

# Adaptación lingüístico-cultural y validación inicial de una prueba de competencia lectora en Internet en una muestra de estudiantes universitarios argentinos

Abril 2024, Vol. 16,  
N°2, 84-95

revistas.unc.edu.ar/index.php/racc

Saux, Gastón Ignacio <sup>a, b</sup>  ; Tabullo, Ángel <sup>c, d</sup>  , Londra, Franco <sup>a, b</sup>  Grasso, Lina <sup>a</sup> 

## Artículo Metodológico

### Resumen

La competencia lectora refiere a la capacidad para comprender, usar y analizar textos escritos en función de objetivos. Argentina no cuenta con un instrumento que evalúe la competencia lectora en entornos digitales. Presentamos una adaptación lingüístico-cultural y validación inicial de la prueba WebLEC en una muestra de 85 universitarios (56 mujeres, 18-36 años,  $M = 20.4$ ,  $DE = 4.6$ ). La prueba incluye 28 ítems en cuatro escenarios (Foro, Wiki, Web joven y Motor de búsqueda). Proporciona un índice de competencia lectora en Internet, basado en tres tipos de tareas (acceso y recuperación, integración e interpretación, y reflexión y evaluación), más dos índices de navegación. Los resultados fueron favorables y sugieren que la versión adaptada de la prueba es adecuada para evaluar la lectura en entornos Web, mostrando evidencias de buena consistencia interna ( $\alpha = .75$ ), validez de convergencia y validez de grupos contrastados,  $p < .05$ .

**Palabras clave:**

competencia lectora, internet, evaluación, universitarios

### Abstract

**Adaptation and initial validation of an Internet reading literacy test in a sample of Argentine undergraduate students.** Reading literacy refers to the goal-oriented ability to comprehend, use, and reflect on written texts. Argentina does not count with an instrument to assess digital reading literacy in digital environments. We present a linguistic and cultural adaptation and an initial validation of the WebLEC test in a sample of 85 university students (56 female, 18-36 years,  $M = 20.4$ ,  $DS = 4.6$ ). The test includes 28 items distributed in four scenarios (Forum, Wiki, Web portal, and Search engine). It provides an index of digital reading literacy, based on three types of tasks (access and retrieval, integration and interpretation, and reflection and evaluation), plus two navigation indexes. The results were satisfactory and suggest that the adapted version of the test is adequate to assess reading in Web environments, demonstrating good internal consistency ( $\alpha = 0.75$ ), convergence and contrasting groups validity,  $p < .05$ .

**Keywords:**

reading literacy, internet, assessment, undergraduates.

### Tabla de Contenido

Introducción	84
Método	86
Participantes	86
Instrumentos	86
Procedimiento	88
Análisis de datos	88
Resultados	89
Discusión	92
Agradecimiento	93
Referencias	93

Recibido el ejemplo:3 de mayo de 2021; Aceptado el 10 de agosto de 2022  
 Editaron este artículo: Fernanda Ghío, Debora Mola, Daniela Lanchini y Julieta Moltrasio

El porcentaje de individuos con acceso a internet ha crecido notablemente en Argentina en la última década, alcanzando niveles cercanos a la saturación (86% para el 2020, *International Telecommunication Union, 2021*). Una de las principales competencias requeridas para el uso eficiente de internet, con impacto en todas las esferas de la vida social, es la lectura (*Britt et al., 2018*).

La competencia lectora se define como la capacidad para comprender, emplear, reflexionar y comprometerse con textos escritos, con el fin de alcanzar las metas propias, desarrollar el conocimiento y maximizar la participación en la sociedad (*Organisation for Economic Cooperation and Development [OECD], 2019*). La noción de competencia lectora presupone habilidades de base (decodificación, fluidez, etc.) y de

<sup>a</sup> Pontificia Universidad Católica Argentina, Facultad de Psicología y Psicopedagogía, Centro de Investigaciones en Psicología y Psicopedagogía, Buenos Aires, Argentina

<sup>b</sup> Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina.

<sup>c</sup> Pontificia Universidad Católica Argentina, Facultad de Humanidades y Ciencias Económicas, Mendoza, Argentina.

<sup>d</sup> Instituto de Ciencias Humanas, Sociales y Ambientales (INCIHUSA - CONICET), Argentina

\*Enviar correspondencia a: Saux, Gastón Ignacio. E-mail: [gaston\\_saux@uca.edu.ar](mailto:gaston_saux@uca.edu.ar)

Citar este artículo como: Saux, G.I., Tabullo, A., Londra, F. & 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.

comprensión (construcción de una representación coherente de un texto). Sin embargo, su acento se encuentra en el aspecto funcional de la lectura, es decir, en la capacidad para emplear las habilidades de base y de comprensión en diversas situaciones, con diversos objetivos (Britt et al., 2022). Por ejemplo, se espera que un lector competente realice una lectura lineal y derive la macroestructura textual cuando su objetivo es leer para entender un texto como un todo. En contraste, se espera que cambie a una lectura rápida (*skimming*) cuando su objetivo es localizar información puntual para responder una pregunta o resolver un problema práctico, o cuando busca segmentos relevantes entre varios documentos. Operacionalmente, la competencia lectora es evaluada con contenidos escritos de diversa estructura y contenido y tareas que requieren buscar y localizar información relevante, integrar múltiples ideas y/o documentos y evaluar y reflexionar sobre la calidad, estructura y propósitos de la información escrita (OECD, 2019).

