

Evaluación de un programa educativo sobre el uso de fuentes en múltiples documentos en el ámbito digital para estudiantes universitarios

Martínez, Magalí Ayelén / Instituto de Investigaciones, Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires - CONICET / martinezmagali@psi.uba.ar¹

Eje 5. Construcción de conocimientos y saberes

Palabras clave: uso de fuentes; comprensión de múltiples documentos; lectura digital; programa educativo; evaluación de fuentes.

› Resumen

Las personas que leen en Internet pueden encontrarse con información de diversa calidad que deben evaluar críticamente. Además, la lectura en contextos digitales conlleva integrar los contenidos que provienen de diferentes fuentes. Usar la información de las fuentes es una posible manera de evaluar lo leído de forma crítica, por lo cual diversos trabajos han buscado fomentar el uso de fuentes en estudiantes de diversos niveles educativos. El presente trabajo describe la implementación de un programa educativo sobre la evaluación crítica de las fuentes destinado a estudiantes universitarios de primer año. Al mismo tiempo, se da cuenta del modo en el cual se están evaluando los efectos del mismo sobre el uso de fuentes. En el estudio se encuentran participando estudiantes de Psicología de primer año, quienes pueden asistir al programa (grupo programa) o tener clases habituales (grupo control). El programa educativo consiste en dos talleres que trabajan las dimensiones de competencia, interés y medio de publicación de la fuente mediante exposición y debates en pequeños grupos. Para determinar los efectos del programa se están midiendo las habilidades de uso de fuentes con diferente grado de transferencia del conocimiento, y en tres momentos: previo a la implementación del programa (pre-test), y de forma diferida inmediata (post-test 1) y a mediano plazo (post-test 2). A su vez, se están tomando medidas de memoria de trabajo, aptitud verbal y comprensión lectora. En este momento se está implementando el tramo final de la recolección de datos de la versión presencial del programa.

¹ Burin, Débora I. / Instituto de Investigaciones, Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires - CONICET / dburin@psi.uba.ar (orientadora)

El estudio descrito en este trabajo otorgará información acerca de la enseñanza de habilidades de evaluación crítica de fuentes en nuestro medio.

› **Presentación**

La disponibilidad de Internet para informarse y obtener conocimientos, resolver tareas académicas o tomar decisiones sobre salud, entre otros ejemplos, plantea nuevos retos tanto a la organización educativa como a los propios estudiantes (Alexander, 2020).

Una búsqueda en la web nos arroja fuentes tan disímiles como el sitio de un organismo internacional, páginas comerciales o posts en redes sociales. Esta oportunidad hace visible un desafío que no es nuevo, pero cobra mayor fuerza: formar lectores alertas, involucrados en lo que leen. Como destaca Emilia Ferreiro (2011), los y las lectores deben ser críticos con esa información que se les presenta en las pantallas. La masificación de la información publicada en los medios digitales trajo consigo la pérdida del rol de un filtro editorial que seleccione qué información será publicada, e incluso la posibilidad de identificar la fuente (*quién dijo qué*). Por añadidura, los entornos digitales suelen utilizar criterios de validación, como la influencia o número de seguidores en las redes sociales, que no están basados en la experticia de la fuente o en la calidad de la información. La masificación ha permitido por un lado la democratización, que la voz de muchos grupos sociales tenga mayor difusión; por otro lado, también ha dado lugar a la circulación de información sesgada, desinformación y *fake news*. Así, las personas que leen en entornos digitales ven sobre sí mismas la responsabilidad de evaluar la confiabilidad de la información encontrada y la credibilidad de las fuentes (Braasch, Bråten, y McCrudden, 2018).

› **Competencia lectora y texto digital**

Leer de forma competente no se limita a traducir el código escrito en uno fonológico, o a comprender un texto aislado. La competencia lectora es un término que varía según el contexto socioeconómico y cultural (Ferreiro, 2011; OECD, 2019) y recientemente se la ha definido como tener la capacidad de comprender, usar, evaluar, reflexionar e interactuar con textos para alcanzar los propios objetivos, desarrollar conocimientos, y participar en la sociedad (OECD, 2019). De esta forma, ser un lector o lectora competente involucra componentes críticos e interactivos, además de lectocomprensivos; es una habilidad que nos permite afianzarnos como ciudadanos y ciudadanas, más allá de nuestra educación formal. En los contextos digitales, esta habilidad se ha ampliado a la capacidad de buscar, seleccionar, interpretar, integrar y evaluar información que se encuentra a través de múltiples páginas o pantallas en dispositivos digitales y

online (Burin, 2020; Salmerón, Strømsø, Kammerer, Stadtler, y van den Broek, 2018). En síntesis, la competencia lectora involucra otros factores adicionales a la comprensión, y esto se observa aún más cuando nos encontramos en medios digitales, en donde nos encontramos navegando en uno o varios sitios web, integrando información de diversas páginas (y autores) y evaluando críticamente su calidad y relevancia.

