

<https://doi.org/10.16888/interd.2025.42.2.27>

**La competencia lectora en internet en adolescentes argentinos:
Evidencias de confiabilidad y validez de la prueba WebLEC**
**internet reading literacy in Argentinean adolescents: Evidence of reliability
and validity of the WebLEC test**

Gastón Saux¹, Ángel Tabullo², Franco Londra³, Magalí Martínez⁴, Martina Capurro⁵ y
Rufina Pearson⁶

¹<https://orcid.org/0000-0002-8482-6939>. E-mail: gaston_saux@uca.edu.ar

²<https://orcid.org/0000-0002-1340-0156>. E-mail: angel_tabullo@uca.edu.ar

³<https://orcid.org/0000-0002-3610-3154>. E-mail: franco_londra@uca.edu.ar

⁴<https://orcid.org/0000-0001-7530-6635>. E-mail: martinezmagali@psi.uba.ar

⁵<https://orcid.org/0009-0006-5333-1243>. E-mail: martinacapurro@uca.edu.ar

⁶<https://orcid.org/0000-0002-1341-5788>. E-mail: rufinapearson@uca.edu.ar

Esta investigación fue financiada mediante un subsidio PICyT-UCA
(Programa de Investigación en Ciencia y Tecnología de la
Pontificia Universidad Católica Argentina) Proyecto 028-B.

Los autores agradecen especialmente a los administrativos y docentes de los colegios participantes y a Agustina Méndez (UCA), Lucila Le Rose (UCA), Magdalena Lucero (UCA) y Melina Juárez (UCA) por su valiosa colaboración durante la recolección de datos.

Pontificia Universidad Católica Argentina.

Resumen

La lectura competente en internet requiere habilidades específicas, por lo que resulta relevante contar con herramientas para medirla. Este trabajo evaluó cualidades psicométricas (evidencias de consistencia interna, de validez convergente y de grupos contrastados) de la prueba WebLEC adaptada al contexto rioplatense. WebLEC evalúa la competencia lectora en internet a partir de tareas de búsqueda, integración y evaluación de información en entornos web. Ciento cuarenta y cuatro estudiantes de nivel secundario del área metropolitana de Buenos Aires ($M_{edad} = 14.03$ años, $DE = 0.44$) completaron una prueba de comprensión de texto en papel y la prueba WebLEC en una PC o *notebook*. El WebLEC provee un índice global de desempeño y dos índices de navegación. Los niveles de consistencia interna resultaron aceptables. Se

encontraron correlaciones de los tres índices WebLEC con la prueba de comprensión de texto en papel. Asimismo, un modelo de mediación mostró, en sintonía con los antecedentes, que la relación entre el desempeño en comprensión en papel y WebLEC quedó parcialmente mediada por estrategias específicas de la lectura electrónica (eficiencia del patrón de navegación al completar la prueba). Finalmente, el análisis de grupos contrastados mostró que el desempeño fue menor para la muestra de nivel secundario que el del universitario en los tres índices WebLEC. En síntesis, WebLEC Argentina constituye el primer instrumento para medir la competencia lectora en internet en estudiantes en nivel secundario basado en evidencias psicométricas adaptado al contexto local.

Palabras clave: competencia lectora, internet, WebLEC, estudiantes secundarios, adaptación

Abstract

Reading is a key competence for the development of individuals in knowledge societies. People are increasingly reading on the internet for a variety of purposes, such as entertainment, information, education, searching for specific data, solving practical problems, among others. In this context, reading literacy is defined as the ability to understand, use, evaluate, reflect, and engage with written texts to achieve goals, develop knowledge, personal potential and participation in society. Proficient reading on the internet requires specific skills within specific environments that complement those of offline reading. Therefore, it is relevant to have a reliable measure of this construct. Argentina does not yet have a validated instrument to assess internet reading literacy in high school students. The WebLEC test assesses reading literacy through 28 items distributed in four scenarios that simulate a web environment: Forum, Wikipedia, Service Portal, and Search Engine. The test is administered on a computer and its application lasts, on average, 45 minutes. Each item proposes a task based on the reading of texts contained in a specific scenario. Based on the PISA framework, literacy is measured through performance in three types of tasks: locate information (access and retrieve information within the text, search and select relevant text), integrate and interpret (represent literal meaning, integrate and generate inferences), and evaluate and reflect (weigh the quality and credibility of information, reflect on content and form of texts, detect and regulate conflicts). The goal of this study was to examine the psychometric qualities of the WebLEC test, in its version adapted to the Rio de la Plata context. This work analyzed the internal consistency of the instrument, its degree of convergence with a paper-based text comprehension test (evidence of convergent validity) and its sensitivity to detect differences between students according to their educational level (evidence of validity of contrasted groups). Additionally, it was examined adequacy into a model that includes navigation efficiency as a mediator between the influence

of text comprehension and performance in hypertextual reading tasks. One hundred and forty-four high school students from the Buenos Aires metropolitan area (61 % male, $M_{\text{age}} = 14.03$ years, $SD = .44$) voluntarily completed a paper-based text comprehension test (TLC-II) and the WebLEC test on a PC or notebook. WebLEC provides a general index, calculated from response accuracy, and two navigation indices, calculated from the log files. The test proved acceptable levels of internal consistency, $\alpha = .731$, $\omega = .732$. As for convergent validity, the analysis revealed significant correlations between the three WebLEC indices and the paper-based text comprehension test, $.25 < r > .45$, $p < .002$. Likewise, the mediation model showed that text comprehension significantly predicted WebLEC performance (74.8 %), $z = 3.57$, $p < .001$, with part of that effect being mediated by navigation efficiency while completing the test (25.2 %), $z = 2.39$, $p = .017$. Finally, the results showed that the performance of the high school sample was lower than that observed in a college freshmen students' sample on all three WebLEC indices, demonstrating that the instrument can identify differences between contrasting groups, $p < .001$, $d > .61$. To sum, WebLEC showed a reliable internal structure, moderate to strong associations with a paper-based or offline text comprehension test, and sensitivity to discriminate performance as a function of education level (high school vs. freshmen college students). The results also showed that the linear relationship between WebLEC and the paper-based test was mediated by participants' navigation efficiency, in accordance with prior literature. In summary, the psychometric evidence indicates that WebLEC Argentina is an adequate tool for measuring internet reading proficiency in secondary school students, being the first standardized instrument of its kind in the local context.

Keywords: reading literacy, internet, WebLEC, high school students, adaptation

Introducción

Apuntalada por la masificación de internet, la capacidad para interactuar con símbolos escritos impregna buena parte de las actividades cotidianas. La lectura deviene así una competencia transversalmente necesaria para el desarrollo de los individuos en las sociedades digitalizadas o del conocimiento (Britt et al., 2018; List y Alexander, 2017).