Por su parte, la competencia lectora digital aplica a situaciones de lectura basadas en internet (Burin, 2020). En comparación con los contextos tradicionales, internet aumenta la velocidad y la cantidad de información a la que se accede, desdibuja las diferencias entre contenidos que varían en confiabilidad, estilo comunicativo, forma y género discursivo y presenta mayor dinamismo, ya que los textos suelen estructurarse en organizaciones no-lineales (hipervínculos en red, publicaciones en redes sociales) que admiten diversos recorridos de lectura (e.g., Salmerón, Strømsø, et al., 2018).

A nivel cognitivo, la competencia lectora digital ha sido asociada a estrategias y demandas específicas que la diferencian de la lectura tradicional o en papel (e.g., Alexander, 2020). Estas incluyen mayores demandas operativas para generar secuencias eficientes de navegación, inhibir distractores e integrar información dispersa (e.g., Salmerón, Strømsø, et al., 2018), mejores estrategias de autorregulación (e.g., Burin et al., 2020) y una representación más clara del contexto para reducir la incertidumbre característica de los medios digitales (e.g., Britt et al., 2022). También involucra mayor vigilancia epistémica y capacidad de reflexión crítica para evaluar la confiabilidad de los contenidos y fuentes a los que se accede (e.g., Chinn et al.,

2021).

La competencia lectora digital puede examinarse mediante tareas que presentan escenarios típicos del entorno digital (páginas web, posteos en redes sociales, foros, motores de búsqueda, etc.). Dichas tareas evalúan si el lector es capaz de acceder y recuperar información, por ejemplo, al usar motores de búsqueda o intentar encontrar información (tareas de acceso y búsqueda), navegar hipertextos (tareas de navegación), integrar y combinar coherentemente información esparcida en múltiples documentos digitales (tareas de integración) y evaluar críticamente la confiabilidad y pertinencia de los contenidos y fuentes (tareas de evaluación y reflexión crítica; Salmerón, Strømsø, et al., 2018).

A nivel local, los estudios indican dificultades en el manejo de la competencia lectora (tanto fuera de línea como digital) en lectores ya alfabetizados. En el caso de las últimas pruebas *Program for International Student Assessment* (PISA), más de la mitad de los estudiantes de nivel secundario en Argentina (54.5%) alcanzó solo el nivel básico en lectura (nivel 1). El nivel básico supone ser capaz de comprender y localizar datos explícitos y reconocer el tema principal en textos breves y familiares. En contraste, solo el 1% alcanzó los niveles más altos de la prueba (niveles 5 y 6), ubicándose por debajo de otros países de la región, como Chile, Uruguay, Brasil y Perú. Los niveles más altos suponen poder interpretar y relacionar contenidos abstractos, inferir la relevancia de un contenido para una determinada tarea e integrar y evaluar críticamente textos largos, poco familiares y contraintuitivos asociados a múltiples perspectivas y/o fuentes (Secretaría de Evaluación e Información Educativa, Ministerio de Educación, 2023).

En el nivel universitario no se cuenta con datos sobre el desempeño en competencia lectora equiparables a las pruebas PISA. Sin embargo, estudios a menor escala con diseño explicativo indican una marcada disparidad entre los universitarios para generar secuencias eficientes de navegación al leer hipertextos (Burin et al., 2015), integrar contenidos multimedia y autorregular la lectura (Burin et al., 2020; 2021, González et al., 2019), o establecer relaciones y evaluar múltiples perspectivas y fuentes al leer contenidos contradictorios o de confiabilidad variable (Saux et al., 2017; 2018).

En función del patrón de resultados arriba expuestos, las planificaciones actuales reconocen el valor de formar a los jóvenes en la competencia lectora digital a partir de agendas y políticas educativas concretas (e.g., Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2018; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2018, OECD, 2021). Sin embargo, a nuestro mejor entender, no existe hoy en Argentina una prueba disponible para evaluar la competencia lectora digital. Dicha prueba constituye un insumo básico para cumplir con los requerimientos educativos del siglo XXI, disminuyendo la brecha entre investigación basada en evidencia y la práctica.

Atendiendo a esta vacancia, el objetivo de este trabajo fue realizar una adaptación lingüístico-cultural y una validación inicial de la prueba WebLEC (Salmerón, García, et al., 2018) en una muestra de estudiantes universitarios. Esta prueba ha sido especialmente diseñada para examinar la competencia lectora en escenarios web y brinda información rápida y específica de cada estudiante respecto de su nivel de competencia lectora digital.