Pero... ¿a qué nos referimos cuando hablamos de texto digital? En primer lugar, cabe distinguirlo del soporte de lectura: “texto digital” no implica a un texto tradicional presentado en un dispositivo digital (e.g. computadora, tablet, celular; todos soportes de presentación digitales). Si bien pueden encontrarse textos digitales relativamente estáticos (donde sólo se pueda avanzar entre las páginas o buscar palabras) (OECD, 2019), el texto digital típico se caracteriza por ser un hipertexto, dinámico, compuesto por nodos de información enlazados, es decir, páginas que se encuentran vinculadas mediante enlaces (Burin, 2020).

La lectura digital requiere una serie de competencias adicionales a las necesarias para comprender texto tradicional, impreso (Burin, 2020; Herrada-Valverde y Herrada-Valverde, 2017; Salmerón et al., 2018). Específicamente, la lectura competente de texto digital implica poder adquirir conocimiento de diversas fuentes interconectadas, lo cual no sólo involucra integrar información, sino también navegar y evaluar (Salmerón et al., 2018; Saux, 2020). Los y las lectores deben seleccionar qué y en qué orden leer, conectar la información de diferentes fuentes, y evaluar la calidad de la información de cada una.

› **Evaluación de fuentes**

Entonces, la lectura digital implica integrar los contenidos que provienen de diferentes fuentes. Es habitual que, al buscar información en Internet, nos veamos en la necesidad de leer diversos documentos. Si bien las conceptualizaciones iniciales acerca de cómo comprendemos múltiples documentos datan de la década de 1990 (Britt, Perfetti, Sandak, y Rouet, 1999; Perfetti, Rouet, y Britt, 1999; Wineburg, 1991), y no necesariamente implican textos digitales, estas teorías han tomado gran relevancia en los últimos años. Actualmente existen diversos modelos acerca de cómo procesamos múltiples documentos (List y Alexander, 2017), los cuales parten del trabajo pionero de Perfetti et al. (1999), el *Modelo de Documentos*. Esta teoría plantea que, al integrar múltiples textos, quien lee crea un modelo de documentos. Este modelo se compone de dos niveles de representación con conexiones entre sí: un modelo mental integrado (del contenido semántico de múltiples textos) y un modelo de fuentes (de las características de

las fuentes de los textos). Por lo tanto, cuando la búsqueda de información sobre un tema nos lleva a leer más de un documento, además del contenido específico sobre ese asunto tenemos que representarnos las fuentes y establecer relaciones entre ambos niveles.

De esta manera, la fuente de la información toma gran relevancia. Si bien existen diversas definiciones del término *fuentes* (Goldman y Scardamalia, 2013), es posible definirlo como *la información sobre personas (o grupos de ellas) que crean y publican información* (Bråten y Braasch, 2018). Las fuentes poseen diversas características, siendo algunas de ellas sobre la persona que escribió el documento (e.g., su competencia o conocimiento sobre el tema, su motivación para dar la información) y otras sobre el documento mismo (e.g. fecha de publicación, tipo de documento) (Britt y Aglinskas, 2002). La lectura digital suele involucrar la lectura de múltiples textos, y para tener un modelo de documentos, es necesario considerar la información sobre las fuentes de las cuales proviene la información.

Pero no es suficiente conocer que las fuentes tienen determinadas características, de forma aislada. Saber qué características tiene una fuente no es igual a poder utilizar el conocimiento que tenemos sobre las fuentes de forma situada para tomar decisiones. En los últimos años se ha observado un gran crecimiento de las investigaciones caracterizando al proceso de *uso de fuentes* o *sourcing* (Anmarkrud, Bråten, Florit, y Mason, 2021). Usar las fuentes implica prestar atención a, evaluar y usar la información disponible acerca de las fuentes de los documentos (Bråten, Stadtler, y Salmerón, 2017). Usar la información de las fuentes es una de las posibles estrategias a utilizar para la lectura crítica y activa. Por ejemplo, hacer uso de fuentes es uno de los modos de evaluar la información cuando nos encontramos con información contradictoria, y/o cuando nuestro conocimiento previo del tema no es suficiente (Stadtler y Bromme, 2014).