El término lectura digital admite múltiples interpretaciones. En un primer sentido, se ha utilizado para referir a diferencias solo en el medio de lectura, que equipara digital a pantalla y se contrapone a hoja impresa, entendida como el medio tradicional (e.g., Burin, 2020). En esta línea, se suele comparar el desempeño en tareas de comprensión de textos en igualdad de condiciones, excepto por el medio de lectura (para revisiones metaanalíticas de estas comparaciones en adultos, se sugiere ver Clinton, 2019; Delgado et al., 2018; Kong et al., 2018; en niños, ver Furenes et al., 2021). En un segundo sentido, el término se ha utilizado para referir a la incorporación de tecnologías digitales (dispositivos, programas, interfaces, etcétera) a la

enseñanza, evaluación e intervención en lectura comprensiva, ya sea para disminuir las brechas en el acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) (e.g., Decreto Nacional 11/2022) como para aprovechar las funcionalidades de lo digital y su potencial impacto en la educación, aún más en el contexto pospandémico (e.g., Lobos Peña et al., 2021; Parra Soler y Cabrera, 2022; Rojas Sánchez, 2023; Tricot, 2021). En un tercer sentido, que será el utilizado en este trabajo de aquí en adelante, la lectura digital es entendida como una competencia, con raigambre en la noción de alfabetización o competencia lectora tradicional, pero con particularidades que ameritan su propia delimitación conceptual (Cordón García, 2016).

La competencia lectora se define como un conjunto de habilidades. Estas habilidades posibilitan comprender, usar, evaluar, reflexionar y comprometerse con textos escritos con el fin de alcanzar objetivos, desarrollar conocimientos, el potencial personal y la participación en la sociedad (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2019). Se trata de un constructo dinámico, en el que la lectura (qué y cómo se lee) deviene funcional a la tarea y el contexto en el que ocurre (Britt et al., 2022). Por ejemplo, ante un mismo texto o conjunto de textos, se espera que un lector competente recurra a estrategias diferentes si intenta comprenderlo/s como un todo, encontrar la solución a un problema práctico, informarse por interés personal, o localizar información específica para responder a una pregunta en el marco de una tarea escolar (Cerdán et al., 2019; Rouet y Potocki, 2018).

El núcleo de la definición de competencia lectora, con su acento en la interacción entre el lector, la tarea y el contexto, se ha mantenido a lo largo de los años (e.g., Elley, 1992; Mullis y Martin, 2019; Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2000, 2021). En contraste, el modo de evaluarla ha cambiado para ajustarse a las nuevas situaciones de lectura y, en particular, a internet. La lectura basada en internet presenta características distintivas desde un punto de vista cognitivo (Alexander, 2020; Salmerón et al., 2018a). Debe notarse que ninguna de estas características es nueva en esencia, y es su frecuente coocurrencia en los contextos digitales lo que las vuelve representativas de estos (Goldman, 2012). En primer lugar, el acceso a la información escrita es más rápido e ingente que en la situación tradicional (textos impresos). Debido a ello, la lectura suele ir precedida por procesos de búsqueda, acceso y selección a partir de motores, listas de noticias, hilos de *posts* u otras formas de portales y organizadores. En segundo lugar, la información disponible no ha sido escrita ni editada para ser presentada en conjunto al lector y suele incluir agregados multimediales (e.g., imágenes, tablas, videos, etcétera) junto con el texto en prosa. Debido a ello, los procesos de integración –de diferentes formatos representacionales, de segmentos intertextuales– pueden resultar más exigentes que en un texto aislado. Por último, la lectura en internet ocurre a partir de múltiples fuentes (i.e. quienes producen o publican un contenido; Braasch et al., 2018). Incluso al expresarse sobre un tema común, dichas fuentes no comparten necesariamente léxico, tipo o

intención comunicativa. Más aún, las fuentes en internet presentan un grado de variabilidad en calidad y relevancia -en ocasiones, poco explícito- sin antecedentes en la historia de la palabra impresa. Esto requiere que sea el lector, más que nunca, quien evalúe y valide la confiabilidad de los contenidos a partir de entender a los textos como artefactos sociales (Britt et al., 2012). En este sentido, la noción de competencia lectora digital incluye un conjunto de habilidades para maximizar ventajas y minimizar el daño en los nuevos contextos de información y comunicación (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2019).

Estas características tienen su correlato en una organización más dinámica de los contenidos digitales, que se estructuran como sistemas de hipermedia no-lineales, que permiten pasar de un nodo de contenido a otro (e.g., de un texto a un video, de un índice a una sección, de una página de resultados a otra página, de un comentario en una red social a otro, de una publicación que apoya el argumento de una fuente a otra que lo contradice, etcétera), mediante vínculos que admiten diversos recorridos. Por ello, el estudio de la lectura en internet debe atender a los patrones de navegación del lector por los nodos de información, siempre que se requiera consultar más de un enlace. Se define navegación eficiente como la selección y permanencia en nodos que incluyan información relevante para los objetivos de lectura (Salmerón et al., 2018a). Por ejemplo, un estudiante de psicología que busca documentos académicos para realizar un trabajo sobre el concepto de memoria de trabajo tendrá un patrón de navegación más eficiente si visita artículos que expongan los modelos teóricos y las investigaciones que los sustentan que si visita textos menos relevantes para su objetivo, como artículos que relacionen la memoria de trabajo con la comprensión de textos (e.g., Rouet et al., 2018).

La eficiencia en la navegación ha sido asociada con el rendimiento en tareas de lectura hipertextual, en particular cuando los lectores poseen objetivos o tareas bien definidas (e.g., Amadieu y Salmerón, 2014; Burin et al., 2015; Naumann et al., 2007; Naumann y Salmerón, 2016; Rouet et al., 1996; Wu, 2014). Dicha asociación se explica mediante un modelo estadístico de mediación que tiene en cuenta el nivel de lectura de base (Naumann, 2010; Naumann et al., 2007, 2008; Salmerón y García, 2011). De acuerdo con este modelo, las habilidades lectoras de una persona, incluida su capacidad para comprender un texto escrito, predicen su desempeño en tareas de lectura en internet. Sin embargo, un componente de esa influencia será explicable indirectamente, a través de la eficiencia de las estrategias de navegación. Esto se debe a que el patrón de navegación se asocia con la planificación estratégica, la identificación y la extracción de información relevante de los hipertextos y la toma de decisiones sobre qué enlaces seguir o cuánto tiempo de procesamiento dedicarles (e.g., Coiro, 2011; Hahnel et al., 2016; Naumann y Salmerón, 2016). De este modo, la eficiencia de la

navegación sirve para aclarar la naturaleza de la relación entre la habilidad lectora general y el desempeño específico en internet.

En Argentina, por ejemplo, Burin et al. (2020) han examinado en la última década las habilidades de estudiantes universitarios para navegar, seleccionar e integrar contenidos en escenarios de *e-learning*. El encuadre común a varios estudios consistió en solicitar a los participantes moverse a través de enlaces para aprender contenidos científicos (textos, imágenes o videos, según la investigación). Los resultados indicaron dificultades tanto para generar secuencias eficientes de lectura, como para seleccionar, sintetizar e integrar los contenidos. Asimismo, reflejaron manifiestas diferencias individuales en función del grado de organización del hipertexto (Burin et al., 2015), el nivel de aptitud verbal (Burin et al., 2021), las capacidades de monitoreo metacognitivo (Burin et al., 2020), de memoria de trabajo (Burin et al., 2021; Martínez et al., 2019) y de inhibición atencional a distractores (González et al., 2019), o el nivel de conocimiento previo y la experiencia previa de uso de internet de los participantes (Burin et al., 2018; Irrazabal et al., 2015).

En el nivel secundario, los datos también indican la necesidad de extender la evaluación de la competencia lectora al contexto digital. Por ejemplo, en su última medición publicada en 2022, el programa internacional PISA, que evalúa el desempeño de estudiantes de 15 años en diversas áreas del conocimiento, integró la lectura en un sentido tradicional junto con las nuevas formas de lectura asociadas a la difusión de los dispositivos y textos digitales (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE, 2023). En el caso de Argentina, los datos reflejaron un desempeño sostenido respecto de mediciones anteriores en el área de comprensión lectora (Ministerio de Educación de la Nación Argentina, 2023). Sin embargo, el desempeño continuó por debajo de otros países de la región, como Chile, Uruguay, México, Brasil y Colombia. Aproximadamente la mitad de la muestra argentina mostró dificultades para inferir criterios eficientes de búsqueda, localizar información poco destacada o con distractores, reflexionar críticamente a partir de múltiples textos largos o evaluar la calidad de la información en función de claves implícitas en el contenido y en sus fuentes, entre otros aspectos (OECD, 2023).

En síntesis, los antecedentes señalan la necesidad de apuntalar la competencia lectora en jóvenes argentinos en niveles educativos intermedios y avanzados, así como de ampliar ese apuntalamiento hacia el contexto de lectura en internet. Estas acciones requieren de instrumentos que permitan obtener un diagnóstico del constructo, en primer lugar. En un trabajo previo se presentó la adaptación al contexto rioplatense y según las evidencias iniciales de confiabilidad y validez para la prueba WebLEC en estudiantes universitarios (Saux et al., 2024). A diferencia de otros instrumentos adaptados al contexto local, WebLEC está diseñada específicamente para evaluar la competencia lectora en entornos web (Salmerón et al., 2018b). El objetivo del presente trabajo fue extender las evidencias psicométricas de WebLEC Argentina

hacia una muestra de estudiantes secundarios del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA), y se tuvo en cuenta que la prueba fue originalmente diseñada para población en dicho nivel educativo. En particular, se analizó la consistencia interna del instrumento, su grado de convergencia con una prueba de comprensión de texto en papel, su adecuación al modelo que considera la eficiencia de la navegación como un mediador entre la comprensión de textos e hipertextos (Naumann, 2010), y su sensibilidad para detectar diferencias entre estudiantes en función de su nivel educativo. Al momento de esta investigación, Argentina no contaba aún con un recurso equivalente adaptado al contexto local. Así, este trabajo espera aportar un instrumento basado en evidencia que sea útil a los investigadores interesados en evaluar y promover la competencia lectora digital en el ámbito rioplatense.

Método

Participantes

Participaron voluntariamente, y de manera no vinculante, 144 estudiantes secundarios de tercer año de dos escuelas privadas de la zona norte del AMBA, una localizada en el partido de Vicente López y la otra en el partido de San Isidro (61 % varones, rango de edad 14-15 años, $M_{edad} = 14.03$ años, $DE = 0.44$). El muestreo fue no-probabilístico, por conveniencia. La participación fue precedida por información sobre el estudio, aval de las instituciones educativas y consentimiento informado por escrito de los participantes y sus tutores legales, acorde con los lineamientos éticos para la investigación en Ciencias Sociales (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas [CONICET], 2006) y la declaración de Helsinki (World Medical Association, 2013).

Diseño

Se aplicó un diseño instrumental (Ato García et al., 2013) según los estándares para la validación de pruebas educativas y psicológicas (American Educational Research Association et al., 2018). Se examinaron evidencias de confiabilidad y validez de la prueba WebLEC (Salmerón et al., 2018b) adaptada al contexto rioplatense (Saux et al., 2024). Para analizar la confiabilidad, se utilizaron criterios de consistencia interna. Para analizar la validez, se buscaron evidencias concurrentes de convergencia y discriminación entre grupos, a partir de la relación del instrumento con otras variables. En un primer paso, se estimó la convergencia entre los desempeños en WebLEC y una prueba de comprensión de textos en papel (Abusamra et al., 2014). La hipótesis fue que habría una asociación positiva entre ambos desempeños, dada la relación establecida por los antecedentes entre la competencia en internet y la habilidad lectora de base (e.g., Salmerón y García, 2010). En un segundo paso, las evidencias convergentes fueron complementadas con el análisis de los procesos de respuesta. Dado el papel atribuido a la

navegación sobre el rendimiento de tareas de lectura digital (Naumann, 2010; Naumann et al., 2007, 2008), se hipotetizó que la relación entre los desempeños en comprensión de textos y competencia lectora en internet estaría mediada por la eficiencia en la navegación al completar WebLEC. Finalmente, se analizó la capacidad discriminativa del instrumento mediante evidencias de validez por grupos contrastados (Berk, 1976). Se comparó el desempeño de la muestra de estudiantes secundarios aquí reportada, con datos obtenidos con anterioridad en una muestra de universitarios (Saux et al., 2024). Dado que la competencia lectora digital continúa en desarrollo en la vida adulta (Alexander, 2020), se pensó que el nivel educativo generaría diferencias en el desempeño (i.e., mejor para universitarios que para estudiantes secundarios).

Instrumentos

Prueba WebLEC (Salmerón, García López, et al., 2018)

Originalmente diseñada en España, la prueba evalúa la competencia lectora en internet en población secundaria mediante 28 ítems distribuidos en cuatro escenarios que simulan un entorno web: Foro, Wikipedia, Portal de Servicios y Motor de Búsqueda. La prueba se administra en computadora y su aplicación dura, en promedio, 45 minutos. Cada ítem propone realizar una tarea a partir de la lectura de textos contenidos en un escenario específico. Los textos varían en estructura (narración, exposición, instrucción) y longitud (publicaciones breves en un blog, salidas de una página de resultados de búsqueda, explicaciones dentro de una enciclopedia web), pueden presentar prosa continua o discontinua (textos intercalados con tablas o gráficos) y, por último, la respuesta puede requerir consultar uno o más de ellos. Antes de responder, la persona evaluada puede ir y volver entre ítem y escenario y entre contenidos del mismo escenario mediante hipervínculos. Los escenarios Foro y Motor de Búsqueda presentan los textos en una o dos pantallas (i.e., requieren mínima o poca navegación), mientras que los escenarios Wikipedia y Portal de Servicios presentan hipertextos con varias páginas, que requieren navegar al menos por tres vínculos para contestar el ítem.

Fundamentada en el marco PISA (OCDE, 2019), WebLEC evalúa la competencia lectora en internet a partir de tres tipos de tareas: localizar información (acceder y recuperar información dentro del texto, buscar y seleccionar texto relevante, 12 ítems); integrar e interpretar (representar significado literal, integrar y generar inferencias, 12 ítems), y evaluar y reflexionar (ponderar la calidad y credibilidad de la información, reflexionar sobre contenido y forma de los textos, detectar y regular los conflictos, cuatro ítems). Veintiséis ítems son de opción múltiple (cuatro alternativas) con una sola respuesta correcta y dos ítems requirieron una respuesta abierta breve (ingresar palabras clave para una búsqueda en el escenario Motor de Búsqueda). Los múltiples ejemplos de ítems por escenario y tipo de tarea pueden consultarse en los Anexos, disponibles en <https://osf.io/n2xpk/>.