## Método

### Participantes

Participaron 85 estudiantes (50 de primer año y 35 de tercero) de la Licenciatura en Psicología de una universidad argentina de tamaño mediano (56 mujeres, *M* edad = 20.4 años, *DE* = 4.6). La *Tabla 2* presenta los descriptivos de la muestra. Todos los participantes eran hablantes del castellano y dieron su consentimiento explícito de participación. Un análisis *a priori* de la potencia (.80) mediante G\*Power3.1 (Faul et al., 2007) estimó un tamaño muestral de 82 participantes para probar correlaciones bivariadas, asumiendo una distribución a dos colas, tamaño del efecto medio (0.3) y alfa de .05.

### Instrumentos

#### **Prueba WebLEC** (Salmerón, García, et al., 2018)

La prueba evalúa la competencia lectora en entornos web. La versión original fue diseñada y validada en España sobre una muestra de estudiantes secundarios, mostrando buena consistencia interna global ( $\alpha$  de Cronbach = .79) y correlaciones positivas con pruebas de competencia lectora en papel, el desempeño académico y el año de cursada de los

participantes.

La prueba WebLEC se administra en computadora y su aplicación dura aproximadamente 45 minutos. Presenta 28 ítems distribuidos en cuatro escenarios que simulan entornos web frecuentes: Foro, Wikipedia, Web Joven y Motor de Búsqueda (ver *Figura 1*). Cada ítem propone una tarea a realizar dentro de alguno de los escenarios. Las consignas de las tareas siguen la descripción operacional de las pruebas PISA (OECD, 2019): tareas de acceso y recuperación (ubicar y seleccionar la información, ocho ítems), interpretación e integración (combinar información de distintas secciones, textos y/o formatos, 10 ítems), y reflexión y evaluación (reflexionar críticamente sobre la información y evaluar su confiabilidad, 10 ítems). Los participantes pueden volver a consultar los entornos al responder. Con respecto al formato, 26 ítems son de opción múltiple (cuatro alternativas) con una sola respuesta correcta y dos ítems requieren una respuesta abierta breve. Estos últimos se utilizan solo en el escenario Motor de Búsqueda para el ingreso de criterios de búsqueda. Para ejemplos de ítems por escenario y tipo de tarea, consultar el Anexo A disponible en <https://osf.io/kqt2g/>.

Como resultado, WebLEC brinda tres indicadores de competencia lectora en internet: un índice global y dos índices de navegación. El *índice global* se obtiene sumando 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), 0.5 punto (para una respuesta incompleta) y 0 punto (para una respuesta incorrecta). Los índices de navegación (adaptados de Naumann & Salmerón, 2016) se calculan a partir del registro de las visitas del participante a las diferentes páginas en los escenarios Wikipedia y Web Joven (los escenarios Foro y Motor de Búsqueda requieren visitar solo uno o dos enlaces para contestar al ítem, por lo que no son utilizados para calcular la navegación). Un primer índice, llamado de *navegación pertinente*, indica en qué medida el participante ha permanecido en páginas relevantes (i.e., páginas que incluyen información y/o hipervínculos necesarios para responder el ítem).

**Figura 1**

*Ejemplos de los cuatro escenarios de la prueba WebLEC (de arriba abajo y de izquierda a derecha: Foro, Wikipedia, Web Joven y Motor de Búsqueda)*



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 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 una pregunta, dividido por la suma de páginas relevantes necesarias para esa pregunta (e.g., visitar dos de las cuatro páginas relevantes para una pregunta 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.

**Prueba de comprensión de textos (Benedetti et al., 2020)**

Evalúa la comprensión de textos en papel o fuera de línea en universitarios, pero no aspectos específicos de los contextos digitales. Como en este estudio la toma de todas las pruebas fue en pantalla, para evitar confusiones nos referiremos a esta prueba como la prueba de comprensión de

texto lineal. La prueba consiste en leer un texto expositivo de contenidos científicos y responder 15 preguntas de opción múltiple con el texto disponible ( $\alpha = .69$ ). Se basa en el modelo multicomponential de lectura, que identifica habilidades independientes implicadas en la comprensión (núcleo de contenido, elaboración, metacognición; De Beni et al., 2003).

**Cuestionario ad-hoc de información sociodemográfica y uso de internet**

Se confeccionó un cuestionario autoadministrable *ad-hoc* dividido en tres secciones. La primera sección solicitó completar datos de edad, género, año de cursada y nivel educativo de los padres, debido a la asociación de dichas variables sociodemográficas con el desempeño lector en la literatura previa (e.g., Burin, 2020; Jiménez-Pérez et al., 2020; OECD, 2012, 2014). Las últimas dos secciones del cuestionario fueron adaptadas de González et al. (2017). En la segunda sección, se evaluó el uso general de internet según la frecuencia semanal en horas y según el soporte (PC/laptop, Tablet o celular). En la tercera sección se evaluó el uso de internet en función de la frecuencia del tipo de

actividades realizadas *online* (de “nunca” a “todos los días”): seis preguntas refirieron al uso informativo (e.g., buscar información para la facultad o para resolver problemas prácticos, realizar cursos de e-learning) y las seis restantes al uso recreativo / social (ver videos, jugar, redes sociales).

