

Dossier Cerlalc - Ecosistema del Libro

# LECTURA EN PAPEL **VS.** LECTURA EN PANTALLA

Ed. Miha Kovač y Adriaan van der Weel



Organización  
de las Naciones Unidas  
para la Educación,  
la Ciencia y la Cultura

## CERLALC

Centro Regional para el Fomento del  
Libro en América Latina y el Caribe  
Bajo los auspicios de la UNESCO



Juan Fernando Velasco  
Ministro de Cultura y Patrimonio de Ecuador  
*Presidente del Consejo*

Suecy Callejas  
Ministra de Cultura de El Salvador  
*Presidenta del Comité Ejecutivo*

Andrés Ossa  
*Director*

Alberto Suárez  
*Secretario general (e)*

Francisco Thaine  
*Subdirector técnico*

Publicado por  
Centro Regional para el Fomento del Libro  
en América Latina y el Caribe, Cerlalc-Unesco

Calle 70 n.º 9-52  
Bogotá, Colombia  
Tel. (57-1) 518 70 70  
libro@cerlalc.org  
www.cerlalc.org

Los artículos fueron publicados originalmente  
en la revista *First Monday*, vol. 23, n.º 10  
(octubre 2018), de la Universidad de Illinois en  
Chicago.

El Cerlalc agradece a los autores sus  
autorizaciones para traducir y publicar los  
artículos en este dossier.

Coordinación editorial  
José Diego González M.

Diseño y diagramación  
Carolina Medellín

Traducción  
Laura Tibaquirá

Abril de 2020

Fotografías: Shutterstock, Pexels.com, Freepik.es



Este documento se publica bajo los términos y  
condiciones de la licencia Creative Commons  
Atribución-No comercial-No derivar 3.0 (CC  
BY-NC-ND).

# Contenido

<b>Editorial</b>	<b>5</b>
<b>Introducción: la lectura en la era de la digitalización</b>	<b>7</b>
<b>La lectura en una era postextual</b>	<b>11</b>
<b>Modos de escritura en la era digital: lo bueno, lo malo y lo desconocido</b>	<b>31</b>
<b>El mito del nativo digital: ¿por qué los nativos digitales necesitan libros?</b>	<b>49</b>
<b>La biblioterapia en la era de la digitalización</b>	<b>70</b>
<b>El misterio de la existencia de los nativos digitales: cuestionando la validez de la metáfora prenskiana</b>	<b>88</b>
<b>La disminución de la materialidad, de la lectura impresa a la lectura en pantalla</b>	<b>106</b>
<b>¿Cómo aprenden a leer los niños en el mundo digital?</b>	<b>128</b>

## Editorial

Este dossier, editado por Miha Kovač y Adriaan van der Weel, reúne siete artículos de investigadores participantes en la iniciativa Evolución de la Lectura en la Era de la Digitalización (E-READ, por su sigla en inglés), financiada con Fondos de la Unión Europea, que reunió a más de cien académicos y científicos, especializados en los ámbitos de la alfabetización, la lectura y la edición, quienes durante cuatro años se dieron a la tarea de entender los efectos de la digitalización en nuestras prácticas de lectura. Es la primera vez que estos artículos se publican en español. Como se verá, cada una de las colaboraciones parte de una amplia revisión de estudios precedentes, por lo que el lector tendrá un valioso panorama de los más recientes hallazgos de un campo de investigación en auge y sobre un asunto largamente debatido: el leer en papel frente al leer en pantallas.

A raíz de que estamos en un entorno híbrido, en el que alternamos de continuo entre la lectura en pantalla y la lectura en papel, los investigadores participantes en la iniciativa E-READ buscaron entender de qué modo las prestaciones de cada soporte afectan o condicionan las formas cómo leemos y, más importante aún, los efectos derivados para la cognición, comprensión y recordación. El soporte, vienen a recordarnos, no es neutral, al tiempo que indican que ciertas prácticas propiciadas por lo digital, como la tendencia a leer en barrido y fragmentariamente, podrían estar socavando nuestra capacidad para hacer lecturas concentradas, profundas y de largo aliento. Y, tal como advierte la neurocientífica estadounidense Maryanne Wolf, esta capacidad desarrollada, que no innata, por nuestro cerebro para leer en profundidad está estrechamente relacionada “con algunos de nuestros más importantes procesos intelectuales y afectivos: el conocimiento internalizado, el razonamiento analógico y la inferencia; la toma de perspectiva y la empatía; el análisis crítico y la generación de conocimiento”.

No se trata de plantear este asunto como una dicotomía entre el papel y la pantalla. Como bien señala la misma Wolf, “en este momento decisivo entre las culturas impresa y digital, la sociedad necesita confrontar lo que se está menoscabando en el circuito de lectura experta, lo que nuestros niños y estudiantes mayores no están desarrollando y lo que podemos hacer al respecto”. Debemos reconocer que la pantalla y el papel fomentan distintas formas de procesamiento y que es necesario hallar, a partir de las ventajas que ofrece cada soporte, las mejores formas de utilizarlos según los propósitos

que perseguimos y las edades de los usuarios. Para volver a Wolf, “necesitamos cultivar un nuevo tipo de cerebro: un cerebro lector bialfabetizado capaz de las formas más profundas del pensamiento en medios tanto digitales como tradicionales”.

Más que encender alarmas o de decretar la superioridad del papel sobre la pantalla, los hallazgos y recomendaciones de estos artículos constituyen un llamado a la cautela y a reconocer la necesidad de seguir fomentando la lectura profunda y de largo aliento, en cuanto sustento del conocimiento, la empatía y la toma de perspectiva, así como también de propiciar el desarrollo de habilidades digitales — selección, navegación, evaluación— para desenvolverse adecuadamente en un contexto caracterizado por la hibridación, la convergencia y la sobreabundancia de información. Como señalaron los propios investigadores y académicos participantes en la iniciativa E-READ, en la declaración que suscribieron en enero de 2019 como compendio de sus investigaciones, es preciso seguir avanzando en estudios que permitan responder a preguntas por el tipo de contextos y de lectores para los que resulta más pertinente el uso de textos digitales; por los ámbitos de aprendizaje en los que sería, en cambio, conveniente insistir en el uso del papel, y por estrategias que permitan una mayor comprensión y recordación de los textos, especialmente cuando los leemos en pantalla.

**Andrés Ossa**  
Director

# Introducción: la lectura en la era de la digitalización

Miha Kovač y Adriaan van der Weel



Las tecnologías digitales presentan enormes oportunidades en cuanto al acceso, el almacenamiento y la transmisión de la información, y los entornos de lectura digital ofrecen formas de presentar la información que son difíciles o imposibles de conseguir en textos impresos, lo cual está modificando de manera significativa las formas en las que leemos. Los materiales digitales pueden adaptarse al nivel de competencia de cada individuo, lo que posibilita procesos de aprendizaje flexibles que se adecuan a las necesidades y el desarrollo de cada lector. No obstante, la investigación empírica indica que las características de las pantallas también pueden fomentar hábitos de lectura y formas de pensar menos favorables.

Lo anterior amerita poner en la balanza el discurso sobre las posibilidades y las ventajas de las tecnologías digitales. Para este fin, Evolución de la Lectura en la Era de la Digitalización (E-READ, por sus siglas en inglés), una iniciativa de investigación financiada por COST (Cooperación Europea en Ciencia y Tecnología), en el marco de la acción IS1404, ha reunido a cerca de doscientos académicos y científicos de toda Europa en los campos de la lectura, la edición y la alfabetización. Partiendo del supuesto de que la adopción de las tecnologías digitales para la lectura no es neutral con respecto a la cognición y la comprensión, los miembros de la red aunaron esfuerzos para investigar cómo los lectores, particularmente niños y jóvenes adultos, comprenden o recuerdan el texto escrito al usar materiales impresos en comparación con materiales digitales.

Los principales resultados se pueden resumir de la siguiente forma:

- La comprensión general al leer textos extensos en pantallas digitales tiende a ser igual o inferior que al leer textos impresos.
- Las tareas más exigentes (que requieren mayor grado de comprensión o reproducción del detalle o la lectura de textos más extensos) se ven más afectadas que las tareas de esparcimiento, como la lectura narrativa, por ejemplo.
- Es más probable que los lectores se sientan demasiado seguros de sus habilidades de comprensión al leer de forma digital que al hacerlo en papel, en particular bajo la presión del tiempo.
- Contrario a las expectativas acerca del comportamiento de los *nativos digitales*, los efectos derivados de la inferioridad de las pantallas han ido incrementando con el paso del tiempo, en lugar de disminuir, independientemente del segmento de edad y de la experiencia previa con los entornos digitales.
- Los textos digitales ofrecen oportunidades inigualables para adaptar la presentación de los textos a las necesidades de

cada individuo, lo que ha demostrado ser de ayuda para los lectores que presentan dificultades para desarrollar habilidades de lectura adecuadas.

- Puede existir una equivalencia entre los medios impresos y digitales, e incluso los entornos digitales pueden llevar la ventaja, siempre que se promueva activamente la participación consciente en el procesamiento a profundidad (por ejemplo, la escritura de palabras clave que resuman el texto).

Las investigaciones llevadas a cabo en países fuera de Europa han arrojado resultados similares.

A medida que el uso de materiales digitales, tanto para la educación como para la lectura personal, continua en crecimiento, estos resultados suscitan preguntas significativas sobre el futuro de la lectura, la pedagogía de la alfabetización y la importancia histórica de la comunicación textual. Una serie de hipótesis que han de probarse en la investigación continua pueden guiarnos a la hora de responder dichos interrogantes:

- Las tendencias generales de la lectura en pantalla a ser más fragmentada, menos concentrada y a involucrar un procesamiento cognitivo más superficial se están trasladando a los hábitos de lectura en papel.
- Nuestra cognición incorporada (el cómo y qué aprendemos, conocemos y somos capaces de hacer depende profundamente de todo el conjunto de características del cuerpo físico) contribuye de manera significativa a las diferencias entre la lectura en papel y en pantalla, en términos de comprensión y retención, un factor altamente subestimado por los lectores, educadores e incluso investigadores.
- Nuestra susceptibilidad a las noticias falsas, los sesgos y los prejuicios se amplifica por el exceso de confianza en nuestras habilidades de lectura digital.

Los resultados obtenidos hasta el momento y las hipótesis que subyacen a nuestros planes de investigación sugieren que la sociedad se enfrenta a desafíos importantes, especialmente en el ámbito de la educación. Sin querer de alguna forma negar o restar mérito a todos los beneficios y ventajas innegables que los textos digitales ofrecen, sigue siendo cierto que algunos efectos de la lectura en pantalla requieren una mayor comprensión de los resultados de las investigaciones empíricas y un proceso de toma de decisiones bien fundamentado a la hora de implementar pedagogías basadas en la pantalla:

- Los profesores y otros educadores deben ser conscientes de

que el cambio rápido e indiscriminado de material impreso, papel y lápices a tecnologías digitales en la educación primaria no es neutral y puede causar un retroceso en el desarrollo de la comprensión lectora de los niños y de sus habilidades emergentes de pensamiento crítico.

- Es necesario adoptar medidas adecuadas para el desarrollo de mejores lineamientos para la implementación de las tecnologías digitales, especialmente en el ámbito educativo, así como también en los medios de comunicación en general, tales como la comunicación de información gubernamental.
- Educadores, expertos en lectura, psicólogos y expertos en tecnología deben trabajar de forma colaborativa para desarrollar herramientas digitales y *software* relacionado que tengan en cuenta las ideas de las investigaciones sobre la cognición incorporada al leer.
- Las investigaciones futuras sobre materiales para el aprendizaje digital deben aumentar la cooperación entre desarrolladores de tecnología e investigadores en humanidades y ciencias sociales, con el fin de facilitar debates públicos sobre la transformación digital, libres de sesgos y basados en evidencia.

Los artículos de esta edición especial fueron escritos por miembros de la red E-READ, con el fin de discutir a profundidad una serie de resultados, hipótesis y recomendaciones que han surgido de investigaciones sobre la lectura en papel frente a la lectura digital.

# La lectura en una era posttextual

¿Está perdiendo el libro su posición histórica como principal repositorio y medio de difusión del conocimiento y la cultura? ¿La lectura profunda y de largo aliento, asociada habitualmente a los libros impresos, podría estar siendo socavada por las prácticas de lectura propiciadas por la lectura en pantalla?



## Miha Kovač

Es docente universitario de estudios editoriales en la Universidad de Liubiana.

## Adriaan van der Weel

Es docente extraordinario de Bohn y de estudios del libro en la Universidad de Leiden.

En las últimas décadas, se han presentado de manera continua cambios significativos en los patrones de lectura. Con frecuencia, estos se discuten en relación con la digitalización, ya que se sugiere que existe una relación de causa y efecto. Un último razonamiento indica que podemos estar entrando en una era posttextual. “Si existiera un mercado de futuros en la alfabetización, este iría en picada”, promulgó el respetado analista del mercado editorial Mike Shatzkin, en febrero de 2018. “Es lamentable que el valor de las palabras escritas en relación con el de las palabras pronunciadas y el de la imagen fija y en movimiento se esté hundiendo como una piedra”. Farhad Manjoo, columnista del diario *The New York Times*, añadió su joven y poco menos influyente opinión a la apreciación pesimista de Shatzkin, al escribir en el mismo mes que “leer prosa en pantalla está pasando de moda”. Advirtió que “los comunicadores en línea más influyentes alguna vez trabajaron en páginas web o blogs, ahora están produciendo pódcast, programas para Netflix, memes publicitarios, canales de Instagram y YouTube y aplicaciones”<sup>1</sup>.

Sin duda, el contenido de audio y video en línea está en crecimiento y las estadísticas disponibles muestran que, con frecuencia, las imágenes fijas y en movimiento reciben más atención que sus contrapartes escritas<sup>2</sup>. Pero, ¿se ve realmente amenazada la costumbre de leer textos? ¿De qué tipo de mercado de futuros de alfabetización en hundimiento está hablando Mike Shatzkin? ¿Qué dicen al respecto las estadísticas de los medios y las investigaciones en lectura?

## Los medios de comunicación textual y las estadísticas del sector editorial

En el panorama general de los medios de comunicación existen muchas áreas en las que la comunicación con palabras escritas, y con frecuencia impresas, sigue ocupando un lugar central. En el mundo, durante el siglo xx, el número de periódicos, revistas y publicaciones impresas tuvo un crecimiento constante, al igual que sus lectores, independientemente de la competencia de los medios audiovisuales. En Europa y EE.UU., hubo una disminución en la circulación impresa de los periódicos diarios, debido al crecimiento de los medios digitales después de la década de 1990; pero gracias al crecimiento en Asia (predominantemente en India y China) la circulación mundial de periódicos impresos continuó creciendo en el periodo 2012-2016. La base de datos World Press Trends estimó que en 2016 más de un tercio de la población mundial (2.700 millones de personas) leía con regularidad periódicos impresos<sup>3</sup>. Y si el criterio no es el formato, sino la lectura, hubo un crecimiento en el consumo de noticias digitales, bien a través de sitios web de libre acceso, o bien de pago, sobre todo en las



regiones donde lo impreso estaba en declive<sup>4</sup>. Al igual que los medios impresos, la mayoría de estos sitios de noticias se basaban principalmente en texto, aunque con una fuerte mezcla de contenido visual fijo y en movimiento (este último aparece como la principal diferencia con respecto a los medios impresos).

A principios de siglo también se produjo un gran crecimiento en la categoría de lectura no impresa con la llegada de las redes sociales exclusivamente de texto, como Twitter (2006); de texto más imagen, como Facebook (2004), y de sus equivalentes chinas, Weibo (2007) y We Chat (2011). En 2017, un tercio de la población mundial utilizaba estos medios y, a catorce años de su lanzamiento, Facebook por sí solo contaba con 2.200 millones de usuarios. Además, la mayor parte de la mensajería, los chats en línea y los correos electrónicos se dan en formato escrito, y un número incalculable de personas sigue escribiendo blogs y manteniendo sus páginas web, independientemente de que personas influyentes estén en la transición a los podcasts. Tampoco olvidemos que el creciente panorama de los medios de comunicación de audio y video se desmoronaría sin la lectura y la escritura. La navegación entre las imágenes fijas y en movimiento y las palabras pronunciadas a las que Manjoo se refiere serían imposibles sin explicaciones escritas, instrucciones, comentarios y metadatos.

Entonces, ¿existe un crecimiento o una disminución en la lectura? Incluso si Manjoo tenía razón al observar un crecimiento de “voz e imágenes” (aunque no presentó ninguna evidencia para su afirmación), esto no significa que el texto no esté también en crecimiento. Es evidente que enormes cantidades de actividad de lectura, tanto impresa como en pantalla, se llevan a cabo en todo el mundo todos los días. Aun cuando su posición central en los ecosistemas de las redes sociales se vea amenazada, las palabras escritas son una parte integral y constitutiva de la vida en línea. Por lo tanto, si por alfabetización se entiende *estar en la capacidad de leer* y utilizar esta habilidad para la recuperación de información y la comunicación, con y sin conexión, el pesimismo de Shatzkin es injustificado. Sin embargo, si se tiene en cuenta que él es un analista del mercado editorial, no es descabellado asumir que no se refiere a la capacidad de leer, sino a la lectura de libros específicamente. ¿Cuál es entonces la situación del libro, ese referente de la lectura y la alfabetización? Al menos a primera vista, los hechos tampoco parecen justificar el pesimismo frente a la lectura de libros.

### **El arte de descender mientras se escala**

Después de la Segunda Guerra Mundial, el auge de la producción de títulos y el crecimiento moderado de las tiradas (Kovač y Wischenbart, en prensa) erigieron al libro como un producto de comunicación de consumo masivo. La conglomeración de la industria editorial, la

llegada de las megalibrerías a los centros comerciales y las tiendas en Internet llevaron el comercio de libros al corazón del consumo en las décadas de 1980 y 1990 (Greco *et al.*, 2007; Stevenson, 2010; Miller, 2006). Los *best sellers* son un claro ejemplo de este proceso. En 1955, el libro más vendido en Estados Unidos, *Marjorie Morningstar*, de Herman Wouk, vendió 190.000 ejemplares. Cuarenta años más tarde, en 1994, el *best seller* de John Grisham, *The Chamber*, vendió 17 millones de ejemplares (Franzen, 2002; véase también Hackett y Burke, 1977). Teniendo en cuenta que la población de EE. UU. era de casi el doble para ese momento, las ventas del libro de Grisham fueron cuarenta veces mayores por millón de habitantes, si las comparamos con las del libro de Wouk. No es de extrañar que en este periodo la lectura de libros en EE. UU. estuviera creciendo de forma generalizada: en 1949, el 20% de los estadounidenses respondió afirmativamente a la pregunta de los encuestadores de Gallup sobre si estaban leyendo un libro en ese momento, (véase Moore, 2005), y en la década de 1990, este dato aumentó al 37%<sup>5</sup>. Así que los libros crecían, al igual que todos los medios de comunicación.

Sin embargo, el auge de la venta de *best sellers*, el crecimiento de la audiencia y la consolidación de las ventas en Occidente eran engañosos. Desafortunadamente, solo es posible hacer conjeturas sobre los tirajes y el número de ejemplares vendidos por persona, ya que las estadísticas sobre estos temas se recopilaban de forma esporádica y solo en algunos países. Los datos disponibles, incluyendo los de las ventas de papel a las imprentas (Escarpit, 1966; Krummel, 2013; Kovač, 2015), indican que, en la década de 1950, en el planeta Tierra, se producían anualmente 5.000 millones de libros, y en la década de 2000, 6.000 millones. No obstante, si consideramos estos datos en relación con el crecimiento de la población, en la década de 1950 se publicaron anualmente 1,6 libros per cápita, en comparación con solo 0,9 en el año 2000. Partiendo de los datos disponibles, podemos suponer también que la principal razón de la caída mundial del consumo de libros per cápita fue la casi nula existencia de redes de producción de libros y de distribución profesional en los países menos desarrollados de América Latina, Asia y África, donde la explosión demográfica fue mayor. Incluso en 2017, por ejemplo, después de un largo periodo de crecimiento en la producción de libros, el número de ejemplares producidos per cápita en China era de 0,6, mientras que en los países europeos desarrollados se situaba entre 3 y 7 (más información en Kovač, 2015 y Kovač y Wischenbart, en prensa). Otra de las razones de la caída de las ventas per cápita fue que en EE. UU. y Europa el crecimiento de las ventas de *best sellers* no estuvo acompañada por un crecimiento suficiente de las ventas de los libros de fondo, que comenzaron a disminuir hasta convertirse en una larga y delgada cola.

El seguimiento de estas tendencias se hizo más complejo en el siglo XXI, después de que el libro electrónico surgiera como una alternativa considerable. En 2017, por ejemplo, la plataforma por suscripción de libros electrónicos gestionada por el gigante chino Tencent contaba con más de 192 millones de suscriptores (30% más que la población de Rusia, tres veces más que la población del Reino Unido y 48 veces más que la población de Noruega). Dado que los chinos no publican estadísticas del número de libros electrónicos prestados y leídos, los gustos, las preferencias y, en general, las dinámicas de lectura en línea de las audiencias chinas siguen siendo un misterio.

“

Si la producción mundial de libros en el año 2000 fue de cerca de 6.000 millones de ejemplares, con una producción de libros per cápita de 0,9, en 2017, cuando la población aumentó a 7.500 millones, debió de haber un incremento de cerca de 10.000 millones de ejemplares impresos y de licencias de libros electrónicos vendidos para alcanzar el mismo nivel per cápita de la década de 1960.

”

Al otro lado del Pacífico, Amazon, el gigante en línea estadounidense, opera de manera igualmente reservada. Peor aún, dado que Amazon no cumple con las reglas del ISBN y que en EE. UU. y Europa la mayoría de los libros electrónicos en esta plataforma son autopublicados, su producción y consumo permanecen fuera de los radares establecidos por las estadísticas de libros. En consecuencia, no sabemos si la producción y el consumo de libros electrónicos han estado disminuyendo o incrementando en los últimos años. Incluso, si se dispusiera de datos detallados sobre las suscripciones a libros electrónicos en China, Estados Unidos, India y Europa, carecemos de herramientas estadísticas adecuadas para integrarlas con las estadísticas establecidas sobre lectura y consumo de libros.

Aun así, las cuentas son simples. Si la producción mundial de libros en el año 2000 fue de cerca de 6.000 millones de ejemplares, con una producción de libros per cápita de 0,9, en 2017, cuando la población aumentó a 7.500 millones, debió de haber un incremento de cerca de 10.000 millones de ejemplares impresos y de licencias de libros electrónicos vendidos para alcanzar el mismo nivel per cápita de la década de 1960. Debido a los retos estadísticos, es difícil establecer si efectivamente se produjo ese incremento, lo que es poco probable por dos razones. En primer lugar, las ventas de libros impresos estaban disminuyendo cuando los mercados de libros electrónicos estaban en aumento. Esto indica que, en gran medida, los libros electrónicos estaban sustituyendo, y no complementando, los mercados de libros impresos. En segundo lugar, hubo una fuerte disminución en el mer-

cado de los libros académicos en los últimos cuarenta años. Después de 1980, los tirajes de monografías académicas se redujeron en más de un ochenta por ciento, ya que, por diversas razones, la mayor parte de la comunicación académica, primero en el ámbito de las ciencias naturales y poco después en el de las ciencias sociales, se trasladó a las revistas académicas (Thompson, 2005; Van der Weel, 2015).