› **Programa educativo sobre uso de fuentes en estudiantes universitarios:**

Objetivos e hipótesis

Dentro de la tradición de investigación en psicología cognitiva, se ha buscado fomentar el uso de fuentes en estudiantes de diversos niveles educativos (para una revisión, ver Brante y Strømsø, 2018). Considerando que las habilidades de evaluación de fuentes varían a lo largo del desarrollo (Potocki et al., 2020), se deben considerar las posibles diferencias según edad y nivel educativo. En términos generales, los programas destinados a fomentar el uso de fuentes que mostraron mejores resultados fueron los destinados a estudiantes de nivel secundario en adelante (Bråten et al., 2017). A su vez, considerando que el uso de fuentes interactúa con las diferencias

individuales de los y las lectores (Anmarkrud et al., 2021), estas últimas se deben tener en cuenta al evaluar el alcance de los programas educativos que apuntan al uso de fuentes.

En el presente trabajo se *describe la implementación de un programa educativo destinado a estudiantes universitarios que se encuentran cursando el inicio de su carrera*. Con el mismo se busca fomentar la evaluación crítica de la confiabilidad de la información encontrada *online*, mediante el análisis de fuentes en la lectura de múltiples documentos en entornos digitales. Para ello, se trabaja sobre *tres dimensiones de las fuentes (competencia del autor, motivación del autor, medio de publicación)*. El programa consta de exposición y debates en pequeños grupos. El programa está basado en el realizado por Pérez et al. (2018), si bien se hizo necesaria la revisión y adaptación de los materiales a la población a evaluar (estudiantes universitarios de primer año) y al contexto rioplatense. Asimismo, debido a la situación de pandemia por COVID-19, si bien el programa original de Pérez et al. (2018) era presencial, ha sido necesario adaptarlo e implementarlo de forma virtual, a distancia.

A su vez, este trabajo se propone *dar cuenta del modo en el cual se están evaluando los efectos del mencionado programa sobre el uso de fuentes*. Se realiza un *diseño experimental* con dos grupos, de intervención y control, y medidas de eficacia en dos tiempos, inmediata y diferida. Por un lado, se busca determinar cuáles son los efectos del programa al comparar a los y las estudiantes que participaron en el programa con aquellos que tuvieron actividades de clase habituales como grupo control. Por otro lado, se evaluará el alcance del programa comparando el rendimiento en diversas tareas de uso de fuentes con distinto grado de transferencia, y en diversos momentos. Para ello, se recolectaron medidas de uso de fuentes en el corto (post-test inmediato) y mediano (post-test 2) plazo, en diversas tareas con distintos grados de transferencia del conocimiento para determinar su validez ecológica, incluyendo al rendimiento en una tarea de una asignatura académica pertinente. En base a lo antedicho, se plantean las siguientes hipótesis:

H1. Los y las estudiantes que participen en el programa mostrarán mayor uso de fuentes confiables en las mediciones post-test respecto de una pretest, y en comparación con un grupo control sin participación en el programa.

H2. Los y las estudiantes que participen en el programa mostrarán mayor uso de fuentes confiables en una tarea de búsqueda de información *online* de una asignatura pertinente en el contexto académico, en comparación con un grupo control sin participación.

› **Método**

Para determinar cuáles son los efectos del programa educativo sobre el uso de fuentes en documentos múltiples, distintos cursos de primer año de la Facultad fueron asignados al azar (programa / control). La recolección de datos comenzó en el primer semestre de 2021, y actualmente (segundo semestre de 2022) se está finalizando. Las actividades durante 2021, mientras regían las medidas de aislamiento social por la pandemia de COVID-19, se realizaron vía videoconferencia, de forma grupal, sincrónica a distancia (con excepción de las salvedades mencionadas más adelante). A partir del primer semestre de 2022, el estudio se llevó adelante a lo largo de las clases presenciales en la universidad.