Del cuestionario *ad-hoc*, sólo los datos de año de cursada son incluidos en el presente trabajo como parte de la validación de criterio de grupos contrastados (ver sección Análisis de datos). Para mantener la claridad expositiva, los análisis adicionales que exploran potenciales relaciones entre el desempeño en WebLEC, las variables sociodemográficas y el uso reportado de internet pueden consultarse en el Anexo B disponible en <https://osf.io/kqt2g/>.

### **Equivalencia lingüística y cultural del WebLEC Argentina**

La adaptación lingüístico-cultural (Hambleton, 2006) del WebLEC se realizó en dos pasos e incluyó también la reprogramación de la prueba con las modificaciones realizadas. En un primer paso, seis integrantes del grupo de investigación (dos investigadores y cuatro universitarios de grado) leyeron los materiales en forma individual e identificaron las partes que requerían cambios. Luego, los evaluadores se dividieron en dos grupos de un investigador y dos estudiantes para discutir y acordar los cambios. Finalmente, se realizó una puesta en común de las modificaciones propuestas. En caso de desacuerdo, se logró el consenso por discusión. Los cambios incluyeron el uso de giros del castellano rioplatense, adecuaciones regionales de los contenidos (e.g., cambio de referencias a organizaciones locales y a la geografía del país), ajustes a referencias espaciales (e.g., modificación de mapas, nombres de calles, clubes deportivos) y temporales (e.g., fechas) y el reemplazo de imágenes en los documentos. Al finalizar la reprogramación, se realizaron testeos preliminares con un grupo focal de siete estudiantes para garantizar la funcionalidad del programa, la depuración de errores y la comprensibilidad de las instrucciones y el entorno.

### **Procedimiento**

La recolección de datos se realizó en tres sesiones sincrónicas online. La primera sesión se realizó en grupos grandes (30 estudiantes aproximadamente). Los participantes brindaron su

consentimiento y completaron el cuestionario *ad-hoc*. Las sesiones 2 y 3 se realizaron en grupos de máximo 12 personas. En la segunda sesión los participantes completaron el WebLEC (aproximadamente 45 minutos) y en la tercera sesión realizaron la prueba de comprensión de texto lineal (aproximadamente 35 minutos). Todas las sesiones fueron coordinadas por los autores del trabajo y por asistentes de investigación. Las consignas fueron dadas oralmente al comienzo de cada sesión, dejando un espacio para aclarar dudas. Los coordinadores permanecieron disponibles durante toda la sesión para asegurar una correcta realización de las actividades.

### **Análisis de datos**

Los análisis se realizaron con el software estadístico IBM SPSS, versión 24. Se realizaron análisis de consistencia interna y de validez convergente y de grupos contrastados. Los puntajes de desempeño WebLEC fueron transformados a porcentajes para facilitar su interpretación en las tablas con estadística descriptiva (Tablas 1 y 2). El nivel de significancia para todas las pruebas se estableció en  $\alpha < .05$  (ajustado mediante el método Bonferroni en caso de comparaciones múltiples). El tamaño del efecto se estimó mediante coeficientes de asociación (análisis de correlación),  $d$  de Cohen (pruebas  $t$ ) y eta cuadrado parcial ( $\eta^2_p$ , ANOVA).

La consistencia interna se calculó mediante el coeficiente de alfa de Cronbach, considerando “aceptable” un coeficiente mayor o igual a .7 (Cronbach, 1951; Tavakol & Dennick, 2011). La evidencia de validez convergente se analizó examinando la correlación (Pearson) entre los índices de desempeño WebLEC (índice global, navegación y páginas pertinentes) y la prueba de comprensión de textos lineales. Para un examen más detallado, los análisis de correlación incluyeron también el rendimiento desagregado por las tareas que componen el índice global de la prueba (tareas de acceso y recuperación, de interpretación e integración y de reflexión y evaluación). Siguiendo a Cohen et al. (2003), las correlaciones significativas se interpretaron como de magnitud pequeña si  $.1 < |r| < .3$ ; media si  $.3 < |r| < .5$ ; grande si  $.5 < |r| < 1$ .

La evidencia de validez de criterio de grupos contrastados se analizó comparando el desempeño en la prueba WebLEC (índice global) en función del año de la carrera (1º año vs. 3º

año) mediante una prueba *t* de Student para muestras independientes, previa constatación de los supuestos de normalidad y de igualdad de varianzas. El año de cursada actuó como criterio de validez ya que se ha propuesto que la competencia lectora digital continúa en desarrollo en los niveles educativos superiores y en la adultez en general (Alexander, 2020; Salmerón, Strømsø, et al., 2018). Como análisis complementario se comparó el desempeño por Año desagregando el rendimiento según las tareas que componen el índice global WebLEC mediante un ANOVA factorial mixto (Coolican, 2014), con Año (1º y 3º) como factor intersujeto y tipo de tarea (acceso y recuperación, interpretación e integración, reflexión y evaluación) como factor intrasujeto. En este último caso, se aplicaron la corrección Greenhouse-Geisser para violaciones del supuesto de esfericidad y el ajuste de Bonferroni para las comparaciones múltiples *post-hoc* ( $\alpha$  ajustado: .008).