“

En los últimos quince años, la proliferación de las tecnologías digitales ha dado lugar a nuevos medios de comunicación basados en texto como Twitter y Facebook. Estas nuevas y muy populares plataformas privilegian el uso de frases cortas y sencillas con contenido de audio y video.

”

Surge entonces el siguiente panorama: aunque en términos absolutos la producción de libros está en crecimiento, el contenido impreso y el contenido curado en formato extenso no han tenido un crecimiento comparable con el crecimiento de la población. Sin embargo, la ralentización en la producción de libros no equivale a una ralentización en la producción de textos en una variedad de formatos diferentes. En los últimos quince años, la proliferación de las tecnologías digitales ha dado lugar a nuevos medios de comunicación basados en texto como Twitter y Facebook. Estas nuevas y muy populares plataformas privilegian el uso de frases cortas y sencillas con contenido de audio y video.

Así que estamos lejos de ser testigos del final de la lectura y la alfabetización como sugiere Shatzkin. Dada la gran cantidad de texto que se consume tanto en forma impresa como digital, el argumento de que estamos entrando en una era posttextual en la que la comunicación de la cultura en general se está desplazando del texto a otras modalidades parece injustificable. Incluso, el número de textos que se producen y consumen en Internet parece dar más importancia que nunca a la lectura. En ese sentido, se puede decir que la alfabetización está en aumento.

Lo que ha venido en declive por varias décadas, al menos en términos relativos, son la producción y el consumo de libros. Esto comenzó mucho antes de la era digital con la llegada de la televisión. Para el periodo más reciente, además de los datos sobre la reducción del volumen de negocio de las industrias editoriales entre 2000 y 2015, esta conclusión se ve respaldada por las encuestas de lectura, que en muchos países muestran una disminución en el número de lectores de libros —particularmente entre los adolescentes—<sup>6</sup>. Del mismo modo, los registros de uso del tiempo evidencian una disminución en las horas dedicadas a la lectura (Southerton *et al.*, 2012; Wennekers *et al.*, 2018).

## Nuevas formas de lectura

La mayor fuente de crecimiento de la lectura, especialmente con fines informativos, es internet. Sin embargo, mientras que en internet la cantidad de texto que se consume parece estar en aumento, la longitud media de cada texto individual probablemente está disminuyendo: vivimos en la era de la proliferación de los textos cortos y del estancamiento de los textos largos.

La Tabla 1 presenta un panorama de los medios de comunicación textual en el siglo XXI, clasificados según su extensión. La categoría 1 corresponde a los medios que combinan textos cortos (de hasta 500 palabras) con material de audio y video, donde el soporte de lectura prevalente son las pantallas. La categoría 2 comprende textos de extensión media, comúnmente combinados con imágenes fijas (fotografías de periodismo riguroso y tablas y gráficos de artículos científicos), donde el soporte prevalente es de nuevo la pantalla con un uso significativo del papel para la lectura en profundidad, en ámbitos como la ciencia y el periodismo riguroso. La categoría 3 comprende libros, en los que, a pesar del crecimiento del soporte electrónico, sigue prevaleciendo el papel.

A medida que pasamos de textos cortos a la izquierda a textos extensos a la derecha, también pasamos de la pantalla al papel y de textos que incorporan imágenes y video a solo texto. Igualmente, pasamos de la creciente industria de los medios de comunicación en el lado izquierdo a la declinante industria del libro en el lado derecho.

**Tabla 1. Medios de comunicación textual en la segunda década del siglo XXI**

Categoría 1		Categoría 2		Categoría 3	
Textos cortos + audio/video (hasta 500 palabras)	Soporte	Textos de extensión media + imágenes finas (500 a 20.000 palabras)	Soporte	Textos extensos (desde 20.000 palabras)	Soporte
Mensajes	Pantalla	Periodismo riguroso	Pantalla/papel	Ficción de género	Pantalla/papel
Redes sociales	Pantalla	Artículos científicos	Pantalla	<i>Belles-lettres</i>	Papel/pantalla
Blogs y páginas web	Pantalla			Obras de referencia de no ficción	Papel/pantalla
Prensa sensacionalista	Papel/pantalla			Escritura académica y no ficción popular	Papel/pantalla
Herramientas digitales de aprendizaje	Pantalla			Libros de texto	Papel/pantalla

Esta coincidencia entre las estadísticas del sector editorial y las encuestas de lectura indica un amplio cambio cultural en cuanto a las

formas en que consumimos información. Creemos que es probable que se pueda establecer una correlación entre el declive de la lectura de ficción y no ficción literaria en formato extenso, por un lado, y el aumento de la lectura de textos de corta y mediana longitud, por otro. En otras palabras, entre la década de 1960 y el año 2010, el tiempo de lectura en formato extenso se ha redistribuido 1) a textos de longitud corta y media y 2) a la visualización de televisión, películas y series.

De hecho, podemos incluso suponer una relación de causa y efecto. Como veremos más adelante, parece que la lectura se ha visto envuelta en una espiral viciosa de alfabetización:

- Leer es más exigente que ver imágenes, y las formas de entretenimiento poco exigentes, especialmente la televisión y el cine y ahora las series e incluso los juegos de computador, son una alternativa llamativa a una amplia clase de textos en formato extenso, como el género ficción.
- Internet es un medio inherentemente rápido: a medida que se sigue utilizando para la lectura, provoca una tendencia en los usuarios a preferir la lectura de textos más cortos.
- Los textos más cortos son, por naturaleza, menos complejos y con un vocabulario limitado.
- La reducción en la exposición a textos extensos tiende a disminuir la habilidad de involucrarse con la complejidad en la argumentación; la sintaxis y la gramática, y la profundidad y amplitud del vocabulario.
- Cuánto menos se practique la lectura de textos complejos con vocabulario amplio, más probabilidades habrá de que las personas menos educadas dejen de buscar lecturas en formatos extensos, incluso para entretenerse, y que recurran a la televisión, el cine y las series en su lugar.

En resumen, la historia va más allá del auge y el declive de las diferentes industrias de los medios de comunicación.

## El destronamiento del libro

Desde la invención de la impresión de tipos móviles hasta la llegada de la primera ola de *nuevos medios* en la primera mitad del siglo xx, el dominio del texto, representado en el libro impreso, no había sido cuestionado. Como resultado, los libros desempeñaron un papel central en la difusión del conocimiento y la cultura, y se convirtieron en el medio principal y de autoridad en la educación durante siglos. Después de la revolución de la lectura del siglo xix los libros también se convirtieron en la fuente más importante de entretenimiento popular (Chartier, 1994; Van der Weel, 2011). Fueron el cine y la radio, pero

más aún la televisión, los que por primera vez comenzaron a incursionar en la hegemonía del texto extenso. La entrada en escena de los medios digitales hacia finales del siglo xx reforzó este desplazamiento de los textos extensos en formato de libro. Una vez que los avances en la velocidad y memoria de los procesadores nos permitieron a todos utilizar los medios no solo para consumir, sino también para crear mensajes en otras modalidades, se abrió el camino a las prácticas de comunicación no textual a las que se refieren Shatzkin y Manjoo.

Por lo tanto, la caída de los *futuros de los libros* apunta hacia un cambio de civilización más amplio y profundo: no solo el mercado del libro y la lectura está disminuyendo, sino que el libro está perdiendo su posición histórica como principal repositorio y medio de difusión del conocimiento y la cultura. Para entender el perfil de este cambio, veremos cómo cambiaron los modos de lectura. Para ello, primero esbozaremos qué es la lectura.

Wikipedia, una fuente popular de definiciones, entre otras cosas, define la lectura como “el ‘proceso cognitivo’ complejo de decodificación de símbolos para construir u obtener significado (comprensión de lectura)”, es decir, como “una interacción compleja entre el texto y el lector, que está moldeada por el conocimiento previo, las experiencias, la actitud y la comunidad lingüística del lector, *situada cultural y socialmente* [énfasis añadido]”. Es decir que las prácticas reales de lectura se adaptan continuamente a las circunstancias culturales y sociales prevalentes de cada momento y lugar, así como a las exigencias percibidas del tipo de texto que se lee.

“

La memoria de trabajo tiene una capacidad limitada, por lo que solo podemos hacer un número limitado de cosas al mismo tiempo [...]. Todo lo que se denomina multitarea es en realidad una cuestión de cambio rápido de tareas.

”

Para una descripción más detallada de este proceso, emplearemos el uso que hace Daniel Willingham (2017) del modelo memoria de trabajo / memoria a largo plazo, al asumir que la memoria de trabajo permite la manipulación de la información almacenada y que la memoria a largo plazo facilita un almacenamiento duradero del conocimiento. La memoria de trabajo tiene una capacidad limitada, por lo que solo podemos hacer un número restringido de cosas a la vez: no podemos jugar ajedrez, navegar por *First Monday* (publicación académica de acceso abierto) y memorizar las letras de Bob Dylan al mismo tiempo. Todo lo que se denomina multitarea es en realidad una cuestión de cambio rápido de tareas.

Sin embargo, podemos superar esta limitación de la memoria de

trabajo mediante la automatización de los procesos mentales. Cuánto más hábiles seamos en la decodificación, menos tiempo necesitaremos para conjeturar el significado de las palabras escritas; cuánto más interiorizamos las reglas de la gramática, mayor será la capacidad mental libre, que de otro modo se necesitaría, por ejemplo, para decodificar la estructura y la gramática de las oraciones mientras se leen. Una persona que no es fluida en la traducción de letra a sonido ocupa todos sus esfuerzos en la decodificación y deja poca memoria de trabajo para la tarea de comprender lo que está leyendo. En este caso, habrá menos espacio para guardar en la memoria de trabajo las frases leídas y para extraer información de la memoria a largo plazo que permita una mejor comprensión de lo que se está leyendo. Cuánto más automatizado sea el sistema de decodificación, más espacio de memoria de trabajo se deja para la comprensión<sup>7</sup>.

Si la automatización del proceso de lectura (a través de la cantidad de texto consumido) es un factor que mejora la comprensión, el otro factor importante es el cualitativo. En pocas palabras, la amplitud de lo que leemos aumenta nuestro vocabulario. Mientras más palabras desconocidas se encuentran, más problemas se tienen para entender de qué se trata el texto. Por consiguiente, las personas con un vocabulario limitado tendrán problemas de comunicación en su lengua materna similares a los que alguien más podría tener en una lengua extranjera. Además, la limitación del vocabulario va de la mano con una menor comprensión de la ambigüedad, ya que las palabras pueden tener más de un significado y diferentes palabras pueden tener significados similares dependiendo del contexto en el que aparecen.

La investigación ha demostrado que somos capaces de adivinar el significado de las palabras desconocidas si por texto hay menos de un 2% de estas. Por lo tanto, cuántas más palabras conozcamos y más familiarizados estemos con las ambigüedades de sus significados, más textos y contextos diferentes podremos gestionar, y más fácil será adivinar el significado de palabras desconocidas en una narración<sup>8</sup>.

“

El resultado de una lectura en profundidad no es solo la capacidad de producir nuevas formas verbales que permitan un replanteamiento crítico de la realidad, sino también la capacidad de desarrollar la empatía y distintos puntos de vista.

”

Este desarrollo del vocabulario está estrechamente relacionado con lo que leemos y cómo lo leemos. Con fines explicativos, simplificaremos la diversidad de las prácticas de lectura actuales a tres modos básicos: lectura de barrido, lectura inmersa y lectura en profundidad. Por lectura de barrido nos referimos a una práctica de lectura que

examina un texto rápidamente para tener una idea general del mensaje o que navega rápidamente a través de un conjunto de diferentes textos cortos, tales como páginas web, blogs o entradas de Facebook, sin sumergirse en ninguno de ellos. Por lectura inmersa entendemos una práctica en la que nos adentramos en la trama de una historia de tal manera que nos aislamos del mundo que nos rodea. Consideramos que este modo de lectura es típico de la ficción de género. Sumergirse en una novela de amor o de suspenso se asemeja a sumergirse en un videojuego o en un éxito de taquilla. Sin duda, hay excedentes cognitivos en las tres actividades, ya que nosotros, por ejemplo, utilizamos habilidades de decodificación en la lectura inmersa, de coordinación de micromovimientos de manos y ojos al jugar videojuegos y de empatía mientras vemos películas; pero ninguna de estas actividades es cognitivamente exigente y ninguna de ellas implica la construcción exhaustiva de vocabulario.

Por otro lado, la lectura en profundidad es cognitivamente exigente en el sentido en que usamos lo que ya sabemos como base para comparar y comprender nueva información y nuevas palabras, que luego empleamos para construir un conocimiento de fondo y un vocabulario más amplio. El resultado de una lectura en profundidad no es solo la capacidad de producir nuevas formas verbales que permitan un replanteamiento crítico de la realidad, sino también la capacidad de desarrollar la empatía y distintos puntos de vista. Consideramos que este modo de lectura es típico de la lectura académica, la ficción literaria, la poesía, el periodismo riguroso y la no ficción. Como se puede ver en la Tabla 2, estos tres modos de lectura se correlacionan con diferentes soportes y formatos de texto.

**Tabla 2. Modos y soportes de lectura**

Lectura de barrido		Lectura inmersa/absorta		Lectura en profundidad	
Textos cortos + audio/video (hasta 500 palabras)	Soporte	Textos extensos	Soporte	Textos de cualquier extensión	Soporte
Mensajes	Pantalla	Ficción de género	Pantalla/papel por igual	Periodismo riguroso	Pantalla/papel
Redes sociales	Pantalla	Autoayuda No ficción	Pantalla/papel	<i>Belles lettres</i>	Papel/pantalla
Blogs y páginas web	Pantalla			Poesía	Papel/pantalla
Prensa sensacionalista	Papel/pantalla			Escritura académica y no ficción popular	Papel/pantalla
Artículos científicos	Pantalla			Artículos científicos	Papel

Al revisar las Tablas 1 y 2, la tendencia parece obvia: existe una presión de la lectura de barrido basada en pantalla sobre la lectura en papel de textos extensos. Sin embargo, a pesar de las muchas profecías sobre la muerte del texto impreso como resultado de tales tendencias, la investigación en laboratorios de lectura ha arrojado evidencia de que estas son prematuras. Como veremos más adelante, la lectura en papel sigue siendo bastante resistente a las presiones de la lectura de barrido<sup>9</sup>.

## Los libros, las pantallas y el cerebro lector

En las últimas dos décadas, se ha llevado a cabo un número significativo de estudios empíricos sobre las diferencias entre la lectura en papel y la lectura en pantalla. En 2017 y 2018, respectivamente, dos metaanálisis recogieron las principales conclusiones.

El primer estudio (Singer y Alexander, 2017) estaba orientado a la educación y su objetivo principal era “conocer mejor cómo se relacionan las características de los medios impresos y digitales con lo que los estudiantes entienden de esos encuentros textuales” y “medir sus niveles de comprensión”. Este enfoque se eligió porque los autores asumieron que el medio puede desempeñar un papel más influyente cuando “las cuestiones de comprensión van más allá de entender la idea principal”<sup>10</sup>.

El metaanálisis reveló una falta de claridad conceptual en la mayoría de los estudios empíricos examinados, ya que conceptos centrales como lectura en papel y lectura digital, conocimiento, creencias y aprendizaje se definían de manera inconsistente, lo que generaba el interrogante de si quienes participaban en dichas investigaciones operaban desde una base conceptual coherente. Además, muchos de los estudios no abordaron en absoluto los problemas de comprensión.

En consecuencia, de los 254 textos publicados sobre la dicotomía lectura en papel-lectura en pantalla, los autores seleccionaron 36 para su análisis. Los textos fueron divididos en dos categorías de acuerdo con su extensión (textos de hasta 500 palabras eran considerados como cortos y textos de más de 500 palabras eran considerados como largos). Además, los autores codificaron las definiciones de lectura en las que se basó la investigación (si la definición era conceptual, componencial, operativa o multiforme) y definieron los entornos de investigación (si la investigación se llevó a cabo en un entorno instructivo, de investigación o no académico).

Incluso en los estudios que se seleccionaron encontraron un conjunto de deficiencias analíticas. Solo ocho estudios proporcionaron datos sobre la extensión y el tipo de textos utilizados en la investigación. Sorprendentemente, pocos estudios consideraron como relevantes las diferencias individuales entre los participantes de la investiga-



ción, como la velocidad de lectura, el conocimiento del vocabulario y el conocimiento de los temas, y en el 63% de los estudios, las mediciones de comprensión fueron llevadas a cabo por los investigadores. Por ello, fue imposible llegar a conclusiones precisas sobre cómo el conocimiento del vocabulario afecta la comprensión y cómo se correlacionan la comprensión, el formato de lectura y la complejidad del texto.

Sin embargo, hubo un hallazgo predominante: en el 91% de los estudios, cuando el texto contenía más de 500 palabras (es decir, ocupaba más de una página o una pantalla), las puntuaciones de comprensión eran significativamente mejores para la lectura impresa que para la digital —además de que el desplazamiento vertical tenía un impacto negativo en la comprensión—. Adicionalmente, los estudios que lograron sondear la comprensión en más de un nivel encontraron que cuánto más complejo era el texto, mejor era la comprensión cuando el texto se leía en papel. Asimismo, cuando los participantes leían buscando una comprensión profunda y no solo entender la idea general, el impreso parecía ser el medio de procesamiento más eficaz (Singer y Alexander, 2017; Mangen *et al.*, 2013). Este hallazgo es aún más convincente si vemos que el 88,89% de los estudios revisados implicó la participación de niños en edad escolar, es decir, a los llamados nativos digitales, lo que indica que es poco probable que la ventaja de la lectura en papel se disipe cuando la generación analógica desaparezca.

El ámbito de la educación y el entorno de la investigación ofrecen una confirmación adicional de que se está experimentando un efecto de superficialidad en la lectura en pantalla. Los científicos y académicos imprimen los documentos cuando tienen la intención de leerlos en profundidad, y cuando el precio y la presentación no son un problema, los lectores también eligen esta opción<sup>11</sup>. Incluso los nativos digitales prefieren los libros de texto impresos a los digitales cuando se requiere un aprendizaje profundo (Mizrachi, 2015; Kurata, *et al.*, 2017; McNeish *et al.*, 2012; Feldstein y Maruri, 2013). Esta tendencia sugiere que, a pesar del crecimiento de las herramientas de aprendizaje digital (véase Merchant *et al.*, 2014), al menos los investigadores y estudiantes seguirán utilizando en el futuro ambos formatos de lectura según el propósito.

El segundo estudio (Delgado *et al.*, en revisión) adoptó un enfoque algo diferente. Con el fin de respaldar la compatibilidad entre los medios impresos y digitales, los autores restringieron su revisión a aquellos estudios que se centraban únicamente en textos digitales sin hipervínculos u otra mejora digital, muy semejantes a versiones impresas. En total, estos estudios incluyeron a 171.055 participantes y se tomaron en consideración estudios con diseño entre sujetos ( $n = 38$ ) e intrasujetos ( $n = 16$ ).

En general, los resultados de este estudio fueron similares a los de Singer y Alexander (2017), pues “mostraron una imagen clara de la inferioridad de la pantalla” con respecto a la comprensión de lectura, especialmente cuando se requería desplazamiento vertical para la lectura de un texto digital. Estos hallazgos “fueron consistentes entre metodologías y segmentos de edad”. Sin embargo, el estudio aportó tres puntos de vista adicionales a la dicotomía lectura en papel-lectura en pantalla: la ventaja de la lectura en papel fue significativamente mayor cuando el tiempo de lectura era limitado, cuando los participantes leían textos informativos en lugar de narrativos y, sobre todo, aumentó significativamente de 2000 a 2017. Los autores afirman que estos resultados no cambiaron en función de todas las variables restantes, como el nivel de educación, la longitud y el tipo de comprensión evaluada, el tamaño de la muestra, el tipo de prueba, la asignación de grupos o el estado de publicación del texto utilizado para la prueba.

En resumen, de acuerdo con Delgado et al., la inferioridad de la pantalla, en lugar de disminuir, como cabría esperar, ha aumentado en los últimos dieciocho años, lo que indica que el aumento de la exposición de los nativos digitales a las pantallas no contribuye a una mejor comprensión general de los textos lineales en formato digital (véase también Støle [2018], en esta edición). Los autores especulan que esto tiene que ver con una menor calidad en la atención al leer en pantalla, lo que debilita la inmersión y la atención sostenida que se requiere para la lectura en profundidad de los textos lineales, más aún cuando su metaanálisis excluía los estudios que comparaban la lectura de textos impresos con los textos con hipervínculos, que parecen ser los distractores más obvios de la lectura en pantalla.

Por lo tanto, ambos estudios nos llevan a una conclusión clara: especialmente cuando se requiere una lectura profunda, la lectura en pantalla es inferior al papel en términos de comprensión y esto probablemente tiene que ver con una menor atención y consideración por el texto digital, así como con el exceso de confianza al leer en pantalla. Ahora podemos vincular estos hallazgos con las tendencias en las estadísticas del sector editorial que mencionamos anteriormente.

## **Las estadísticas del sector editorial y la lectura**

Como hemos visto, las estadísticas del sector editorial y de los medios de comunicación de los últimos quince años indican que ha habido un impulso de la lectura de contenido textual corto, textual/visual y textual/audiovisual en pantalla, mientras que las ventas y el consumo de contenido de formato extenso, esto es, de libros con propósito comercial y académicos, están disminuyendo. Es decir, en los últimos quince años hemos sido testigos de un auge de medios de comunicación (categoría 1 en la Tabla 1) que mejoran las capacidades de la

lectura de barrido, que es la práctica predominante en su consumo. Como muestran Twenge *et al.* (2018), hubo un rápido crecimiento de dichas tendencias entre los adolescentes estadounidenses:

Mientras que solo la mitad de los alumnos de grado 12° visitaron redes sociales casi todos los días en 2008, el ochenta y dos por ciento lo hizo en 2016. Al mismo tiempo, los adolescentes de la generación iGen en la década de 2010 pasaron mucho menos tiempo en los medios impresos, la televisión o las películas en comparación con adolescentes de décadas anteriores. El porcentaje de alumnos de grado 12° que lee un libro o una revista todos los días disminuyó del sesenta por ciento a finales de la década de 1970 al dieciséis por ciento en 2016.

Hay señales de que con el crecimiento del uso de los medios de comunicación en pantalla, los hábitos desarrollados a través del consumo de contenido corto en pantalla están contaminando la manera en que nos acercamos a la lectura de contenido extenso en las categorías 2 y 3 de la Tabla 1 (Carr, 2010). El hecho de que, por ejemplo, el tiempo de lectura por artículo científico haya disminuido significativamente (Tenopir *et al.*, 2015) podría no ser un indicador de que los investigadores se han vuelto más inteligentes y son capaces de una lectura profunda más rápida que sus predecesores, sino que podría ser señal de que han comenzado a escribir trabajos más cortos y que saltan cualquier contenido que no añada valor a sus conocimientos previos. Hace cien años, Ludwig Wittgenstein, en *Tractatus Logico-Philosophicus* (1922), declaró que los límites de nuestro vocabulario son también los límites del mundo en el que vivimos. Si los hábitos de lectura profunda se intercambian cada vez más por los de la lectura de barrido, esto llevará a los usuarios de medios en línea hacia un mundo menos profundo y más limitado.