› **Participantes**

El programa de evaluación crítica de fuentes está orientado a estudiantes universitarios de Licenciatura en Psicología de la Universidad de Buenos Aires, que se encuentran cursando el primer año de la carrera. Participan de forma voluntaria a cambio de crédito parcial de una materia. Todos los participantes dieron su consentimiento por escrito para participar en el estudio. El estudio cuenta con aval del comité de ética institucional.

› **Materiales**

Contenido de los talleres. Se realizó la adaptación de los materiales utilizados en la intervención original (Pérez et al., 2018). Los talleres y las tareas de evaluación de uso de fuentes (tareas de aplicación de conocimiento y de transferencia) fueron ajustados al español rioplatense y a las características de la muestra universitaria local. Los talleres están centrados en las siguientes dimensiones de las fuentes: competencia del autor, motivación del autor, calidad del medio de publicación. Otros temas relacionados pueden surgir como consecuencia de estas dimensiones.

Taller 1: La expositora compartía una presentación de PowerPoint que mostraba inicialmente un sitio web simulado como caso disparador con un texto expositivo/argumentativo, invitaba a los y las participantes a leerlo y realizaba preguntas sencillas acerca de su contenido, para monitorear su comprensión. Luego mostraba otro sitio web similar en estructura, pero con contenido contrario al primero, y preguntaba lo mismo para que las y los participantes noten la contradicción. Se abría el debate grupal de cómo resolverían la contradicción hasta que algún o alguna participante mencionara que las autoras tenían distinta competencia. A partir de allí la expositora introducía el concepto de competencia del autor, enfatizando el rol de la profesión y entrenamiento formal del autor/a para otorgar información sobre un tema en particular. A continuación, se les daba una tarea de práctica individual en la que debían indicar en una escala

Likert del 0 al 4 qué tan competentes eran dos autores o dos autoras para dar información de un tema particular, presentados como casos contrastados. Por ejemplo, un par de casos contrastados preguntaba qué tan competente es una *contadora/médica* que describe el efecto de las ondas de microondas en la salud para hablar sobre ese tema. Luego, las respuestas eran discutidas grupalmente, y se justificaban hasta alcanzar consenso grupal. Se diferenciaba la competencia del hecho de tener experiencia personal sobre un asunto, y se realizaron más prácticas.

A continuación, se seguía una estructura similar para abordar la segunda dimensión, motivación del autor. En ella se resaltaba la necesidad de considerar los posibles intereses de la persona para postear o emitir una información.

Taller 2: Este taller tenía una estructura similar al Taller 1, para desarrollar el concepto de calidad del medio, distinguiendo diferentes tipos de sitio web según si los mismos poseen un sistema de revisión o validación de la información previo a su publicación. Las prácticas y debates grupales se realizaban visualizando un texto publicado en un sitio web, y se pedía determinar qué tan probablemente la información habría pasado por un filtro antes de publicarse.

Al finalizar, se hacían prácticas considerando las tres dimensiones trabajadas.

En ambas sesiones, al introducir cada dimensión se exponía un único concepto en cada caso, controlando que las otras dimensiones de fuente sean iguales para los dos autores y medios.

En la versión presencial, los participantes disponían durante los talleres de un cuadernillo impreso con los textos y ejercicios utilizados para facilitar la lectura y la práctica individual.

Tareas de evaluación de habilidades de uso de fuentes – Medidas de control. Previo a evaluar las habilidades de uso de fuentes, se midieron dos variables que podrían influir en ellas: conocimiento previo, y opinión previa, del tema evaluado en las tareas de transferencia.

Para evaluar la opinión previa de los y las estudiantes, se creó un cuestionario de auto-reporte de la misma. Consistía en dos ítems: el primero preguntaba si se poseía o no una opinión sobre el tema, y en caso de responder afirmativamente se le preguntaba al participante en el segundo ítem si estaba de acuerdo con una afirmación sobre ese tema, por ejemplo "El impacto económico de la energía solar es positivo". La afirmación variaba su forma para adaptarse al tema, buscando indicar si la persona estaba a favor o no de una cierta visión sobre ese tema. Las respuestas a ambos ítems eran dicotómicas: "sí/no" y "de acuerdo/en desacuerdo" respectivamente.