### Aspectos éticos

El estudio se adecuó a los lineamientos expresados en la Declaración de Helsinki y la resolución 1047 del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas para la investigación con humanos (Resolución 1047, 2005). Todas las actividades fueron realizadas de manera anónima y no vinculante.

## Resultados

### Consistencia interna y análisis por ítem

Siguiendo la estrategia adoptada por Salmerón, García, et al. (2018), los datos faltantes en las respuestas a WebLEC (3.27% del total) fueron reemplazados por el promedio de desempeño del participante. La Tabla 1 muestra los estadísticos asociados al análisis por ítem. La intercorrelación de los 28 ítems del WebLEC Argentina indicó una consistencia interna aceptable y similar a la reportada para la prueba original,  $\alpha = .75$ . La consistencia interna total de la

prueba no varió sustancialmente al retirar cada ítem.

### Validez del WebLEC Argentina

La Tabla 2 muestra los tres índices de la prueba WebLEC: global, navegación y páginas pertinentes para la muestra total y en función del año de cursada.

#### Validez convergente

El índice global se asoció positivamente (magnitud media) con el rendimiento en la tarea de comprensión de texto lineal ( $r = .496, p = .001$ ). Luego, se analizaron los tres tipos de tareas que componen la prueba (acceso y recuperación, interpretación e integración, reflexión y evaluación). Teniendo en cuenta la correlación elevada entre las tres tareas ( $r > .586, p < .001$ ), se realizó un análisis de correlaciones parciales. Solamente la correlación entre el rendimiento en comprensión de texto lineal y en las tareas de acceso y recuperación fue significativa, aunque pequeña, luego de controlar las correlaciones comunes, ( $r = .288, p = .011$ ), sin observarse otros efectos ( $p > .773$ ).

Siguiendo a Salmerón, García, et al. (2018), la validez de los índices de navegación se examinó mediante su grado de asociación con el índice global WebLEC. Debido a un problema con la recolección de los archivos de registro (i.e., *log files*), los índices de navegación pudieron calcularse sólo sobre una muestra reducida de 50 participantes. Se encontraron asociaciones significativas entre el índice global y ambos índices de navegación (navegación pertinente:  $r = .280, p = .049$ ; páginas pertinentes:  $r = .547, p < .001$ ). Para profundizar este análisis, se consideró individualmente el rendimiento en cada una de las tareas que componen el índice global y los índices de navegación. El índice de páginas pertinentes se asoció positivamente con el desempeño en tareas de acceso y recuperación ( $r = .394$ ) y de evaluación ( $r = .454, p < .006$ ), sin observarse otros efectos significativos,  $p > .159$ .

**Tabla 1.**

*Media y desvío estándar para la proporción de respuestas correctas por ítem de la prueba WebLEC y alfa de Cronbach global omitiendo cada ítem*

Ítem	Media	DE	$\alpha$ sin el ítem
Ítem1	.88	.32	.75
Ítem2	.85	.36	.76
Ítem3	.44	.5	.75
Ítem4	.42	.5	.75
Ítem5	.88	.32	.75
Ítem6	.47	.5	.75
Ítem7	.46	.49	.74
Ítem8	.63	.48	.75
Ítem9	.72	.44	.76
Ítem10	.54	.49	.72
Ítem11	.63	.47	.74
Ítem12	.31	.45	.75
Ítem13	.94	.22	.75
Ítem14	.87	.33	.75
Ítem15	.71	.44	.75
Ítem16	.84	.35	.74
Ítem17	.88	.31	.74
Ítem18	.79	.39	.74
Ítem19	.85	.34	.74
Ítem20	.8	.38	.74
Ítem21	.7	.45	.74
Ítem22	.86	.33	.74
Ítem23	.58	.48	.73
Ítem24	.86	.22	.75
Ítem25	.6	.49	.75
Ítem26	.73	.44	.75
Ítem27	.89	.21	.75
Ítem28	.67	.47	.74

**Validez de criterio de grupos contrastados**

Se comparó el desempeño en el índice global WebLEC entre estudiantes iniciales (1º año) y avanzados (3º año) mediante una prueba *t* para muestras independientes. Un chequeo previo de los supuestos indicó distribución normal aproximada en las condiciones Kolmogorov-Smirnov, 1º año:  $D(50) = .082, p = .20$ ; 3 año:  $D(35) = .106, p = .20$  e igualdad de varianzas Levene:  $F(1,83) = .19, p = .661$ . Se encontraron puntajes más altos para el índice global en estudiantes avanzados que iniciales,  $t(83) = 2.261, p = .026, d = 0.49$  (véase Tabla 2).