¿Podemos concluir entonces que el mundo se está volviendo más estúpido? Esta conclusión es, por supuesto, tentadora para aquellos que ya se inclinan por un cierto pesimismo cultural. De hecho, hay análisis fascinantes que indican que este podría ser el caso (Alvesson, 2014; Alvesson y Spicer, 2016). Sin embargo, también hay un conjunto de datos que indican lo contrario (Flynn, 2016). Teniendo en cuenta los hallazgos presentados en este documento, nos gustaría argumentar un punto diferente: si las películas y los juegos tienen efectos similares (positivos y negativos) a los de la lectura inmersa de libros de ficción y de estilo de vida, entonces la exclusión de esa lectura inmersa no representa una pérdida cultural significativa, dado que también decodificamos mientras leemos en línea. Depende de las habilidades de mercadeo de los editores de libros sobrevivir en un

entorno de nuevos medios de comunicación. Sin embargo, si se pone en peligro la lectura profunda de textos extensos, la pérdida cultural es mucho mayor. Es probable que la lectura profunda de textos extensos siga siendo uno de los principales caminos que permite desarrollar las capacidades cognitivas, los nuevos conocimientos y el vocabulario y alcanzar valores culturales tan importantes como el pensamiento crítico, la empatía y el desarrollo de puntos de vista.

Mientras que las estadísticas del sector editorial indican que el género de ficción y con él la lectura inmersa se están trasladando a las pantallas, la investigación en laboratorio y el comportamiento de los lectores muestran que hasta ahora la lectura profunda de textos extensos ha seguido siendo una lectura basada en el papel. Siempre y cuando la gente continúe considerando la construcción de vocabulario y conocimiento, la empatía y la toma de puntos de vista como valores culturales importantes, se puede esperar que sigan participando en la lectura profunda de textos extensos, que es la que más los fomenta. El interrogante que permanece abierto, sin embargo, es qué tan generalizada o exclusiva, o de élite o subcultural, dependiendo del punto de vista de cada uno, será dicha lectura. No es impensable un escenario con una creciente división socioeconómica entre aquellos que son capaces de permitirse libros impresos y están preparados para utilizar energía cognitiva en la lectura profunda de textos extensos y aquellos que buscan cada vez más alternativas no textuales independientemente del efecto cognitivo.

Así que, de nuevo, el hecho de poder combinar la lectura en profundidad basada en papel con la velocidad de la *multitarea* en línea, en los procesos de búsqueda de información, podría conducir a habilidades mentales completamente nuevas y a nuevas formas de pensar (Van der Weel, 2011). Si estos hábitos se imponen, el libro impreso y las prácticas de lectura en profundidad que este fomenta, combinados con una forma de alfabetización digital, pueden convertirse en uno de los medios más subversivos del siglo XXI, y seguirán siéndolo hasta que inventemos una herramienta igual o más eficaz que la lectura en profundidad para la construcción del conocimiento.

## Notas

- 1 <https://www.nytimes.com/interactive/2018/02/09/technology/the-rise-of-a-visual-internet.html>, New York Times (14 de febrero de 2018).
- 2 Véase, por ejemplo, Cooper, 2013, en <https://www.fastcompany.com/3022301/7-powerful-facebook-statistics-you-should-know-about>, consultado el 4 de marzo de 2018.
- 3 Más información en <http://www.wptdatabase.org/world-press-trends-2017-facts-and-figure>.
- 4 *Ibid.*
- 5 Véase Moore, 2005, en <http://news.gallup.com/poll/16582/about-half-americans-reading-book.aspx>.
- 6 Véanse, por ejemplo, los datos de los Países Bajos para 2016 (Stichting Lezen, 2016); la encuesta de GfK en Alemania en 2017); el estudio longitudinal en Estados Unidos sobre los hábitos de lectura de los adolescentes (Twenge *et al.*, 2018), y los resultados de Pisa 2009 (OCDE, 2009) (<https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisainfocus/48624701.pdf>).
- 7 Para más información véase Willingham, 2017, pp. 65–66.
- 8 Véase Willingham, 2017, 72–97.
- 9 Véase también Baron, 2015, especialmente el capítulo 4.
- 10 Singer y Alexander, 2017, pp. 2, 3.
- 11 Baron, 2015, pp. 85–87; Tenopir *et al.*, 2015.

## Referencias

- M. Alvesson, 2014. *The triumph of emptiness: Consumption, higher education, and work organization*. Oxford: Oxford University Press.
- M. Alvesson y A. Spicer, 2016. *The stupidity paradox: The power and pitfalls of functional stupidity at work*. Londres: Profile Books.
- N. Baron, 2015. *Words on screen: Fate of reading in a digital world*. Oxford: Oxford University Press.
- N. Carr, 2010. *The shallows: What the Internet is doing to our brains*. Nueva York: W.W. Norton.
- R. Chartier, 1994. *The order of books: Readers, authors, and libraries in Europe between the fourteenth and eighteenth centuries*. Trad. por L. Cochrane. Stanford, Calif.: Stanford University Press.
- B. Cooper, 2013. “7 powerful Facebook statistics you should know about”, *Fast Company* (2 diciembre), en <https://www.fastcompany.com/3022301/7-powerful-facebook-statistics-you-should-know-about>, recuperado el 4 marzo, 2018.
- P. Delgado, C. Vargas, R. Ackerman y L. Salmerón, en revisión. “Don’t throw away your printed books: A meta-analysis on the effects of reading media on comprehension”, *Educational Research Review*.
- R. Escarpit, 1966. *The book revolution*. Londres: Harrap.
- A. Feldstein y M. Maruri, 2013. “Understanding slow growth in the adoption of e-textbooks”, *International Research on Education*, vol. 1, n. ° 1, en <http://www.macrothink.org/journal/index.php/ire/article/view/4071>, recuperado el 8, sept. 2018. DOI: <https://doi.org/10.5296/ire.v1i1.4071>
- J. Flynn, 2016. *Does your family make you smarter? Nature, nurture, and human autonomy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- J. Franzen, 2002. *How to be alone*. Londres: Fourth Estate.
- A. Greco, C. Rodriguez y R. Wharton, 2007. *The culture and commerce of publishing in the twenty-first century*. Stanford, Calif.: Stanford Business Books.
- A. Hackett y J. Burke, 1977. *80 years of best sellers, 1895–1975*. Nueva York: R.R. Bowker.
- M. Kovač, 2015. “Bookes Be Not Set by, There Times is Past, I Gesse’ Reflections on the end of the book”, *Logos*, vol. 26, n. ° 4, pp. 7–21. DOI: <https://doi.org/10.1163/1878-4712-11112087>, recuperado el 8 sept., 2018.
- M. Kovač y R. Wischenbart, en prensa. “Globalization of book markets”, en: A. Phillips y M. Bhaskar (ed.). *Oxford handbook of publishing*. Oxford: Oxford University Press.
- D. Krummel, 2013. “The heritage of Boleslas Iwinski”, *Library Trends*, vol. 62, n. ° 2, pp. 456–464. DOI: <https://doi.org/10.1353/lib.2013.0044>, recuperado el 8 sept., 2018.

- K. Kurata, E. Ishita, Y. Miyata y Y. Minami, 2017. “Print or digital? Reading behavior and preferences in Japan”, *Journal of the Association for Information Science and Technology*, vol. 68, n. ° 4, pp. 884–894. DOI: <https://doi.org/10.1002/asi.23712>, recuperado el 8 sept., 2018.
- J. McNeish, M. Foster, A. Francescucci y B. West, 2012. “The surprising foil to online education: Why students won’t give up paper textbooks”, *Journal for Advancement of Marketing Education*, vol. 20, n. ° 3, pp. 58–69, y en <http://www.mmaglobal.org/publications/JAME/JAME-Issues/JAME-2012-Vol20-Issue3/JAME-2012-Vol20-Issue3-McNeish-Foster-Francescucci-West-pp58-69.pdf>, recuperado el 8 sept., 2018.
- A. Mangen, B. Walgermo y K. Brønneck, 2013. “Reading linear texts on paper versus computer screen: Effects on reading comprehension”, *International Journal on Education Research*, vol. 58, pp. 61–68. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2012.12.002>, recuperado el 8 sept., 2018.
- F. Manjoo, 2018. “State of the Internet”, *New York Times* (14 febrero), en <https://www.nytimes.com/interactive/2018/02/09/technology/the-rise-of-a-visual-internet.html>, recuperado el 21 feb., 2018.
- Z. Merchant, E. Goetz, L. Cifuentes, W. Keeney-Kennicutt y T. Davis, 2014. “Effectiveness of virtual reality-based instruction on students’ learning outcomes in K-12 and higher education: A meta-analysis”, *Computers & Education*, vol. 70, pp. 29–40. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.07.033>, recuperado el 8 sept., 2018.
- L. Miller, 2006. *Reluctant capitalists: Bookselling and the culture of consumption*. Chicago: University of Chicago Press.
- D. Mizrachi, 2015. “Undergraduates’ academic reading format preferences and behaviors”, *Journal of Academic Librarianship*, vol. 41, n. ° 3, pp. 301–311. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2015.03.009>, recuperado el 8 sept., 2018.
- D. Moore, 2005. “About half of Americans reading a book: Most say Internet has not affected their reading habits”, Gallup (3 junio), en <http://news.gallup.com/poll/16582/about-half-americans-reading-book.aspx>, recuperado el 21 abril, 2018.
- OCDE, 2009. “Do students today read for pleasure?”, en <https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisainfocus/48624701.pdf>, recuperado el 8 sept., 2018.
- M. Shatzkin, 2018. “The written word is losing its power and will continue to” (21 febrero), en <https://www.idealogue.com/blog/written-word-losing-power-will-continue/>, recuperado el 8 sept., 2018.
- L. Singer y P. Alexander, 2017. “Reading on paper and digitally: What the past decades of empirical research reveal”, *Review of Educational Research*, vol. 87, n. ° 6, pp. 1,007–1,041. DOI: <https://doi.org/10.3102/0034654317722961>, recuperado el 8 sept., 2018.
- D. Southerton, W. Olsen, A. Warde y S.-L. Cheng, 2012. “Practices

- and trajectories: A comparative analysis of reading in France, Norway, the Netherlands, the UK and the USA”, *Journal of Consumer Culture*, vol. 12, n. ° 3, pp. 237–262. doi: <https://doi.org/10.1177/1469540512456920>, recuperado el 8 sept., 2018.
- I. Stevenson, 2010. *Book makers: British publishing in the twentieth century*. Londres: British Library.
- Stichting Lezen (Dutch Reading Foundation), 2016. “Leesmonitor (Reading monitor)”, en <https://www.leesmonitor.nu/nl/leestijd>, recuperado el 8 sept., 2018.
- C. Tenopir, D. King, L. Christian y R. Volentine, 2015. “Scholarly article seeking, reading, and use: A continuing evolution from print to electronic in the sciences and social sciences”, *Learned Publishing*, vol. 28, n. ° 2, pp. 93–105. doi: <https://doi.org/10.1087/20150203>, recuperado el 8 sept., 2018.
- J. Thompson, 2005. *Books in the digital age: The transformation of academic and higher education publishing in Britain and the United States*. Cambridge: Polity Press.
- J. Twenge, G. Martin y B. Spitzberg, 2018. “Trends in U.S. adolescents’ media Use, 1976–2016: The rise of digital media, the decline of TV, and the (near) demise of print”, *Psychology of Popular Media Culture*. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/ppm0000203>, recuperado el 8 sept., 2018.
- A. van der Weel, 2015. “Reading the scholarly monograph”, *TXT*, pp. 75–81.
- A. van der Weel, 2011. *Changing our textual minds: Towards a digital order of knowledge*. Manchester: Manchester University Press.
- A. Wennekers, F. Huysmans y J. de Haan, 2018. *Lees: Tijd: Lezen in Nederland*. Den Haag: Sociaal En Cultureel Planbureau.
- D. Willingham, 2017. *The reading mind: A cognitive approach to understanding how the mind reads*. Somerset: Wiley.
- World Press Trends Database, en <http://www.wptdatabase.org>, recuperado el 8 sept., 2018

# Modos de escritura en la era digital: lo bueno, lo malo y lo desconocido

¿Cuáles podrían ser las consecuencias de que la escritura con teclados termine por marginalizar, cuando no por sustituir, la escritura a mano?



## **Anne Mangenl**

Anne Mangen es docente universitaria del Centro de Lectura de la Universidad de Stavanger (Noruega).

## Introducción

Habilidades adecuadas de lectura y escritura son componentes cruciales de la alfabetización, ambas indispensables para una participación plena en las sociedades tecnológicamente avanzadas de hoy. Dado que un gran número de nuestras tareas diarias se realiza a través de un teléfono inteligente, una tableta o un computador, es imprescindible ser capaz de leer y escribir en entornos completamente digitalizados. Hoy leemos, escribimos y nos comunicamos con una amplia gama de artefactos o dispositivos, cada uno con una interfaz y un conjunto de características técnicas y materiales que, de manera sutil y no tan sutil, dan forma a nuestra interacción y vinculación con el dispositivo, con los demás y con el mundo. Es de gran importancia entender las formas en las que las características del medio pueden afectar los procesos implicados en la lectura y la escritura. ¿De qué manera transforma la digitalización las formas en que leemos y escribimos? ¿Cuáles pueden ser las implicaciones, a corto y largo plazo, positivas y no tan favorables, de tales cambios? ¿Qué es lo bueno, lo malo y lo desconocido del uso de las tecnologías digitales para la lectura y escritura?

Si nos enfocamos en la digitalización de la lectura de texto corrido, lineal y verbal, las investigaciones empíricas de las últimas dos décadas han demostrado que la tecnología o el soporte en el que leemos, es decir, las pantallas o el papel, hace la diferencia. Específicamente, metaanálisis recientes (Singer y Alexander, 2017; Delgado *et al.*, 2018; véase también Kovač y Van der Weel en este dossier) han evidenciado una inferioridad de la pantalla de los computadores en cuanto a la comprensión de lectura de textos lineales extensos. Es más, esta diferencia entre la lectura en papel y la lectura en pantalla de computador ha aumentado en los últimos diez a quince años (Delgado *et al.*, 2018). Además, la investigación empírica muestra que existe una preferencia persistente por el formato impreso, especialmente cuando se trata de textos más extensos, como los libros de texto y las lecturas con fines académicos (N. S. Baron *et al.*, 2017; Mizrachi *et al.*, 2018).

Estos hallazgos son contrarios a las afirmaciones que se oyen a menudo sobre los nativos digitales (por ejemplo, Palfrey y Gasser, 2008; Prensky, 2010), quienes supuestamente prefieren los formatos digitales para la lectura y presuntamente se desempeñan mejor con pantallas que con papel<sup>1</sup>. Por lo tanto, parece razonable afirmar que para ciertos tipos de lectura el medio sigue siendo importante. Un interrogante estrechamente relacionado, y el tema de este artículo, es cómo la digitalización puede afectar nuestros modos y hábitos de escritura. Con los teléfonos inteligentes, las tabletas y los computadores podemos escribir presionando teclas en teclados mecánicos o virtuales<sup>2</sup>. ¿Cuáles son las características más destacadas de la escritura a mano y

de la escritura con teclado? ¿Cuáles pueden ser las implicaciones de la continua marginación o incluso del abandono de la escritura a mano, en una perspectiva a corto y largo plazo?

Este artículo examina más de cerca algunas de las diferencias entre la escritura manuscrita convencional (en papel) y los modos de escritura que permiten las tecnologías digitales. En lugar de tratar de presentar ideas radicalmente nuevas sobre el futuro de la escritura, resumiré algunas de las investigaciones empíricas que comparan varios aspectos de la escritura a mano con la escritura con teclado, con el objetivo de destacar algunos aspectos muy significativos, pero que con mucha frecuencia se pasan por alto, de la transición de la pluma y el papel a los teclados y las pantallas.

### ¿Es importante la escritura manuscrita?

Hemos ido marginando la escritura a mano de nuestras vidas cotidianas desde hace mucho tiempo, y las noticias sobre las escuelas que abandonan este tipo de escritura siguen apareciendo, normalmente acompañadas de acalorados debates en los que los defensores de la digitalización se enfrentan a los que defienden los beneficios cognitivos y culturales de la escritura a mano. El crecimiento constante de publicaciones sobre el arte olvidado de la escritura manuscrita es otra evidencia del grado en que la gente se interesa por este tema (por ejemplo, D. Baron, 2009; Neef *et al.*, 2006; Florey, 2009; Hensher, 2013; Keim, 2013; Konnikova, 2014).

“

La investigación experimental en psicología y neurociencia, que se enfoca en las asociaciones entre los procesos motores finos y los resultados cognitivos, tiende a encontrar que la escritura manuscrita, y no la mecanográfica, permite la identificación y recordación de las letras.

”

En varios países, las escuelas están implementando programas uno a uno con iPads o computadores portátiles<sup>3</sup>, y los estudiantes de primer grado están aprendiendo a escribir las letras con teclados y funcionalidades de pantalla, tales como la retroalimentación de audio. De forma particular, el método Escribir-para-Leer (Trageton, 2003) ha ganado fuerza en los países escandinavos. Con este método se anima a los niños a descubrir la correspondencia grafema-fonema (el vínculo entre la letra, grafema, y su sonido, fonema), a través de la experimentación con la producción de letras y textos en teclados, en lugar de aprender a escribir cada letra a mano. La instrucción formal y sistemática de la escritura se pospone hasta el segundo o tercer grado. La investigación sobre el método Escribir-para-Leer es escasa, pero un estudio encon-



tró que los estudiantes escribieron “textos más largos con mejor estructura, contenido más claro y un lenguaje más elaborado” que aquellos que no fueron formados con este método (Genlott y Grönlund, 2013). Es probable que la facilidad para escribir en teclados también sea importante como motivación para los niños, especialmente para aquellos a quienes las habilidades motoras finas requeridas para escribir a mano les dan brega.

En contraste, la investigación experimental en psicología y neurociencia, que se enfoca en las asociaciones entre los procesos motores finos y los resultados cognitivos, tiende a encontrar que la escritura manuscrita, y no la mecanográfica, permite la identificación y recordación de las letras (por ejemplo, James y Gauthier, 2006; Kiefer *et al.*, 2015; Longcamp, Boucard *et al.*, 2006; Longcamp *et al.*, 2008). La investigación en estos campos revela cómo la escritura manuscrita es una huella de acción. Longcamp, Tanskanen y Hari (2006) señalan el sorprendente hecho de que normalmente somos capaces de reconocer la escritura manuscrita con precisión, incluso si el trazo de un escritor varía considerablemente del de los demás: “Varios estudios psicofísicos han demostrado una sorprendente capacidad del sistema perceptivo para extraer de forma fiable información relacionada con la producción del trazo gráfico”<sup>4</sup>.

En otras palabras, aplicamos el conocimiento sobre las reglas motoras implícitas en la escritura manuscrita durante la percepción de los trazos. Por consiguiente, una creciente marginación y, en última instancia, el abandono de la enseñanza de la escritura manuscrita puede mermar la capacidad de las generaciones futuras para leer textos escritos a mano. Vale la pena detenerse a reflexionar sobre las implicaciones de este escenario.

## **Comparación entre la escritura manuscrita y la mecanográfica**

A pesar de la creciente influencia de las tecnologías digitales en los contextos educativos, la investigación empírica que compara la escritura manuscrita con la mecanográfica sigue siendo escasa. Esto puede parecer una paradoja, especialmente a la luz de la creciente visibilización de las estrechas asociaciones entre la acción motora, la percepción y los procesos cognitivos, gracias al paradigma de la cognición incorporada (véase, por ejemplo, Coello y Fischer, 2016; Davis y Markman, 2012; Shapiro, 2011; Wilson, 2002). El simple hecho de observar nuestros dedos durante la escritura sugiere que el proceso de escribir por medio de un teclado es, de hecho, muy diferente al de escribir a mano con lápiz sobre papel. Sin embargo, las implicaciones de tales diferencias en los resultados cognitivos y

emocionales están lejos de ser claras y la investigación empírica apenas ha comenzado a mapear los efectos de la digitalización en la escritura.

Al igual que los procesos mecánicos o motores, la escritura manuscrita y la mecanográfica difieren en varios aspectos, algunos fácilmente observables, otros no tanto. La transición de la escritura a mano hacia la escritura mediante el uso de un teclado provoca una mayor conciencia del papel de la háptica (Mangen y Velay, 2010); en otras palabras, de las formas en que nuestras manos y dedos interactúan con las interfaces tecnológicas y materiales<sup>5</sup>. Para empezar, cuando escribimos en el teclado, normalmente utilizamos ambas manos y, si somos hábiles, los diez dedos.

“

**En la escritura a mano hay una estrecha contigüidad temporal y espacial de la atención visual y el esfuerzo motriz.**

”

En comparación, escribir a mano es uno de los procesos más lateralizados, ya que muy pocos son capaces de escribir igualmente bien con ambas manos<sup>6</sup>. Otras diferencias se refieren, por ejemplo, a la coordinación del esfuerzo motriz fino y la atención visual. Al escribir a mano, la atención visual se dirige principalmente a la punta del lápiz, muy cerca de la ubicación del esfuerzo motriz. De esta manera, en la escritura a mano, hay una estrecha contigüidad temporal y espacial de la atención visual y el esfuerzo motriz.

En cambio, al escribir en un teclado, la atención visual del escritor puede desplazarse entre la ubicación del esfuerzo motriz (el teclado) y la pantalla o, dependiendo de la habilidad para escribir en el teclado, el escritor puede enfocarse principalmente en la pantalla. En este sentido, la mecanografía puede describirse como más abstracta y fenomenológicamente distante que la escritura a mano (Mangen, 2014). Esta división entre el esfuerzo motriz y la atención visual puede explicar, al menos parcialmente, los resultados de los estudios donde los participantes reportan que, al escribir en un computador, el acto de escribir con teclado puede separarse del de pensar y escuchar (como tomar notas durante una clase), mientras que escribir a mano requiere y permite el enfoque y la concentración (Park y Baron, 2017).

Así lo expresa uno de los estudiantes del estudio de Park y Baron (2017):

[La escritura a mano] ayuda a mi cerebro a pensar. Cuando escribo en clase [en papel] asimilo mejor la información, en cambio, cuando estoy sentado en frente de un computador me siento como... en blanco. Creo que con la escritura manuscrita tienes que involucrarte

más, tienes que concentrarte en lo que estás escribiendo, mientras que con la mecanográfica puedes estar en blanco<sup>7</sup>.

Es importante destacar que algunas de las diferencias entre escribir a mano y con teclado pueden tener implicaciones en nuestros modos de lectura y en las formas en las que entramos en contacto con nuestra propia lengua. La lectura y la escritura están estrechamente relacionadas en muchos aspectos, y la digitalización de uno de estos procesos y habilidades tendrá implicaciones para el otro en formas que no necesariamente conocemos.