Por su parte, para medir el conocimiento previo de los temas abordados en los textos de las tareas de transferencia, se adaptó la escala empleada por Kiili, Brante, Rääkkönen, y Coiro

(2020). Consiste en un auto-reporte de conocimiento previo sobre el tema de la tarea. Los participantes debían indicar en una escala del 1 (absolutamente no) al 5 (mucho) tres ítems: (1) “Tengo conocimiento sobre (tema)”, (2) “He leído o he visto videos sobre (tema)”, (3) “He discutido sobre (tema)”. Cabe aclarar que se añadió en el segundo ítem “he visto videos” para el presente estudio, ya que Kiili et al. (2020) sólo preguntaban si se leyó sobre el tema. Para medir la variable, se calculó un puntaje sumatorio de estos 3 ítems (puntaje máximo posible = 15).

Tareas de evaluación de habilidades de uso de fuentes – Tareas de transferencia. En una página (impresa en la versión presencial; de un formulario de Google en la virtual), se presentaron dos textos cortos (juntos ocupaban alrededor de media página tamaño A4) acerca de temas no abordados en la asignatura que cursaban las y los estudiantes (efecto de la peri-urbanización sobre el desarrollo sostenible, impacto económico de la energía solar, efectos del aspartamo en la salud). Estos textos estaban compuestos por un título, información de la fuente (nombre del autor, datos sobre su dedicación profesional y en qué medio publicó el texto) y un párrafo de contenido. Es decir, en el recuadro de información sobre el autor, se brindaba información relevante sobre la competencia del autor sobre el tema y sobre el medio de publicación, pero no así sobre la motivación del autor. Uno de los textos tenía una fuente competente publicada en un medio que tiene una validación pre-publicación (i.e., era una fuente confiable), mientras que el otro no. Sobre estos textos se realizaron dos preguntas: transferencia cercana y transferencia lejana. La pregunta de transferencia cercana pedía elegir cuál de los dos textos era mejor o indicar si estaban al mismo nivel, y luego argumentar el motivo de la elección; mientras que la pregunta de transferencia lejana pedía responder brevemente qué se puede argumentar sobre el asunto en base a los textos leídos.

Tareas de evaluación de habilidades de uso de fuentes – Tarea de aplicación de conocimiento. Se presentaron en otra página (impresa en la versión presencial; del formulario de Google en la virtual) las descripciones de 9 enlaces de distinta calidad (2 de cada calidad y un control), manipulando los constructos de las 3 dimensiones (competencia del autor, motivación del autor, medio de publicación del documento) trabajadas en los talleres: calidad buena (confiable en las 3 dimensiones), aceptable (confiable en 2 dimensiones), pobre (confiable en 1 dimensión), mala (ninguna dimensión confiable), control (usa palabras relevantes pero habla de otro tema). Los y las estudiantes debían decidir si consultarían o no los enlaces al buscar información sobre un

tema dado (los temas eran diferentes a los utilizados en las tareas de transferencia) mediante una escala Likert (0 = seguramente no, 4 = seguramente sí).

Producción de ensayo. En esta tarea se mide la transferencia lejana, aplicada, de la intervención. Para aprobar la asignatura en la cual se implementó el programa, los y las estudiantes tienen que realizar un ensayo. Esta evaluación requiere la búsqueda de información en Internet sobre contenidos vinculados con el programa curricular de la materia. Para ver posibles efectos de transferencia, se analizaron las referencias incluidas en dichas evaluaciones, tomando en cuenta la cantidad y la confiabilidad de fuentes referenciadas.

Comprensión lectora: Se utilizó una prueba de *screening* de comprensión de textos creada por Abusamra et al. (no publicado). Consistía en un formulario de Google que presentaba un texto expositivo de 97 líneas de extensión titulado "Matemáticas, cerebro y discalculia" de Valeria Abusamra, seguido por 15 preguntas de opción múltiple con 4 opciones, de las cual sólo una era correcta. No había tiempo límite para completar la prueba.

Memoria de Trabajo. Tarea de Ordenamiento Números-Letras. Se empleó el subtest Ordenamiento Números-Letras del WAIS III (Wechsler, 2003), adaptado para administrar en grupos pequeños (Barreyro, Injoque-Ricle, González, y Burin, 2015). Para su implementación grupal a distancia, se proyectó durante una videoconferencia sincrónica una presentación de PowerPoint con los ítems del subtest, y se utilizó la plataforma Quizizz (<https://quizizz.com>) para que los y las participantes ingresaran su respuesta. La administradora de la prueba primero indicaba la consigna de la tarea y cuando los participantes indicaban comprenderla se daba paso a la evaluación. Los y las participantes veían la presentación desde sus computadoras en sus casas o lugares de estudio, y respondían usando la aplicación de Quizizz desde sus teléfonos celulares.