De modo complementario, se comparó el rendimiento en cada una de las tareas que componen el índice global según el año de cursada. Se observó un efecto principal de Tipo de tarea,  $F(2,166) = 30.13, p < .001, \eta^2_p = .27$ , calificado por una interacción con Año,  $F(2,166) =$

$30.129, p = .038, \eta^2_p = .04$ . Comparaciones pareadas *post-hoc* mostraron que los estudiantes de 1º año tuvieron mejor rendimiento en tareas de interpretación e integración, en comparación con los otros dos tipos de tareas de acceso y recuperación:  $t(49) = 7.30, p < .001, d = 1.03$ ; y reflexión y evaluación:  $t(49) = 7.18, p < .001, d = 1.01$  que no se diferenciaron entre sí,  $t(49) = -1.94, ns$ . Los estudiantes de 3º año presentaron un patrón similar. Sin embargo, en este grupo las tareas de interpretación e integración solo se diferenciaron de las tareas de reflexión y evaluación, que presentaron el desempeño más bajo,  $t(34) = 4.54, p < .001, d = 0.80$ , pero no de las tareas de acceso y recuperación,  $t(34) = 2.62, ns$ . El rendimiento en tareas de acceso y recuperación tampoco llegó a diferenciarse de las tareas de reflexión y evaluación en el grupo de 3º año,  $t(34) = 0.87, ns$ .

**Tabla 2.**

*Descriptivos para los datos demográficos e índices WebLEC en función del año de cursada*

	Primer año ( <i>n</i> = 50)	Tercer año ( <i>n</i> = 35)	Total ( <i>n</i> = 85)
<b>Datos Demográficos</b>			
Edad ( <i>M</i> años ± <i>DS</i> )	19.33 ± 5.25	20.9 ± 3.52	20.34 ± 4.6
<b>Género</b>			
Masculino	73.3%	69.7%	71.8%
Femenino	28.2%	30.3%	28.2%
<b>Educación de la madre</b>			
Secundario inc.	17.8%	6%	11.5%
Secundario completo	15.6%	12.1%	15.4%
Universitario inc.	20%	9.1%	15.4%
Universitario completo	46.6%	72.8%	57.7%
<b>Índices WebLEC</b>			
Índice global ( <i>M</i> % aciertos ± <i>DS</i> )	67.79 ± 15.23	74.98 ± 13.18	70.76 ± 14.78
Acceso y recuperación	66.59 ± 22.2	75.03 ± 21.88	69.71 ± 21.95
Interpretación e integración	82.87 ± 14.16	83.22 ± 13.6	82.70 ± 13.82
Reflexión y evaluación	71.23 ± 9.16	73.04 ± 10.75	71.54 ± 9.68

Navegación pertinente ( $n = 50$ )	$0.91 \pm 0.03$	$0.88 \pm 0.07$	$0.89 \pm 0.06$
Páginas pertinentes ( $n = 50$ )	$0.97 \pm 0.04$	$0.96 \pm 0.08$	$0.96 \pm 0.06$

## Discusión

El objetivo de este trabajo fue presentar una adaptación lingüístico-cultural y una validación inicial de la prueba de competencia lectora en internet WebLEC (Salmerón, García, et al., 2018) en una muestra de universitarios en Argentina. Las propiedades psicométricas analizadas son favorables y sugieren que la versión adaptada permite evaluar la competencia lectora en entornos Web, mostrando buena consistencia interna, validez convergente y de grupos contrastados.

En primer lugar, y similar a la prueba original, el desempeño en WebLEC Argentina presentó evidencia de validación convergente con la comprensión del texto lineal. Asimismo, los índices de navegación mostraron asociaciones con el índice global de competencia WebLEC, pero no con la prueba de comprensión de texto lineal (una vez controlada la correlación común entre ambas pruebas). Estos resultados son consistentes con la literatura y sugieren que la competencia lectora en internet comparte procesos comunes con la lectura en entornos no-digitales, pero también presenta características específicas, como la navegación (Salmerón, Strømsø, et al., 2018). Debe atenderse, no obstante, a que la prueba WebLEC y la prueba de comprensión de texto lineal (Benedetti et al., 2020) se basan en modelos teóricos diferentes (OECD, 2019 y De Beni et al., 2003, respectivamente) y se interesan por aspectos relativamente distintos de la lectura (la competencia lectora y la comprensión de textos, respectivamente) por lo que evalúan constructos relacionados, aunque no equivalentes.

En segundo lugar, el desempeño en WebLEC Argentina también presentó evidencia de validez de criterio de grupos contrastados. Como se esperaba, los estudiantes de 3º año obtuvieron puntajes significativamente más altos que los estudiantes de 1º año. La relación lineal identificada entre la prueba y el año de cursada es consistente con el supuesto de que la competencia lectora digital sigue un proceso de

desarrollo durante los niveles educativos medio y avanzado, más allá de la alfabetización de base (Salmerón, Strømsø, et al., 2018).

En este mismo sentido, el análisis pormenorizado por tipo de tarea indicó que el efecto del año de cursada interactuó con el tipo de tarea WebLEC. Las tareas de interpretación e integración mostraron el rendimiento más alto, las tareas de evaluación el más bajo y las tareas de acceso y recuperación mejoraron en los estudiantes avanzados, aunque no llegaron a diferenciarse del resto. Este patrón sugiere que algunas habilidades componentes de la competencia lectora digital, como la capacidad para reflexionar críticamente a partir de los contenidos digitales o para evaluar la confiabilidad de lo que se lee, podrían requerir de un apuntalamiento adicional durante la educación universitaria ya que no se modifican con el avance dentro del sistema educativo superior.