## **Herramientas y soportes de lectura y un comentario sobre la toma de notas**

Antes de explorar las diferencias entre escribir a mano y escribir con el teclado con más detalle, establezcamos primero algunas características clave de la escritura en general. Toda escritura, independientemente de la tecnología, el destinatario, el propósito y el contenido, implica el manejo manual de un dispositivo o herramienta para crear una representación visual en alguna modalidad o sistema de signos. Desde el uso de tablillas de arcilla y pieles de animales, pasando por rollos de papiro y papel, hasta la gama de dispositivos digitales disponibles hoy en día, los escritores deben manejar con destreza algún implemento o tecnología. En este sentido, para Christine Haas (1996), la escritura no puede separarse de la tecnología:

Ya sea el puntero de tiempos antiguos, la pluma y la tinta del escriba medieval, los crayones de cera de un niño o un nuevo Powerbook, la tecnología hace posible la escritura. Para ir más lejos, escribir es tecnología, ya que, sin el crayón, el puntero o el Powerbook, escribir simplemente no es escribir. La tecnología siempre ha estado involucrada en la escritura: el comportamiento verbal sin herramientas tecnológicas no es, y no puede ser, escritura<sup>8</sup>.

Dado que diferentes tecnologías y dispositivos están involucrados en la escritura, puede ser útil distinguir entre la herramienta de escritura y el soporte o la presentación en la que aparece la escritura. El lápiz, el bolígrafo, el lápiz digital y los teclados son ejemplos de herramientas de escritura, mientras que el papel y los diferentes tipos de pantallas son ejemplos de soportes.

Es importante destacar que tanto la herramienta como el soporte son tecnologías con distintas características materiales. Las contingencias sensomotoras<sup>9</sup> de las herramientas y los soportes de la escritura manuscrita son distintas de las de los dispositivos digitales y, en

consecuencia, permiten y fomentan ciertos modos de uso a expensas de otros. Por ejemplo, la materialidad del papel garantiza la fijación y la permanencia (relativa) de cualquier inscripción. Una vez que han aparecido en el papel, las palabras no se mueven. Asimismo, esta fijación hace que el papel sea mucho menos flexible que su contraparte digital en cuanto a las necesidades de edición y revisión del escritor. La infinita maleabilidad de un texto digital garantiza que pueda ser revisado y editado sin problemas, en los ámbitos tanto local como mundial.

“

El hecho de que podamos escribir prácticamente tan rápido como alguien habla puede tener como consecuencia que la toma de notas se convierta en una mera copia y, de esta manera, termine fomentando la retención superficial en lugar de una comprensión más profunda.

”

Otra diferencia entre la escritura manuscrita y la escritura con teclado es la velocidad. La mayoría de nosotros escribimos mucho más rápido en un teclado que a mano. Además, teclear permite la producción de grandes cantidades de texto sin la fatiga motora fina típicamente asociada con la escritura a mano. Esto es, para muchos propósitos de escritura, una gran ventaja. Sin embargo, para ciertas tareas de escritura, la velocidad de la escritura con teclado tiene un aspecto negativo quizás inesperado. El hecho de que podamos escribir prácticamente tan rápido como alguien habla puede tener como consecuencia que la toma de notas se convierta en una mera copia y, de esta manera, termine fomentando la retención superficial en lugar de una comprensión más profunda.

Esto es exactamente lo que Mueller y Oppenheimer (2014) evidenciaron. En su artículo acertadamente titulado “La pluma es más poderosa que el teclado: ventajas de la toma de notas a mano sobre la toma de notas con computador portátil”, los autores presentan tres estudios que comparan ambas modalidades para tomar notas. La toma de notas, como observan Mueller y Oppenheimer, puede ser generativa (por ejemplo, resumir o parafrasear) o no generativa (es decir, copiar textualmente). Esta última tiende a predecir un desempeño más pobre en términos de una comprensión más profunda, mientras que el procesamiento adicional que conlleva la toma de notas generativa normalmente conduce a mayores beneficios cognitivos (Igo *et al.*, 2005; Kiewra, 1985; Slotte y Lonka, 1999).

Los estudiantes tomaron notas mientras veían una conferencia TED (estudio 1 y estudio 2) y durante la escucha de cuatro pasajes de

texto en prosa leídos de un teleprónter (estudio 3). Mueller y Oppenheimer evaluaron el rendimiento de los estudiantes en varios indicadores, incluyendo preguntas sobre recuerdos de hechos que evaluaban la memoria superficial y preguntas conceptuales que requerían de un procesamiento más profundo, una mejor comprensión del material. Los resultados evidenciaron que, en los tres estudios, quienes utilizaron computadores portátiles para tomar notas se inclinaron más a tomar notas textuales (incluso cuando se recomendó explícitamente que no lo hicieran) y que, en consecuencia, su rendimiento en el indicador de la memoria conceptual fue inferior al de quienes tomaron notas a mano. Los autores suponen que la facilidad para escribir en un teclado fomenta la transcripción sin sentido, mientras que el esfuerzo adicional que supone escribir a mano puede ser una “dificultad deseable” que contribuye positivamente a un procesamiento más profundo del contenido. Por lo tanto, Mueller y Oppenheimer afirman que el uso de computadores portátiles en las aulas “debería considerarse con una dosis saludable de precaución. Los computadores portátiles, a pesar de su creciente popularidad, pueden estar haciendo más daño que bien en las aulas”<sup>10</sup>.

Además de la toma de notas, hay otros aspectos de la escritura que merecen atención en momentos en que los teclados están empezando a reemplazar a los bolígrafos y al papel en las escuelas. La siguiente sección se centrará en un tema que a menudo es objeto de debates polémicos: el inicio de la enseñanza de la escritura en los niños.

## **Tecnologías en el inicio de la enseñanza de la escritura**

Durante mucho tiempo, el aprendizaje de la escritura solía implicar un manuscrito con letras minúsculas y mayúsculas, seguido en una etapa posterior por la escritura en letra cursiva (también conocida como letra pegada). Hoy, sin embargo, muchos niños tienen sus primeras experiencias de escritura por medio de diferentes tipos de teclados. Los programas de iPad uno a uno se implementan en un número cada vez mayor de escuelas primarias y, como consecuencia, la enseñanza sistemática de la escritura a mano puede posponerse, mientras que los niños de primer grado aprenden las letras utilizando iPads o computadores portátiles. Tales desarrollos invitan a un escrutinio más profundo de las formas en que las prestaciones de las diferentes herramientas de escritura moldean e influyen en los modos de empezar a escribir.

A pesar de la evidencia de que existe una estrecha relación entre la escritura manuscrita y otras habilidades motoras finas y el desarrollo cognitivo en general, hay una falta de conocimiento sobre los me-

dios óptimos para enseñar a escribir en la escuela primaria (Dinehart, 2015). Una de las razones puede estar relacionada con el hecho de que la investigación sobre la escritura (a mano o con teclado), tanto en general como en el contexto educativo, tiende a privilegiar aspectos muy diferentes (por ejemplo, dar forma a cada letra correctamente frente a la motivación para producir oraciones y textos) dependiendo del enfoque teórico y metodológico. La escritura, al igual que la lectura, es una habilidad multifacética y no se puede asumir que un solo marco o modelo teórico da cuenta de todos los procesos involucrados. Un buen punto de partida, sin embargo, es la visión general de Van Galen (1991) de las diferentes etapas y niveles de la escritura manuscrita (véase Figura 1), donde describe la escritura como una jerarquía de tareas que necesitan ser completadas. La formulación de la idea se sitúa en el nivel más alto y los trazos de las letras, en el nivel más bajo.

**Figura 1. Arquitectura de los módulos de procesamiento, unidades de procesamiento y memorias de almacenamiento para la producción de la escritura manuscrita**

Módulo de procesamiento	Tamaño de la unidad	Memoria de almacenamiento
Activación de la intención	Ideas	Memoria episódica
Extracción semántica	Conceptos	Léxico verbal
Construcción sintáctica	Frases	Memoria a corto plazo
Ortografía	Palabras	Memoria ortográfica
Selección de alógrafos	Grafemas	Memoria motora
Control del tamaño	Alógrafos	Memoria de la producción motora
Ajuste muscular	Trazos	
Formación de la trayectoria en tiempo real		

La columna de la izquierda presenta los módulos de procesamiento; la columna central, los tamaños de las unidades, y la columna de la derecha, los nodos de almacenamiento que intervienen en la comunicación entre los niveles<sup>11</sup>

Escribir a mano implica la formación de letras con formas y tamaños particulares, en un proceso que, una vez automatizado e incorporado en el repertorio de habilidades del cuerpo, el neuropsicólogo ruso Alexander Lurija llama “melodía cinética”:

En las etapas iniciales [...] la escritura depende de la memorización de la forma gráfica de cada letra. Esta tiene lugar a través de una

cadena de impulsos motores aislados, cada uno responsable de la ejecución de solo un elemento de la estructura gráfica; con la práctica, esta estructura se altera radicalmente y la escritura se convierte en una única "melodía cinética", que ya no requiere la memorización de la forma visual de cada letra aislada o de impulsos motores individuales para realizar cada trazo [...]. La participación de las áreas auditivas y visuales de la corteza, esenciales en las primeras etapas de la formación de la actividad, ya no es necesaria en etapas posteriores y la actividad empieza a depender de un sistema diferente de zonas de trabajo coordinado<sup>12</sup>.

La escritura manuscrita requiere la integración de información visual, propioceptiva (háptica/cinestésica) y táctil; por lo tanto, los comandos motores y la retroalimentación cinestésica están estrechamente ligados a la información visual cuando escribimos a mano, mientras que este no es el caso de la mecanográfica. Esta separación del esfuerzo motriz y la atención visual puede tener implicaciones en la posterior percepción del resultado: las letras o el texto. Un número creciente de experimentos en neurociencia ha demostrado que el elemento grafomotor de la escritura a mano —formar la letra a partir de trazos, líneas, puntos y círculos que encarnan distintas trayectorias y “trazos motores”— ayuda al reconocimiento visual de las letras. (James, 2010; James y Engelhardt, 2012; James y Gauthier, 2006; Longcamp *et al.*, 2003; Longcamp *et al.*, 2008; Longcamp, Boucard *et al.*, 2006; Longcamp *et al.*, 2011; Longcamp, Tanskanen *et al.*, 2006; Longcamp *et al.*, 2005).

Por ejemplo, Longcamp *et al.* investigaron las diferencias entre la escritura a mano y la mecanográfica en niños (Longcamp *et al.*, 2005) y en adultos (Longcamp, Boucard *et al.*, 2006). Al guiar a los participantes en el aprendizaje de un conjunto de letras desconocidas, los autores descubrieron que quienes habían aprendido a escribir las letras a mano se desempeñaban mejor en tareas de memoria y reconocimiento visual. A estos estudios del comportamiento le siguieron estudios de neuroimagen (Longcamp *et al.*, 2008), en los que se les mostró a los participantes las letras que habían aprendido a escribir, ya sea con la práctica manual de trazos, líneas, puntos y curvas, ya ubicándolas correctamente e identificándolas visualmente en un computador portátil especialmente diseñado. Los resultados evidenciaron que el procesamiento de la orientación de las letras escritas a mano y mecanografiadas no dependía de las mismas áreas cerebrales: en aquellos que habían aprendido las letras a mano se activaban varias regiones del cerebro que se sabía que estaban involucradas en las imágenes, la observación y la ejecución de la acción motora. En aquellos que habían aprendido las letras escribiendo en un teclado no había tal



activación (Longcamp *et al.*, 2008; véase también Mangen y Balsvik, 2016). La letra manuscrita es, literalmente, “una huella de acción”, diferente a escribir con un teclado (Longcamp, Tanskanen *et al.*, 2006), y esta característica puede tener implicaciones cognitivas que deberíamos reconocer a la hora de debatir la necesidad de escribir a mano en el futuro.

En la misma línea, Markus Kiefer *et al.* (2015) han estudiado el efecto de la tecnología de la escritura, tanto a mano como mecanografiada, en las tareas de lectura y escritura palabra a palabra de niños en edad preescolar. A partir de juegos similares de aprendizaje de letras, hicieron que los niños aprendieran ocho letras usando la escritura a mano o en teclado. Después, evaluaron su desempeño en el reconocimiento de las letras, su denominación y su escritura, así como su desempeño en la lectura y escritura de palabras. Los resultados no indicaron que la enseñanza de escritura en teclado fuera superior en alguna de estas tareas, aunque se encontró que la escritura mecanográfica era inferior a la enseñanza de la escritura a mano al momento de escribir palabras y, marginalmente significativa, en la lectura de palabras. Los autores concluyen que este estudio respalda las teorías que indican los efectos beneficiosos de los acoplamientos acción-percepción que están ausentes cuando se escribe en un teclado (Kiefer *et al.*, 2015).

Un aspecto relacionado es cómo aprendemos a escribir. El aprendizaje de la escritura a mano implica un proceso donde el niño produce una serie de versiones —incompletas, imperfectas— de letras, en su camino hacia una escritura fluida. La exposición a una serie de variaciones de un prototipo —por ejemplo, de la letra G / g— desempeña un papel importante en la categorización de las letras. Por ejemplo, en un experimento de Li y James (2016), se enseñó a los niños los nombres de cuatro símbolos griegos en una de seis condiciones de aprendizaje: tres involucraban la producción motora (copiar símbolos, trazar símbolos en una sola fuente y trazar símbolos escritos a mano) y las otras tres condiciones no contenían ningún componente motriz (los niños estudiaron con material visual y auditivo, símbolos en una sola fuente, símbolos en múltiples fuentes y símbolos escritos a mano). Posteriormente, Li y James evaluaron el desempeño de los niños en la categorización a través de un juego de clasificación de tarjetas. Los resultados mostraron que los niños que habían estudiado múltiples instancias de los símbolos —bien producidos de forma propia, o bien estudiados de forma visual— se desempeñaban mejor que los niños que habían estudiado un solo ejemplo prototípico del símbolo. Con base en estos resultados, los autores sostienen que, puesto que los símbolos variables se producen a través de la escritura a mano y no a través del teclado, es importante que los niños produzcan símbolos a través de la escritura a mano desde el principio, ya que “el resultado

que produzcan crearán instancias desorganizadas de cada variable, lo que no ocurrirá tecleando o haciendo seguimiento, donde el símbolo tecleado/seguído se presenta en una fuente constante (normalmente prototípica)”<sup>13</sup>.

## **Observaciones finales**

A medida que nuestras tareas y actividades se basen cada vez más en la pantalla, nuestra futura lectura y escritura se realizará en entornos digitales en lugar de analógicos o en papel. En este artículo, señalo algunas diferencias importantes entre escribir a mano y escribir con el teclado. Esto no quiere decir que debemos abandonar las tecnologías digitales en las escuelas o que nuestros hijos y nietos se vayan a convertir en zombis sin cerebro incapaces de reflexionar más profundamente. Sin embargo, a partir de la investigación empírica existente, vale la pena detenerse a reflexionar sobre las formas en que las diferentes tecnologías, herramientas y soportes afectan a las formas en que nos involucramos, cognitiva y emocionalmente, con todo lo que leemos, escribimos y comunicamos. Especialmente, vale la pena reflexionar acerca del futuro de la escritura a mano —con lápiz sobre papel— en el inicio de la enseñanza, pues puede que queramos pensarlo dos veces antes de dejar a un lado el papel y los lápices.

## Notas al final

- 1 Véase también Bennett *et al.* (2008) y Helsper y Eynon (2010) para algunas perspectivas críticas sobre las afirmaciones acerca de los nativos digitales.
- 2 Otro modo digital de escribir a mano es el uso de un lápiz digital en una pantalla táctil, lo que suscita interrogantes frente a los efectos de diferentes soportes (papel y pantalla táctil) en la escritura a mano (véase, por ejemplo, Alamargot y Morin, 2015; Gerth, Dolk *et al.*, 2016; Gerth, Klassert *et al.*, 2016).
- 3 Los ejemplos de escuelas que utilizan iPads en Dinamarca incluyen los municipios de Gladsaxe (<https://www.gladsaxe.dk>) y Odder (<https://odder.dk>).
- 4 Longcamp, Tanskanen *et al.*, 2006, p. 681.
- 5 Comprende tanto los procesos sensoriales pasivos (cutáneos/táctiles) como los activos (propioceptivos/cinestésicos) y los hápticos (del griego *haptikos*, ‘capaz de tocar’), y se refiere al sentido combinado del tacto, la propiocepción (el sentido de la posición relativa de los músculos, las articulaciones y los tendones) y la cinestesia (el sentido del movimiento).
- 6 Sin embargo, como en otros procesos manuales especializados, la mano que no escribe desempeña un papel complementario en la escritura a mano al proporcionar un marco de posicionamiento a la mano que escribe: “Establece y limita el contexto espacial en el que tendrá lugar el movimiento ‘especializado’” (Guiard, 1987, p. 492).
- 7 Park y Baron, 2017, p. 156.
- 8 Haas, 1996, prefacio, pp. x–xi.
- 9 Las “contingencias sensomotoras” (Noë, 2004; O’Regan y Noë, 2001) se refieren al conocimiento práctico e incorporado de los conjuntos de leyes estructuradas que rigen los cambios sensoriales provocados por el movimiento o la manipulación de objetos. Como explica Noë (2004), “la forma en que las cosas se ven, huelen, suenan o se sienten, etc., depende de manera compleja, pero sistemática, de nuestros movimientos. Las modalidades sensoriales difieren en las formas distintivas que adopta esta dependencia [...]. La vista tiene sus propias formas características de dependencia sensomotora. El aspecto de las cosas varía de manera sistemática a medida que uno mueve la cabeza, los ojos o el cuerpo en relación con el entorno [...]. Los sentidos son modos de conciencia de un mismo ambiente mediado por diferentes patrones de contingencia sensomotora” (Noë, 2004, p. 109). Es importante destacar que nuestro conocimiento práctico de las leyes que rigen estas contingencias se basa en la exploración de por vida del entorno físico por medio de una orquestación unificada y unificadora de todas las modalidades sensoriales. Véase también Mangen (2016).
- 10 Mueller y Oppenheimer, 2014, p. 1,166.
- 11 Van Galen, 1991, p. 183.
- 12 Lurija, 1973, p. 32.
- 13 Li y James, 2016, p. 308.

## Referencias

- D. Alamargot y M.F. Morin, 2015. “Does handwriting on a tablet screen affect students’ graphomotor execution? A comparison between grades two and nine”, *Human movement science*, vol. 44, pp. 32–41. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.humov.2015.08.011>, recuperado el 10 sept., 2018.
- D. Baron, 2009. *A better pencil: Readers, writers, and the digital revolution*. Nueva York: Oxford University Press.
- N. S. Baron, R. M. Calixte y M. Havewala, 2017. “The persistence of print among university students: An exploratory study”, *Telematics and Informatics*, vol. 34, n. ° 5, pp. 590–604. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tele.2016.11.008>, el 10 sept., 2018.
- S. Bennett, K. Maton y L. Kervin, 2008. “The ‘ digital natives’ debate: A critical review of the evidence”, *British Journal of Educational Technology*, vol. 39, n. ° 5, pp. 775–786. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2007.00793.x>, recuperado el 10 sept., 2018.
- Y. Coello y M. H. Fischer (ed.), 2016. *Perceptual and emotional embodiment. Foundations of embodied cognition*, vol. 1. Nueva York: Routledge.
- J. I. Davis y A. B. Markman, 2012. “Embodied cognition as a practical paradigm: Introduction to the topic, the future of embodied cognition”, *Topics in Cognitive Science*, vol. 4, n. ° 4, pp. 685–691. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1756-8765.2012.01227.x>, recuperado el 10 sept., 2018.
- P. Delgado, C. Vargas, R. Ackerman y L. Salmerón, en revisión. “Don’t throw away your printed books: A meta-analysis on the effects of reading media on comprehension”, *Educational Research Review*.
- L. H. Dinehart, 2015. “Handwriting in early childhood education: Current research and future implications”, *Journal of Early Childhood Literacy*, vol. 15, n. ° 1, pp. 97–118. DOI: <https://doi.org/10.1177/1468798414522825>, recuperado el 10 sept., 2018.
- K. B. Florey, 2009. *Script and scribble: The rise and fall of handwriting*. Brooklyn, N.Y.: Melville House.
- A. A. Genlott y Å Grönlund, 2013. “Improving literacy skills through learning reading by writing: The iWTR method presented and tested”, *Computers & Education*, vol. 67, pp. 98–104. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2013.03.007>, recuperado el 10 sept., 2018.
- S. Gerth, T. Dolk, A. Klassert, M. Fliesser, M. H. Fischer, G. Nottbusch y J. Festman, 2016. “Adapting to the surface: A comparison of handwriting measures when writing on a tablet computer and on paper”, *Human Movement Science*, vol. 48, pp. 62–73. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.humov.2016.04.006> recuperado el 10 sept., 2018.
- S. Gerth, A. Klassert, T. Dolk, M. Fliesser, M. H. Fischer, G. Nottbusch y

- J. Festman, 2016. “Is handwriting performance affected by the writing surface? Comparing preschoolers’, second graders’, and adults’ writing performance on a tablet vs. paper”, *Frontiers in Psychology*. DOI: <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01308>, recuperado el 10 sept., 2018.
- Y. Guiard, 1987. “Asymmetric division of labor in human skilled bimanual action: The kinematic chain as a model”, *Journal of Motor Behavior*, vol. 19, n. ° 4, pp. 486–517. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/00222895.1987.10735426>, recuperado el 10 sept., 2018.
- C. Haas, 1996. *Writing technology: Studies on the materiality of literacy*. Mahwah, N.J.: L. Erlbaum Associates.
- E. J. Helsper y R. Eynon, 2010. “Digital natives: Where is the evidence?”, *British Educational Research Journal*, vol. 36, n. ° 3, pp. 503–520. DOI: <https://doi.org/10.1080/01411920902989227>, recuperado el 10 sept., 2018.
- P. Hensher, 2013. *The missing ink: The lost art of handwriting*. Nueva York: Faber and Faber.
- L. B. Igo, R. Bruning y M. T. McCrudden, 2005. “Exploring differences in students’ copy-and-paste decision making and processing: A mixed-methods study”, *Journal of Educational Psychology*, vol. 97, n. ° 1, pp. 103–116. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.97.1.103>, recuperado el 10 sept., 2018.
- K. H. James, 2010. “Sensori-motor experience leads to changes in visual processing in the developing brain”, *Developmental Science*, vol. 13, n. ° 2, pp. 279–288. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2009.00883.x>, recuperado el 10 sept., 2018.
- K. H. James y L. Engelhardt, 2012. “The effects of handwriting experience on functional brain development in pre-literate children”, *Trends in Neuroscience and Education*, vol. 1, n. ° 1, pp. 32–42.
- K. H. James y I. Gauthier, 2006. “Letter processing automatically recruits a sensory-motor brain network”, *Neuropsychologia*, vol. 44, n. ° 14, pp. 2,937–2,949. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2006.06.026>, recuperado el 10 sept., 2018.
- B. Keim, 2013. “The science of handwriting”, *Scientific American Mind*, pp. 54–59, en <https://www.scientificamerican.com/article/the-science-of-handwriting/>, recuperado el 10 sept., 2018.
- M. Kiefer, S. Schuler, C. Mayer, N. M. Trumpp, K., Hille y S. Sachse, 2015. “Handwriting or typewriting? The influence of pen-or keyboard-based writing training on reading and writing performance in preschool children”, *Advances in Cognitive Psychology*, vol. 11, n. ° 4, pp. 136–146. DOI: <https://doi.org/10.5709/acp-0178-7>, recuperado el 10 sept., 2018.
- K. A. Kiewra, 1985. “Investigating notetaking and review: A depth of processing alternative”, *Educational Psychologist*, vol. 20, n. ° 1,

- pp. 23–32. DOI: <https://doi.org/10.5709/acp-0178-7>, recuperado el 10 sept., 2018.
- M. Konnikova, 2014. “What’s lost as handwriting fades”, *The New York Times* (2 de junio), <https://www.nytimes.com/2014/06/03/science/whats-lost-as-handwriting-fades.html>, recuperado el 10 sept., 2018.
- J. X. Li y K. H. James, 2016. “Handwriting generates variable visual output to facilitate symbol learning”, *Journal of Experimental Psychology: General*, vol. 145, n. ° 3, pp. 298–313. DOI: <https://doi.org/10.1037/xge0000134>, recuperado el 10 sept., 2018.
- M. Longcamp, Y. Hlushchuk y R. Hari, 2011. “What differs in visual recognition of handwritten vs. printed letters? An fMRI study,” *Human Brain Mapping*, vol. 32, n. ° 8, pp. 1,250–1,259. DOI: <https://doi.org/10.1002/hbm.21105>, recuperado el 10 sept., 2018.
- M. Longcamp, T. Tanskanen y R. Hari, 2006. “The imprint of action: Motor cortex involvement in visual perception of handwritten letters”, *NeuroImage*, vol. 33, n. ° 2, pp. 681–688. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2006.06.042>, recuperado el 10 sept., 2018.
- M. Longcamp, M. T. Zerbato-Poudou y J.L. Velay, 2005. “The influence of writing practice on letter recognition in preschool children: A comparison between handwriting and typing”, *Acta Psychologica*, vol. 119, n. ° 1, pp. 67–79. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2004.10.019>, recuperado el 10 sept., 2018.
- M. Longcamp, C. Boucard, J.-C. Gilhodes y J.-L. Velay, 2006. “Remembering the orientation of newly learned characters depends on the associated writing knowledge: A comparison between handwriting and typing”, *Human Movement Science*, vol. 25, numbers 4–5, pp. 646–656. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.humov.2006.07.007>, recuperado el 10 sept., 2018.
- M. Longcamp, J.-L. Anton, M. Roth y J.-L. Velay, 2003. “Visual presentation of single letters activates a premotor area involved in writing”, *NeuroImage*, vol. 19, n. ° 4, pp. 1,492–1,500. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1053-8119\(03\)00088-0](https://doi.org/10.1016/S1053-8119(03)00088-0), recuperado el 10 sept., 2018.
- M. Longcamp, C. Boucard, J.-C. Gilhodes, J.-L. Anton, M. Roth, B. Nazarian y J.-L. Velay, 2008. “Learning through hand- or typewriting influences visual recognition of new graphic shapes: Behavioral and functional imaging evidence”, *Journal of Cognitive Neuroscience*, vol. 20, n. ° 5, pp. 802–815. DOI: <https://doi.org/10.1162/jocn.2008.20504>, recuperado el 10 sept., 2018.
- A. R. Lurija, 1973. *The working brain: An introduction to neuropsychology*. Trad. B. Haigh. Londres: Allen Lane.
- A. Mangen, 2016. “What hands may tell us about reading and writing”, *Educational Theory*, vol. 66, n. ° 4, pp. 457–477. DOI: <https://doi.org/10.1111/edth.12183>, recuperado el 10 sept., 2018.

- A. Mangen, 2014. “The disappearing trace and the abstraction of inscription in digital writing”, en: K. E. Pytash and R. E. Ferdig (ed.). *Exploring technology for writing and writing instruction*. Hershey, Pa.: IGI Global, pp. 100–114. DOI: <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-4341-3.ch006>, recuperado el 10 sept., 2018.
- A. Mangen y L. Balsvik, 2016. “Pen or keyboard in beginning writing instruction? Some perspectives from embodied cognition”, *Trends in Neuroscience and Education*, vol. 5, n. ° 3, pp. 99–106. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tine.2016.06.003>, recuperado el 10 sept., 2018.
- A. Mangen y J.-L. Velay, 2010. “Digitizing literacy: Reflections on the haptics of writing”, en: M. H. Zadeh (ed.). *Advances in haptics*. Viena: IntechOpen. DOI: <http://dx.doi.org/10.5772/8710>, recuperado el 10 sept., 2018.
- D. Mizrachi, A. M. Salaz, S. Kurbanoglu y J. Boustany en representación de ARFIS Research Group, 2018. “Academic reading format preferences and behaviors among university students worldwide: A comparative survey analysis”, *PloS ONE*, vol. 13, n. ° 5 (30 May), e0197444. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0197444>, recuperado el 10 sept., 2018.
- P. A. Mueller y D. M. Oppenheimer, 2014. “The pen is mightier than the keyboard: Advantages of longhand over laptop note taking”, *Psychological Science*, vol. 25, n. ° 6, pp. 1,159–1,168. DOI: <https://doi.org/10.1177/0956797614524581>, recuperado el 10 sept., 2018.
- S. Neef, J. Van Dijck y E. Ketelaar (ed.), 2006. *Sign here: Handwriting in the age of new media*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- A. Noë, 2004. *Action in perception*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- J. K. O’Regan y A. Noë, 2001. “A sensorimotor account of vision and visual consciousness”, *Behavioral and Brain Sciences*, vol. 24, n. ° 5, pp. 939–973. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0140525X01000115>, recuperado el 10 sept., 2018.
- J. Palfrey y U. Gasser, 2008. *Born digital: Understanding the first generation of digital natives*. Nueva York: Basic Books.
- S. Park y N. S. Baron, 2017. “Space, context, and mobility: Different experiences of writing on mobile phones, laptops, and paper”, en: J. Vincent y L. Haddon (ed.). *Smartphone cultures*. Londres: Routledge, pp. 150–162.
- M. Prensky, 2010. *Teaching digital natives: Partnering for real learning*. Thousand Oaks, Calif.: Corwin Press.
- J. S. Radesky, J. Schumacher y B. Zuckerman, 2015. “Mobile and interactive media use by young children: The good, the bad, and the unknown”, *Pediatrics*, vol. 135, n. ° 1, pp. 1–3. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2014-2251>, recuperado el 10 sept., 2018.

- L. A. Shapiro, 2011. *Embodied cognition*. Nueva York: Routledge.
- L. Singer y P. Alexander, 2017. “Reading on paper and digitally: What the past decades of empirical research reveal”, *Review of Educational Research*, vol. 87, n. ° 6, pp. 1,007–1,041. DOI: <https://doi.org/10.3102/0034654317722961>, recuperado el 10 sept., 2018.
- V. Slotte y K. Lonka, 1999. “Review and process effects of spontaneous note-taking on text comprehension”, *Contemporary Educational Psychology*, vol. 24, n. ° 1, pp. 1–20. DOI: <http://dx.doi.org/10.1006/ceps.1998.0980>, recuperado el 10 sept., 2018.
- A. Trageton, 2003. *Å skrive seg til lesing: IKT i småskolen*. Oslo: Universitetsforlaget.
- G. P. van Galen, 1991. “Handwriting: Issues for a psychomotor theory”, *Human Movement Science*, vol. 10, numbers 2–3, pp. 165–191. DOI: [https://doi.org/10.1016/0167-9457\(91\)90003-G](https://doi.org/10.1016/0167-9457(91)90003-G), recuperado el 10 sept., 2018.
- M. Wilson, 2002. “Six views of embodied cognition”, *Psychonomic Bulletin & Review*, vol. 9, n. ° 4, pp. 625–636. DOI: <https://doi.org/10.3758/BF03196322>, recuperado el 10 sept., 2018.

## El mito del nativo digital: ¿por qué necesitan libros?

¿Se ha pecado acaso de un exceso de optimismo al pensar que los dispositivos digitales pueden ser tan buenos o mejores que los libros para el desarrollo de habilidades lectoras en los niños?



### **Hildegunn Støle**

Es docente asociada del Centro Nacional de Educación e Investigación en Lectura de la Universidad de Stavanger en Noruega. Fue profesora de inglés y noruego en la escuela secundaria superior. Como investigadora de lectura, se especializa en encuestas de lectura a gran escala entre los niños y en los efectos de la digitalización en la comprensión de la lectura.)

## Introducción: el mito del nativo digital

¿Cómo adquieren los niños buenas habilidades lectoras en nuestra era digital? Para responder a esta pregunta, se prestará especial atención a los *nativos digitales* más jóvenes, es decir, a los niños en edad preescolar y a los niños en sus primeros años de escolaridad, entre los cinco y los doce años. El término *estudiante* en este artículo se refiere, por tanto, a un grupo diferente, en edad y habilidades, al de los estudiantes jóvenes adultos o de veintitantos años, que con frecuencia se presentan como fuentes en la investigación sobre la competencia lectora digital. Muchos estudios han explorado la comprensión lectora de los estudiantes mayores comparando los efectos del papel con los de la pantalla (véase Singer y Alexander, 2017, para una visión general). Aunque valiosos, estos estudios no nos dicen cómo los estudiantes universitarios han adquirido las habilidades de lectura que, en una etapa inicial, los preparan para leer bien (o no tan bien) en diversos medios. Este artículo tiene por objeto aclarar algunas cuestiones a este respecto: ¿es cierto que los nativos digitales jóvenes aprenden mejor de las tecnologías digitales que de las impresas? ¿Los sistemas educativos que fomentan el uso de las tecnologías digitales en la escuela obtienen una buena relación calidad-precio en términos de niveles de cualificación más elevados, tal y como se mide en las encuestas internacionales? ¿Qué nos dicen las investigaciones recientes sobre el desarrollo exitoso de la lectura entre los nativos digitales jóvenes en entornos en los que abundan los medios de comunicación?

El término *nativos digitales*, acuñado por Prensky (2001a; 2001b), tomó fuerza entre legos y académicos por igual, haciéndonos creer que los niños que crecen en la era digital adoptaron nuevas formas de aprender e interactuar y, en consecuencia, necesitaban en la escuela el mismo entorno de aprendizaje rico en tecnología que experimentaban en su tiempo libre. Prensky (2001a; 2001b) describió así al nativo digital:

[...] están acostumbrados a recibir información muy rápidamente. Les gustan los procesos paralelos y la multitarea. Prefieren gráficos en lugar de textos y no lo contrario. Prefieren el acceso aleatorio (como el hipertexto). Funcionan mejor cuando están conectados a la red. Crecen en la gratificación instantánea y las recompensas frecuentes. Prefieren los juegos al trabajo *serio*.

Estas generalizaciones tan amplias sobre toda una generación de estudiantes hacen énfasis en las preferencias, sin tener en cuenta que los estudiantes no siempre prefieren lo que necesitan para un aprendizaje exitoso. Singer y Alexander (2016) descubrieron que noventa

estudiantes universitarios preferían leer digitalmente y creían que se desempeñaban mejor en una prueba de comprensión de lectura digital que en una prueba impresa, pero sus resultados no respaldaron sus suposiciones. Por el contrario, los estudiantes se mostraron demasiado confiados con sus resultados de lectura digital, pero su rendimiento fue más preciso en la prueba impresa. Además, recordaron mejor los puntos clave de la lectura en papel.

*La generación de la red* (Tapscott, 1998) es otro término aplicado a estos estudiantes. Fueron caracterizados como “excepcionalmente curiosos, autosuficientes, opositores, inteligentes, centrados, capaces de adaptarse, con una alta autoestima y con orientación mundial [...] ha habido un cambio en la forma en que los niños recopilan, aceptan y retienen la información” (Tapscott, 1997). Sin embargo, la investigación empírica del verdadero comportamiento del nativo digital ha demostrado, desde entonces, que el nativo digital es un mito (por ejemplo, Bennett y Maton, 2010; Moran, 2016). Entre los estudiantes universitarios nativos digitales en el Reino Unido, Jones y Shao (2011) no encontraron evidencia uniforme para que la educación adapte nuevas herramientas digitales para el aprendizaje.

“

Tampoco existe una clara brecha generacional entre el nativo digital tecnológicamente competente, crítico y autónomo, y el inmigrante digital incompetente y de más edad que siempre se queda atrás. Estos perfiles son simplificaciones excesivas de los usuarios digitales, tanto jóvenes como adultos.

”

No hay un solo perfil de nativo digital, sino muchos. Algunos juegan mucho videojuegos, mientras que otros no. Muchos son usuarios ávidos de tecnologías móviles para socializar; están en Facebook, Snapchat, Instagram, Messenger y tuitean. Algunos tienen blogs o vlogs (registros en video, en lugar de blogs basados en texto), mientras que a otros “los tiene sin cuidado” el *blogging* o el *vlogging*. La mayoría de los nativos digitales consumen, en lugar de crear activamente, contenido digital (Fraillon *et al.*, 2014). Muchos revisan las noticias y otros textos cortos en dispositivos digitales, pero pocos leen textos extensos a menos que tengan que hacerlo para la escuela o para estudiar. Además, el típico comportamiento multitarea descrito por Prensky también tiene un costo cognitivo para los nativos digitales (por ejemplo, Moran, 2016): es perjudicial para el aprendizaje efectivo. Tampoco existe una clara brecha generacional entre el nativo digital tecnológicamente competente, crítico y autónomo, y el inmigrante di-



gital, incompetente y de más edad que siempre se queda atrás. Estos perfiles son simplificaciones excesivas de los usuarios digitales, tanto jóvenes como adultos.

Es cierto que los niños y los adolescentes pasan mucho tiempo con todo tipo de dispositivos electrónicos, pero suelen utilizarlos para entretenerse, socializar y buscar información (Livingstone *et al.*, 2014; Fraillon *et al.*, 2014), no para un uso creativo o crítico. A modo de ejemplo, un usuario de teléfonos inteligentes puede, en cuestión de pocos minutos, descargar una aplicación para encontrar información acerca de cuándo sale el próximo autobús; enviar un mensaje a un amigo sobre un posible atraso, mientras, al mismo tiempo, revisa lo que ocurre entre un grupo de amigos de Facebook y ve un video divertido de un gato en YouTube que compartió un completo desconocido. La navegación es rápida, práctica y divertida, y muchos de los llamados inmigrantes digitales también son expertos en ella. En contraste, solo algunos explotan las posibilidades que ofrecen los medios digitales para crear contenido por sí mismos o desarrollar habilidades tecnológicas más allá de las de un usuario, habilidades que, de acuerdo con las predicciones de los optimistas del aprendizaje digital, se extenderían a toda una generación que estaba creciendo en ambientes ricos en medios de comunicación (Fraillon *et al.*, 2014).

Los niños se han convertido en un mercado importante para las nuevas tecnologías móviles, como las tabletas y los teléfonos inteligentes; los padres ahora las compran para niños cada vez más pequeños. Ninguno de nosotros quiere que nuestros hijos se queden atrás de sus compañeros, ¿verdad? Hay muchas razones para darles a los jóvenes sus propios dispositivos móviles: queremos poder comunicarnos con ellos cuando están fuera de casa o incluso rastrear sus dispositivos. Los propios jóvenes quieren poder comunicarse con sus amigos. También es muy conveniente si la tableta mantiene al niño ocupado mientras mamá o papá están trabajando en casa en el computador de la oficina (o revisando Facebook).

Sin embargo, muchos padres son conscientes de que deben poner a su hijo pequeño en el regazo y leer juntos libros para niños. Esta interacción padre-hijo-libro prepara al niño para un desarrollo exitoso de la alfabetización (Valencia y Sulzby, 1991; McCardle *et al.*, 2001), la comprensión inicial de lo esencial de la escritura: las letras, los signos, la dirección del texto (de izquierda a derecha en muchos alfabetos, de derecha a izquierda en otros, etc.). Estos son los cimientos de la alfabetización manuscrita, ya sea que la escritura sea impresa, ya electrónica; pero para un niño pequeño probablemente se presentan más fácilmente en forma de libros tangibles que a través de pantallas. Los niños que van a la escuela sin estas experiencias corren el riesgo de retrasarse permanentemente en el desarrollo de la lectura. Solo

podemos esperar que los padres continúen reconociendo estas prácticas emergentes de alfabetización (Sulzby, 1990), incluso cuando ellos mismos son nativos digitales.

## Aprender a leer en la era digital

Muchos estudios sobre el uso de los medios de comunicación por parte de los niños en los albores del nuevo milenio muestran la facilidad con la que estos parecen adoptar los nuevos medios digitales. Tales observaciones, con frecuencia, dieron la impresión optimista de que *todos* los niños dominaban las nuevas tecnologías, disfrutaban usándolas y no tenían miedo de oprimir botones. En la mayoría de los casos, estos estudios no verificaron los efectos en el aprendizaje ni las diferencias individuales. Desde entonces, por supuesto, los computadores se han vuelto más fáciles de usar para los adultos y los niños, y más contenidos pedagógicos adaptados a los niños han entrado al mercado. Los teléfonos inteligentes y las tabletas abrieron los recursos digitales para un uso cada vez más variado y para nuevos grupos de usuarios.

Muchos niños pequeños muestran interés en los teléfonos y las tabletas como juguetes. No es de extrañar, ya que ven a sus padres usarlos constantemente. Estos juguetes pueden ser muy atractivos y, sin duda, pueden ser utilizados para aprender. Por ejemplo, el principio alfabético de que las letras se relacionan con los sonidos se puede aprender a través de juegos divertidos; sin embargo, este aspecto técnico (decodificación) de la adquisición de la lectura es solo un primer paso para la lectura. A partir de esta base, normalmente se necesitan años de formación y experiencia en alfabetización antes de que el niño pueda leer y comprender una variedad de textos desconocidos con fines de aprendizaje (Chall, 1983).

La selección de juegos pedagógicamente sólidos depende de que los padres sepan que existen y de su apoyo al niño que los juega. No todos los niños tienen acceso a juegos pedagógicos y no todos los niños los prefieren por encima de juegos que pueden ser más divertidos, pero no tan útiles. Es posible que en el futuro aprendamos que, en lugar de tener un acceso abundante a los dispositivos digitales, las diferencias importantes entre los alumnos se darán en cómo eligen utilizar sus dispositivos. Aquellos a quienes les gusta desafiarse a sí mismos y ampliar su base de conocimientos tienen muchas oportunidades de hacerlo desde dispositivos digitales e internet (¡y libros!), mientras que aquellos que encuentran la vida más placentera sin tales desafíos pueden optar por participar en los medios digitales simplemente para relajarse. En la mayoría de los lugares de trabajo, se preferiría la primera categoría.

Si hablamos del lugar de trabajo, este puede ser otro escenario para el aprendizaje digital. Muchos inmigrantes digitales, los más viejos y

desconfiados de entre nosotros, hemos tenido que aprender nuevas tecnologías de la información y la comunicación (en adelante TIC), como varios motores de búsqueda, documentación electrónica, inscripción a seminarios o reserva de vuelos. Sin embargo, una vez que logramos dominar las TIC actuales, nuestro lugar de trabajo reemplaza los computadores, el sistema de intranet, las agencias de viajes y las plataformas de comunicación y otros softwares de TIC. ¿Cómo nos las arreglamos los inmigrantes digitales? ¿Y por qué el lema “aprender para el futuro” se asocia tan a menudo con el aprendizaje de habilidades digitales, cuando el fenómeno más efímero que tenemos actualmente es el de las tecnologías digitales, incluido el software? Si hay algo de lo que podemos estar seguros es de que las herramientas digitales que aprendemos a utilizar hoy no serán las del futuro.

“

En muchos países, ya casi no hay puestos de trabajo que no requieran habilidades de lectura, más allá de las de las generaciones anteriores a la nuestra. Aprender a leer bien hoy es, por lo tanto, más importante que nunca.

”

Hay buenas razones para creer que algunas de las aptitudes digitales que los niños necesitan para el futuro se aprenden sin esfuerzo y de manera informal en casa, mientras que otras aptitudes críticas se aprenderán en la escuela (Fraillon et al., 2014) y en el futuro les brindarán oportunidades para dominar los nuevos desarrollos tecnológicos. Los niños necesitan la capacidad de leer bien para navegar por los nuevos medios de comunicación; para leer la información de forma crítica, ya sea en papel o ya en pantalla, y para satisfacer las nuevas exigencias que se les plantean cuando son adultos en escenarios laborales que cambian rápidamente. Los niños necesitarán la capacidad de leer bien para, por ejemplo, programar correctamente el robot que esterilizará instrumentos quirúrgicos en el futuro. En muchos países, ya casi no hay puestos de trabajo que no requieran habilidades de lectura, más allá de los de las generaciones anteriores a la nuestra. Aprender a leer bien hoy es, por lo tanto, más importante que nunca.

## Leer y aprender de las pantallas y del papel

Con frecuencia se asume que las tecnologías digitales son iguales o mejores que el papel para todo tipo de aprendizaje. No hay duda de que las tecnologías digitales hacen posible nuevas actividades en el aula, ni de que, con una implementación didáctica sólida, pueden ayudar a los estudiantes a alcanzar muchas de sus metas de aprendizaje (Sung *et al.*, 2016). Los estudiantes que crecen en países que invierten

en TIC para la educación suelen utilizar estos recursos de aprendizaje para buscar información, escribir ensayos y crear presentaciones porque la escuela se los exige. Lamentablemente, solo unos pocos jóvenes utilizan sus dispositivos digitales para la lectura en profundidad en su tiempo libre. Una razón puede ser que les parece que otras actividades digitales son más atractivas (chatear o jugar) o necesarias (tareas escolares) que leer textos más largos para disfrutar y aprender. Otra razón puede ser que dicha lectura es más difícil en las pantallas que en el papel, especialmente si la pantalla tiene conexión a Internet y, por lo tanto, muchas posibles distracciones.

“

La lectura en profundidad o inmersa puede haberse vuelto más difícil para cualquiera que utilice ampliamente medios digitales e internet, ya que los patrones típicos de lectura rápida relacionados con la lectura en línea parecen influir en todos los tipos de lectura, sin importar su propósito.

”

La lectura en profundidad o inmersa puede haberse vuelto más difícil para cualquiera que utilice ampliamente medios digitales e internet, ya que los patrones típicos de lectura rápida relacionados con la lectura en línea parecen influir en todos los tipos de lectura, sin importar su propósito. Varios investigadores de la lectura sugieren explicaciones. Por ejemplo, Liu (2005) descubrió que el comportamiento de lectura cambió durante la década que va desde mediados de los noventa a aproximadamente el año 2005, probablemente debido a los cambios en los patrones de barrido y búsqueda de información que empleamos a menudo cuando leemos en línea. Al buscar información en Google, hacemos un barrido rápido entre los resultados para encontrar la coincidencia más relevante, mientras revisamos los titulares de los periódicos en línea de las noticias que nos interesan, leemos y respondemos rápidamente a los mensajes de las redes sociales. Baron (2015) sugiere que este comportamiento de lectura rápida y superficial puede extenderse también a propósitos de lectura que exigen concentración e inmersión: lo que Wolf y Barzillai (2009) llaman “lectura profunda”. La lectura profunda permite la comprensión y la reflexión crítica, que son habilidades que necesitamos para realizar búsquedas exitosas en la red, por ejemplo. Los niños aprenden fácilmente a buscar en Google, pero esto no significa que encuentren las fuentes más relevantes y fiables, ya que pueden simplemente elegir la primera fuente que encuentren. Paradójicamente, puede ser que la lectura profunda prepare mejor a los niños para una lectura *superficial* en línea exitosa, como buscar, hacer barrido y encontrar información.

