

Propuesta metodológica para la inclusión digital de personas adultas mayores mediante el aprendizaje basado en proyectos

Methodological Proposal for the Digital Inclusion of Elder People Through Project-Based Learning

Marina Kriscautzky Laxague*

*Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación.
Universidad Nacional Autónoma de México*

Adriana Areli Bravo Lozano**

*Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación.
Universidad Nacional Autónoma de México*

RESUMEN

En este artículo presentamos nuestra experiencia de trabajo, sistematizada, evaluada y con evidencias de aprendizaje de las personas atendidas, a partir de la cual proponemos una metodología que puede aplicarse en diversos contextos para promover la inclusión digital de personas adultas mayores. La fortaleza de la metodología radica en sus fundamentos didácticos, lo que le da rigor y a la vez flexibilidad para adaptar las situaciones de aprendizaje a las condiciones y necesidades específicas de cada grupo de personas. Como parte de la propuesta, ejemplificamos el diseño de un proyecto didáctico y describimos los proyectos que se han diseñado e implementado con un grupo de personas adultas mayores desde hace ocho años para el desarrollo de habilidades digitales.

PALABRAS CLAVE

Inclusión digital, personas adultas mayores, aprendizaje, habilidades digitales, proyectos didácticos.

ABSTRACT

In this paper, we present our systematic, evaluated experience, along with evidence of learning from the individuals served, from which we propose a methodology that

* mkriscau@unam.mx | ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0003-3489-1537>

** adriana.bravol@educatic.unam.mx | ORCID ID: <http://orcid.org/0009-0001-2927-6583>

can be applied in various contexts to promote digital inclusion for older adults. The strength of the methodology lies in its didactic foundations, which provide rigor and flexibility to adapt learning situations to the specific conditions and needs of each group of individuals. As part of the proposal, we exemplify the design of a didactic project and describe the projects that have been designed and implemented with a group of older adults for the development of digital skills over the past eight years.

KEYWORDS

Digital inclusion, elder people, older adults, learning, digital skills, didactic projects.

INTRODUCCIÓN

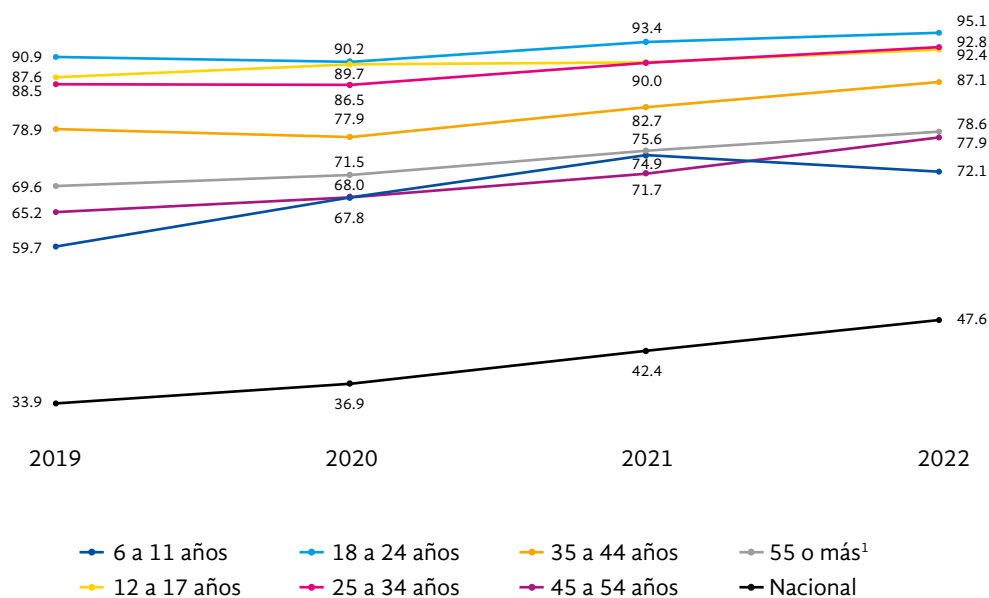
Actualmente, el acceso y uso de Internet, así como de las herramientas digitales representa uno de los derechos primordiales equiparables a saber leer y escribir. “Las tecnologías digitales se han convertido en una necesidad social para garantizar la educación como un derecho humano básico, especialmente en un mundo que debe hacer frente a crisis y conflictos cada vez más frecuentes” (UNESCO, 2024). El acceso a la información que circula y las formas de participación ciudadana están en gran medida limitadas por el tipo y nivel de habilidades digitales con las que cuenta la población. Las implicaciones que tiene la falta de habilidades digitales no pueden medirse a partir del número de dispositivos digitales de los que disponen o no las personas, dado que el acceso no garantiza el uso ni la participación y ejercicio de los derechos que brinda acceder a la tecnología.

Desafortunadamente, la incorporación creciente de usuarios en la cultura digital sigue dejando en evidencia las desigualdades sociales ya conocidas (UIT, 2021). Según el Informe del 2022 sobre la conectividad mundial,

a pesar de este progreso, “el eslabón sigue estando perdido”: un tercio de la población mundial sigue sin tener acceso a Internet y muchas de las personas que disponen de dicho acceso carecen de una conexión efectiva. El eslabón perdido ha adoptado la forma de diversas brechas digitales, dentro de los países y entre ellos, entre hombres y mujeres, jóvenes y personas de edad, ciudades y zonas rurales, y entre quienes disfrutan de una conexión de fibra y quienes tienen dificultades con una conexión 3G irregular. (UIT, 2022)

Esas brechas digitales están presentes y afectan a diversos grupos poblacionales, especialmente a mujeres (ITU, 2024) y a personas adultas mayores. Según el informe del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2023), en México el uso de Internet por personas adultas mayores es menor que en otros rangos de edad.

Figura 1
Usuarios de Internet, según grupos de edad, 2019-2022



Nota. ¹Incluye a las personas que no especificaron su edad. Tomado de INEGI, 2023.