Este trabajo no está exento de limitaciones. Primero, la equivalencia métrica de un instrumento es un proceso que no acaba con los análisis aquí reportados (*American Educational Research Association et al., 2018*). Futuras investigaciones deberán afianzar el presente trabajo examinando otros tipos de validez (e.g. predictiva, análisis de la estructura interna) y la confiabilidad (e.g. test-retest) del WebLEC Argentina. Segundo, los análisis de navegación debieron limitarse a una sub-muestra por pérdida de datos. Por ello, las conclusiones relativas a la navegación, aunque coherentes con el patrón general de resultados, deben tomarse con precaución y exigen repeticiones en muestras más amplias. Tercero, esta adaptación trabajó por razones prácticas con población universitaria (los datos fueron recolectados durante el aislamiento preventivo social obligatorio por COVID-19 en septiembre de 2020), mientras que la prueba original fue diseñada para el nivel secundario. Aunque no se encontró evidencia de un efecto techo, existe la posibilidad de que los patrones aquí reportados difieran en población secundaria, por lo que una extensión de la validación hacia el nivel medio se encuentra actualmente en curso. Finalmente, debe notarse que la prueba está diseñada para

evaluar la competencia lectora en entornos web. Los rápidos avances tecnológicos, como la informática móvil o la profusión de videos en línea, hacen que el entorno web conviva, cada vez más, con medios alternativos de acceso a información digital (e.g., Kammerer et al., 2018). Futuras investigaciones deberán profundizar hasta qué punto estos cambios afectan los instrumentos utilizados para medir cómo los lectores comprenden y aprenden a partir de contextos basados en internet.

En suma, los resultados de este trabajo muestran que la versión adaptada de WebLEC presenta propiedades psicométricas satisfactorias y es capaz de discriminar entre estudiantes en función de su grado de avance en la carrera. Por estas razones, consideramos que puede ser usada para evaluar la competencia lectora digital en el ámbito local, constituyendo así la primera prueba de su tipo en Argentina.

### Agradecimientos

Agradecemos a Agustín Aquino, Martina Capurro, María Florencia Colavitta, Patricia Mayorca Arocha, Mariana Politti y Lucrecia Tancredi por su colaboración durante la adaptación y la recolección de datos. A Lalo Salmerón y Valeria Abusamra por compartir su trabajo.

### Disponibilidad de datos

Todo el conjunto de datos que apoya los resultados de este estudio fue publicado en Open Science Framework (OSF) y puede ser accedido en <https://osf.io/kqt2g/> (Anexo C).

### Disponibilidad de métodos analíticos

Todo el conjunto de métodos analíticos que apoya los resultados de este estudio fue publicado en Open Science Framework (OSF) y puede ser accedido en <https://osf.io/kqt2g/> (Anexo C).

### Disponibilidad de materiales

Todo el conjunto de materiales que apoya los resultados de este estudio está disponible mediante solicitud al autor de contacto (gaston\_saux@uca.edu.ar).

### Referencias

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), S89-S97. <https://doi.org/10.1002/rrq.331>
- American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education. (2018). *Estándares para pruebas educativas y psicológicas*. American Educational Research Association. [https://www.testingstandards.net/uploads/7/6/6/4/76643089/9780935302745\\_web.pdf](https://www.testingstandards.net/uploads/7/6/6/4/76643089/9780935302745_web.pdf)
- Benedetti, P., Cotton, A., Ballarini, F., Abusamra, V., & Ramírez Butavand, V. (2020, Octubre 7-9). *Electronic reading: Impact of different digital devices on reading comprehension* [Presentación en e-poster]. XXXV Annual Meeting of the Argentinian Society for Neuroscience Research, Buenos Aires, Argentina. <https://saneurociencias.org.ar/csan2020/posters/electronic-reading-impact-of-different-digital-devices-on-reading-comprehension/index.html>
- Britt, M. A., Durik, A., & 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., & Durik, A. M. (2018). *Literacy beyond text comprehension: A theory of purposeful reading*. Routledge.
- Burin, D. I. (2020). Comprensión de texto digital. En Burin, D. I. (Ed.), *La competencia lectora a principios del SXXI: texto, multimedia e internet* (pp. 73-100). Teseo.
- Burin, D. I., Barreyro, J. P., Saux, G., & Irrazabal, N. (2015). Navigation and comprehension of digital expository texts: Hypertext structure, previous domain knowledge, and working memory capacity. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 13(37), 529-550. <https://doi.org/10.14204/ejrep.37.14136>
- Burin, D. I., Gonzalez, F. M., Barreyro, J. P., & Injoque-Ricle, I. (2020). Metacognitive regulation contributes to digital text comprehension in E-learning. *Metacognition and Learning*, 15(3), 391-410. <http://doi.org/10.1007/s11409-020-09226-8>
- Burin, D. I., González, F. M., Martínez, M., 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>
- Chinn, C. A., Barzilai, S., & Duncan, R. G. (2021). Education for a "post-truth" world: New directions for research and practice. *Educational Researcher*, 50(1), 51-60. <https://doi.org/10.3102/0013189X20940683>
- Cohen, J., Cohen, P., West, S. G., & Aiken, L. S. (2003). *Applied multiple regression/correlation*