En las pantallas se puede realizar lectura profunda. De hecho, algunos dispositivos digitales, como el Kindle, están diseñados específicamente para leer textos largos, normalmente novelas. Sin embargo, como sugieren Van der Weel y Kovač en el artículo inicial de este dossier, parece que los libros electrónicos están sustituyendo los mercados de libros impresos, en lugar de complementarlos. Los ya ávidos lectores de libros que invierten en un lector electrónico dedicado en particular a la lectura de libros probablemente son adultos con un excedente de ingresos. Los estudiantes prefieren medios digitales más flexibles que también se puedan utilizar para búsquedas en internet, corrección ortográfica, descarga de películas y música, etc. Probablemente hay muy pocos que comienzan a leer libros electrónicos si no disfrutaban ya de la lectura en forma impresa.

“

Los hogares, los jardines infantiles, las bibliotecas escolares y las aulas de clase deben seguir almacenando libros impresos para niños, a fin de proporcionar aptitudes de alfabetización y brindar a los niños de escuela primaria muchas oportunidades de lectura extensa.

”

Las investigaciones demuestran que los estudiantes jóvenes tienden a subutilizar los dispositivos digitales de lectura profunda. Merga y Roni (2016) encontraron, entre una muestra de niños de ocho a once años de Australia occidental, que incluso aquellos estudiantes que reportaron leer libros diariamente no lo hacían a menudo en sus dispositivos digitales. Contrario a lo esperado, el acceso a una variedad de dispositivos digitales no conduce a una mayor lectura de textos largos. De hecho, la frecuencia de lectura de textos largos disminuyó sistemáticamente con el número de dispositivos digitales personales que tenían los niños. El acceso a los teléfonos móviles, principalmente, se asoció con una lectura poco frecuente.

Las entidades educativas tienden a suponer que los niños prefieren leer todo tipo de textos en pantallas, y por eso las autoridades australianas decidieron que las bibliotecas escolares y públicas optaran por libros electrónicos a expensas del material impreso, incluso cuando las tasas de préstamo de libros electrónicos eran bajas (Merga y Roni, 2016). Queda por ver si los niños empezarán a preferir los libros electrónicos a los impresos, pero hasta ahora poca información respalda esta expectativa. Los niños a quienes les gusta sumergirse en la lectura parecen preferir la lectura impresa y utilizan sus dispositivos digitales para otras cosas. Como se mencionó en la introducción a este dossier (Kovač y Van der Weel), la lectura de textos extensos es exigente.



Leerlos en pantallas puede ser aún más difícil, especialmente para los lectores principiantes. Por lo tanto, los hogares, los jardines infantiles, las bibliotecas escolares y las aulas de clase deben seguir almacenando libros impresos para niños, a fin de proporcionar aptitudes de alfabetización y brindar a los niños de escuela primaria muchas oportunidades de lectura extensa. Las evaluaciones internacionales de lectura a gran escala nos revelan más acerca de la lectura para el disfrute y su correlación con la comprensión de lectura.

### **Discusión: ¿qué nos dicen las evaluaciones a gran escala sobre la lectura?**

Las encuestas internacionales sobre la competencia lectora han comenzado a evaluar el nivel de lectura en pantalla de los niños. El Estudio Internacional sobre el Progreso en la Lectura (Progress in International Reading Literacy Study, PIRLS) evalúa la capacidad de lectura impresa entre niños de diez años desde 2001, utilizando un folleto en papel con textos y elementos que indagan en una variedad de procesos lectores y que juntos miden la comprensión de lectura. La encuesta PIRLS se repite cada cinco años entre nuevas cohortes de estudiantes. En 2016, esta evaluación incluyó por primera vez una prueba adicional de lectura informativa en línea, a la que los estudiantes respondieron utilizando computadores (Mullis *et al.*, 2017b).

Además de la prueba de habilidades, PIRLS incluye una serie de cuestionarios que indagan, por ejemplo, en los hábitos de lectura de los estudiantes y el uso de las TIC. La de 2016, llevada a cabo en Noruega, reveló que el tiempo libre dedicado a la lectura de libros mostraba una relación lineal y positiva con los resultados de los estudiantes en una evaluación en línea de la lectura informativa, mientras que el tiempo dedicado al uso de computadores en la escuela no mostró esta relación (Støle y Schwippert, 2017).

Puede parecer inesperado que la lectura de libros por diversión esté relacionada con logros lectores en una prueba de lectura informativa solamente y en un ambiente en línea. Tanto el propósito de la lectura (información en lugar de ficción) como el medio (computador en lugar de papel) difieren del factor que demuestra la mayor correlación con el buen rendimiento en la lectura electrónica, a saber, la lectura de libros en el tiempo libre. Sin embargo, este resultado está en consonancia con investigaciones recientes (Pfof *et al.* 2013; Duncan *et al.*, 2016) cuyos hallazgos mostraron que la lectura de libros es, de hecho, el mejor vaticinador de habilidades lectoras entre niños que han crecido con dispositivos digitales, los llamados nativos digitales.

Otra encuesta a gran escala, el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA, por sus siglas en inglés), para jóvenes

de quince años, ha implementado pruebas digitales adicionales cada tres años desde 2006 (desde 2018, PISA solo es digital). Este estudio, que evalúa no solo la lectura, sino también las matemáticas y las ciencias naturales, midió la lectura en pantallas por primera vez en 2009. Parecía que el uso del computador en el hogar estaba relacionado con el rendimiento en la lectura digital, mientras que el uso de computadores en la escuela no lo estaba, incluso después de tener en cuenta las capacidades académicas de los estudiantes, es decir, después de restar a los estudiantes que usan computadores como compensación por necesidades especiales<sup>1</sup>. El informe PISA *Estudiantes, computadores y aprendizaje: haciendo la conexión* (basado en la encuesta de 2012) concluye:

Si bien los resultados de PISA sugieren que el uso limitado de computadores en la escuela puede ser mejor que nunca utilizarlos, usarlos con más frecuencia que el actual promedio de la OCDE tiende a estar *asociado con un rendimiento significativamente menor de los estudiantes* [énfasis propio]<sup>2</sup>.

Además, las mediciones de las tendencias hechas por PISA no muestran evidencia de que un mayor acceso a las tecnologías digitales haya mejorado con el tiempo los resultados de los estudiantes en lectura, matemáticas y ciencias. Contrariamente a las expectativas de muchos, la OCDE no pudo anunciar ninguna relación clara entre la inversión de un país en tecnologías digitales para la educación y sus resultados en lectura, matemáticas y ciencias naturales.

Los patrones en Noruega para el E-PIRLS de 2016 se asemejan a los de PISA 2012 (OCDE, 2015): el uso frecuente, es decir, diario, de computadores o tabletas para tareas escolares en la escuela o en casa está relacionado con resultados relativamente menores en la prueba de lectura digital. Los mejores resultados se dan entre aquellos estudiantes que reportan un uso menos frecuente del computador, una o dos veces al mes en la escuela (Støle y Schwippert, 2017). Hasta ahora, estas son solo correlaciones, no explicaciones, y deben ser estudiadas más a fondo en el futuro. Sabremos más después de 2021, cuando se haya llevado a cabo la segunda ronda de E-PIRLS.

Mientras tanto, las autoridades educativas noruegas han decidido que cada niño adquiera su propia tableta en la escuela a partir del primer grado en 2018. A partir del PIRLS sabemos que más del 99% de los estudiantes noruegos tiene al menos un computador o tableta en casa que pueden usar para estudiar, y más del 98% informa que tiene acceso a Internet. Los resultados de las pruebas internacionales muestran que un amplio uso del computador en la escuela no mejora habilidades clave, como la lectura. Cualquiera que sea el aprendizaje



de las tareas escolares computarizadas, hay buenas razones para creer que la comprensión lectora no es una de ellas. Para ello, es mejor que los estudiantes dediquen su tiempo a la lectura de un libro.

## Lectura de libros

Desafortunadamente, la lectura de libros está en declive tanto entre los niños de diez años como entre sus padres, de acuerdo con sus respectivas respuestas a los cuestionarios PIRLS desde 2001 (Mullis *et al.*, 2017a). Durante casi dos décadas, la encuesta PISA también ha medido la lectura durante el tiempo libre y ha documentado su reducción entre los jóvenes de quince años. Una posible explicación es el reemplazo del papel por la pantalla, lo que significa que los niños pasan cada vez más tiempo en los medios digitales y destinan menos tiempo para la lectura por placer —incluso si pueden usar sus dispositivos para leer libros pocos lo hacen (Merga y Roni, 2016)—.

Si menos padres leen libros (Mullis *et al.*, 2017a), menos niños verán modelos de lectura de libros. En muchas culturas también es probable que haya menos padres que lean revistas o periódicos impresos, ya que gran parte del antiguo material impreso se ha trasladado a internet. Muchos niños ven a sus padres leyendo en computadores y portátiles, tabletas como iPads y teléfonos inteligentes o dispositivos electrónicos dedicados a la lectura, como los Kindle. Estos dos últimos ofrecen oportunidades muy diferentes para la lectura inmersa (véase la introducción a este dossier, “La lectura en una era postextual”), pero ambos parecen una tableta o un minicomputador. Para un niño, no es posible saber si mamá o papá están haciendo lectura inmersa o están revisando entradas de Facebook.

De hecho, la tenencia de libros por parte de los padres ha sido un indicador estable del éxito escolar de los niños durante décadas. La encuesta más reciente de PIRLS empleó una variable combinada para expresar a nivel transnacional los “recursos del hogar para el aprendizaje” de los niños<sup>3</sup>, con el fin de detectar la relación entre el entorno familiar y el desempeño en la lectura. La cantidad de libros que tienen los padres tiene una relación lineal y positiva con la comprensión lectora de sus hijos, tanto en la prueba de lectura en papel como en la digital, incluso en un país rico en tecnología como Noruega (Støle y Schwippert, 2017).

Evans *et al.* (2010), al explorar datos relevantes de encuestas antiguas y recientes de diversas culturas y sistemas políticos, encontraron que la “cultura académica”, expresada meramente por el número de libros, representaba mejor el futuro éxito académico de los niños que factores como el nivel de educación, la ocupación o la clase social de los padres<sup>4</sup>. Los niños de familias pobres y subeducadas se beneficiaron especialmente de crecer en un hogar con libros en comparación

con un hogar sin libros. Este hallazgo se mantuvo a través de las culturas y a través del tiempo (1940 a 1980) y aún no ha sido refutado. Todavía parece que aquellas familias que mantienen sus estanterías de libros y brindan a sus hijos material de lectura impreso allanan el camino para la lectura de los niños mejor que las familias que prefieren los dispositivos digitales por encima de los libros.

## Investigación reciente en lectura a través de los medios

Una desventaja de encuestas como PIRLS y PISA es que nos dan hechos y datos, pero no explicaciones. Encontramos evidencia de que la frecuencia de lectura de los libros de papel tiene una fuerte y positiva correlación con el desempeño en la lectura en ambos estudios, lo que sugiere que existe una verdadera conexión, pero puede haber otros factores asociados que no son estudiados. El efecto positivo de la lectura de libros sobre la fluidez tanto en la lectura como en la comprensión y el vocabulario está bien documentado en la investigación de la lectura predigital (por ejemplo, Cunningham y Stanovich, 1997; Guthrie *et al.*, 1999). Cunningham y Stanovich (1997), por ejemplo, encontraron que la exposición al material impreso predijo la capacidad de lectura en una muestra de estudiantes diez años después: se evaluó a los alumnos de primer grado en diversas tareas de lectura, y la abundante exposición al material impreso (es decir, a la lectura), junto con las habilidades lectoras iniciales, significaron el crecimiento en la comprensión de lectura, el vocabulario y el conocimiento general.

Primero, necesitamos averiguar si la relación fundamental entre la lectura impresa y la capacidad de lectura sigue siendo cierta en una época en la que tenemos tantos otros dispositivos al alcance de la mano que se pueden utilizar para la lectura. Esto es lo que hicieron Duncan *et al.* (2016), cuyo estudio de dos grupos de escolares, con edades de once a trece años y de catorce a quince años, reveló que la lectura extendida tradicional fue el único factor que predijo “hacer inferencias en la comprensión y [...] distinguió a quienes comprendían de manera experta de los menos hábiles”. Estos estudiantes pasaron más tiempo leyendo en pantalla que en papel, pero el comportamiento digitalizado de lectura no mejoró las habilidades lectoras, únicamente la lectura impresa tradicional lo logró.

En segundo lugar, para averiguar qué causa una buena comprensión lectora, debemos considerar el desarrollo entre los estudiantes jóvenes y mayores, en los llamados estudios longitudinales (como el de Cunningham y Stanovich, 1997). Pfof *et al.* (2013) utilizaron datos longitudinales de los mismos estudiantes del quinto al séptimo grado en el sur de Alemania. Incluyeron varios tipos de lecturas impresas

y en línea y diferentes tipos de texto: cómics, revistas o periódicos, novelas o cuentos, libros de no ficción, enciclopedias en línea, correos electrónicos y foros o chats en línea. A los estudiantes se les preguntó cuánto tiempo pasaban en cada uno de estos tipos de lectura tradicional impresa y en línea. Se incluyeron todas las variables en un análisis de regresión para calcular cuánto contribuyó cada uno de estos tipos de lectura a las medidas de comprensión de lectura y vocabulario.

Pfost *et al.* (2013) confirmaron la investigación predigital de que la lectura tradicional de libros todavía es responsable del desarrollo positivo de la comprensión de lectura y el vocabulario, incluso cuando se tuvieron en cuenta los logros tempranos en la lectura. Esto significa que, incluso si la comprensión de lectura y el vocabulario ya eran buenos en el quinto grado, el crecimiento continuo en el séptimo grado se explicaba gracias a la lectura de libros. Además, el mismo patrón se aplica a los lectores menos sobresalientes del quinto grado: si leen libros, su capacidad de lectura mejora. Al comparar la lectura de libros con las otras actividades de lectura del estudio, Pfost *et al.* (2013) encontraron que “las actividades en línea como el correo electrónico o el chat se relacionaron negativamente con el rendimiento en lectura”. En otras palabras, estas actividades de lectura en línea tuvieron un efecto perjudicial en la competencia lectora.

Hay una explicación lógica de por qué el chat y el correo electrónico no mejoran la capacidad de lectura. Los chats y los mensajes de correo electrónico son a menudo textos cortos más cercanos al lenguaje oral que al escrito. El lenguaje mucho más rico de los textos extensos ayuda a desarrollar la fluidez en la decodificación, a internalizar el conocimiento de la sintaxis, a ampliar el vocabulario y a construir un conocimiento a fondo del mundo y de los tipos de texto. Estas son habilidades necesarias para que los niños se conviertan en lectores competentes y críticos. Además, las investigaciones que comparan la escritura a mano y la mecanográfica de los niños han demostrado que los movimientos que implica la escritura a mano facilitan aspectos iniciales de la lectura, como el reconocimiento de las letras (para más información sobre la escritura a mano, véase la contribución de Mangen en este dossier).

## **¿Debería la educación adaptarse al uso de los medios digitales por parte de los niños?**

Cerca del cambio de siglo, provocado por las teorías de Prensky y otros autores sobre los nuevos nativos digitales, hubo un acalorado debate en muchos países sobre cómo la educación debía cambiar para satisfacer las necesidades de estos niños tan diferentes. Algunos incluso afirmaron que las escuelas deberían adaptarse a los alumnos y

ofrecerles oportunidades de aprendizaje lo más cercanas posible al uso de la tecnología en su tiempo libre. Gee (2012) sugirió que la enseñanza debería tomar ejemplos útiles a partir de los juegos de video.

“

Tampoco debemos tratar de sustituir el aprendizaje formal por un aprendizaje autodirigido y autorregulado, a través de computadores e internet, con base en la idea de que los nativos digitales aprenden cosas importantes para el futuro por sí mismos.

”

Muchas escuelas se han adaptado, pero no hasta el punto en que el aprendizaje formal basado en currículos y libros de texto haya pasado a “no estar de moda” y el aprendizaje informal sí lo esté. No hay razón para que la lectura de libros no se siga fomentando en la escuela, junto con el empleo didácticamente eficaz de los medios digitales. Tampoco debemos tratar de sustituir el aprendizaje formal por un aprendizaje autodirigido y autorregulado, a través de computadores e internet, con base en la idea de que los nativos digitales aprenden cosas importantes para el futuro por sí mismos. La educación formal tiene por objeto garantizar una base de conocimientos compartida para todos de manera estructurada y pedagógicamente relevante (Bennett y Maton, 2010).

Los niños de diferentes edades se encuentran en diferentes etapas de aprendizaje y desarrollo y necesitan instrucción para seguir desarrollándose, ya sea en habilidades digitales, ya en comprensión de lectura. Incluso Gee (2008) sostiene que los estudiantes de la era digital necesitan profesores. Nadie nace como un experto digital, ni nadie nace con la capacidad de leer (Wolf, 2007).

Sin embargo, todos los humanos nacen con la capacidad de aprender. Para fomentar el aprendizaje en niños pequeños, un adulto competente, un padre o un profesor son más eficientes que un computador portátil y Google. Uno de los principales objetivos de la escuela es fomentar una competencia lectora suficiente para permitir un aprendizaje eficiente a partir del texto, ya sea impreso o digital. Por lo general, los primeros años escolares se dedican a “aprender a leer”, mientras que los niños de la escuela intermedia deberían ser capaces de “leer para aprender” (Chall, 1983). Cada vez está más claro que una lectura extensa en medios impresos es la mejor didáctica para ello, incluso en la era digital.

## Conclusiones: los lectores de libros se convierten en mejores lectores de pantalla

El desarrollo sano de la lectura debe seguir siendo un objetivo de la educación para que los estudiantes aprendan a comprender con éxito los textos digitales en sus futuros estudios y en su vida laboral. Para que los niños se conviertan en lectores aptos, parece que se sigue prefiriendo la lectura de libros sobre la lectura en pantalla durante los decisivos primeros años del desarrollo de la lectura (por ejemplo, Pfofost *et al.*, 2013).

Volviendo a los resultados de la evaluación digital E-PIRLS entre los niños noruegos de diez años, es probable que dichos resultados provengan de programas de lectura de libros en Noruega en los últimos diez a doce años. Desde que en la encuesta PIRLS 2001 se descubrió que los estudiantes jóvenes noruegos estaban rezagados en comparación con sus pares en muchos países, se alentó a la educación primaria a que se centrara en el desarrollo lector mediante el empleo de programas de lectura de libros. Los profesores y los bibliotecarios de las escuelas estuvieron a la altura de las circunstancias y se pusieron en marcha muchos de esos programas de lectura de libros, algunos de los cuales se centraron especialmente en involucrar a los niños en la lectura.

“

A medida que aumenta el acceso de los niños a los dispositivos digitales personales en el hogar, es aún más importante que la escuela fomente la lectura de libros y que realmente se ocupe de ello.

”

Los niños noruegos han mejorado significativamente sus resultados tanto en 2011 como en 2016, cuando también el E-PIRLS evidenció un rendimiento en la lectura por encima de la media internacional. Cuando se implementen las tabletas (2018) como dispositivos de aprendizaje para los niños a partir del primer grado en Noruega, es importante que la lectura de libros continúe como parte de la adquisición de lectura de los niños en un enfoque equilibrado de la enseñanza de la lectura. Existe el riesgo de que la atención prestada a las nuevas tecnologías se haya desviado en cierta medida de las tecnologías más antiguas (sí, el papel), incluso cuando sabemos que la tecnología antigua funciona bien. A medida que aumenta el acceso de los niños a los dispositivos digitales personales en el hogar, es aún más importante que la escuela fomente la lectura de libros y que realmente se ocupe de ello.

Aunque los dispositivos digitales ofrecen muchas oportunidades para leer, pueden no ser herramientas ideales para entrenar y mejorar las habilidades lectoras. En esos años en que los niños pasan de aprender a leer a convertirse en lectores fluidos y experimentados, deben leer extensamente. Como cualquier otra habilidad, la lectura se beneficia del tipo correcto de entrenamiento. Con experiencias de lectura adecuadas y suficientes, el niño será capaz de aplicar una sólida habilidad de lectura al leer textos no familiares para su comprensión, ya sean impresos o digitales, para el aprendizaje o por placer. El uso de las tecnologías digitales frente a las impresas durante este importante periodo de desarrollo lector ha recibido muy poca atención académica, e incluso menos atención por parte de las agencias educativas y los medios de comunicación. Quizás hemos estado muy preocupados con las nuevas tecnologías como para darnos cuenta de que las antiguas tienen algunas ventajas: el formato de texto impreso y estable.

## Notas

- 1 OCDE, 2011, pp. 20–21.
- 2 OCDE, 2015, p. 16
- 3 Esta variable combinada de “recursos caseros para el aprendizaje” comprende número de libros, número de libros para niños, nivel educativo y ocupación de los padres y recursos digitales.
- 4 Evans *et al.*, 2010, p. 171.

## Referencias

- N. S. Baron, 2015. *Words onscreen: The fate of reading in a digital world*. Oxford: Oxford University Press.
- S. Bennett y K. Maton, 2010. "Beyond the 'digital natives' debate: Towards a more nuanced understanding of students' technology experiences", *Journal of Computer Assisted Learning*, vol. 26, n. ° 5, pp. 321–331. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2010.00360.x>, recuperado el 12 sept., 2018.
- J. S. Chall, 1983. *Stages of reading development*. Nueva York: McGraw-Hill.
- A. E. Cunningham y K. E. Stanovich, 1997. "Early reading acquisition and its relation to reading experience and ability 10 years later", *Developmental Psychology*, vol. 33, n. ° 6, pp. 934–945. DOI: <https://doi.org/10.1037/0012-1649.33.6.934>, recuperado el 12 sept., 2018.
- L. G. Duncan, S. P. McGeown, Y. M. Griffiths, S. E. Stothard y A. Dobai, 2016. "Adolescent reading skill and engagement with digital and traditional literacies as predictors of reading comprehension", *British Journal of Psychology*, vol. 107, n. ° 2, pp. 209–238. DOI: <https://doi.org/10.1111/bjop.12134>, recuperado el 12 sept., 2018.
- M. D. R. Evans, J. Kelley, J. Sikora y D. J. Treiman, 2010. "Family scholarly culture and educational success: Books and schooling in 27 nations", *Research in Social Stratification and Mobility*, vol. 28, n. ° 2, pp. 171–197. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rssm.2010.01.002>, recuperado el 12 sept., 2018.
- J. Fraillon, J. Ainley, W. Schulz, T. Friedman y E. Gebhardt, 2014. *Preparing for life in a digital age: The IEA international computer and information literacy study international report*. Berlín: Springer-Verlag. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-14222-7>, recuperado el 12 sept., 2018.
- J. P. Gee, 2012. *Situated language and learning: A critique of traditional schooling*. Londres: Routledge.
- J. P. Gee, 2008. "Game-like learning: An example of situated learning and implications for opportunity to learn", en: P. A. Moss, D. C. Pullin, J. P. Gee, E. H. Haertel and L. J. Young (ed.). *Assessment, equity, and opportunity to learn*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 200–221. DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511802157.009>, recuperado el 12 sept., 2018.
- J. T. Guthrie, A. Wigfield, J. L. Metsala y K. E. Cox, 1999. "Motivational and cognitive predictors of text comprehension and reading amount," *Scientific Studies of Reading*, vol. 3, n. ° 3. pp. 231–256. DOI: [https://doi.org/10.1207/s1532799xssr0303\\_3](https://doi.org/10.1207/s1532799xssr0303_3), recuperado el 12 sept., 2018.
- C. Jones y B. Shao, 2011. "The net generation and digital natives: Implications for higher education", Open University (26 June),

- en [http://oro.open.ac.uk/30014/1/Jones\\_and\\_Shao-Final.pdf](http://oro.open.ac.uk/30014/1/Jones_and_Shao-Final.pdf), recuperado el 12 sept., 2018.
- Z. Liu, 2005. "Reading behavior in the digital environment: Changes in reading behavior over the past 10 years", *Journal of Documentation*, vol. 61, n.º 6, pp. 700–712. DOI: <https://doi.org/10.1108/00220410510632040>, recuperado el 12 sept., 2018.
- S. Livingstone, L. Haddon, J. Vincent, G. Mascheroni y K. Olafsson, 2014. "Net children go mobile: The UK report", *London School of Economics and Political Science*, en <http://eprints.lse.ac.uk/59098/>, recuperado el 12 sept., 2018.
- P. McCardle, H. S. Scarborough y H. W. Catts, 2001. "Predicting, explaining, and preventing children's reading difficulties", *Learning Disabilities Research & Practice*, vol. 16, n.º 4, pp. 230–239. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/0938-8982.00023>, recuperado el 12 sept., 2018.
- K. M. Merga y S. M. Roni, 2016. "The influence of access to eReaders, computers and mobile phones on children's book reading frequency", *Computers & Education*, vol. 109, pp. 187–196. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.02.016>, recuperado el 12 sept., 2018.
- K. Moran, 2016. "Millennials as digital natives: Myths and realities", *Nielsen Norman Group* (3 de junio), en <https://www.nngroup.com/articles/millennials-digital-natives/>, recuperado el 12 sept., 2018.
- I. V. S. Mullis, M. O. Martin, P. Foy y M. Hooper, 2017a. *PIRLS 2016: International results in reading*. Chestnut Hill, Mass.: TIMSS & PIRLS International Study Center, Lynch School of Education, Boston College y International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA), en <http://timssandpirls.bc.edu/pirls2016/international-results/wp-content/uploads/structure/CompletePDF/P16-PIRLS-International-Results-in-Reading.pdf>, recuperado el 12 sept., 2018.
- I. V. S. Mullis, M. O. Martin, P. Foy y M. Hooper, 2017b. *E-PIRLS 2016: International results in online informational reading*. Chestnut Hill, Mass.: TIMSS & PIRLS International Study Center, Lynch School of Education, Boston College and International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA), en <http://timssandpirls.bc.edu/pirls2016/international-results/wp-content/uploads/structure/CompletePDF/P16-ePIRLS-International-Results-in-Online-Informational-Reading.pdf>, recuperado el 12 sept., 2018.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), 2015. "Students, computers and learning: Making the connection", en <http://www.oecd.org/publications/students-computers-and-learning-9789264239555-en.htm>, recuperado el 12 sept., 2018.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), 2011. "PISA 2009 results: Students on line: Digital

- technologies and performance”, en <http://www.oecd.org/education/school/programme-for-international-student-assessment-pisa/pisa2009-research-on-digital-technologies-and-performance-volume-1>, recuperado el 12 sept., 2018.
- M. Pfof, T. Dörfler y C. Artelt, 2013. “Students’ extracurricular reading behaviour and the development of vocabulary and reading comprehension”, *Learning and Individual Differences*, vol. 26, pp. 89–102. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2013.04.008>, recuperado el 12 sept., 2018.
- M. Prensky, 2001a. “Digital natives, digital immigrants, Part 1”, *On the Horizon*, vol. 9, n. ° 5, pp. 1–6. DOI: <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>, recuperado el 12 sept., 2018.
- M. Prensky, 2001b. “Digital natives, digital immigrants, Part 2: Do they really think differently?”, *On the Horizon*, vol. 9, n. ° 6, pp. 1–6. DOI: <https://doi.org/10.1108/10748120110424843>, recuperado el 12 sept., 2018.
- L. M. Singer y P. A. Alexander, 2017. “Reading on paper and digitally: What the past decades of empirical research reveal”, *Review of Educational Research*, vol. 87, n. ° 6, pp. 1,007–1,041. DOI: <https://doi.org/10.3102/0034654317722961>, recuperado el 10 sept., 2018.
- L. M. Singer y P. A. Alexander, 2016. “Reading across mediums. Effects of reading digital and print texts on comprehension and calibration”, *Journal of Experimental Education*, vol. 85, n. ° 1, pp. 155–172. DOI: <https://doi.org/10.1080/00220973.2016.1143794>, recuperado el 12 sept., 2018.
- H. Støle y K. Schwippert, 2017. “Norske resultater fra ePIRLS — Online informational reading [Norwegian results from e-PIRLS — online informational reading]”, en: E. Gabrielsen (ed.). *Klar framgang! — Leseferdighet på 4. og 5. trinn i et femtenårsperspektiv*. Oslo: Universitetsforlaget, pp. 50–74. DOI: <https://doi.org/10.18261/9788215030258-2017-4>, recuperado el 12 sept., 2018.
- E. Sulzby, 1990. “Assessment of emergent writing and children’s language while writing”, en: L. M. Morrow and J. K. Smith (ed.). *Assessment for instruction in early literacy*. Englewood Cliff, N. J.: Prentice Hall, pp. 83–109.
- Y.-T. Sung, K.-E. Chang y T.-C. Liu, 2016. “The effects of integrating mobile devices with teaching and learning on students’ learning performance: A meta-analysis and research synthesis”, *Computers & Education*, vol. 94, pp. 252–275. DOI: <https://doi.org/10.18261/9788215030258-2017-4>, recuperado el 12 sept., 2018.
- D. Tapscott, 1998. *Growing up digital: The rise of the net generation*. Nueva York: McGraw-Hill.
- S. W. Valencia y E. Sulzby, 1991. “Assessment of emergent literacy: Storybook reading”, *Reading Teacher*, vol. 44, n. ° 7, pp. 498–500.

M. Wolf, 2007. *Proust and the squid: The story and science of the reading brain*. Nueva York: HarperCollins.

M. Wolf y M. Barzillai, 2009. "The importance of deep reading", en: M. Scherer (ed.). *Challenging the whole child: Reflections on best practices in learning, teaching, and leadership*. Alexandria, Va.: Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD), pp. 130–140.

## La biblioterapia en la era de la digitalización

¿Cuál puede ser la incidencia de la digitalización sobre los probados efectos de la lectura absorta y la biblioterapia en el bienestar psicológico y subjetivo? ¿La posibilidad de participar en comunidades de lectura en línea podría ampliar el campo de acción de la biblioterapia?



### **Moniek M. Kuijpers**

Es becaria postdoctoral en el Laboratorio Digital de Humanidades de la Universidad de Basilea (Suiza).

## Introducción

Ese sentimiento de perderse en un libro, dichosamente inconscientes del entorno y las preocupaciones diarias, es algo familiar para un gran número de personas. Esta experiencia se conoce como absorción narrativa —inmersión, traslado o vínculo narrativo— e implica atención constante y reflexión abierta sobre el mundo de la historia (Kuijpers, 2014; Kuiken y Douglas, 2017; Kuijpers *et al.*, 2018). La lectura absorta hace que el lector se separe de su entorno, de su cuerpo, del pasar del tiempo (Nell, 1988). Frecuentemente, esta experiencia implica sentirse transportado al mundo de la historia, acompañado de un vínculo emocional intenso con los personajes que habitan ese mundo, junto con un vívido imaginario visual de cómo luce este (Gerrig, 1993; Green y Brock, 2000). Lo más importante de la lectura absorta es que no se siente forzada y generalmente se considera una experiencia placentera (Green *et al.*, 2004).

Además de esto, la lectura absorta propicia otros efectos positivos en el bienestar de una persona, como, por ejemplo, la oportunidad de una contemplación significativa (Oliver y Raney, 2011). Alejarse del entorno inmediato y de sí mismo es lo que libera al lector de sus restricciones psicológicas, tales como la conciencia propia, y facilita la conocida experiencia trascendental. Esto, en su momento, le permite al lector considerar preguntas relevantes e impulsa un enfoque en “necesidades de orden superior”, como lo son el sentimiento de autonomía, competencia y afinidad (Oliver y Raney, 2011; Oliver *et al.*, 2017).

“

Construir esta relación entre la lectura absorta y el bienestar propio es en lo que se basa la práctica de la biblioterapia, que se puede definir a grandes rasgos como el uso de libros como estrategia de intervención para la prevención de ciertas conductas o comportamientos.

”

Por otra parte, se argumenta que sumergirse en un libro proporciona un escape (Green *et al.*, 2004); aumenta las habilidades empáticas (Kidd y Castano, 2013); permite la catarsis en personas que han sufrido algún trauma (Khoo y Oliver, 2013; Koopman, 2015, 2013); ofrece un mejor entendimiento de sí mismo y de los demás (Kuiken *et al.*, 2012; Kuiken y Douglas, 2017), y facilita la identificación con personajes que están pasando por situaciones similares a las propias, como el desamor u otros problemas, lo cual le da al lector una reconfortante noción de que no está solo en su dolor (Troscianko, 2018).

En resumidas cuentas, la lectura de ficción narrativa, en especial su lectura absorta, es beneficiosa para la salud mental. Construir esta relación entre la lectura absorta y el bienestar propio es en lo que se basa la práctica de la biblioterapia, que se puede definir a grandes rasgos como el uso de libros como estrategia de intervención para la prevención de ciertas conductas o comportamientos (por ejemplo, el acoso, *cfr.*, Gregory y Vessey, 2004, o Wang *et al.*, 2015; la reincidencia de exconvictos, *cfr.*, Colvin, 2015; el alcoholismo, *cfr.*, Rus-Makovec *et al.*, 2015); para asistir en el alivio de ciertas situaciones y enfermedades (por ejemplo, enfermedades neurológicas, *cfr.*, Latchem y Greenhalgh, 2014), o para ayudar a lidiar con los desafíos de la vida.

“

El auge de la digitalización también ha traído consigo plataformas de lectura masiva en línea y comunidades tales como Goodreads y Wattpad, donde la gente puede hablar sobre sus novelas favoritas con otros lectores ávidos. Estas plataformas son de libre acceso y, por lo tanto, brindan a las personas oportunidades de conectar con actividades biblioterapéuticas de bajo costo y bajo riesgo.

”

Suele hacerse una distinción entre biblioterapia cognitiva, que involucra el uso de libros de autoayuda u otros textos de no ficción en entornos terapéuticos tradicionales, y la biblioterapia creativa, que involucra el uso de ficción (literaria y de género, *cfr.*, Troscianko, 2018). En este artículo, el término de biblioterapia se refiere exclusivamente a la creativa y, por ende, al uso de textos de ficción en formas y contextos terapéuticos.

Esta práctica puede adoptar muchas formas, tales como clubes de libros, grupos de lectura compartida o terapia mediante lecturas recomendadas (*cfr.*, *The Novel Cure*, de Elderkin y Berthoud, 2013). Sin embargo, en todos los casos, la biblioterapia involucra lectura más conversación y, por lo tanto, podría decirse que duplica lo que la lectura tiene para ofrecer. El acto de leer una novela puede ser intrínsecamente beneficioso, como se ilustró anteriormente, pero el acto de conversar sobre lo que hemos leído es agregar una capa extra de beneficios para la salud mental.

Sin embargo, como se indica en otros artículos de este dossier, con el auge del mundo digital se han desarrollado hábitos mediáticos poco favorables para la lectura de textos extensos (Kovač y Van der Weel, 2018). Parece que las personas hoy en día prefieren textos en formato corto, que no permiten entrar en un estado mental absorto. Adicio-

nalmente, la calidad de la atención ha disminuido (Newman, 2010), lo cual es algo que parece ser directamente opuesto a perderse en un libro.

Por otro lado, el auge de la digitalización también ha traído consigo plataformas de lectura masiva en línea y comunidades tales como Goodreads y Wattpad, donde la gente puede hablar sobre sus novelas favoritas con otros lectores ávidos. Estas plataformas son de libre acceso y, por lo tanto, brindan a las personas oportunidades de conectar con actividades biblioterapéuticas de bajo costo y bajo riesgo. Sin embargo, de momento no sabemos qué es más importante, qué es más favorable para la salud mental de las personas: conectarse frecuentemente con la lectura absorta, para lo cual el papel puede ser más propicio, o conectarse frecuentemente con conversaciones sobre lectura, lo cual quizás se facilita mediante el formato digital. La conexión que brinda el auge de la digitalización a las comunidades de lectura en línea, y, por lo tanto, los recursos biblioterapéuticos en línea, puede resultar aún más benéfica para la salud mental de las personas que llegar a un estado absorto durante la lectura.

## La lectura absorta y el bienestar

“El arte efectivo prolonga e invita a la experiencia absorta en forma y calidad, cediendo a su fuerza”<sup>1</sup>. En su teoría estética sobre la forma individual, Beardsley describe la experiencia absorta como la atención firmemente fija sobre un objeto perceptivo, lo cual va de la mano con una sensación de liberación de las preocupaciones ajenas a este objeto, un sentido de descubrimiento, un sentido de integración del ser con el objeto y un notable afecto desconectado de los fines prácticos<sup>2</sup>.

Antes de la estética de Beardsley, el término absorto fue utilizado por Brecht (1964) para designar una experiencia similar. Él lo usó, por el contrario, para describir un tipo de teatro que era altamente indeseable, ya que se asumía que convertía a los receptores en seres humanos no críticos y pasivos.

Desde Beardsley la opinión ha estado dividida respecto al valor de las experiencias absortas en el arte (véase, por ejemplo, Appel, 2008; Hakemulder, 2000; Oatley, 1999). Algunos académicos sugieren que la única consecuencia positiva del estado absorto es que posiblemente brinda a las personas un alivio temporal de las preocupaciones diarias, es decir, un escape (Green *et al.*, 2004). Sin embargo, otros argumentan, al igual que Beardsley, que una experiencia absorta con el arte puede ofrecer un entendimiento superior de uno mismo y del otro (Kuiken *et al.*, 2012; Kuiken y Douglas, 2017), una experiencia significativa por sí misma (Oliver y Bartsch, 2011, 2010) e incluso una catarsis (Khoo y Oliver, 2013; Koopman, 2015, 2013).

El último argumento está en consonancia con la idea de que leer literatura permite a los individuos expandir temporalmente los límites del ser (véase Slater *et al.*, 2014). Al buscar una base teórica para comprender el atractivo de las historias, Slater *et al.* formularon lo siguiente:

Cuando estamos absortos en o nos transportamos hacia una narrativa, cuando nos identificamos en el plano emocional e imaginativo con un personaje o personajes, nos aliviamos temporalmente de la tarea de mantener nuestra identidad personal y social. Ya no estamos restringidos a los papeles, a las posibilidades no realizadas o a las limitaciones de esa identidad. Hemos expandido temporalmente los límites del ser personal y social<sup>3</sup>.

Al discutir sobre el proceso biblioterapéutico, Troscianko argumenta de manera similar que “[...] si un lector se transporta a un mundo narrativo, él o ella se alejan, en consecuencia, del mundo real en el que existe el trauma, lo que puede crear el potencial para una conexión más crítica con los estímulos que se evitan en el mundo real y sus respuestas asociadas”<sup>4</sup>.

“

El estado absorto puede beneficiar a los lectores en formas similares a las que la conciencia plena beneficia a quienes meditan: proporcionándoles una experiencia vívida que es intrínsecamente gratificante y desconectándolos de los hábitos y pensamientos automáticos, lo que ha sido asociado a un incremento del bienestar.

”

Podemos argumentar que la experiencia de lectura absorta tiene cosas en común con experiencias de flujo y conciencia plena (Csikszentmihalyi, 1988; Deci y Ryan, 1985) respecto a la claridad y el foco de atención. Difieren unas de otras por el hecho de que la atención en el estado absorto está enfocada en el mundo textual exterior a nosotros, disminuyendo nuestra conciencia del mundo que nos rodea, mientras que la atención dentro de la conciencia plena está enfocada en lo que está ocurriendo alrededor y dentro de nosotros, lo que conduce a una conciencia aguda acerca de nuestros sentimientos internos. Aun así, el estado absorto puede beneficiar a los lectores en formas similares a las que la conciencia plena beneficia a quienes meditan: proporcionándoles una experiencia vívida que es intrínseca-

mente gratificante y desconectándolos de los hábitos y pensamientos automáticos, lo que ha sido asociado con un incremento del bienestar (Ryan y Deci, 2000; Brown y Ryan, 2003), y, como explica Troscianko (2018), puede beneficiar al tratamiento terapéutico.

Por lo tanto, el estado absorto parece tener una relación complicada, multifacética pero positiva, con el bienestar. Sin embargo, esta suposición se basa principalmente en descubrimientos empíricos en experiencias relacionadas, tales como el flujo y la conciencia plena. Se necesitan estudios empíricos que investiguen de manera específica el estado absorto durante la lectura y su relación con el bienestar para poder confirmar esta suposición. No obstante, hay una variedad de investigaciones empíricas sobre la relación entre el consumo de medios narrativos en general y una mejora del bienestar subjetivo.

Recientemente, ha habido un creciente interés en esta relación, que culmina en la publicación del libro *The handbook of media and well-being* (Reinecke y Oliver, 2017). Este concepto genérico de bienestar subjetivo hace referencia a “las evaluaciones cognitivas y afectivas de la vida de una persona como un todo”<sup>5</sup>, y puede decirse que comprende tres tipos distintos: bienestar hedónico, que incluye afecto positivo, ausencia de afecto negativo y satisfacción con la vida; bienestar eudaimónico, que se relaciona con la autonomía, el dominio ambiental, el crecimiento personal, la autoaceptación y el propósito en la vida, y el bienestar social, que está conectado con la aceptación, la realización, la coherencia, la contribución y la integración sociales y las relaciones positivas con los demás (Gallagher *et al.*, 2009).

“

La lectura de ficción comparada con la de textos expositivos (Mar *et al.*, 2006) o ficción popular (Kidd y Castano, 2013) conduce a un incremento teórico de habilidades mentales, y esto, según dice la hipótesis que se ha formulado, puede conducir a mayor apertura, tolerancia y relaciones positivas.

”

La investigación sobre los efectos positivos que la lectura de ficción tiene en el bienestar subjetivo ha sido abundante en las últimas dos décadas (por ejemplo, Appel, 2008; Green, 2005; Hakemulder, 2004; 2000; Koopman, 2015; 2013; Kuiken *et al.*, 2004; Kuijpers y Hakemulder, 2018). Estudios literarios empíricos han demostrado los efectos positivos que tiene leer literatura en las habilidades empáticas y los comportamientos sociales positivos (Mar *et al.*, 2006; Kidd y Castano, 2013; Panero *et al.*, 2016). La lectura de ficción comparada con la de textos expositivos (Mar *et al.*, 2006) o ficción popular (Kidd y Castano, 2013) conduce a un incremento teórico de habilidades

mentales, y esto, según dice la hipótesis que se ha formulado, puede conducir a mayor apertura, tolerancia y relaciones positivas. En este sentido, es muy probable que leer ficción tenga un efecto positivo sobre el bienestar social.

Asimismo, un estudio reciente ha encontrado asociaciones positivas entre la lectura de libros y la longevidad (Bavishi *et al.*, 2016). Se observó una reducción del veinte por ciento en la tasa de mortalidad en aquellas personas que leen libros, en comparación con quienes no leen o solo leen periódicos. Aunque el estudio no especifica qué tipos de libros leen las personas y la investigación no utilizó un diseño experimental, lo que significa que no se pueden extraer relaciones causales, los investigadores sí controlaron las variables relevantes de intervención, tales como el género, el nivel educativo y el económico y, por lo tanto, sus hallazgos son prometedores. No obstante, los autores no consideraron si leer conduce a otros beneficios para la salud que hagan que una vida más larga sea más disfrutable.

## La biblioterapia en la era de la digitalización

La organización benéfica que se lanzó este año, ReLIT [Fundación para la Biblioterapia], se especializa en el valor terapéutico de la lectura consciente. La proposición subyacente es que la inmersión de la atención en la buena literatura puede ayudar a aliviar, restaurar y revigorizar la mente atribulada y puede desempeñar un papel en el alivio del estrés y la ansiedad, así como de otras condiciones<sup>6</sup>.

Como lo demuestra esta cita de los fundadores de ReLIT —la Fundación para la Biblioterapia del Reino Unido— las cualidades terapéuticas de la lectura absorta han sido reconocidas e integradas por una cantidad de iniciativas recientes para ayudar a la gente a “lidiar con los desafíos de la vida”, a través del poder de los libros. De alguna manera, los efectos terapéuticos de la lectura han sido reconocidos desde hace mucho tiempo. Ya los antiguos griegos llamaban a sus librerías “lugares de sanación para el alma” (Bate y Schuman, 2016) y desde entonces muchos filósofos o escritores, desde Platón hasta Michel de Montaigne y Alberto Manguel, han hablado acerca de los poderes sanadores de la buena literatura. Sin embargo, en la mayoría de estos ejemplos, los defensores de la lectura estaban hablando sobre la *biblioterapia sin apoyo* (ayudarse a sí mismo solo con leer un libro por cuenta propia).

Hay un creciente número de iniciativas de biblioterapia con apoyo, que apuntan activamente hacia la integración de esta práctica en ambientes terapéuticos tradicionales o como tratamiento por cuenta propia. Uno de estos ejemplos es el de ReLIT, como se mencionó previamente, una organización dedicada a encontrar evidencia científica sobre la eficacia de diferentes formas de biblioterapia y que ofrece

cursos y talleres sobre los efectos terapéuticos de la lectura consciente de poesía y prosa (ReLIT, 2018). Otros ejemplos incluyen programas nacionales, principalmente en el Reino Unido, tales como Libros Subeánimo (Mood-Boosting Books) o Leyendo Libros bajo Prescripción (Reading Well Books on Prescription), que son programas que hacen listas de libros disponibles para que médicos generales los recomienden a sus pacientes y los ponen a disposición en bibliotecas públicas para que la gente los consulte. También hay biblioterapia específica e investigación biblioterapéutica como el esquema Ingresa a la Lectura, de The Reader Organization, que ofrece instalaciones de lectura compartida para grupos vulnerables, como personas que sufren de depresión o prisioneras femeninas (Billington *et al.*, 2010; Billington, 2011).

“

Algo que aún es un misterio, por ejemplo, es de qué forma los diferentes componentes de la biblioterapia contribuyen al bienestar.