Memoria de Trabajo. Tarea de Running Span. Durante la recolección de datos inicial, se observaron problemas con la plataforma utilizada para implementar el test de Ordenamiento Números-Letras que ocasionaron la pérdida de observaciones. A su vez, se observaron anomalías en las respuestas, como una mejora en el rendimiento durante los últimos ítems más complejos, que sugieren una posible estrategia de anotado por parte de los participantes. Considerando estas situaciones, durante el segundo semestre de 2021 se optó por un cambio de plataforma para la evaluación y de prueba para evaluar la memoria de trabajo. Con respecto a la prueba, se empleó la prueba de Amplitud Rápida de Estímulos (versión de 500 ms) adaptada por Barreyro, Injoque-

Ricle, Formoso, y Burin (2015). En cuanto a la plataforma de recolección de datos *online*, se empleó el *software* PsyToolkit (Stoet, 2010, 2017). Otra modificación realizada fue que la evaluación se implementó de forma virtual pero asincrónica, enviándose la tarea con sus indicaciones vía correo electrónico a las y los participantes para que la completen en su lugar de estudio habitual durante su tiempo libre.

Aptitud verbal: Se midió mediante la prueba BAIREs (Cortada de Kohan, 2004). También se realizó una evaluación grupal, adaptada para su realización a distancia. En la recolección de datos inicial, se proyectó durante una videoconferencia sincrónica una presentación de PowerPoint con los ítems y se utilizó la plataforma Quizizz para que los y las participantes ingresaran su respuesta, de forma similar a la evaluación de memoria de trabajo mediante la prueba de Ordenamiento Números-Letras.

Durante el segundo semestre de 2021, se implementó la misma prueba pero de forma virtual y asincrónica. Para ello, se empleó el *software* PsyToolkit (Stoet, 2010, 2017) para la recolección de datos.

› **Procedimiento**

El grupo que recibió el programa realizó 5 sesiones de no más de 1:30 horas. En la sesión 1 se llevó a cabo la evaluación de memoria de trabajo y la recolección pre-test de las medidas de control, las tareas de transferencia lejana y cercana, y de la tarea de aplicación de conocimientos, en ese orden para evitar efectos de arrastre en las tareas de habilidades de uso de fuentes. Las sesiones 2 y 3 se correspondieron a los 2 talleres de entrenamiento. En la sesión 4, una semana después del último taller, se tomó el post-test inmediato de las medidas de control, de las tareas de transferencia lejana y cercana, y de la tarea de aplicación de conocimientos, en ese orden, y la evaluación de aptitud verbal. Entre la sesión 4 y la 5 se enviaron vía correo electrónico las instrucciones para realizar la prueba de comprensión lectora junto con el formulario, para que los y las participantes lo realicen de forma asincrónica, en el momento que les resulte apropiado. Finalmente, en la sesión 5, entre 6 y 7 semanas después del último taller, se realizó la medida post-test 2 de las tareas de transferencia lejana y cercana (y sus medidas control), y de la tarea de aplicación de conocimientos.

El grupo control realizó idénticas sesiones 1, 4 y 5 (pre- y post-tests), pero en lugar de los talleres se realizaron clases habituales sobre contenidos de la materia. Posteriormente a los

talleres, en una clase del curso, ambos grupos fueron instruidos sobre cómo citar fuentes según normas académicas.

El procedimiento a partir del segundo semestre de 2021 fue idéntico al realizado en la etapa inicial en cuanto a los talleres, las tareas de evaluación de uso de fuentes y sus medidas de control, y la producción de ensayo. En cambio, debido a los problemas operativos antes mencionados con las tareas realizadas mediante la plataforma Quizziz que volvían poco factible la toma de datos por la pérdida de observaciones debido a fallas técnicas, fue necesario implementar esas tareas en otra plataforma, utilizándose el *software* PsyToolkit (Stoet, 2010, 2017). Esto es, en un segundo momento el procedimiento se vio modificado únicamente para cambiar la recolección de datos de memoria de trabajo y de aptitud verbal. En lugar de realizarse de forma sincrónica *online*, se recolectaron los datos de forma asincrónica. Los enlaces para realizar las pruebas de memoria de trabajo (*Running Span*) y de aptitud verbal fueron enviadas por correo electrónico a los y las participantes, junto con las instrucciones para su realización, luego de la evaluación pre-test sincrónica. Ambas pruebas eran realizadas por computadora virtual y asincrónicamente, en el momento que prefiriera el/la participante, desde su hogar o lugar de estudio habitual. En el sitio web de PsyToolkit, primero completaban la prueba de memoria de trabajo, y una vez finalizada obtenían un enlace para realizar la prueba de aptitud verbal. De esta manera, en las sesiones sincrónicas (segundo semestre 2021) o presenciales (2022) únicamente se realizaban las tareas de evaluación de fuentes y los talleres (o las clases habituales en el grupo control). Por otro lado, la evaluación de comprensión lectora se realizó de la misma manera, excepto que se envió la prueba por correo electrónico luego de la sesión 4, donde se implementaba el post-test 1.