- analysis for the behavioral sciences* (3a ed.). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Coolican, H. (2014). *Research methods and statistics in psychology* (6ta ed.). Psychology Press.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, 297–334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- De Beni, R., Cornoldi, C., Carretti, B., & Meneghetti, B. (2003). *Nuova guida alla comprensione del testo*. Erickson.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G\*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39, 175-191. <https://doi.org/10.3758/BF03193146>
- González, F. M., Saux, G., & Burin, D. I. (2019). The decorative images' seductive effect in e-learning depends on attentional inhibition. *Australasian Journal of Educational Technology*, 35(3), 166-178. <https://doi.org/10.14742/ajet.4577>
- González, F. M., Sucno, J. G. M., Ricle, I., Barreyro, J. P., & Burin, D. I. (2017). Habilidades de Internet: relación con la experiencia en Internet y la aptitud verbal. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 9(3), 44-59. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/racc/article/view/17473>
- Hambleton, R. K. (2006). Good practices for identifying differential item functioning. *Medical Care*, 44(11), S182-S188. <https://doi.org/10.1097/01.mlr.0000245443.86671.c4>
- International Telecommunication Union (2021). *Digital trends in the Americas region 2021*. ITU Publications. [https://www.itu.int/hub/publication/d-ind-dig\\_trends\\_ams-01-2021/#](https://www.itu.int/hub/publication/d-ind-dig_trends_ams-01-2021/#)
- Jiménez-Pérez, E., Barrientos-Báez, A., Domínguez, D. C., & Gómez-Galán, J. (2020). Influence of mothers' habits on reading skills and emotional intelligence of university students: relationships in the social and educational context. *Behavioral Sciences*, 10(12), artículo 187. <https://doi.org/10.3390/bs10120187>
- Kammerer, Y., Brand-Gruwel, S., & Jarodzka, H. (2018). The future of learning by searching the web: mobile, social, and multimodal. *Frontline Learning Research*, 6(2), 81–91. <https://doi.org/10.14786/flr.v6i2.343>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (2018). *Datos y principales indicadores del sistema educativo español*. Consejo Escolar del Estado. <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:713cb2fc-1c9e-4861-90a6-048b44fd309b/i19cee-resumen-informe.pdf>
- Naumann, J., & Salmerón, L. (2016). Does navigation always predict performance? Effects of navigation on digital reading are moderated by comprehension skills. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(1), 42-59. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v17i1.2113>
- Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). (2012). *Closing the gender gap: Act now*. OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264179370-en>
- Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). (2014). Indicator A4: To what extent does parents' education influence participation in tertiary education? En *Education at a Glance 2014: OECD Indicators* (pp. 84-100). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/eag-2014-9-en>
- Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). (2019) *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>
- Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). (2021). *21st-Century Readers: Developing Literacy Skills in a Digital World*, PISA. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/a83d84cb-en>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2018). *Media and Information Literacy*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265509>
- Resolución 1047 de 2005 [Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, CONICET]. Por la cual se establece el Marco Ético de Referencia para las Investigaciones Biomédicas en Humanos. 1ro de julio de 2005. <https://www.conicet.gov.ar/wp-content/uploads/OCR-RD-20050701-1047.pdf>
- Salmerón, L., García, A., & Vidal-Abarca, E. (2018). WebLEC: a test to assess adolescents' Internet reading literacy skills. *Psicothema*, 30(4), 388-394. <http://doi.org/10.7334/psicothema2017.395>
- Salmerón, L., Strømsø, H.I., Kammerer, Y., Stadler, M., & van den Broek, P. (2018). Comprehension processes in digital reading. En Barzillai, M., Thomson, J., Schroeder, S. & Van den Broek, P (Eds.), *Learning to read in a digital world* (pp. 91-120). John Benjamins Publishing Company. <https://doi.org/10.1075/swll.17>
- Saux, G., Britt, A., Le Bigot, L., Vibert, N., Burin, D. I., & Rouet, J.-F. (2017). Conflicting but close: Readers' integration of information sources as a function of their disagreement. *Memory & Cognition*, 45, 151-167. <http://doi.org/10.3758/s13421-016-0644-5>
- Saux, G., Londra, F., Natalia, I., Burin, D. I., Britt, M. A., & Rouet, J.-F. (2018). Comprensión lectora y representación de múltiples fuentes de información en estudiantes universitarios. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 10(1), 66-75.

<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/racc/article/view/18514>

Secretaría de Evaluación e Información Educativa,  
Ministerio de Educación (2023). *Argentina en Pisa Digital 2022. Informe de Resultados*. Gobierno de la República Argentina.  
[https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/argentina\\_en\\_pisa\\_digital\\_2022\\_vf.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/argentina_en_pisa_digital_2022_vf.pdf)

Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International journal of Medical Education*, 2, 53–55.  
<https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd>