previo. La atención se presenta como la concentración de recursos cognitivos en estímulos específicos, de modo que actúa como un filtro para seleccionar lo que será procesado. La memoria se desglosa en memoria sensorial, operativa y permanente, cada una con roles específicos en la retención y la recuperación de información. Rivas Navarro (2023), destaca igualmente la codificación, la recuperación y el procesamiento de información compleja como componentes cruciales de la cognición y el aprendizaje significativo.

De esa forma, se ha incorporado esta información para asegurar que la técnica activa los procesos cognitivos que permitan al usuario interactuar de manera efectiva con las herramientas digitales. La Tabla 6 especifica cómo cada acción corresponde con un proceso cognitivo particular.

**Tabla 6.**

*Procesos cognitivos*

Procesos cognitivos	Técnica
<p>La percepción transforma y organiza los estímulos sensoriales en información relevante, influenciada por la experiencia previa y el conocimiento. Se enfoca en identificar visualmente el menú y sus características.</p> <p>La atención se enfoca en ciertos estímulos específicos mientras ignora otros, permitiendo concentrarse en aspectos particulares del entorno. Se dirige la atención hacia la ubicación del menú, suprimiendo otras distracciones.</p>	<p>Paso 1: ubicar el menú principal de la herramienta digital (aplicación, página web o programa informático).</p> <p>Instrucción: identificar y focalizar en el área en que se encuentra el menú principal.</p>
<p>La memoria sensorial retiene información por breves periodos y la memoria operativa (o de trabajo) procesa esta información, facilitando el aprendizaje y la acción. El usuario almacena temporalmente la información sobre las opciones del menú en la memoria operativa.</p>	<p>Paso 2: explorar cada opción del menú.</p> <p>Instrucción: revisar cada opción del menú para determinar cuál es la relevante para su objetivo.</p>
<p>La asociación conecta imágenes, ideas y emociones, enriqueciendo la percepción y la memoria. En este punto, el usuario asocia las características visuales de la opción seleccionada con experiencias previas.</p> <p>La percepción combina datos sensoriales con el conocimiento previo para construir una comprensión coherente del entorno. El usuario percibe y organiza activamente la información sobre la interfaz.</p>	<p>Paso 3: seleccionar una opción (familiarizarse con la interfaz).</p> <p>Instrucción: al seleccionar la opción debe empezar a interactuar con ella para conocer sus símbolos, acciones, funciones, etc. Busca entender cómo está hecha la interfaz, sin pretender que funcione igual que otra herramienta similar.</p>

<p>La inteligencia implica operaciones mentales que permiten conocer y comprender el mundo, como percepciones, asociaciones, juicios y razonamientos. El usuario reflexiona sobre cómo la nueva herramienta se compara con otras conocidas.</p> <p>La memoria a largo plazo almacena información de forma duradera, permitiendo su recuperación y uso en contextos futuros. Se utilizan conocimientos previos para realizar comparaciones significativas y fomentar el paso de la información de la memoria de trabajo a largo plazo.</p>	<p>Paso 4: analizar y comparar con otra herramienta (semejanzas y diferencias).</p> <p>Instrucción: buscar en qué se parece a otro programa o a la antigua función, para ubicar qué ha cambiado o determinar cómo realiza una acción la herramienta.</p>
<p>La percepción y el conocimiento previo ayudan a integrar la nueva información de manera coherente. Se selecciona el estilo de aprendizaje más efectivo para internalizar la nueva función.</p> <p>El pensamiento incluye todas las operaciones mentales que permiten conocer y comprender el mundo. Se desarrolla un entendimiento profundo de la nueva función, a través del estilo de aprendizaje preferido.</p>	<p>Paso 5: aprender el cambio o nueva función (estilo de aprendizaje: visual, auditivo, lector/escritor y kinestésico).</p> <p>Instrucción: incorporar el nuevo conocimiento, según su forma de aprender, realizando la actividad que mejor se adapte al momento y al usuario.</p>

**Fuente:** Elaboración propia (2024).

En la Tabla 6 se puede ver cómo cada paso de la técnica tiene relación con un proceso cognitivo específico, al facilitar la adquisición y la retención de conocimientos en entornos digitales. En los primeros pasos, se activa la percepción y la atención del usuario, enfocándose en la identificación y la focalización de los elementos clave de una interfaz.

A medida que el usuario avanza en la técnica, la memoria operativa y a largo plazo entran en juego. La memoria operativa está presente cuando el usuario selecciona y compara funciones, de manera que permite procesar la información en tiempo real. La memoria a largo plazo, por su parte, permite retener conocimientos adquiridos, los cuales serán utilizados en interacciones futuras. Finalmente, al analizar y comparar funciones digitales, el usuario asocia nuevas imágenes y conceptos con conocimientos previos, implicando procesos de razonamiento y análisis. Esto refuerza una comprensión más profunda de la herramienta digital y facilita la toma de decisiones informadas durante la interacción.

### 3.8. Neuroplasticidad

Dado que el aprendizaje y la adaptación ocurren en el cerebro, era necesario asegurar que la técnica tuviera elementos que permitan la reorganización neuronal. La neuroplasticidad es la capacidad del cerebro para reorganizarse y formar nuevas conexiones neuronales, esto permite mejorar y optimizar las capacidades cognitivas por medio del aprendizaje y la práctica. La técnica de atención selectiva de cinco pasos se alinea con estos principios de

neuroplasticidad, al estructurar el proceso de enfoque y aprendizaje de manera efectiva (Sierra y León, 2019).

1. **Plasticidad sináptica y anatómica:** la estimulación fisiológica y las condiciones del entorno pueden provocar cambios en el número y la morfología de las sinapsis. La sinaptogénesis reactiva y la ramificación de axones son procesos fundamentales que permiten la reorganización neuronal tras una lesión o durante el aprendizaje intensivo.
2. **Cambios plásticos y dinámicos:** la plasticidad neuronal incluye cambios sinápticos que se reflejan en la mejora de la transmisión sináptica entre neuronas, a través de la práctica repetida. Esto es esencial para la memoria y el aprendizaje.
3. **Morfología:** investigadores como Ramón y Cajal, Kornoski y Hebb propusieron que el aprendizaje implica modificaciones morfológicas y funcionales en las interconexiones neuronales. Los circuitos reverberantes y la actividad persistente de las neuronas interconectadas son clave para la memoria a largo plazo.
4. **Neurogénesis:** la creación de nuevas neuronas en el cerebro adulto, especialmente en regiones como el hipocampo y la corteza prefrontal, es un proceso que contribuye a la plasticidad cerebral y posibilita la regeneración neuronal tras daños neurológicos.
5. **Plasticidad funcional compensatoria:** la capacidad del cerebro para reorganizar sus redes neurocognitivas y utilizar nuevas regiones para compensar déficits por la edad o daños neurológicos demuestra su adaptabilidad y resiliencia.

En cuanto a la integración de los conceptos de plasticidad sináptica y anatómica, estos se describen detalladamente en la Tabla 7, al mostrar cómo cada paso de la técnica está diseñado para activar estos mecanismos de cambio neuronal

**Tabla 7.**

*Neuroplasticidad*

Neuroplasticidad	Técnica
<b>Plasticidad sináptica y anatómica:</b> cambios en las sinapsis y la morfología neuronal, debido a la estimulación y el entorno.	<b>Paso 1:</b> ubicar el menú principal, enfocar la atención en un objetivo específico.
<b>Cambios plásticos y dinámicos:</b> mejora de la transmisión sináptica a través de la práctica.	<b>Paso 2:</b> explorar cada opción del menú, para familiarizarse.
<b>Morfología:</b> modificaciones en interconexiones neuronales y actividad persistente para la memoria a largo plazo.	<b>Paso 3:</b> seleccionar una opción, busca consolidar el aprendizaje mediante la interacción con la herramienta.
<b>Neurogénesis:</b> creación de nuevas neuronas en el cerebro adulto.	<b>Paso 4:</b> analizar y comparar, integrar nueva información mediante análisis.
<b>Plasticidad funcional compensatoria:</b> reorganización de redes neurocognitivas.	<b>Paso 5:</b> aprender el cambio o nueva función. Adaptar el aprendizaje al estilo individual para una retención efectiva.

**Fuente:** Elaboración propia (2024)

Al seguir los cinco pasos, se puede potenciar significativamente la plasticidad cerebral, facilitando un aprendizaje más eficiente y una mayor adaptabilidad cognitiva. El primer paso



(ubicar) promueve la plasticidad sináptica y anatómica, al dirigir la estimulación neuronal hacia objetivos específicos.