Como resultado, WebLEC brinda tres indicadores de competencia lectora en internet: un índice global de desempeño y dos índices de navegación. El índice global se obtiene al sumar el puntaje de los 28 ítems de la prueba. La puntuación de los 26 ítems de opción múltiple es dicotómica (1 punto por cada respuesta correcta, 0 por error) y la de los dos ítems de respuesta abierta varía entre 1 punto (para una respuesta completa), .5 punto (para una respuesta incompleta) y 0 punto (para una respuesta incorrecta). Los índices de navegación se calculan a partir del registro de las páginas visitadas, solo en los ítems de los escenarios Wikipedia y Portal de Servicios (i.e., escenarios en los que se requiere navegar al menos tres vínculos para responder). Un primer índice, llamado de navegación pertinente, indica en qué medida el participante ha permanecido en páginas relevantes (i.e., páginas que incluyen información o hipervínculos necesarios para responder el ítem). Se calcula como la suma de visitas a páginas relevantes, dividido por el número total de visitas. Mientras más se acerque este índice a 1, más coherente será el patrón de navegación (i.e., menor el número de páginas irrelevantes visitadas). El segundo índice de navegación, llamado de páginas pertinentes, indica en qué medida el participante ha visitado todas las páginas necesarias. Se calcula como la suma de las páginas relevantes visitadas realmente para un ítem, dividido por la suma de páginas relevantes necesarias para responder ese ítem (por ejemplo, visitar 2 de las 4 páginas necesarias corresponde a un índice de navegación pertinente de .5). Mientras más se acerque este índice a 1, más completo el patrón de navegación del participante.

Tanto la versión original de WebLEC España (Salmerón et al., 2018) como la versión adaptada al Río de La Plata y testeada en universitarios argentinos (Saux et al., 2024) han mostrado evidencias favorables de consistencia interna (α de Cronbach = .79; α de Cronbach = .75, respectivamente), validez convergente con una prueba de lectocomprepción en papel y buena capacidad para discriminar grupos contrastados.

Texto informativo de prueba de screening para 3º año de secundaria, Test Leer para Comprender II (TLC-II, Abusamra et al., 2014).

Basada en un modelo teórico multicomponential (Abusamra et al., 2010; De Beni, 2003), la prueba brinda información rápida sobre la capacidad de un individuo para comprender un texto escrito, sin considerar aspectos específicos de los contextos digitales. La prueba original se compone de un texto narrativo y otro informativo. En este trabajo se utilizó solo este último, de 627 palabras. Junto con el texto en papel, la prueba se compone de diez preguntas de opción múltiple con cuatro opciones de respuesta. La persona evaluada debe elegir una sola opción y puede consultar el texto mientras responde. El puntaje máximo es 10 (1 punto por respuesta correcta, 0 por error) y refleja el desempeño relativo a once habilidades de comprensión distribuidas en tres categorías: contenido, elaboración y metacognición (Abusamra et al., 2010; De Beni, 2003). La prueba ha demostrado niveles de confiabilidad y validez discriminante

aceptables para los fines de la investigación en población secundaria del AMBA (texto informativo para 3º año, $\alpha = .61$; Abusamra et al., 2014).

Procedimiento

La recolección de datos se realizó en dos sesiones, por clase (grupos de 30 participantes aproximadamente). Las dos sesiones ocurrieron el mismo día (separadas por un descanso de 15 minutos) o en días diferentes, en función de la disponibilidad de las instituciones escolares. Los participantes completaron la prueba de *screening* TLC-II en papel (primera sesión, 30 minutos) y luego la prueba WebLEC Argentina en una PC o *notebook* (segunda sesión, 50 minutos). Ambas sesiones fueron coordinadas por el primer autor y la última autora de este artículo, con asistencia del tercer, cuarto y quinto autores. Las consignas fueron dadas oralmente al comienzo de cada sesión, con un espacio de tiempo para aclarar dudas. Los coordinadores permanecieron disponibles durante toda la sesión.

Análisis estadísticos

Se utilizó el *software* estadístico JAMOVI, versión de base 2.3 (The jamovi project, 2022) con la adición del módulo *medmod* para los análisis de mediación. El nivel de significancia para todas las pruebas se estableció en $\alpha < .05$. La consistencia interna se calculó mediante el coeficiente de alfa de Cronbach (α) y el coeficiente omega de McDonald (ω), y se consideró aceptable, un coeficiente mayor o igual a .7 (Clark y Watson, 1995; Cronbach, 1951; McNeish, 2018). Las evidencias de validez convergente se analizaron mediante el cálculo del coeficiente de correlación r de Pearson entre los índices de desempeño WebLEC (índice global, navegación pertinente y páginas pertinentes) y la prueba de comprensión de textos TLC-II. El modelo de mediación consideró solo los ítems de WebLEC utilizados para calcular la navegación eficiente e incluyó a la comprensión de textos como predictor, el índice de navegación pertinente como variable mediadora, y el puntaje de desempeño en los ítems WebLEC como variable de resultado. Para el ajuste del intervalo de confianza (95 %) se aplicó una corrección por *bootstrapping* (10.000 muestras). Se seleccionó el índice de navegación como variable mediadora por ser, de los índices brindados por la prueba, el más semejante a los indicadores de navegación utilizados en la literatura previa –un análisis con el índice de páginas pertinentes y otro con los dos índices mostraron patrones similares de resultados y no se reportan en este trabajo. Finalmente, las evidencias de validez por grupos contrastados fueron analizadas mediante pruebas t de Welch para grupos independientes con varianzas distintas, la d de Cohen se reporta como estimador del tamaño del efecto.

Resultados

Evidencias de consistencia interna y análisis por ítem

Los estadísticos descriptivos y los análisis de consistencia interna pueden consultarse en la Tabla 1. Los ítems mostraron niveles de consistencia aceptable, $\alpha = .731$, $\omega = .732$. Adicionalmente, esta no varió sustancialmente al retirar cada ítem.

Tabla 1

Media (M), desvío estándar (DE) e índices de consistencia interna del puntaje total y de cada ítem por separado al retirar dicho ítem

	Ítems	M	DE	α	ω
		.58	.15	.731	.732
Total					
Foro	1	.90	.30	.729	.731
	2	.77	.42	.733	.734
	3	.26	.44	.739	.740
	4	.66	.47	.728	.728
	5	.70	.46	.727	.727
	6	.58	.50	.736	.736
Wikipedia	7	.54	.50	.717	.719
	8	.57	.50	.720	.722
	9	.71	.46	.724	.725
	10	.68	.47	.710	.713
	11	.52	.50	.716	.717
	12	.34	.48	.721	.722
Página de servicios	13	.92	.27	.721	.722
	14	.82	.39	.721	.721
	15	.42	.49	.723	.724
	16	.77	.42	.720	.722
	17	.87	.34	.725	.726
	18	.71	.45	.715	.716
	19	.50	.50	.719	.722
	20	.75	.43	.728	.730
	21	.37	.48	.714	.716
	22	.81	.39	.721	.722
	23	.55	.50	.715	.718
Motor de búsqueda	24	.02	.13	.730	.730
	25	.43	.50	.729	.731
	26	.57	.49	.726	.727
	27	.04	.20	.733	.737
	28	.52	.50	.713	.716

Evidencias de validez

La Tabla 2 presenta la estadística descriptiva. En relación con las evidencias de convergencia, los resultados del TLC-II (prueba en papel de comprensión de textos) correlacionaron con los tres índices WebLEC, aunque con mayor fuerza con el índice global de desempeño, $r = .45$, $p < .001$, que con los índices de navegación (navegación pertinente: $r = .25$, $p = .002$; páginas pertinentes: $r = .31$, $p < .001$). La correlación de los tres índices de la prueba WebLEC entre sí fue alta (índice global con navegación pertinente: $r = .52$, $p < .001$; con páginas pertinentes: $r = .68$, $p < .001$).

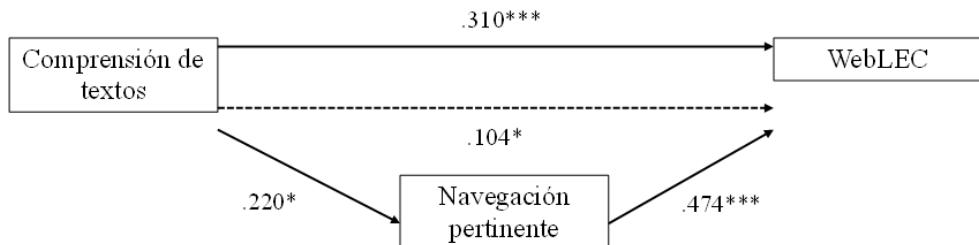
Tabla 2

Estadística descriptiva para los datos del WebLEC y el Test Leer para Comprender-II

WebLEC	
Índice global ($M \% \text{ aciertos} \pm DS$)	58.16 \% \pm 15.24 %
Acceso y recuperación	62.58 \% \pm 21.46 %
Interpretación e integración	77.08 \% \pm 42.18 %
Reflexión y evaluación	64.22 \% \pm 26.32 %
Índices de navegación	
Navegación pertinente	67 \% \pm 21 %
Páginas pertinentes	72 \% \pm 26 %
TLC-II	
Índice de comprensión	58.4 \% \pm 18.5 %

En relación con el ajuste a un modelo que considera la eficiencia de la navegación como un mediador entre la comprensión de textos y la competencia lectora digital (Naumann, 2010), el análisis indicó que el efecto total de la comprensión de textos fue significativo ($z = 4.83$, $p < .001$, IC [.259, .606]). La Figura 1 presenta el modelo ajustado. Se encontró un efecto directo (74.8 %) ($z = 3.57$, $p < .001$, IC [.159, .490]) y uno de mediación parcial por el índice de navegación pertinente (25.2%) ($z = 2.39$, $p = .017$, IC [.027, .195]).

Figura 1
Efectos directos e indirectos de la comprensión de texto
sobre la competencia lectora en internet



Nota:

Las líneas sólidas representan efectos directos, la línea punteada el efecto indirecto.

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Por último, en relación con las evidencias de validez por grupos contrastados, los análisis revelaron una ventaja significativa en los tres índices WebLEC (i.e., global, navegación pertinente y páginas pertinentes) al comparar el desempeño entre una muestra de universitarios de primer año (originalmente reportada en Saux et al., 2024) y la muestra de estudiantes de secundario (reportada en este estudio), con tamaños del efecto de mediano a grandes, $p < .001$, $.63 < d > 1.45$. La Tabla 3 presenta los estadísticos descriptivos e inferenciales asociados a las comparaciones entre grupos.

Tabla 3
Media (M), desvío estándar (DS), pruebas de hipótesis y tamaños del efecto de la comparación entre estudiantes secundarios y universitarios para los índices WebLEC

		<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>t</i> (gl)	<i>d</i> de Cohen
Índice global	Secundario	16.29	4.27	3.85 (192)	.63
	Universitario	18.98	4.27		
Navegación pertinente	Secundario	.67	.21	11.26 (175.1)	1.45
	Universitario	.89	.06		
Páginas pertinentes	Secundario	.72	.26	5.74 (176.6)	.79
	Universitario	.89	.12		

Nota:

Las tres comparaciones son significativas, $p < .001$.

Discusión

La lectura y la escritura conforman herramientas simbólicas que, tal vez como ninguna otra, permiten aprehender la experiencia humana, interpretarla e interesarla (Morales Sánchez, 2020). En el siglo XXI, y atravesadas por las tecnologías de la información y la comunicación, estas herramientas toman formas específicas en función de los géneros textuales y otras prácticas socialmente situadas en internet (Martos Núñez y Campos Fernández-Figares, 2012). Desde una perspectiva cognitiva, se observa que la lectura en internet se estructura como una tarea de resolución de problemas, en la que deben tomarse numerosas decisiones sobre qué leer, cuándo dejar de leer y cómo evaluar y utilizar lo que se está comprendiendo (Britt et al., 2018). Esto se debe, principalmente, a que hay mucha información disponible en línea, pero también a que esta información es desigual, tanto en relevancia para la tarea como en confiabilidad. Con textos verosímiles creados en tiempo real mediante inteligencia artificial, *deepfakes*, expresiones de desinformación y una pléthora de contenidos bienintencionados (e.g., documentos, publicaciones, hilos de conversación) que presentan perspectivas parciales sobre temas complejos, como el impacto humano en el medio ambiente o los matices de las guerras con potencial de escalada global, un lector digital debe ser, más que nunca, competente y analítico en el modo en que comprende y utiliza los contenidos con los que interactúa. En este marco, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) reconoce a la alfabetización mediática e informacional como un componente clave e indisoluble de la noción actual de competencia lectora (Grizzle et al., 2013).

WebLEC es un instrumento para evaluar la competencia lectora en entornos web (Salmerón et al., 2018b) y es el primero de su tipo en contar con una adaptación y evidencias psicométricas en el contexto rioplatense argentino (Saux et al., 2024). Los resultados son favorables y sugieren una buena adecuación del instrumento.

En primer lugar, el desempeño (índice global WebLEC) mostró una consistencia interna aceptable, incluso al atender a potenciales alejamientos de los supuestos de tau-equivalencia y ausencia de errores correlacionados, como se observa en los coeficientes alfa y omega, respectivamente. Dicha consistencia no mostró cambios relevantes al excluir ítems del análisis. Estos resultados son congruentes con el comportamiento de la prueba en otras mediciones (Salmerón et al., 2018b; Saux et al., 2024) y sugieren que, en concordancia con la definición de competencia lectora digital (OECD, 2021), WebLEC presenta tareas variadas (acceso, integración, evaluación) para intentar abarcar el mayor número posible de procesos, pero debe ser entendido como un instrumento unidimensional.

Además, el desempeño en WebLEC mostró asociaciones significativas con una prueba de comprensión de texto en papel u *offline*, de moderada a fuerte para el índice global de desempeño, $r = .45$, y más baja para los índices de navegación, $r < .31, p < .002$. Las evidencias

de validez basadas en convergencia se fundamentan en que las puntuaciones del instrumento evaluado estén positivamente asociadas a las puntuaciones obtenidas en instrumentos que evalúan constructos relacionados (American Educational Research Association et al., 2018). Adicionalmente, este estudio demostró que la relación entre el desempeño en la tarea de comprensión *offline* y el índice global WebLEC sería mediada por la eficiencia en la navegación. Este planteo se sustentó en el modelo planteado por Naumann et al. (2007, 2008, 2010) y Salmerón y García, 2010). De modo congruente con ese modelo, los resultados de este estudio indicaron que la navegación medió parcialmente la relación hallada entre el desempeño en la prueba de comprensión *offline* y el desempeño en los ítems WebLEC que requirieron de navegación (escenarios Wikipedia y Portal de servicios). Este patrón puede interpretarse como una prueba más de que las habilidades asociadas a comprender un texto "fuera de línea" mejoran los resultados en lectura digital, entre otros aspectos, al favorecer una estrategia de navegación más coherente (Hahnel et al., 2016; Salmerón y García, 2011). Los lectores más hábiles, al extraer ideas principales, generar inferencias o al autorregular su lectura, tendrían mayor facilidad para establecer recorridos hipertextuales coherentes y más relevantes para sus objetivos, que se verían reflejados en su desempeño.

Por último, se comparó la actuación en WebLEC entre una muestra de estudiantes de secundario y otra de universitarios de primer año. En congruencia con lo esperado, el desempeño de los estudiantes universitarios fue más alto en los tres índices WebLEC. De modo importante, este contraste no debe interpretarse como la falta de necesidad de apuntalar la competencia lectora digital en los universitarios. De hecho, varios estudios han señalado dificultades sistemáticas entre los estudiantes de nivel superior al enfrentarse a tareas de lectura digital con mayor complejidad (e.g., Burin, 2020; McGrew y Chinoy, 2022). De modo diferente, los resultados asociados a la comparación entre grupos deben ser interpretados como evidencia de la capacidad de WebLEC para discriminar estudiantes contrastados en función de su nivel educativo.

El presente trabajo no está exento de limitaciones. En primer lugar, fue realizado en dos colegios privados de la zona norte del AMBA, con una composición sociodemográfica compuesta principalmente por capas medias. Esta área concentra más del 30 % de la población argentina y presenta fragmentaciones político-administrativas, así como disparidades económicas, de acceso a la salud, vivienda, trabajo o educación de sus habitantes, entre otros factores sociodemográficos (Dirección General de Estadística y Censos de CABA, 2020; Manzano y Carnovale, 2020). En virtud de esa heterogeneidad poblacional, los resultados aquí reportados se beneficiarían de réplicas en muestras más grandes y variadas que fortalezcan la capacidad de generalización del instrumento a todo el AMBA y al territorio nacional. En segundo lugar, el presente trabajo se beneficiaría de investigaciones que aporten evidencias adicionales (e.g., test-retest, validez predictiva).

Finalmente, según las indicaciones de la prueba original, el testeo fue realizado en computadoras que simulaban un entorno web. La computadora sigue siendo un soporte frecuentemente utilizado por los jóvenes cuando navegan por internet con fines informativos –estudiar, buscar trabajo, anotarse en cursos, etcétera– (Saux et al., 2024). Sin embargo, debido al rápido avance del uso de la tecnología móvil entre los adolescentes (International Telecommunication Union, 2022), la presente versión de la prueba no debería aplicarse en dispositivos, como el celular, que difieran sustancialmente en funcionalidades respecto del medio utilizado en esta validación (i.e., computadora). Por ejemplo, casi todos los textos presentados en WebLEC requieren de acciones de *scrolling* o paginación. Al mismo tiempo, los escenarios de Wikipedia y Web Joven ofrecen la consulta de menús de navegación. Algunos estudios han sugerido diferencias en indicadores de lectura comprensiva entre celulares y computadoras, como mayor tiempo para leer textos más complejos en celulares (Moran, 2016), menor capacidad de integración textual al moverse mediante *scrolling* que mediante paginación (Haverkamp et al., 2023) y menor preferencia por dispositivos con pantallas más pequeñas o la presencia de menos texto en pantalla (Sheen y Luximon, 2021).

Asimismo, otros estudios han señalado una asociación entre el uso del celular y las actividades recreativas entre los jóvenes (Ataş y Celik, 2019), el funcionamiento de la memoria (Tanil y Yong, 2020) o la atención sostenida (Guzmán Cortés et al., 2022). En función de estos antecedentes, cualquier generalización del WebLEC a otros dispositivos digitales debería ser antecedida por investigaciones que establezcan las adaptaciones necesarias (tipo de navegación requerida, tamaño del texto, inclusión de menús desplegables, etcétera).

En síntesis, este trabajo aporta evidencias favorables de confiabilidad y validez de un instrumento que evalúa la competencia lectora en entornos web a partir de una muestra de estudiantes de nivel secundario del AMBA. Se espera que dicho instrumento sea útil a los investigadores interesados en evaluar y promover la competencia lectora digital en el ámbito rioplatense.

Referencias

- Abusamra, V., Cartoceti, R., Ferreres, A. y Raiter, A. (2014). *Test Leer para Comprender II. Evaluación de la comprensión de textos*. Paidós.
- Abusamra, V., Ferreres, A., Raiter, A., De Beni, R. y Cornoldi, C. (2010). *Test Leer para Comprender (TLC). Evaluación para la comprensión de textos*. Paidós.
- Alexander, P. A. (2020). What research has revealed about readers' struggles with comprehension in the digital age: moving beyond the phonics versus whole language debate. *Reading Research Quarterly*, 55(S1). <https://doi.org/10.1002/rrq.331>

- Amadieu, F. y Salmerón, L. (2014). Concept Maps for Comprehension and Navigation of Hypertexts. En D. Ifenthaler y R. Hanewald (Eds.), *Digital Knowledge Maps in Education* (pp. 41-59). Springer New York. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3178-7_3
- American Educational Research Association, American Psychological Association, y National Council on Measurement in Education. (2018). *Estándares para pruebas educativas y psicológicas*. American Educational Research Association.
- Atas, A.H. y Çelik, B. (2019). Smartphone Use of University Students: Patterns, Purposes, and Situations. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 7(2), 59-70. <https://doi.org/10.17220/mojet.2019.02.004>
- Ato García, M., Benavente Reche, A. P. y Vallejo Seco, G. (2013). *Diseños de investigación en psicología: Documento de prácticas* (2^a ed.). Universidad de Murcia, Servicio de Publicaciones.
- Berk, R. A. (1976). Determination of Optional Cutting Scores in Criterion—Referenced Measurement. *The Journal of Experimental Education*, 45(2), 4-9. <https://doi.org/10.1080/00220973.1976.11011567>
- Braasch, J. L. G., Bråten, I. y McCrudden, M. T. (2018). Introduction to Research on Multiple Source Use. En J. L. G. Braasch, I. Bråten, y M. T. McCrudden (Eds.), *Handbook of Multiple Source Use* (1.^a ed., pp. 1-13). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315627496-1>
- Britt, M. A., Durik, A. y Rouet, J. F. (2022). Reading Contexts, Goals, and Decisions: Text Comprehension as a Situated Activity. *Discourse Processes*, 59(5-6), 361-378. <https://doi.org/10.1080/0163853X.2022.2068345>
- Britt, M. A., Rouet, J. F. y Braasch, J. L. G. (2012). Documents as entities: Extending the situation model theory of comprehension. En M. A. Britt, S. Goldman y J. F. Rouet (Eds.), *Reading - From Words to Multiple Texts*. Routledge.
- Britt, M. A., Rouet, J. F. y Durik, A. M. (2018). *Literacy Beyond Text Comprehension: A Theory of Purposeful Reading*. Routledge.
- Burin, D. I. (2020). Comprensión de texto digital. En *La competencia lectora a principios del siglo XXI: Texto, multimedia e internet* (pp. 71-98). Teseo.
- Burin, D. I., Barreyro, J. P., Saux, G. e Irrazábal, N. C. (2015). Navigation and Comprehension of Digital Expository Texts: Hypertext Structure, Previous Domain Knowledge, and Working Memory Capacity. *Electronic Journal of Research in Education Psychology*, 13(37), 529-550. <https://doi.org/10.14204/ejrep.37.14136>
- Burin, D. I., González, F. M., Barreyro, J. P. e Injoque-Ricle, I. (2020). Metacognitive regulation contributes to digital text comprehension in E-learning. *Metacognition and Learning*, 15(3), 391-410. <https://doi.org/10.1007/s11409-020-09226-8>

- Burin, D. I., González, F. M., Martínez, M. y Marrujo, J. G. (2021). Expository multimedia comprehension in E-learning: Presentation format, verbal ability and working memory capacity. *Journal of Computer Assisted Learning*, 37(3), 797-809. <https://doi.org/10.1111/jcal.12524>
- Burin, D. I., Irrazabal, N., Injoque-Ricle, I., Saux, G. y Barreyro, J. P. (2018). Self-reported internet skills, previous knowledge and working memory in text comprehension in E-learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(1), 18. <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0099-9>
- Cerdán, R., Pérez, A., Vidal-Abarca, E. y Rouet, J. F. (2019). To answer questions from text, one has to understand what the question is asking: Differential effects of question aids as a function of comprehension skill. *Reading and Writing*, 32(8), 2111-2124. <https://doi.org/10.1007/s11145-019-09943-w>
- Clark, L. A. y Watson, D. (1995). Constructing validity: Basic issues in objective scale development. *Psychological Assessment*, 7(3), 309-319. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.7.3.309>
- Clinton, V. (2019). Reading from paper compared to screens: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Research in Reading*, 42(2), 288–325. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12269>
- Coiro, J. (2011). Predicting Reading Comprehension on the Internet: Contributions of Offline Reading Skills, Online Reading Skills, and Prior Knowledge. *Journal of Literacy Research*, 43(4), 352-392. <https://doi.org/10.1177/1086296X11421979>
- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, (CONICET, 11 de diciembre de 2006). Resolución del Directorio 2857, por la cual se establecen los lineamientos para el comportamiento ético en las Ciencias Sociales y Humanidades. <https://www.conicet.gov.ar/wp-content/uploads/RD-20061211-2857.pdf>
- Cordón García, J. A. (2016). La investigación sobre lectura en el entorno digital. *Métodos de Información*, 7, 13, 247-268. <https://doi.org/10.5557/IIMEI7-N13-247268>
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- De Beni, R. (2003). *Nuova guida alla comprensione del testo*. Erickson.
- Decreto 11 de enero de 2022 [con fuerza de ley]. “Conectar Igualdad” en el ámbito del Ministerio de Educación. 12/01/2022 N° 1153/22 v. 12/01/2022.
- Delgado, P., Vargas, C., Ackerman, R. y Salmerón, L. (2018). Don't throw away your printed books: A meta-analysis on the effects of reading media on reading comprehension. *Educational Research Review*, 25, 23–38. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.09.003>

- Dirección General de Estadística y Censos de CABA. (2020). *Encuesta Anual de Hogares 2019. Estructura de la población. Ciudad de Buenos Aires.*
https://www.estadisticaciudad.gob.ar/eyc/wp-content/uploads/2020/08/ir_2020_1483.pdf
- Elley, W. B. (1992). *How in the World Do Students Read? IEA Study of Reading Literacy*. International Association for the Evaluation of Educational Achievement.
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED360613.pdf>
- Furenes, M. I., Kucirkova, N. y Bus, A. G. (2021). A comparison of children's reading on paper versus screen: A metaanalysis. *Review of Educational Research*, 9(4), 483–517.
<https://doi.org/10.3102/2F0034654321998074>
- Goldman, S. R. (2012). Adolescent Literacy: Learning and Understanding Content. *The Future of Children*, 22(2), 89-116. <https://doi.org/10.1353/foc.2012.0011>
- González, F. M., Saux, G. y Burin, D. (2019). The decorative images' seductive effect in e-learning depends on attentional inhibition. *Australasian Journal of Educational Technology*, 35(3). <https://doi.org/10.14742/ajet.4577>
- Grizzle, A., Moore, P., Dezuanni, M., Asthana, S., Wilson, C., Banda, F. y Onumah, C. (2013). *Media and Information Literacy: Policy strategy and guidelines*. UNESCO.
- Guzmán Cortés, J. A., Sánchez-Betancourt, J. T., Meneses López, N., Feliciano Hernández, V. y Ruiz Reyes, V. (2022). Diferencias en la atención sostenida en jóvenes universitarios con distintos niveles de uso de smartphone. *Interdisciplinaria, Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 39(2), 23-36. <https://doi.org/10.16888/interd.2022.39.2.2>
- Hahnel, C., Goldhammer, F., Naumann, J. y Kröhne, U. (2016). Effects of linear reading, basic computer skills, evaluating online information, and navigation on reading digital text. *Computers in Human Behavior*, 55, 486-500. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.09.042>
- Haverkamp, Y. E., Bråten, I., Latini, N. y Salmerón, L. (2023). Is it the size, the movement, or both? Investigating effects of screen size and text movement on processing, understanding, and motivation when students read informational text. *Reading and Writing*, 36, 1589–1608. <https://doi.org/10.1007/s11145-022-10328-9>
- International Telecommunication Union. (2022). *The digital lives of children and young people*.
<https://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/2022/05/30/gcr-chapter-9/>
- Irrazabal, N., Saux, G., Barreyro, J. P., Bulla, J. y Burin, D. (2015). La Comprensión de Texto Digital Expositivo en Contextos Naturales: Un Estudio Experimental. *Perspectivas en Psicología*, 12(2), 57-66. <https://www.redalyc.org/pdf/4835/483547667007.pdf>
- Kong, Y., Seo, Y. S. y Zhai, L. (2018). Comparison of reading performance on screen and on paper: A meta-analysis. *Computers & Education*, 123, 138–149.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.05.005>

- List, A. y Alexander, P. A. (2017). Analyzing and integrating models of multiple text comprehension. *Educational Psychologist*, 52(3), 143-147.
<https://doi.org/10.1080/00461520.2017.1328309>
- Lobos Peña, K., Saéz Delgado, F., López Angulo, Y., Arancibia Carvajal, S. y Maldonado Trapp, A. (2021). Messages from university teachers to their students with low academic performance during online teaching necessitated by COVID-19. *Interdisciplinaria, Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 38(3), 303-317.
<https://doi.org/10.16888/interd.2021.38.3.18>
- Manzano, F. y Carnovale, B. (2020). *Evolución demográfica del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA). Tratando de aportar en tiempos de pandemia del COVID-19*.
<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.30263.34726>
- Martínez, M., Marrujo, J., Perillo, M., González, F. M. y Burin, D. I. (2019). Comprensión de texto en e-learning: Estrategias de soporte y memoria de trabajo. *Ocnos. Revista de Estudios sobre Lectura*, 18, 31-43. https://doi.org/10.18239/ocnos_2019.18.2.1988
- Martos Núñez, E. y Campos Fernández-Figares, M. (2012). La lectura y la escritura en el siglo XXI: cultura letrada y modernidad. *Álabe*, 5. <https://doi.org/10.15645/Alabe.2012.5.13>
- McGrew, S. y Chinoy, I. (2022). Fighting misinformation in college: Students learn to search and evaluate online information through flexible modules. *Information and Learning Sciences*, 123(1/2), 45-64. <https://doi.org/10.1108/ILS-09-2021-0081>
- McNeish, D. (2018). Thanks coefficient alpha, we'll take it from here. *Psychological Methods*, 23(3), 412-433. <https://doi.org/10.1037/met0000144>
- Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Nación. (2019). *Argentina en PISA digital 2022. Informe de resultados*. Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Nación.
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/argentina_en_pisa_digital_2022_vf.pdf
- Morales Sánchez, M. I. (2020). Los estudios sobre lectura y escritura en el contexto universitario. Una forma de abordar la realidad de la competencia lectora. *Álabe*, 21.
<https://doi.org/10.15645/Alabe2020.21.14>
- Moran, K. (2016). *Reading content on mobile devices*. Nielsen Norman Group.
<https://www.nngroup.com/articles/mobile-content>
- Mullis, I. V. S. y Martin, M. O. (2019). *PIRLS 2021 marco de la evaluación*. Ministerio de Educación y Formación Profesional, Subdirección General de Atención al Ciudadano, Documentación y Publicaciones.
- Naumann, J. (2010, mayo). *Predicting comprehension of electronic reading Tasks: The impact of computer skills and reading literacy*. Annual Meeting of the American Educational Research Association, Denver, CO.

- Naumann, J., Richter, T., Christmann, U. y Groeben, N. (2008). Working memory capacity and reading skill moderate the effectiveness of strategy training in learning from hypertext. *Learning and Individual Differences*, 18(2), 197-213.
<https://doi.org/10.1016/j.lindif.2007.08.007>
- Naumann, J., Richter, T., Flender, J., Christmann, U. y Groeben, N. (2007). Signaling in expository hypertexts compensates for deficits in reading skill. *Journal of Educational Psychology*, 99(4), 791-807. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.99.4.791>
- Naumann, J. y Salmerón, L. (2016). Does Navigation Always Predict Performance? Effects of Navigation on Digital Reading are Moderated by Comprehension Skills. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(1).
<https://doi.org/10.19173/irrodl.v17i1.2113>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2000). *Measuring Student Knowledge and Skills: The PISA 2000 Assessment of Reading, Mathematical and Scientific Literacy*. OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264181564-en>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2021). 21st-Century Readers: Developing Literacy Skills in a Digital World. OECD.
<https://doi.org/10.1787/a83d84cb-en>
- Parra Soler, M. y Cabrera Lozoya, A. (2022). Plataforma PLIA: un espacio para el fomento de la lectura entre el alumnado. *Álabe*, 26. <https://doi.org/10.25115/alabe26.7981>
- Rojas Sánchez, E. (2023). Propuesta para indagar la efectividad de plataformas educativas intralíneas y commonLit en la comprensión lectora: un enfoque en la educación primaria del municipio de Toca, Boyacá. *Ciencia Latina. Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3).
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6300
- Rouet, J. F., Levonen, J. J., Dillon, A. y Spiro, R. J. (Eds.). (1996). *Hypertext and Cognition*. Lawrence Erlbaum.
- Rouet, J. F. y Potocki, A. (2018). From reading comprehension to document literacy: Learning to search for, evaluate and integrate information across texts. *Infancia y Aprendizaje*, 41(3), 415-446. <https://doi.org/10.1080/02103702.2018.1480313>
- Rouet, J. F., Skov, O., De Pereyra, G., Ros, C., Le Bigot, L. y Vibert, N. (2018). Relevance versus big numbers: Students' criteria for selecting scholarly references online. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 24(4), 476-489. <https://doi.org/10.1037/xap0000194>
- Salmerón, L., García López, A. y Vidal-Abarca Gámez, E. (2018b). WebLEC: a test to assess adolescents' internet reading literacy skills. *Psicothema*, 30(4), 388-394.
<https://doi.org/10.7334/psicothema2017.395>

- Salmerón, L. y García, V. (2011). Reading skills and children's navigation strategies in hypertext. *Computers in Human Behavior*, 27(3), 1143-1151.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.12.008>
- Salmerón, L., Strømsø, H. I., Kammerer, Y., Stadtler, M. y van den Broek, P. (2018a). Comprehension processes in digital reading. En E. M. Barzillai, J. Thomson, S. Schroeder y P. Broek (Eds.), *Learning to read in a digital world* (pp. 91-120). John Benjamins Publishing Company.
- Saux, G., Tabullo, A., Londra, F. y Grasso, L. (2024). Adaptación lingüístico-cultural y validación inicial de una prueba de competencia lectora en internet en una muestra de estudiantes universitarios argentinos. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 16(2), 84-95. <https://doi.org/10.32348/1852.4206.v16.n2.32926>
- Sheen, K. A. y Luximon, Y. (2021). Effect of in-app components, medium, and screen size of electronic textbooks on reading performance, behavior, and perception. *Displays*, 66, 101986. <https://doi.org/10.1016/j.displa.2021.101986>
- Tanil, C. T. y Yong, M. H. (2020). Mobile phones: The effect of its presence on learning and memory. *PloS One*, 15(8), e0219233. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0219233>
- The jamovi project. (2022). *Jamovi (Version 2.3)*. <https://www.jamovi.org>
- Tricot, A. (2021). Does digital technology allow for less constrained learning? A review of the literature. *Education et Sociétés*, 45, 37-56. <https://doi.org/10.3917/es.045.0037>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2019). *La convergencia de medios, telecomunicaciones e internet en la perspectiva de la competencia: Hacia un enfoque multicomprensivo*. UNESCO.
- World Medical Association. (2013). World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. *JAMA*, 310(20), 2191. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>
- Wu, J. Y. (2014). Gender differences in online reading engagement, metacognitive strategies, navigation skills and reading literacy: Gender difference in online and offline reading. *Journal of Computer Assisted Learning*, 30(3), 252-271.
<https://doi.org/10.1111/jcal.12054>

Recibido: 22 de mayo de 2023

Aceptado: 17 de noviembre de 2023