Como puede observarse en la Figura 1, aunque el acceso a Internet y la presencia de dispositivos electrónicos ha generado un aumento en el número de usuarios, el grupo de edad de 55 años o más sigue estando por debajo de la media con 47.6%. Esto significa que la gran mayoría de personas adultas mayores sigue excluida de las diferentes formas de participación que se dan a través del uso de la tecnología y sus herramientas de comunicación.

Según Hernández Salazar, la poca utilización de tecnologías digitales por parte de personas adultas mayores obedece a cuatro causas: “1. características biológicas, 2. brecha digital, 3. edadismo y 4. rechazo tecnológico” (Hernández Salazar, 2023). En relación con las características biológicas, señala la importancia de tener en cuenta la pérdida de funciones físicas (audición, motricidad, vista) y psicológicas (ansiedad, miedo, dificultad para enfrentar problemas) como causas de la falta de habilidades digitales. Con respecto a la brecha digital, ya hemos mencionado la relevancia que tiene en esta problemática la falta de acceso a las tecnologías. Coincidimos con Hernández Salazar en destacar el edadismo y el rechazo tecnológico. En el primer caso, la discriminación que sufren las personas adultas mayores a causa de su edad da por resultado un alejamiento de las tecnologías por considerarse incapaces para manejarlas. En el segundo caso, la autora define el rechazo tecnológico como un problema originado fundamentalmente por el diseño de los dispositivos y aplicaciones digitales orientado a personas jóvenes que no toma en cuenta las características propias de la población adulta mayor. Además, porque la tecnología no es vista por esta población como una herramienta para resolver una necesidad específica.

Por todo lo anterior, el reto que se enfrenta actualmente va más allá de la cobertura y acceso a las herramientas digitales, ya que, como señalamos al inicio, es necesario promover que la población de personas adultas mayores utilice la tecnología como una herramienta para el ejercicio de la ciudadanía en la cultura digital actual.

Uno de los objetivos de la UNAM es trabajar por el bienestar de la sociedad, “estar al servicio del país y de la humanidad, formar profesionistas útiles a la sociedad, organizar y realizar investigaciones, principalmente acerca de las condiciones y problemas nacionales, y extender con la mayor amplitud posible, los beneficios de la cultura” (UNAM, 2024). Por ello, la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC), a través de la Dirección de Innovación en Tecnologías para la Educación (DITE), implementa desde hace más de ocho años el proyecto de Inclusión Digital, el cual se centra en dar atención a personas adultas mayores para promover la inclusión digital.

A partir de esta experiencia de trabajo, sistematizada, evaluada y con evidencias de aprendizaje de las personas atendidas, proponemos una metodología que puede aplicarse en diversos contextos para promover la inclusión digital de personas adultas mayores. La fortaleza de la metodología radica en sus fundamentos didácticos, lo que le da rigor y a la vez flexibilidad para adaptar las situaciones de aprendizaje a las condiciones y necesidades específicas de cada grupo de personas.

FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS DEL PROYECTO

El desarrollo de las habilidades digitales requiere fundamentalmente de la participación en situaciones sociales, educativas, económicas y culturales en las que es necesario utilizar herramientas tecnológicas. Sin embargo, como en todo aprendizaje, es indispensable la mediación educativa. Es decir, se aprende resolviendo retos en colaboración con otras personas y con la intervención de alguien experto (Vygotski et al., 2019). Algunas habilidades pueden desarrollarse de forma autodidacta por la interacción con situaciones que nos enfrentan al uso de la tecnología. Otras requieren de la mediación educativa, ya que involucran la construcción de conocimientos que van más allá del dominio instrumental de los dispositivos tecnológicos. Tal es el caso de la construcción de criterios para seleccionar y evaluar información digital, o el uso de una hoja de cálculo para resolver problemas matemáticos. Distinguimos así, junto con Covi Druetta, el concepto de uso del de apropiación tecnológica (Covi Druetta, 2009).

En términos de aprendizaje, para enfrentar un desafío primero ponemos en práctica lo que conocemos y probamos diferentes estrategias que nos sirven como hipótesis para dar soluciones. Poco a poco, vamos descartando estrategias que no funcionan hasta lograr soluciones más eficientes.

Para Piaget y sus discípulos el aprendizaje es una construcción del sujeto a medida que organiza la información que proviene del medio cuando interacciona con él, que tiene su origen en la acción conducida con base en una organización mental previa, la cual está constituida por estructuras y las estructuras por esquemas debidamente relacionados. La estructura cognitiva determina la capacidad mental de la persona, quien activamente participa en su proceso de aprendizaje mientras que el docente trata de crear un contexto favorable para el aprendizaje. (Sarmiento Santana, 2007, p. 44)

Crear un contexto favorable para el aprendizaje desde el punto de vista docente obliga a reconocer que todas las personas piensan a partir de la información que obtienen del medio con el que interactúan y que son agentes activos en el proceso de aprendizaje.

Si partimos de la premisa de que para aprender es necesario poner en práctica conocimientos, hacer inferencias, construir hipótesis e integrar la información a los esquemas mentales construidos hasta ese momento, la metodología de enseñanza debe ser acorde con ello y proponer situaciones didácticas que promuevan la construcción de aprendizajes. Por ello, recurrimos al aprendizaje basado en proyectos (ABP), una metodología que se fundamenta en la premisa de que, para aprender, es necesario enfrentar a las personas a situaciones donde deben poner en juego los conocimientos construidos hasta el momento, pero tendrán la necesidad de construir nuevos.

Entendemos por proyecto una forma –entre otras– de organización de las situaciones didácticas (Castedo y Molinari, 2000, p. 17). Esta organización generalmente se caracteriza por hilar un conjunto de actividades para las cuales los participantes no tienen todas las habilidades para realizarlas.

Un proyecto implica una serie de actividades diversas pero unidas por un hilo conductor: la resolución de un problema; implica la elaboración de un producto tangible, por lo que hay que contemplar el tiempo que lleva el proceso de producción y las acciones necesarias para que éste sea posible; permite coordinar los propósitos del docente con los de los alumnos, contribuyendo a preservar el sentido social de la lectura y la escritura y a dotarla de un sentido actual para los niños. Implica la condición de resolución compartida; necesita planificación. (Galaburri, 2008, p. 121)

Durante el desarrollo de un proyecto didáctico los participantes aprenden de manera conjunta en un contexto donde el uso de la tecnología cobra sentido al resolver un problema o atender una necesidad y obtener un producto tangible (por ejemplo: un recetario digital, una revista, una galería digital, un folleto, entre otros). En este sentido, no solo se aprende sobre tecnología, sino también sobre las prácticas sociales que se realizan en la cultura digital. Por ejemplo, para escribir sus propias recetas investigan, leen, hacen una primera escritura, se releen, revisan, modifican y comparten.

En un proyecto didáctico los participantes se reconocen como agentes activos que revisan lo que están produciendo, reflexionan en torno al qué y cómo están realizando las actividades y toman decisiones en conjunto. “Desde el punto de vista del sujeto los proyectos se fundan como un medio para favorecer la construcción de sentido, es decir, para qué les sirve lo que están haciendo en la escuela mientras lo están haciendo” (Castedo y Molinari, 2000, p. 22).

HABILIDADES DIGITALES. QUÉ SON Y CUÁLES SON OBJETO DE ENSEÑANZA

Para participar en la cultura digital y aprovechar las ventajas que brinda el uso de la tecnología es necesario desarrollar habilidades específicas. La UNESCO define las habilidades digitales como la suma de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y estrategias que se requieren para el uso de las tecnologías e Internet (Morduchowicz, 2021).

Debido a que la tecnología avanza de forma acelerada cada vez se requieren más habilidades para su manejo; sin embargo, no todas las habilidades son objeto de enseñanza en todas las áreas ni con todas las personas. El desarrollo de habilidades digitales obedece al uso que se hace de las tecnologías de información y comunicación (TIC) y a las características de las personas usuarias; en este sentido, en el caso de personas adultas mayores es necesario identificar cuáles son las habilidades básicas que les permiten ser parte de la cultura digital, las que representan la posibilidad de acceder a la información y comunicarse a través de los soportes y medios digitales, así como ser capaces de participar en interacciones sociales mediadas por TIC, tales como trámites gubernamentales, servicios de salud o transacciones comerciales.

Retomamos la matriz habilidades digitales para el aprendizaje elaborada por el Ministerio de Educación del Gobierno de Chile (2013), ya que, aunque se dirige a estudiantes de educación básica, integra dimensiones, subdimensiones, definiciones operacionales, comportamientos observables, criterios de progresión y ejemplos de aplicaciones que se pueden utilizar para desarrollar las habilidades digitales a las que hace referencia. A partir de esta matriz seleccionamos las dimensiones que consideramos fundamentales para el trabajo con personas adultas mayores dadas las características y necesidades de este grupo de población: *1. Información* y *2. Comunicación efectiva y colaboración* (Ministerio de Educación del Gobierno de Chile, 2013). Como se mostrará en un apartado posterior, todas las habilidades propuestas en los proyectos didácticos implementados con personas adultas mayores buscan el desarrollo de habilidades digitales en estos dos puntos, aun cuando se integran otras referentes a la seguridad y al dominio instrumental de los dispositivos.

Considerando los elementos descritos anteriormente, la propuesta metodológica para la inclusión digital de personas adultas mayores se basa en el diseño e imple-

mentación de proyectos didácticos que promueven el desarrollo de las siguientes habilidades digitales:

1. Definir la información que requiere buscar con base en una necesidad específica.
 - Precisar la información requerida con el fin de orientar y acotar la búsqueda en ambiente digital.
2. Buscar y acceder a información
 - Generar y/o aplicar una estrategia de búsqueda para localizar información en ambiente digital.
3. Evaluar y seleccionar información.
 - Elegir una o más fuentes de información y contenidos digitales en base a criterios de pertinencia, confiabilidad y validez.
4. Organizar información.
 - Ordenar y estructurar información digital en base a esquemas de clasificación dados o propios para recuperarla y reutilizarla.
5. Planificar la elaboración de un producto de información.
 - Especificar los pasos requeridos de un plan de trabajo para la elaboración de un producto usando herramientas digitales.
6. Sintetizar información digital.
 - Combinar e integrar información en ambiente digital para crear un nuevo producto de información.
7. Generar un nuevo producto de información.
 - Representar, diseñar y generar nuevos productos en ambiente digital.
8. Presentar información en función de una audiencia.
 - Aplicar criterios de diseño y formato en la elaboración de un documento, presentación u otro en función de una audiencia y finalidad específica
9. Transmitir información considerando objetivo y audiencia.
 - Reconocer y destacar la información relevante e identificar el medio digital más adecuado para enviar un mensaje de acuerdo a un propósito y audiencia específica.
10. Colaborar con otros a distancia para elaborar un producto de información.
 - Intercambiar información, debatir, argumentar y acordar decisiones con otros a distancia para lograr objetivos comunes en ambiente digital.
 - Desarrollar contenidos a distancia y publicarlos con pares, profesores u otras personas, usando herramientas digitales. (Ministerio de Educación del Gobierno de Chile, 2013)

NUESTRA EXPERIENCIA

Tomando como base las habilidades mencionadas, así como la metodología ABP, se diseñaron e implementaron durante ocho años (2015-2024) más de 15 proyectos didácticos, primero de forma presencial y a partir de la pandemia de forma virtual a

través de sesiones por videoconferencia.¹ El grupo está constituido por 14 personas, 12 mujeres y dos hombres, entre 60 y 84 años. Algunos han dejado de asistir por diferentes causas (fallecimiento, enfermedades, falta de acceso a plataformas de videoconferencia, a partir de la pandemia) y otras se han incorporado hace 3 años. Sin embargo, cinco mujeres han permanecido durante todos estos años, principalmente por lo que les representa este espacio, no sólo en términos de aprendizajes, sino porque se ha generado una comunidad de la cual todos se sienten parte; una comunidad donde se comparten experiencias de vida desde la convicción de que para aprender es fundamental promover un espacio seguro de diálogo donde todas las preguntas son válidas y todos aprendemos no sólo de tecnología, sino también de otros temas de interés. Retomando a Freire, “dentro del grupo los participantes se encuentran y reencuentran todos en el mismo mundo común y, de la coincidencia de las intenciones que los objetivan surgen la comunicación, el diálogo que critica y promueve, así juntos recrean críticamente su mundo” (Freire, 2005, p. 14).

En los proyectos se dialoga sobre el uso de la tecnología, sobre lo que se puede hacer y sobre la información a la que accedemos a través de ella; de modo que se atienden temáticas de interés personal, se recuperan aprendizajes valiosos resultado de la experiencia y se ponen sobre la mesa otros temas relevantes culturalmente, como, por ejemplo, su perspectiva como mujeres adultas mayores sobre los temas de exclusión y discriminación de género. De este modo, el grupo funciona como un “círculo de cultura donde se aprende con reciprocidad de conciencias; no hay profesor sino un coordinador, que tiene por función citar las informaciones solicitadas por los respectivos participantes y propiciar condiciones favorables a la dinámica del grupo” (Freire, 2005, p. 15).

En este contexto, el diseño de los proyectos didácticos considera dos aspectos: por un lado, los propósitos didácticos que se refieren a las habilidades digitales a desarrollar y, por otro, los propósitos comunicativos o sociales que responden a las prácticas comunicativas mediadas por la cultura digital. En concordancia con el enfoque constructivista, asumimos que el aprendizaje no es lineal y estático, sino que se construye a partir de la interacción de las personas con su entorno en diferentes situaciones y contextos, por lo que para aprender hace falta diseñar más de un proyecto didáctico. Por ello, lo que varía en los proyectos “en función de las condiciones históricas y del nivel de percepción de la realidad que tienen los participantes es el contenido del diálogo” (Freire, 2005, p. 68).

Para organizar la planeación de los proyectos se definieron los elementos generales con base en las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es la temática que abordará el proyecto?
- ¿Cuál es el desafío que se propone?

¹ Sobre la experiencia del proyecto durante la pandemia, consultar Bravo Lozano y Torres Cortés, 2023.

- ¿Qué habilidades digitales requieren desarrollar los participantes para abordar la temática?
- ¿Qué van a obtener los participantes como resultado del proyecto propuesto?

Una de las formas de planear un proyecto es por etapas, dentro de las cuales se diseñan una o varias actividades que acercan a los estudiantes a la resolución del desafío propuesto y a la obtención de un producto que será socializado entre los mismos participantes, con la comunidad cercana o bien en otros espacios. Considerando que todo lo realizado debe tener un fin último de comunicación “expresarse expresando el mundo implica comunicarse” (Freire, 2005).

En la Tabla 1 se retoma el planteamiento de uno de los proyectos implementados con el grupo para ejemplificar lo descrito hasta el momento.

Tabla 1
Planteamiento general del proyecto

Proyecto Mujeres: Nunca es Tarde para las TIC	
<p>Descripción general del proyecto: En el marco de la conmemoración del Día Internacional de la Mujer es importante promover que se escuchen otras voces, en especial voces que han sido socialmente excluidas. Tal es el caso de las mujeres adultas mayores, quienes se han animado a romper las barreras sociales y sus propios miedos para adentrarse en el mundo de la tecnología. En este proyecto se propone que sean ellas quienes cuenten sus historias frente a sus familias, académicos, estudiantes universitarios y seguidores de las redes sociales enviando el poderoso mensaje “Mujeres: Nunca es Tarde para las TIC”.</p>	
Propósitos sociales	Compartir con académicos y estudiantes universitarios experiencias y posturas sobre las mujeres adultas mayores y las TIC en el marco del Día Internacional de la Mujer.
Propósitos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de celular para ingresar a una reunión por videoconferencia. • Uso de buscadores para acceder a Internet. • Generar criterios de búsqueda para precisar la información requerida con base en una necesidad específica. • Intercambiar la información, debatir, argumentar y acordar decisiones con otros a distancia para lograr objetivos comunes. • Evaluar y seleccionar la información. • Sintetizar información digital. • Organizar la información haciendo uso de pizarras digitales para transcribir, copiar y editar texto. • Uso del presentador electrónico para elaborar el producto de información.
Producto del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación electrónica que sirva como apoyo para compartir con otras personas las experiencias como mujeres en las TIC. • Charla grupal

Este proyecto se organizó en etapas donde se acompañó a las participantes para lograr el desafío propuesto. En la Tabla 2 se describen brevemente las actividades que involucraron cada una de las etapas. Para el desarrollo de las actividades se trabajó en sesiones por videoconferencia divididas en dos momentos: trabajo grupal, donde se comparten ideas, dudas, posturas, se comenta y analiza la información encontrada para tomar decisiones; y trabajo en equipo, donde se realizan las búsquedas en Internet, se hacen las primeras selecciones de información y se redactan primeras versiones escritas.

Tabla 2
Organización del proyecto didáctico en etapas

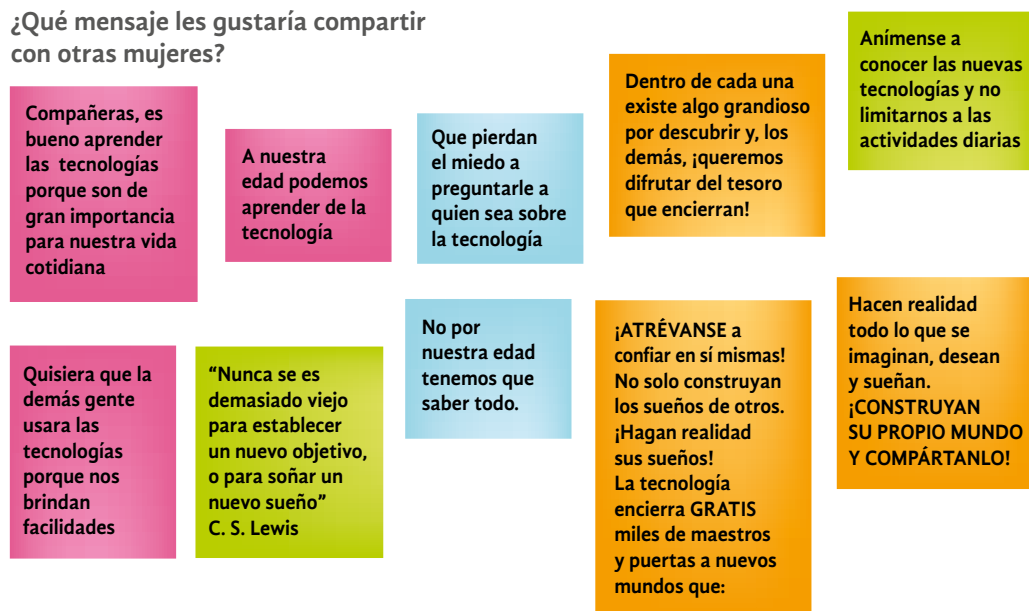
Etapas y principales actividades para el desarrollo del proyecto	
Presentación	<ul style="list-style-type: none"> • Se presenta el reto a las participantes explicando que se va a realizar una charla con motivo de la conmemoración del Día Internacional de la Mujer donde ellas serán las expositoras; para ello es necesario elaborar una presentación electrónica que les sirva como apoyo y que sea de utilidad para las personas que asistan a la charla.
Diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> • Se llevan a cabo lluvias de ideas para identificar los conocimientos previos que tienen las participantes en torno a las exposiciones y charlas. ¿Cómo son y cuál es su propósito? • Se enfatiza la importancia de invitar a otras mujeres que enfrentan los mismos miedos que ellas a hacer uso de las TIC. • Se comparten y analizan experiencias personales de exclusión y discriminación vividas sólo por el hecho de ser mujeres.
Búsqueda de información	<ul style="list-style-type: none"> • Se efectúan primeras búsquedas en Internet para encontrar ejemplos de cómo son las charlas en un auditorio. ¿Qué información se comparte? ¿Cómo se presenta? • Se analizan los resultados de las búsquedas en colectivo retomando algunas preguntas orientadoras: ¿qué se encontró?, ¿qué características tiene lo que vamos a realizar?, ¿qué se necesita para llevarlo a cabo? • Se efectúan búsquedas más finas a partir de lo analizado. • Se realizan nuevas búsquedas en Internet alusivas al 8 de marzo retomando algunas preguntas orientadoras: ¿qué se conmemora?, ¿por qué se conmemora?, ¿desde cuándo?, ¿por qué es importante participar?

Producción	<ul style="list-style-type: none">• Se genera una pizarra digital colaborativa para poner por escrito las primeras ideas y experiencias que se compartirán en la charla, se analizan y se comentan.• Se organizan las experiencias en secciones/temas para dar un orden a las ideas; a partir de esta organización se diseñan preguntas para guiar la charla en el auditorio.• Se genera una presentación electrónica donde se colocan las preguntas diseñadas en grupo.• Cada participante pone por escrito sus ideas, experiencias y reflexiones en torno a las preguntas planteadas y al análisis hecho.• Se analiza en conjunto cuál es el papel de la presentación electrónica en una charla.
Revisión y modificación	<ul style="list-style-type: none">• Se revisa la primera versión de la presentación para verificar que lo escrito en la presentación sea claro.• Se hacen precisiones y modificaciones en la escritura.• Se regresa a mirar ejemplos sobre las presentaciones diseñadas como apoyo a una charla.• Se realizan modificaciones en la presentación.
Socialización	<ul style="list-style-type: none">• Se lleva a cabo la charla en el auditorio con el público.• Se comparte a través de redes sociales con familiares y amigos la grabación de la charla.• Charla transmitida a través de YouTube: “Mujeres: No hay edad para las TIC”.

Como se puede inferir a partir del ejemplo anterior, en el diseño de los proyectos didácticos se les propone a los participantes enfrentar un desafío que responde a un propósito social comunicativo vinculado con la cultura digital. En este contexto, la tecnología cumple un propósito, el cual se analiza, se discute y se toman posturas sobre la temática propuesta. Se enfrenta a los participantes a situaciones de aprendizaje donde todos saben qué realizarán y tienen algunos conocimientos sobre cómo lo realizarán, pero no poseen todas las habilidades digitales ni conocimientos para poder lograrlo, por lo que deben trabajar de manera conjunta con sus compañeros y con el apoyo de las docentes a cargo para poder dar solución al desafío planteado.

Figura 2
Pizarra digital elaborada al inicio del proyecto 8M
Mujeres: Nunca es Tarde para las TIC

¿Qué mensaje les gustaría compartir con otras mujeres?



Durante el desarrollo del proyecto se promueve el trabajo conjunto entre los participantes, a fin de que reflexionen en torno al desafío que enfrentan y busquen posibles soluciones. Un proyecto requiere plantear objetivos compartidos donde todos los participantes aportan al proyecto, sin importar el nivel de conocimiento que tengan sobre la tecnología.

En la Tabla 3 se muestran algunos de los proyectos diseñados e implementados hasta ahora con los participantes del proyecto de inclusión digital. Para cada proyecto se explica brevemente el producto obtenido, las herramientas TIC utilizadas y las habilidades digitales propuestas a desarrollar. En todos los proyectos se mantienen algunas habilidades de forma consistente, se agregan otras, se modifican los retos y varían los contextos y herramientas TIC utilizadas.

Tabla 3. Proyectos diseñados e implementados

Reto propuesto	Producto obtenido	Herramientas TIC utilizadas	Habilidades digitales a desarrollar
<p>Hacer la recomendación de un libro que consideren interesante a través de un <i>booktrailer</i>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 6 guiones de video • 6 videos estilo <i>booktrailer</i> 	<p>Proyecto <i>Booktrailer</i> ;Recomiéndame un libro!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Celular y computadora • Zoom • Procesador de textos • Documentos colaborativos de Google Drive • Buscadores y navegadores • Herramienta de grabación de video • WhatsApp • Presentador electrónico / Canva 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de celular para ingresar a una reunión por videoconferencia. • Uso de buscadores para acceder a Internet. • Generar criterios de búsqueda para precisar la información requerida con base en una necesidad específica. • Intercambiar la información, debatir, argumentar y acordar decisiones con otros a distancia para lograr objetivos comunes. • Evaluar y seleccionar la información. • Sintetizar información digital. • Organizar la información haciendo uso del procesador de textos para transcribir, copiar, editar y dar formato al texto. • Uso de la cámara de video del celular. • Uso de Canva y del presentador electrónico para elaborar el producto de información (video). • Reconocer y destacar la información relevante considerando el medio digital, el propósito y la audiencia. • Colaborar con otros para elaborar el producto de información (<i>booktrailer</i>). • Desarrollar contenidos a distancia y publicarlos con pares, profesores u otras personas, usando herramientas digitales. • Uso de la herramienta de WhatsApp para la comunicación en grupos.

Reto propuesto	Producto obtenido	Herramientas TIC utilizadas	Habilidades digitales a desarrollar
Exponer su experiencia en el auditorio de la DGTIC como mujeres adultas mayores en las TIC en el marco del 8 de marzo.	<ul style="list-style-type: none"> • Una presentación electrónica elaborada de forma colaborativa sobre la experiencia de adultas mayores en las TIC. • Una presentación en el auditorio de la DGTIC conmemorando el 8 de marzo. 	Proyecto 8M Mujeres: Nunca es Tarde para las TIC <ul style="list-style-type: none"> • Celular y computadora • Zoom • WhatsApp • Buscadores y navegadores • Presentador electrónico • Pizarra digital • Procesador de textos 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de celular para ingresar a una reunión por videoconferencia. • Uso de buscadores para acceder a Internet. • Generar criterios de búsqueda para precisar la información requerida con base en una necesidad específica. • Intercambiar la información, debatir, argumentar y acordar decisiones con otros a distancia para lograr objetivos comunes. • Evaluar y seleccionar la información. • Sintetizar información digital. • Organizar la información haciendo uso de pizarras digitales para transcribir, copiar y editar texto. • Uso del presentador electrónico para elaborar el producto de información. • Reconocer y destacar la información relevante considerando el medio digital, el propósito y la audiencia. • Colaborar con otros para elaborar un producto de información (presentación electrónica). • Desarrollar contenidos a distancia y publicarlos con pares, profesores u otras personas usando herramientas digitales. • Uso de la herramienta de WhatsApp para la comunicación en grupos.

Reto propuesto	Producto obtenido	Herramientas TIC utilizadas	Habilidades digitales a desarrollar
<p>Promover como habitantes de la zona la visita a lugares interesantes de la alcaldía de Tlalpan a través de una galería digital fotográfica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación electrónica con fotografías tomadas por ellos y descripciones de lugares interesantes de la alcaldía de Tlalpan. 	<p>Proyecto ¡Conoce Tlalpan! Galería Digital</p> <ul style="list-style-type: none"> • WhatsApp • Buscadores y navegadores • Presentaciones de Google Drive • Editores de fotografías • Procesador de textos 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de buscadores para acceder a Internet. • Generar criterios de búsqueda para precisar la información requerida con base en una necesidad específica. • Intercambiar la información, debatir, argumentar y acordar decisiones con otros a distancia para lograr objetivos comunes. • Evaluar y seleccionar la información. • Sintetizar información digital. • Organizar la información haciendo uso del procesador de texto y de presentaciones electrónicas. • Uso de la herramienta cámara del celular. • Uso de editores fotográficos básicos. • Reconocer y destacar la información relevante considerando el medio digital, el propósito y la audiencia. • Colaborar con otros para elaborar un producto de información (galería digital). • Desarrollar contenidos a distancia y publicarlos con pares, profesores u otras personas, usando herramientas digitales. • Uso de la herramienta de WhatsApp para la comunicación en grupos y para el resguardo de fotografías.

Reto propuesto	Producto obtenido	Herramientas TIC utilizadas	Habilidades digitales a desarrollar
Proyecto Recetario Digital			
Poner por escrito las recetas típicas conocidas por los integrantes y compartirlas en un blog.	<ul style="list-style-type: none"> • Recetario digital 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Procesador de textos • Buscadores y navegadores. • Tableta 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de buscadores para acceder a Internet. • Generar criterios de búsqueda para precisar la información requerida con base en una necesidad específica. • Evaluar y seleccionar la información. • Sintetizar información digital. • Especificar los pasos específicos para la elaboración de un producto. • Organizar la información haciendo uso del procesador de texto. • Uso de la herramienta cámara de la tableta. • Reconocer y destacar la información relevante considerando el medio digital, el propósito y la audiencia. • Colaborar con otros para elaborar un producto de información (recetario digital).
Proyecto Productos Ecológicos			
Investigar y compartir el proceso para elaborar productos ecológicos que generen un daño menor al ambiente y un ahorro económico.	<ul style="list-style-type: none"> • Folletos para la elaboración de productos ecológicos. • Feria de productos ecológicos. • Videos con el proceso para elaborar productos ecológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Procesador de textos • Buscadores y navegadores • Tableta 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de buscadores para acceder a Internet. • Generar criterios de búsqueda para precisar la información requerida con base en una necesidad específica. • Evaluar y seleccionar la información. • Sintetizar información digital. • Especificar los pasos específicos para la elaboración de un producto. • Organizar la información haciendo uso del procesador de texto. • Aplicar criterios de diseño y formato en la elaboración de un documento. • Uso de la herramienta cámara de la tableta para grabar el proceso para la elaboración de productos ecológicos. • Reconocer y destacar la información relevante considerando el medio digital, el propósito y la audiencia.

En nuestra propuesta para el desarrollo de habilidades digitales integramos, por un lado, las habilidades consideradas como mínimas para que una persona pueda participar en la cultura digital; por otro lado, retomamos los aspectos metodológicos del ABP y los integramos en el diseño de proyectos didácticos desarrollados en un entorno para la reflexión y la acción, considerando que un elemento fundamental en todo proceso de enseñanza y aprendizaje debe darse desde el respeto, la paciencia, la empatía y la firme creencia de que las personas construyen sus propios aprendizajes. Como docentes, debemos generar las situaciones óptimas para el aprendizaje con una planeación fundamentada.

En el caso de las personas adultas mayores, además de los elementos anteriores, es fundamental brindar el espacio y la confianza para que las personas se expresen, para que cuenten sus experiencias buenas y malas, para que compartan sus creencias, sus dudas y temores. Es necesario considerar que en la mayoría de los casos esta población es excluida incluso por sus propias familias, quienes subestiman su capacidad de aprender, por lo que el espacio brindado representa también una oportunidad para sentirse valorados y escuchados.

Finalmente, un aspecto fundamental de nuestra propuesta es la convicción de que este tipo de espacios también son un medio para acercar a las personas al desarrollo de otras habilidades y al análisis de otras temáticas. Por ejemplo, en todos los proyectos se trabaja la escritura y la capacidad para comunicar, se promueve la lectura y se introducen términos relevantes de la cultura digital.

LA EVALUACIÓN EN LOS PROYECTOS DIDÁCTICOS

Así como la metodología de enseñanza debe corresponder a la forma en la que aprenden las personas, la evaluación debe responder a la metodología de enseñanza. Por ello, al evaluar los aprendizajes a través de un proyecto didáctico se deben tener en cuenta los propósitos que se diseñaron para el proyecto y cómo estos fueron trabajados durante su desarrollo. “La propuesta didáctica que estamos adoptando supone constituir la evaluación dentro del proceso pedagógico y no separada de él. Así, la evaluación se relaciona con la situación didáctica en la que el aprendizaje se produce y con la relación didáctica que se establece” (Galaburri, 2008, p. 127).

En este sentido, se evalúan tanto el producto final tangible elaborado como resultado del proyecto como las actividades o subproductos que contribuyeron a su elaboración. Por ejemplo, en el proyecto 8M Mujeres: Nunca es Tarde para las TIC se evaluó de manera conjunta cuál era la función de la presentación electrónica y cómo esa presentación cumplía o no con las características de los elementos explorados en los ejemplos recuperados de Internet. Dentro de la presentación también se evaluó la claridad de la información y la utilidad para ser un apoyo visual para ellas durante la exposición y para los asistentes. Al respecto, vale la pena precisar que desde esta

postura la evaluación no se centra en el criterio de los asesores; son los participantes quienes evalúan lo que están produciendo en función del objetivo del proyecto y las habilidades que desarrollan.

Figura 3
Diapositiva de la presentación electrónica del proyecto
8M Mujeres: Nunca es Tarde para las TIC

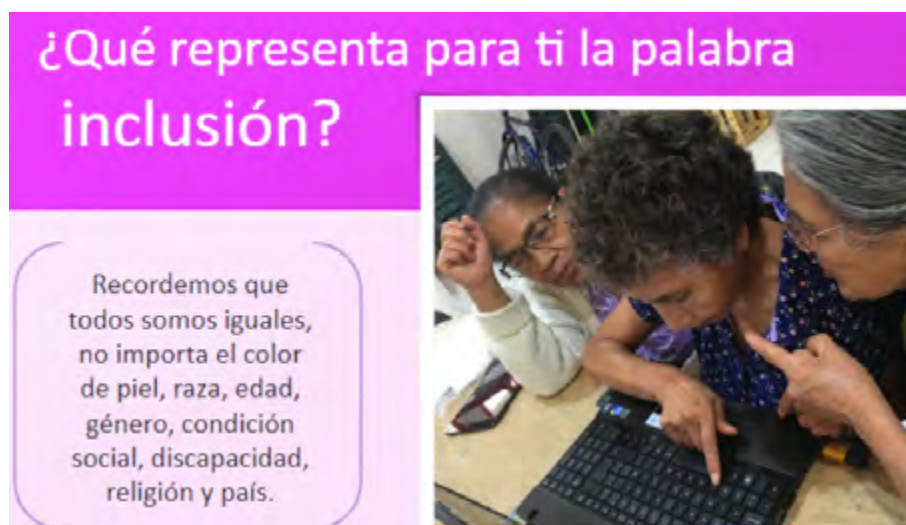


Tabla 4
Evaluación de una participante sobre las habilidades digitales desarrolladas en el proyecto 8M Mujeres: Nunca es Tarde para las TIC

Nombre: Mary. Edad: 77			
Habilidades digitales	Puedo hacerlo solo	Puedo hacerlo con ayuda	Todavía no puedo hacerlo solo
Usar el celular para ingresar a una reunión por videoconferencia.	X		
Usar buscadores para acceder a Internet.		X	
Usar criterios de búsqueda para encontrar información distinta en Internet.		X	
Intercambiar con otros la información que encuentro en Internet.		X	
Evaluar y seleccionar la información.		X	
Organizar la información haciendo uso de pizarras digitales.		X	
Reconocer y destacar la información relevante considerando el medio digital.		X	
Usar el presentador electrónico.		X	
Usar WhatsApp para la comunicación en grupos.	X		

La evaluación está centrada en los aprendizajes y habilidades que construyen los participantes durante el desarrollo del proyecto bajo la consigna de que todos construyen aprendizajes distintos y desarrollan habilidades digitales en diferentes niveles, por lo que la evaluación no puede disociarse de los procesos cognitivos de los participantes: “Es preciso aceptar que lo que puede representar un verdadero problema para unos, puede no serlo para otros, habrá variaciones individuales en los resultados que se obtengan” (Galaburri, 2008, p. 131). La resolución compartida propiciará que los participantes puedan intercambiar dudas y soluciones.

Algunas evidencias de los aprendizajes y de las habilidades se pueden observar cuando un participante realiza una actividad por sí solo, cuando asume una situación desafiante y la resuelve, cuando se plantea nuevos cuestionamientos, cuando es capaz de compartir con otros sus soluciones, cuando ayuda a otros a resolver un desafío.

Finalmente, es necesario considerar la evaluación del proyecto en sí mismo, es decir, volver sobre la práctica docente con la finalidad de reconsiderar las decisiones que se tomaron, para reconstruir la experiencia e identificar aquello que se ha podido concretar, qué situaciones no representaron retos ni la construcción de aprendizajes, así como analizar las intervenciones didácticas. “Recuperar tanto las experiencias positivas como las que no consideramos satisfactorias y analizar los motivos permite volver sobre lo ya hecho, [...] esto puede llevar a reconstruir la propuesta didáctica y diseñar desde ella un nuevo proyecto u otra modalidad de enseñanza que permita el avance en el aprendizaje de los alumnos” (Galaburri, 2008, p. 128).

CONCLUSIONES

La propuesta presentada para la inclusión digital de personas adultas mayores busca generar contextos de uso y apropiación de las TIC, reales y no simulados. A través de los aspectos teóricos y metodológicos señalados se propone recuperar los conocimientos previos, tanto los que tienen que ver con las experiencias de vida como aquellos en torno al cómo y para qué se usan las herramientas digitales. De este modo, se propone generar espacios de discusión y reflexión para el aprendizaje, donde las TIC se conviertan en poderosas herramientas para la participación y el ejercicio de los derechos en la cultura digital.

Consideramos que esta propuesta puede ser útil para orientar a otras instituciones que deseen poner en práctica un proyecto para la inclusión digital. Si bien nuestra propuesta se basa en el trabajo con personas adultas mayores, nos parece que los elementos teóricos y metodológicos mencionados pueden ser aplicables en otros contextos y con otras poblaciones. Para ello, es necesario tener siempre presente cuál es la concepción del aprendizaje que se adopta, así como su concordancia con la estrategia de enseñanza que se implementa.

Finalmente, es fundamental planear no sólo las actividades sino las posibles intervenciones docentes, ya que el rol del educador durante el desarrollo de un proyecto es crucial, pues es quien genera las situaciones didácticas óptimas para la construcción de conocimientos y a través de sus intervenciones enfrenta a los estudiantes a los retos, promueve la autonomía para resolver problemas, apoya la recuperación de los conocimientos previos e impulsa la construcción de los nuevos, todo en un marco de diálogo y respeto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bravo Lozano, A. A. y Torres Cortés, G. (Julio de 2023). *Desarrollo de habilidades digitales con adultos mayores a través de Zoom* [Ponencia]. 9º Encuentro universitario de mejores prácticas de uso de TIC en la educación. Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México. <https://encuentro.educatic.unam.mx/educatic2023/memorias/>
- Castedo, M. y Molinari, C. (2000). Leer y escribir en proyectos. *Projeto. Rev. de Educação*, 3(4), 16-24.
- Crovi Druetta, D. M. (2009). *Acceso, uso y apropiación de las TIC en comunidades académicas. Diagnóstico en la UNAM*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Freire, P. (2005). *Pedagogía del oprimido* (2ª ed.). Siglo Veintiuno Editores.
- Galaburri, M. L. (2008). *La enseñanza del lenguaje escrito. Un proceso de construcción*. Secretaría de Educación Pública, Novedades Educativas.
- Hernández Salazar, P. (2023). Inclusión digital de personas adultas mayores. *Informatio*, 28(2). <https://doi.org/10.35643/Info.28.2.10>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (19 de junio de 2023). Comunicado de Prensa Núm. 367/23. Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2022. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/ENDUTIH/ENDUTIH_22.pdf.
- International Telecommunication Union (ITU). (2024). *Facts and Figures 2023. The gender digital divide*. <https://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/2023/10/10/ff23-the-gender-digital-divide>
- Ministerio de Educación del Gobierno de Chile. (Marzo de 2013). *Matriz de habilidades TIC para el aprendizaje*. Biblioteca Digital Mineduc. <https://biblioteca.digital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/2165/mono-95x.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Morduchowicz, R. (2021). *Competencias y habilidades digitales*. UNESCO Montevideo. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380113>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (6 de febrero de 2024). *¿Qué necesita saber acerca del aprendizaje digital y la transformación de la educación?* UNESCO. <https://www.unesco.org/es/digital-education/need-know>

- Sarmiento Santana, M. (2007). *La enseñanza de las matemáticas y las NTIC. Una estrategia de formación permanente*. Universitat Rovira i Virgili.
- Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). (2024). *Acerca de la UNAM*. Portal UNAM. <https://www.unam.mx/acerca-de-la-unam>
- Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). (30 de noviembre de 2021). *2.900 millones de personas siguen careciendo de conexión*. [Comunicado de prensa]. ITU Comprometida para conectar el mundo. <https://www.itu.int:443/es/mediacentre/Pages/PR-2021-11-29-FactsFigures.aspx>
- Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). (2022). *Informe sobre la conectividad mundial de 2022*. https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-GLOBAL.01-2022-SUM-PDF-S.pdf
- Vygotski, L. S., Cole, M., John-Steiner, V., Scribner, S. y Souberman, E. (2019). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores* [1a ed. en Austral]. Crítica.