› **Discusión y grado de avance de la investigación**

El presente trabajo buscó describir un programa educativo que toma tres dimensiones críticas de las fuentes para fomentar la evaluación crítica de la confiabilidad de la información encontrada *online*, destinado a estudiantes universitarios, y cuyo fin es aumentar el uso de fuentes en la lectura de múltiples documentos en entornos digitales. A su vez, este trabajo desarrolló el modo en el que se evaluarán sus efectos, tanto temporales como de transferencia de conocimientos, comparando a quienes reciban el programa con quienes no lo hayan hecho. Actualmente se encuentra en curso el tramo final de la recolección de datos de la versión presencial del programa educativo.

En la sociedad de la información, con la masificación de la posibilidad de publicar y consultar información *online*, es clave desarrollar las habilidades de evaluación crítica de aquella información que leemos. Esto puede hacerse en el ámbito académico/escolar, por lo cual es fundamental estudiar qué prácticas educativas permiten desarrollar estas capacidades. Algunas de ellas han mostrado resultados alentadores sobre la posibilidad de fomentar el pensamiento crítico mediante el uso de fuentes (e.g. Pérez et al., 2018), aunque es necesario tener evidencia de que esas implementaciones se replican en los diferentes contextos culturales. El estudio descrito en el presente trabajo aportará datos sobre la enseñanza de habilidades de uso de fuentes (específicamente, su evaluación crítica) en nuestro medio. De esta manera, se busca ayudar a la formación de lectores más competentes en el ámbito digital.

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). <https://doi.org/10.1002/rrq.331>
- Anmarkrud, Ø., Bråten, I., Florit, E., y Mason, L. (2021). The Role of Individual Differences in Sourcing: A Systematic Review. *Educational Psychology Review*. <https://doi.org/10.1007/s10648-021-09640-7>
- Barreyro, J.P., Injoque-Ricle, I., González, J. M., y Burin, D. I. (2015). Estudio acerca de las propiedades psicométricas de pruebas clásicas de memoria de trabajo para tomas en grupo. *Anuario de Investigaciones*, 22, 283-288.
- Barreyro, J.P., Injoque-Ricle, I., Formoso, J., y Burin, D. (2015). Validez y Confiabilidad de la Prueba Running Memory Span. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 7(3), 26-33.
- 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>
- Brante, E. W., y Strømsø, H. I. (2018). Sourcing in text comprehension: A review of interventions targeting sourcing skills. *Educational Psychology Review*, 30(3), 773-799. <https://doi.org/10.1007/s10648-017-9421-7>
- Bråten, I., y Braasch, J. L. (2018). The role of conflict in multiple source use. En E. J. Braasch, I. Bråten, y M. McCrudden (Eds.), *Handbook of multiple source use* (pp. 184-201). Nueva York, Estados Unidos: Routledge.
- Bråten, I., Stadtler, M., y Salmerón, L. (2017). The role of sourcing in discourse comprehension. En D. R. En Schober y M. Britt (Eds.), *The Routledge handbook of discourse processes* (2da., pp. 141-168). Nueva York, Estados Unidos: Routledge.
- Britt, M. A., y Aglinskas, C. (2002). Improving students' ability to identify and use source information. *Cognition and Instruction*, 20(4), 485-522. https://doi.org/10.1207/S1532690XCI2004_2
- Britt, M. A., Perfetti, C. A., Sandak, R., y Rouet, J. F. (1999). Content integration and source separation in learning from multiple texts. En E. S. Goldman, A. Graesser, y P. Broek (Eds.), *Narrative comprehension, causality, and coherence: Essays in honor of Tom Trabasso* (pp. 209-233). Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Burin, D. I. (2020). Comprensión de texto digital. En *La competencia lectora a principios del siglo XXI: Texto, multimedia e Internet* (pp. 71-98). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Teseo.

- Cortada de Kohan, N. (2004). *BAIRES: Test de aptitud verbal Buenos Aires*. Madrid: TEA.
- Ferreiro, E. (2011). Alfabetización digital: ¿De qué estamos hablando? *Educação e Pesquisa*, 37(2), 423-438. <https://doi.org/10.1590/S1517-97022011000200014>
- Goldman, S. R., y Scardamalia, M. (2013). Managing, Understanding, Applying, and Creating Knowledge in the Information Age: Next-Generation Challenges and Opportunities. *Cognition and Instruction*, 31(2), 255-269. <https://doi.org/10.1080/10824669.2013.773217>
- Herrada-Valverde, G., y Herrada-Valverde, R. I. (2017). Factores que influyen en la comprensión lectora de hipertexto. *Ocnos: Revista de estudios sobre lectura*, 16(2), 7-16. https://doi.org/10.18239/ocnos_2017.16.2.1287
- Kiili, C., W. Brante, E., Räikkönen, E., y Coiro, J. (2020). Citing as a sourcing practice: Students' citing self-selected online sources in their essays (Las citas como práctica del uso de las fuentes: las citas de fuentes en línea seleccionados por los estudiantes en sus trabajos). *Journal for the Study of Education and Development*, 43(1), 174-209. <https://doi.org/10.1080/02103702.2019.1690839>
- 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>
- O.E.C.D. (2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. Paris, Francia: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>.
- Pérez, A., Potocki, A., Stadtler, M., Macedo-Rouet, M., Paul, J., Salmerón, L., y Rouet, J.-F. (2018). Fostering teenagers' assessment of information reliability: Effects of a classroom intervention focused on critical source dimensions. *Learning and Instruction*, 58, 53-64. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2018.04.006>
- Perfetti, C. A., Rouet, J. F., y Britt, M. A. (1999). Toward a theory of documents representation. En Van Oostendorp y Goldma (Eds.), *The construction of mental representation during reading* (pp. 199-122). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Potocki, A., de Pereyra, G., Ros, C., Macedo-Rouet, M., Stadtler, M., Salmerón, L., y Rouet, J.-F. (2020). The development of source evaluation skills during adolescence: Exploring different levels of source processing and their relationships (El desarrollo de las habilidades de evaluación de las fuentes durante la adolescencia: una exploración de los distintos niveles de procesamiento de las fuentes y sus relaciones). *Journal for the Study of Education and Development*, 43(1), 19-59. <https://doi.org/10.1080/02103702.2019.1690848>
- Salmerón, L., Strømsø, H. I., Kammerer, Y., Stadtler, M., y van den Broek, P. (2018). Chapter 4. Comprehension processes in digital reading. En M. Barzillai, J. Thomson, S. Schroeder, y P. van den Broek (Eds.), *Studies in Written Language and Literacy* (Vol. 17, pp. 91-120). Amsterdam: John Benjamins Publishing Company. <https://doi.org/10.1075/swll.17.04sal>

- Saux, G. (2020). Modelos cognitivos de la comprensión de múltiples textos. En *La competencia lectora a principios del siglo XXI: Texto, multimedia e Internet* (pp. 99-129). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Teseo.
- Stadtler, M., y Bromme, R. (2014). The content–source integration model: A taxonomic description of how readers comprehend conflicting scientific information. En E. D. Rapp y J. Braasch (Eds.), *Processing inaccurate information: Theoretical and applied perspectives from cognitive science and the educational sciences* (pp. 379-402). Cambridge, MA: MIT Press.
- Stoet, G. (2010). PsyToolkit—A software package for programming psychological experiments using Linux. *Behavior Research Methods*, 42(4), 1096-1104. <https://doi.org/10.3758/BRM.42.4.1096>
- Stoet, G. (2017). PsyToolkit: A novel web-based method for running online questionnaires and reaction-time experiments. *Teaching of Psychology*, 44(1), 24-31. <https://doi.org/10.1177/0098628316677643>
- Wineburg, S. S. (1991). Historical problem solving: A study of the cognitive processes used in the evaluation of documentary and pictorial evidence. *Journal of Educational Psychology*, 83(1), 73-87. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.83.1.73>