Los pasos posteriores, como explorar y seleccionar opciones, consolidan los cambios plásticos y dinámicos, mejorando la transmisión sináptica a través de la práctica. Al analizar y comparar, se integran nuevas informaciones, lo que favorece la reorganización neurocognitiva compensatoria y la creación de nuevas conexiones neuronales. Finalmente, aprender el cambio o la nueva función, adaptado a cada estilo de aprendizaje, permite una retención efectiva, reforzando la neurogénesis y la plasticidad funcional.

### 3.9. Los estilos de aprendizaje

El modelo VARK, desarrollado por Fleming y Mills (1992), clasifica a los estudiantes según sus preferencias sensoriales a la hora de procesar información. Este modelo se basa en la idea de que las personas perciben y aprenden mejor cuando la información se presenta en un formato que corresponde a su estilo de aprendizaje preferido. VARK es el acrónimo de Visual, Auditivo, Lectura/Escritura y Kinestésico, y cada categoría describe una forma distinta de recibir y procesar información (García, 2007). La técnica de atención selectiva de cinco pasos se adapta a estas preferencias individuales en el paso cinco, donde se le pide al aprendiz que seleccione la actividad que considere más adecuada para fijar el conocimiento adquirido.

A continuación, se detallan estos estilos de aprendizaje junto con actividades (González *et al.*, 2012) que pueden ayudar a cada tipo de estudiante a mejorar su comprensión y retención de la información, vinculándolo con la técnica de atención selectiva de cinco pasos.

**Tabla 8.**

*Los estilos de aprendizaje*

Técnica	Estilos	Descripción	Actividades propuestas
<b>Paso 5:</b> aprender el cambio o nueva función (estilo de aprendizaje)	<b>Visual</b>	Preferencia por maneras gráficas y simbólicas de representar la información.	Libros con diagramas y dibujos, uso de símbolos, subrayar, diagramas de flujo y/o mapas mentales.
	<b>Auditivo</b>	Preferencia por escuchar la información.	Grabar resúmenes, explicar a otros, leer resúmenes en voz alta, y/o explicar los apuntes a otra persona.
	<b>Lector/ Escritor</b>	Preferencia por información impresa en forma de palabras.	Usar y elaborar listas, definiciones, libros de texto y revistas y/o manuales en internet.
	<b>Kinestésico</b>	Preferencia perceptual relacionada con el uso de la experiencia y la práctica, ya sea real o simulada.	Ejemplos de la vida real, demostraciones, construcciones, proyectos y/o simulaciones.

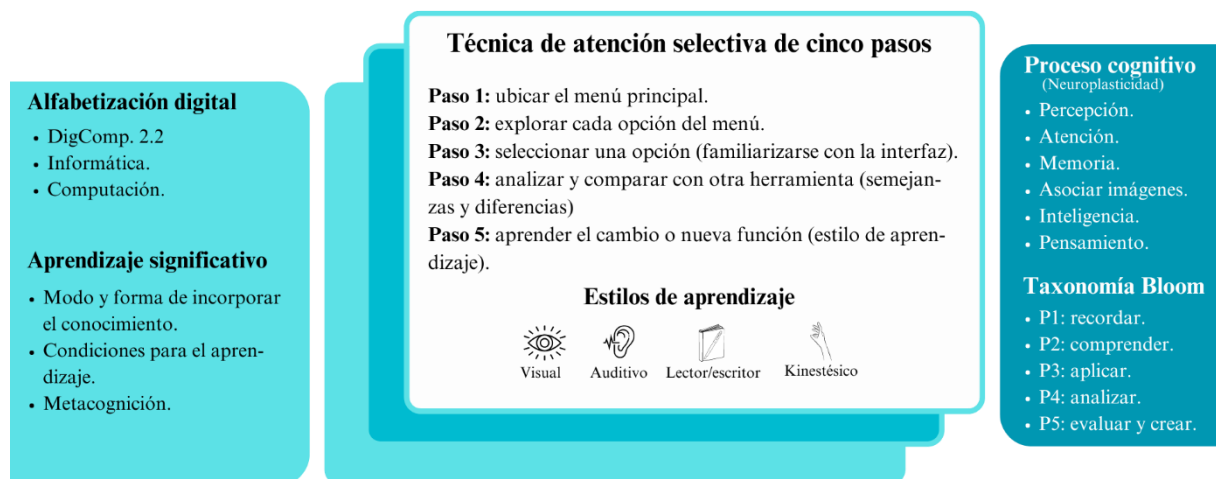
**Fuente:** Elaboración propia (2024).

La técnica se adapta a las preferencias individuales de los usuarios, permitiendo un aprendizaje más efectivo y personalizado. Los estilos visual, auditivo, lector/escritor y kinestésico se abordan mediante actividades que pueden optimizar la retención y comprensión de la nueva información. Existe una prueba VARK disponible en internet, creada por los autores Fleming y Mills (1992), que permite a los usuarios identificar su estilo de aprendizaje.

Cabe señalar que esta herramienta facilita la personalización del proceso educativo, al permitir a los individuos elegir las actividades que mejor se adapten a sus preferencias, mejora así su eficacia en el aprendizaje y adaptación al cambio. A continuación, se expone el cuadro final en el que se hace un resumen de los ocho cuadros presentados. Está estructurado en tres niveles, que permiten observar la base, los procesos cognitivos involucrados y la aplicación práctica de la técnica.

**Figura 1.**

*Técnica de atención selectiva de cinco pasos*



**Fuente:** Elaboración propia (2024).

La Figura 1 proporciona una síntesis visual de los elementos teóricos que sustentan la técnica de atención selectiva de cinco pasos. Además, organiza la información presentada en las tablas anteriores, mostrando cómo cada teoría y proceso cognitivo contribuye a la estructura de la técnica. Al visualizar estos elementos de manera conjunta, se facilita la evaluación de la hipótesis planteada sobre la efectividad de la técnica para fomentar el aprendizaje y la adaptación a nuevas tecnologías.

Esta representación visual no tiene como objetivo introducir nuevos conceptos, sino consolidar y resumir la base teórica presentada en el documento. Proporciona un marco de referencia claro para entender cómo cada componente teórico se integra en los pasos de la técnica, unificando conceptos clave como los estilos de aprendizaje (VARK), la metacognición y otros procesos cognitivos esenciales para la alfabetización digital.

## 4. Discusión

La investigación ha permitido obtener una visión documental de cómo los adultos pueden adaptarse a los cambios tecnológicos utilizando la metacognición y los estilos de aprendizaje.

A partir de la revisión, se ha expuesto que la técnica de alfabetización digital es una propuesta teórica que podría ser efectiva para mejorar la capacidad de los adultos de adaptarse a nuevas herramientas tecnológicas, aunque su implementación y su validación práctica requieren de estudios adicionales. La capacidad metacognitiva permite a los adultos evaluar sus propios procesos de aprendizaje, identificar estrategias efectivas y ajustar sus métodos de estudio y práctica para mejorar su comprensión y uso de herramientas digitales.

Los estilos de aprendizaje, en concordancia con el modelo VARK propuesto por Fleming y Mills (1992), permiten entender cómo diferentes individuos procesan la información. La investigación documental indica que adaptar las técnicas de alfabetización digital a los estilos de aprendizaje visual, auditivo, lector/escritor y kinestésico puede mejorar significativamente el aprendizaje. Los resultados obtenidos se refuerzan con las teorías sobre la plasticidad cognitiva y la capacidad de los adultos para aprender y adaptarse a nuevas tecnologías mediante la metacognición y los estilos de aprendizaje.

De tal manera, esta base teórica puede ser utilizados para diseñar programas de formación en habilidades digitales para adultos, personalizados con base en sus estilos de aprendizaje predominantes. La integración de estrategias metacognitivas en estos programas puede ayudar a los adultos a desarrollar una mayor autonomía en su aprendizaje y adaptación tecnológica. La investigación documental contribuye a un entendimiento de la interacción entre la metacognición y los estilos de aprendizaje en el contexto de la alfabetización digital; asimismo, proporciona una base teórica para futuras investigaciones cuantitativas.

La investigación se ha basado en una naturaleza documental, lo que implica que la revisión está limitado a la información disponible en las fuentes revisadas. Esto significa que no se han podido obtener datos cuantitativos que corroboren las conclusiones teóricas. La variabilidad en las fuentes revisadas puede presentar diferentes enfoques y metodologías, lo que puede introducir variabilidad en los resultados y conclusiones. Esta diversidad en las perspectivas de las fuentes puede influir en la consistencia y la precisión de los hallazgos, por lo que se requiere una interpretación cuidadosa y crítica de la información recopilada.

#### Áreas para futuras investigaciones

- Estudios cuantitativos: podría incluir experimentos y estudios de caso en diversos contextos de aprendizaje digital.
- Exploración de nuevas estrategias metacognitivas: en la alfabetización digital para adultos, identificando cuáles son más efectivas en distintos estilos de aprendizaje.
- Desarrollo de materiales didácticos personalizados: desarrollar y evaluar materiales didácticos personalizados basados en estilos de aprendizaje individuales y su impacto en la alfabetización digital y el aprendizaje autónomo.
- Impacto a largo plazo: investigar los efectos a largo plazo de la integración de la metacognición y los estilos de aprendizaje en la alfabetización digital de adultos, evaluando cómo estas estrategias influyen en la retención y aplicación de habilidades tecnológicas.

Para terminar, la revisión documental ha proporcionado una visión teórica sobre cómo la metacognición y los estilos de aprendizaje pueden facilitar la alfabetización digital en adultos. Esto abre nuevas oportunidades para diseñar programas de formación personalizados y/o adaptados a un grupo, al promover una inclusión digital más amplia y significativa.

## 5. Conclusiones

La presente investigación documental ha identificado y sintetizado enfoques que facilitan la alfabetización digital para adultos enfrentados a cambios tecnológicos. A través del desarrollo de una técnica de atención selectiva basada en diferentes disciplinas: psicología cognitiva, educación, tecnología y neurociencia, ofrece una contribución al marco DigComp 2.2, específicamente en la competencia cinco dimensiones 5.3, que se enfoca en el uso creativo de las tecnologías. Para construir la técnica se han utilizado los siguientes cimientos:

- **Aprendizaje significativo:** este tipo de aprendizaje promueve que los individuos conecten nuevos conocimientos tecnológicos con sus experiencias previas, facilitando una comprensión más profunda y duradera.
- **Metacognición:** la autoconciencia sobre los propios procesos de aprendizaje permite a los adultos ajustarse dinámica y eficientemente a los cambios tecnológicos.
- **Interfaz y experiencia de usuario:** la técnica desarrollada mejora la navegación y la comprensión de interfaces digitales, optimizando la interacción y la experiencia del usuario.
- **Pensamiento Computacional:** fomenta habilidades esenciales para entender y utilizar tecnologías digitales, al desarrollar el pensamiento lógico y la resolución de problemas.
- **Taxonomía de Bloom:** promueve niveles de aprendizaje desde la comprensión básica hasta la aplicación y creación, de modo que facilita una evolución progresiva del conocimiento tecnológico.
- **Procesos Cognitivos:** la integración de procesos como percepción, atención, memoria, asociación de imágenes, inteligencia y pensamiento asegura un enfoque holístico y eficaz para el aprendizaje digital.
- **Neuroplasticidad:** fomenta la plasticidad neuronal mediante la repetición y práctica, por lo que mejora la capacidad de adaptación a nuevas tecnologías.
- **Estilos de Aprendizaje:** personaliza la enseñanza según las preferencias sensoriales de los individuos, aumentando la eficacia del aprendizaje.

La técnica desarrollada no solo complementa el marco DigComp 2.2, sino que también proporciona una herramienta práctica para la alfabetización digital. Al combinar los cimientos mencionados, facilita un enfoque adaptativo y personalizado al aprendizaje tecnológico, al promover la inclusión digital y la competencia tecnológica en adultos. La naturaleza documental de esta investigación limita la capacidad de generalizar sus hallazgos sin validación cuantitativa. En esa línea de ideas, las futuras investigaciones deberían:

- Llevar a cabo estudios cuantitativos para refinar la técnica propuesta en diversos contextos y poblaciones.
- Explorar el impacto de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial y la realidad virtual en la alfabetización digital.
- Evaluar el impacto a largo plazo de la alfabetización digital en la vida y el trabajo de los individuos, más allá de la adquisición de habilidades tecnológicas.

Por último, esta investigación ofrece una base teórica y recomendaciones prácticas para mejorar la alfabetización digital en adultos, al destacar la importancia de la metacognición, los estilos de aprendizaje y la atención selectiva. Implementar estas estrategias puede ayudar a cerrar la brecha digital y empoderar a más individuos para enfrentar los desafíos tecnológicos con confianza y seguridad, reduciendo el desánimo y la confusión.

## 6. Referencias

- Ausubel, D. P. (1976). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. Trillas.
- Ávila, R. (2022). *Animación, usabilidad y experiencia de usuario en el ámbito del diseño de interfaces: una nueva propuesta taxonómica* [Tesis Doctoral]. Universidad Complutense de Madrid. <https://bit.ly/3WZo090>
- Churches, A. (1 de octubre de 2009). *Taxonomía de Bloom para la Era Digital*. Eduteka. <https://eduteka.icesi.edu.co/articulos/TaxonomiaBloomDigital>
- CogniFit Research. (s.f.). *Plasticidad Neuronal y Cognición*. <https://www.cognifit.com/es/plasticidad-cerebral>
- Cuenca, A. A., Álvarez, M., Ontaneda, L. J., Ontaneda, E. A. y Ontaneda, S. E. (2009). La Taxonomía de Bloom para la era digital: actividades digitales docentes en octavo, noveno y décimo grado de Educación General Básica (EGB) en la Habilidad de «Comprender». *Revista Espacios*, 42(11), 11-25. <https://bit.ly/3AJIOKi>
- Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. McGraw-Hill.
- Fleming, N. D. y Mills, C. (1992). Not Another Inventory, Rather a Catalyst for Reflection. *To Improve the Academy*, 11(1), 137-155. <https://bit.ly/3Z5ob5l>
- García, J. R. (2007). El modelo VARK: Instrumento diseñado para identificar estilos de enseñanza-aprendizaje. *Universidad Pedagógica de Durango*, 6, 85-89. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2293085>
- George-Reyes, C. E. (2023). Imbricación del pensamiento computacional y la alfabetización digital en la educación. Modelación a partir de una revisión sistemática de la literatura. *Revista Española de Documentación Científica*, 46(1), 1-13. <https://doi.org/10.3989/redc.2023.1.1922>
- González, B., Alonso, C. y Rangel, R. (2012). El modelo VARK y el diseño de cursos en línea. *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*, 8(4), 96-103. <https://doi.org/10.22201/cuaed.20074751e.2012.8.44282>
- Morejón, S. (2020). Principios del proceso de Diseño de interfaz de usuario. *Revista Cubana de Transformación Digital*, 1(3), 143-155. <https://rctd.uic.cu/rctd/article/view/96/33>
- Motoa, S. P. (2019). Pensamiento computacional. *Revista Educación y Pensamiento*, 26(26), 107-111. <https://bit.ly/4dyaNLr>
- Rivas Navarro, M. (2023). *Procesos Cognitivos y Aprendizaje Significativo*. Editorial Académica.
- Sierra, E. M. y León Pérez, M. Q. (2019). Plasticidad cerebral, una realidad neuronal. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 23(4), 599-609. <https://bit.ly/3AIfu6V>

Velázquez, J. M. (1972). *Curso Elemental de Psicología*. Ediciones Rialp.

Vuorikari, R., Kluzer, S. y Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2, The Digital Competence Framework for Citizens: With New Examples of Knowledge, Skills and Attitudes*. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/115376>

Zafra, J. M. (2024). Sin exclusión. *Telos: Inclusión Digital*, 124, 6-7. <https://bit.ly/3Z2FbJm>

#### **AUTORA:**

#### **Victoria Mejías:**

Investigadora independiente y consultora en formación online. Creo que todas las personas merecen la misma oportunidad al momento de aprender. Tengo más de siete años de experiencia en procesos de ventas online, he trabajado con emprendedores, pequeñas y medianas empresas, sé que la tecnología puede ser la mejor aliada. Tengo un diplomado en componente docente de la Universidad Central de Venezuela, lo que me ha permitido enriquecer la experiencia de aprendizaje de mis clientes. Realizo investigaciones para solucionar problemas de aprendizaje y alfabetización digital, especialmente para adultos que compran y venden formación online. Estoy convencida de que el aprendizaje por repetición no es suficiente; se necesita una comprensión profunda y práctica para que el aprendizaje sea significativo y duradero.

[trabajacon@victoriamejias.com](mailto:trabajacon@victoriamejias.com)

**Orcid ID:** <https://orcid.org/0009-0004-9024-3707>

**ResearchGate:** <https://www.researchgate.net/profile/Victoria-Mejias-2>