”

Sin embargo, hay poca evidencia empírica que apoye la eficacia de estos programas. Como elocuentemente lo dice Troscianko: “La biblioterapia con ficción, drama o poesía se practica frecuentemente y con poca frecuencia se investiga. Las suposiciones acerca de la inevitable naturaleza edificante del arte son frecuentes, y el reconocimiento realista de la complejidad tanto de la literatura como de los seres humanos es muy raro”<sup>7</sup>. Algo que aún es un misterio, por ejemplo, es de qué forma los diferentes componentes de la biblioterapia contribuyen al bienestar. En un grupo de lectura compartida, ¿es la lectura en voz alta lo que beneficia a los lectores, el leer juntos o la discusión sobre lo que se está leyendo y, por lo tanto, la transferencia directa de lo leído a las luchas diarias? Hay alguna evidencia de que la biblioterapia sin apoyo ya puede tener pequeños efectos positivos, pero no para todas las muestras de participantes.

Por otro lado, existe evidencia de los efectos dañinos de la biblioterapia sin apoyo, por ejemplo, en el caso de las personas con desórdenes alimenticios (Troscianko, 2018). Se necesitan más investigaciones empíricas sistemáticas sobre los efectos negativos y positivos de diferentes formas de biblioterapia en diferentes muestras, tanto en aquellas sanas como en quienes sufren de diversos tipos de enfermedades mentales. Hasta ahora, la investigación sobre los efectos de la biblioterapia en los tratamientos psicológicos se enfoca principalmente en libros de no ficción, de *autoayuda* (Gregory *et al.*, 2004; Moldovan *et al.*, 2013). En cambio, los posibles beneficios para la salud de los materiales de



ficción son ampliamente ignorados. Adicionalmente, aun cuando los efectos positivos de estos últimos se han asociado de manera tentativa con incrementos del bienestar (Brown y Ryan, 2003), no se ha investigado empíricamente la verdadera relación entre la lectura de ficción y la mejora de la sensación de bienestar, y mucho menos el posible papel que desempeña el estado absorto en esta relación.

Por ejemplo, los defensores de la biblioterapia creativa suelen subrayar la importancia de escoger el texto correcto, lo que lleva comúnmente al uso de libros exclusivamente de literatura. Sin embargo, se puede plantear el caso sobre el uso de libros de género, como la fantasía, la literatura para adultos jóvenes o la ciencia ficción, por encima del canon literario, ya que parecen ser géneros que propician el estado absorto. Sin embargo, en este punto, no se sabe qué es más benéfico para un lector: un sentimiento absorto, sentirse identificado con un personaje y por lo tanto tener una conexión cercana entre libro y lector, la calidad literaria del texto que se está leyendo o la reflexión sobre lo que se leyó, bien sea en grupo o como una acción solitaria. En otras palabras, se necesitan muchas más investigaciones empíricas sobre los efectos de la biblioterapia, especialmente en la era de la digitalización: “Se necesita más trabajo para establecer a quién debe apuntar mejor la biblioterapia, especialmente a medida que las intervenciones de autoayuda se desplazan desde los libros más tradicionales a los formatos en línea, algunos con multimedia, foros para discusión y componentes móviles”<sup>8</sup>.

Es importante poder alcanzar una mayor comprensión de la biblioterapia en la era digital, ya que no hay, de momento, ningún consenso acerca de los posibles efectos negativos o positivos de la digitalización sobre la lectura y la comunicación de la lectura. Por una parte, hay investigadores que argumentan que la digitalización y especialmente la ubicuidad de las redes sociales y los teléfonos inteligentes en nuestras vidas diarias tienen efectos negativos sobre nuestras capacidades cognitivas y, en consecuencia, sobre nuestro sentido de bienestar (por ejemplo, Carr, 2010; Greenfield, 2009; Kahneman, 2011; Sherman *et al.*, 2013; Wolf, 2007). Por otro lado, están aquellos que hacen énfasis en el potencial positivo de las redes sociales para propósitos específicos, tales como incrementar el placer y la motivación por la lectura (por ejemplo, Howard, 2008; Merga, 2015; Pitcher *et al.*, 2007).

Los argumentos de aquellos que advierten sobre los efectos nocivos de la digitalización en nuestra capacidad de atención o nuestra habilidad para concentrarnos en general son particularmente pertinentes para los puntos expuestos en este artículo. Por ejemplo, Kovač y Van der Weel sugieren que las personas tienen menor calidad de atención al leer en una pantalla que al leer en papel, lo cual, como acertadamente señalan en su contribución a este dossier, socava “la inmersión y

la atención sostenida que se requiere para la lectura en profundidad”. Sin embargo, lo que no está claro es si la exposición a las pantallas en general también tiene efectos negativos sobre la calidad de la atención de las personas o si esto es solamente cierto para la lectura en pantalla. De nuevo, sería especialmente importante saber esto si nos damos cuenta de que el estado absorbo desempeña un papel importante en la mediación de los posibles efectos benéficos sobre la salud mental y el bienestar general subjetivo.

Si, por otra parte, resulta que el componente *compartido* de los tratamientos biblioterapéuticos tiene un efecto más fuerte sobre el bienestar, la digitalización puede ciertamente tener efectos positivos en esta relación. En las últimas décadas, con los avances tecnológicos, la creciente digitalización y el desarrollo de las redes sociales, el acto de leer se ha transformado cada vez más en una interacción social (Cordón García *et al.*, 2013; Merga, 2015) o más bien ha retornado a sus orígenes sociales (Nation, 2018). Plataformas sociales tales como Goodreads son ambientes en línea donde millones de personas acuden para compartir su amor por la palabra escrita. Los miembros se reúnen para discutir sobre lo que han leído, lo que clasifican como literatura buena o mala y se recomiendan libros los unos a los otros e incluso intentan escribir obras de fanficción.

La atención en salud mental es bastante costosa y aún no está disponible gratuitamente para todos. Plataformas en línea como la mencionada anteriormente brindan una oportunidad a un enorme grupo de personas de conectarse con la biblioterapia totalmente gratis. El objetivo final de la línea de investigación que plantea este artículo debería ser, en primer lugar, probar ampliamente los posibles beneficios y dificultades de la biblioterapia y los efectos de la literatura sobre el bienestar psicológico en general, y, en segundo lugar, integrar sobre la base de la investigación aplicaciones de biblioterapia en plataformas de redes sociales tales como Goodreads o Wattpad, que están enfocadas en la lectura y escritura compartidas. Creo que esto podría tener beneficios decisivos y relativamente económicos, de una naturaleza preventiva, sobre la salud a gran escala.

## Investigaciones futuras

Aparte de expandir la investigación empírica sobre los efectos de la biblioterapia en la salud mental de manera sistemática, hay algunas áreas donde podemos mejorar la investigación hacia los efectos de la lectura en el bienestar general. Por ejemplo, la mayoría de los estudios empíricos hasta la fecha solo usa materiales de estímulo corto (historias cortas, poemas o fragmentos de novela), elegidos a menudo por el investigador o manipulados para enfocar los efectos de características específicas de los textos sobre resultados específicos (por ejem-

plo, Cohen, 2001, sobre la identificación; Green y Brock, 2000, sobre la narrativa de persuasión; Kidd y Castano, 2013, sobre teorías de la mente). Además, nunca se ha estudiado la lectura absorta en la vida diaria, lo cual deja al campo de la investigación sobre el estado absorto con carencias considerables, dado que estar absorto es una experiencia difícil de estimular en un laboratorio. Finalmente, los investigadores se han enfocado en los efectos a corto plazo (¿cómo se siente la persona inmediatamente después de leer un texto?) o han realizado conjeturas sobre los efectos a largo plazo, con base en análisis correlacionales usando medidas autoreportadas de “exposición durante toda la vida a material impreso” (Mar *et al.*, 2006; Panero *et al.*, 2016). En resumen, son muy necesarias las investigaciones sobre los efectos a largo plazo de la lectura absorta de ficción en el bienestar subjetivo, en un contexto natural.

Los investigadores en el campo de los estudios literarios empíricos están formulando las preguntas correctas, pero muy pocos de sus resultados han sido extrapolados hacia aplicaciones prácticas. Esto probablemente se deba en parte al hecho de que necesitan trabajar en colaboración cercana con psicólogos clínicos o psiquiatras para probar sus hipótesis. Sin embargo, creo que los investigadores tienen un papel importante que desempeñar en la unión de disciplinas diferentes en un contexto de *humanidades médicas* para investigar las posibilidades expuestas anteriormente y desarrollar aplicaciones prácticas basadas en evidencia empírica. Esto es especialmente importante ahora que la pregunta sobre la eficacia de la biblioterapia está evolucionando hacia la era digital, lo que puede dificultar o ayudar a su enfoque de proporcionar consuelo, compañía, comodidad y conocimiento interno a través del poder de leer un buen libro.

## Notas

- 1 Beardsley, 1981, p. 72.
- 2 Beardsley, 1981, p. 19.
- 3 Slater *et al.*, 2014, p. 444.
- 4 Troscianko, 2018, p. 6.
- 5 Diener *et al.*, 2009, p.187.
- 6 Bate y Schuman, 2016, p. 743.
- 7 Troscianko, 2018, p. 7.
- 8 Troscianko, 2018, p. 5.

## Referencias

- M. Appel, 2008. "Fictional narratives cultivate just-world beliefs", *Journal of Communication*, vol. 58, n. ° 1, pp. 62–81.  
DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2007.00374.x>, recuperado el 15 sept., 2018.
- J. Bate y A. Schuman, 2016. "Books do furnish a mind: The art and science of bibliotherapy", *Lancet*, vol. 387, n. ° 10020, pp. 742–743.  
DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00337-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00337-8), recuperado el 15 sept., 2018.
- A. Bavishi, M. D. Slade y B. R. Levy, 2016. "A chapter a day: Association of book reading with longevity", *Social Science & Medicine*, vol. 164, pp. 44–48. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2016.07.014>, recuperado el 15 sept., 2018.
- M. C. Beardsley, 1981. *Aesthetics, problems in the philosophy of criticism*. Indianapolis, Ind.: Hackett.
- J. Billington, 2011. "Reading for life': Prison reading groups in practice and theory", *Critical Survey*, vol. 23, n. ° 3, pp. 67–85.  
DOI: <https://doi.org/10.3167/cs.2011.230306>, recuperado el 15 sept., 2018.
- J. Billington, C. Dowrick, A. Hamer, J. Robinson y C. Williams, 2010. "An investigation into the therapeutic benefits of reading in relation to depression and well-being", en <https://www.thepilgrimtrust.org.uk/wp-content/uploads/MERSEYBEAT-Executive-Summary.pdf>, recuperado el 15 sept., 2018.
- B. Brecht, 1964. "A short organum for the theatre", en: B. Brecht. *Brecht on theatre: The development of an aesthetic*. Editado y traducido por J. Willett. Nueva York: Hill and Wang, pp. 179–205.
- K. W. Brown y R. M. Ryan, 2003. "The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being", *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 84, n. ° 4, pp. 822–848.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.84.4.822>, recuperado el 15 sept., 2018.
- N. Carr, 2010. *The shallows. What the Internet is doing to our brains*. Nueva York: W. W. Norton.
- J. Cohen, 2001. "Defining identification: A theoretical look at the identification of audiences with media characters", *Mass Communication and Society*, vol. 4, n. ° 3, pp. 245–264.  
DOI: [https://doi.org/10.1207/S15327825MCS0403\\_01](https://doi.org/10.1207/S15327825MCS0403_01), recuperado el 15 sept., 2018.
- S. Colvin, 2015. "Why should criminology care about literary fiction? Literature, life narratives and telling untellable stories", *Punishment & Society*, vol. 17, n. ° 2, pp. 211–229.  
DOI: <https://doi.org/10.1177/1462474515577152>, recuperado el 15 sept., 2018.

- J. A. Cordon García, J. Alonso Areévalo, R. Gómez Díaz y D. Linder, 2013. *Social reading: Platforms, applications, clouds and tags*. Oxford: Chandos.
- M. Csikszentmihalyi, 1988. “The flow experience and its significance for human psychology”, en: M. Csikszentmihalyi and I. S. Csikszentmihalyi (ed.). *Optimal experience: Psychological studies of flow in consciousness*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 15–35. doi: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511621956.002>, recuperado el 15 sept., 2018.
- E. L. Deci y R. M. Ryan, 1985. “The general causality orientations scale: Self-determination in personality”, *Journal of Research in Personality*, vol. 19, n. ° 2, pp. 109–134. doi: [https://doi.org/10.1016/0092-6566\(85\)90023-6](https://doi.org/10.1016/0092-6566(85)90023-6), recuperado el 15 sept., 2018.
- E. Diener, S. Oishi y R. Lucas, 2009. “Subjective well-being: The science of happiness and life satisfaction”, en: S. J. Lopez and C. R. Snyder (ed.). *Oxford Handbook of Positive Psychology*. Segunda edición. Nueva York: Oxford University Press, pp. 187–194. doi: <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780195187243.013.0017>, recuperado el 15 sept., 2018.
- S. Elderkin y E. Berthoud, 2013. *The novel cure: An A to Z to literary remedies*. Edinburgo: Canongate Books.
- M. W. Gallagher, S. J. Lopez y K. J. Preacher, 2009. “The hierarchical structure of well-being”, *Journal of Personality*, vol. 77, n. ° 4, pp. 1,025–1,049. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2009.00573.x>, recuperado el 15 sept., 2018.
- R. J. Gerrig, 1993. *Experiencing narrative worlds: On the psychological activities of reading*. New Haven, Conn.: Yale University Press.
- M. C. Green, 2005. “Transportation into narrative worlds: Implications for the self”, en: A. Tesser, J. V. Wood y D. A. Stapel (ed.). *On building, defending, and regulating the self: A psychological perspective*. Nueva York: Psychology Press, pp. 53–75.
- M. C. Green y T. C. Brock, 2000. “The role of transportation in the persuasiveness of public narratives”, *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 79, n. ° 5, pp. 701–721. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.79.5.701>, recuperado el 15 sept., 2018.
- M. C. Green, T. C., Brock y G. F. Kaufman, 2004. “Understanding media enjoyment: The role of transportation into narrative worlds”, *Communication Theory*, vol. 14, n. ° 4, pp. 311–327. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1468-2885.2004.tb00317.x>, recuperado el 15 sept., 2018.
- P. M. Greenfield, 2009. “Technology and informal education: What is taught, what is learned”, *Science*, vol. 323, n. ° 5910 (2 January), pp. 69–71. doi: <https://doi.org/10.1126/science.1167190>, recuperado el 15 sept., 2018.
- K. E. Gregory y J. A. Vessey, 2004. “Bibliotherapy: A strategy to help

- students with bullying”, *Journal of School Nursing*, vol. 20, n. ° 3, pp. 127–133. DOI: <https://doi.org/10.1177/10598405040200030201>, recuperado el 15 sept., 2018.
- R. J. Gregory, S. Schwer Canning, T. W. Lee y J. C. Wise, 2004. “Cognitive bibliotherapy for depression: A meta-analysis”, *Professional Psychology: Research and Practice*, vol. 35, n. ° 3, pp. 275–280. DOI: <https://doi.org/10.1037/0735-7028.35.3.275>, recuperado el 15 sept., 2018.
- J. Hakemulder, 2004. “Foregrounding and its effects on readers”, *Discourse Processes*, vol. 38, n. ° 2, pp. 193–218. DOI: [https://doi.org/10.1207/s15326950dp3802\\_3](https://doi.org/10.1207/s15326950dp3802_3), recuperado el 15 sept., 2018.
- J. Hakemulder, 2000. *The moral laboratory: Experiments examining the effects of reading literature on social perception and moral self-concept*. Amsterdam: J. Benjamins.
- V. Howard, 2008. “Peer group influences on avid teen readers”, *New Review of Children’s Literature and Librarianship*, vol. 14, n. ° 2, pp. 103–119. DOI: <https://doi.org/10.1080/13614540902794086>, recuperado el 15 sept., 2018.
- D. Kahneman, 2011. *Thinking, fast and slow*. Nueva York: Farrar, Straus and Giroux.
- G. S. Khoo y M. B. Oliver, 2013. “The therapeutic effects of narrative cinema through clarification: Reexamining catharsis”, *Scientific Study of Literature*, vol. 3, n. ° 2, pp. 266–293. DOI: <https://doi.org/10.1075/ssol.3.2.06kho>, recuperado el 15 sept., 2018.
- D. C. Kidd y E. Castano, 2013. “Reading literary fiction improves theory of mind”k *Science*, vol. 342, n. ° 6156 (18 de octubre), pp. 377–380. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.1239918>, recuperado el 15 sept., 2018.
- E. M. Koopman, 2015. “Empathic reactions after reading: The role of genre, personal factors, and affective responses”, *Poetics*, vol. 50, pp. 62–79. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.poetic.2015.02.008>, recuperado el 15 sept., 2018.
- E. M. Koopman, 2013. “The attraction of tragic narrative: Catharsis and other motives”, *Scientific Study of Literature*, vol. 3, n. ° 2, pp. 178–208. DOI: <http://dx.doi.org/10.1075/ssol.3.2.03koo>, recuperado el 15 sept., 2018.
- M. Kovač y Adriaan van der Weel, 2018. “Reading in a post-textual era”, *First Monday*, vol. 23, n. ° 10. DOI: <http://dx.doi.org/10.5210/fm.v23i10.9416>, recuperado el 12 sept., 2018.
- M. M. Kuijpers, 2014. “Absorbing stories: The effects of textual devices on absorption and evaluative responses”, disertación doctoral, Utrecht University, en <https://dspace.library.uu.nl/handle/1874/304849>, recuperado el 12 sept., 2018.
- M. M. Kuijpers y F. Hakemulder, 2018. “Understanding and appreciating literary texts through rereading”, *Discourse Processes*, vol. 55, n. ° 7,

- pp. 619–641. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/0163853X.2017.1390352>, recuperado el 15 sept., 2018.
- M. M. Kuijpers, S. Douglas y D. Kuiken, 2018. “Personality traits and reading habits that predict absorbed narrative fiction reading”, *Psychology of Aesthetics, Creativity and the Arts*. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/aca0000168>, recuperado el 12 sept., 2018.
- D. Kuiken y S. Douglas, 2017. “Forms of absorption that facilitate aesthetic response”, en: F. Hakemulder, M. M. Kuijpers, E. S. Tan, K. Balint y M. M. Doicaru (ed.). *Narrative absorption*. Amsterdam: J. Benjamins, pp. 217–249. doi: <https://doi.org/10.1075/lal.27.12kui>, recuperado el 12 sept., 2018.
- D. Kuiken, P. Campbell y P. Sopčák, 2012. “The experiencing questionnaire: Locating exceptional reading moments”, *Scientific Study of Literature*, vol. 2, n. ° 2, pp. 243–272. doi: <https://doi.org/10.1075/ssol.2.2.04kui>, recuperado el 12 sept., 2018.
- D. Kuiken, L. Phillips, M. Gregus, D.S. Miall, M. Verbitsky y A. Tonkonogy, 2004. “Locating self-modifying feelings within literary reading”, *Discourse Processes*, vol. 38, n. ° 2, pp. 267–286. doi: [https://doi.org/10.1207/s15326950dp3802\\_6](https://doi.org/10.1207/s15326950dp3802_6), recuperado el 12 sept., 2018.
- J. M. Latchem y J. Greenhalgh, 2014. “The role of reading on the health and well-being of people with neurological conditions: A systematic review”, *Aging & Mental Health*, vol. 18, n. ° 6, pp. 731–744. doi: <https://doi.org/10.1080/13607863.2013.875125>, recuperado el 12 sept., 2018.
- R. A. Mar, K. Oatley, J. Hirsh, P. de la Paz y J. B. Peterson, 2006. “Bookworms versus nerds: Exposure to fiction versus non-fiction, divergent associations with social ability, and the simulation of fictional social worlds”, *Journal of Research in Personality*, vol. 40, n. ° 5, pp. 694–712. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2005.08.002>, recuperado el 12 sept., 2018.
- M. K. Merga, 2015. “Are avid adolescent readers social networking about books?”, *New Review of Children's Literature and Librarianship*, vol. 21, n. ° 1, pp. 1–16. doi: <https://doi.org/10.1080/13614541.2015.976073>, recuperado el 12 sept., 2018.
- R. Moldovan, O. Cobeanu y D. David, 2013. “Cognitive bibliotherapy for mild depressive symptomatology: Randomized clinical trial of efficacy and mechanisms of change”, *Clinical Psychology & Psychotherapy*, vol. 20, n. ° 6, pp. 482–493. doi: <https://doi.org/10.1002/cpp.1814>, recuperado el 12 sept., 2018.
- K. Nation, 2018. “What teachers need to know about shared reading”, *Tes News* (9 de marzo), en <https://www.tes.com/news/school-news/breaking-views/what-teachers-need-know-about-shared-reading>, recuperado el 12 sept., 2018.

- V. Nell, 1988. *Lost in a book: The psychology of reading for pleasure*. New Haven, Conn.: Yale University Press.
- M. Z. Newman, 2010. "New media, young audiences and discourses of attention: From *Sesame Street* to 'snack culture'", *Media, Culture & Society*, vol. 32, n. ° 4, pp. 581–596.  
DOI: <https://doi.org/10.1177/0163443710367693>, recuperado el 12 sept., 2018.
- K. Oatley, 1999. "Meetings of minds: Dialogue, sympathy, and identification, in reading fiction", *Poetics*, vol. 26, numbers 5–6, pp. 439–454. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0304-422X\(99\)00011-X](https://doi.org/10.1016/S0304-422X(99)00011-X), recuperado el 12 sept., 2018.
- M. B. Oliver y A. Bartsch, 2011. "Appreciation of entertainment: The importance of meaningfulness via virtue and wisdom", *Journal of Media Psychology: Theories, Methods, and Applications*, vol. 23, n. ° 1, pp. 29–33.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1027/1864-1105/a000029>, recuperado el 12 sept., 2018.
- M. B. Oliver y A. A. Raney, 2011. "Entertainment as pleasurable and meaningful: Identifying hedonic and eudaimonic motivations for entertainment consumption", *Journal of Communication*, vol. 61, n. ° 5, pp. 984–1,004. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2011.01585.x>, recuperado el 12 sept., 2018.
- M. B. Oliver y A. Bartsch, 2010. "Appreciation as audience response: Exploring entertainment gratifications beyond hedonism", *Human Communication Research*, vol. 36, n. ° 1, pp. 53–81.  
DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.2009.01368.x>, recuperado el 12 sept., 2018.
- M. B. Oliver, A. Ferchaud, C. Yang, Y. Huang y E. Bailey, 2017. "Absorption and meaningfulness: Examining the relationship between eudaimonic media use and engagement", en: F. Hakemulder, M. M. Kuijpers, E. S. Tan, K. Balint y M. M. Doicaru (ed.). *Narrative absorption*. Amsterdam: J. Benjamins, pp. 253–269.  
DOI: <https://doi.org/10.1075/lal.27.13oli>, recuperado el 12 sept., 2018.
- M. E. Panero, D. S. Weisberg, J. Black, T. R. Goldstein, J. L., Barnes, H. Brownell y E. Winner, 2016. "Does reading a single passage of literary fiction really improve theory of mind? An attempt at replication", *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 111, n. ° 5, pp. e46–e54. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/pspa0000064>, recuperado el 12 sept., 2018.
- S. M. Pitcher, L. K. Albright, C. J. DeLaney, N. T. Walker, K. Seunarinensingh, S. Mogge, K. N. Headley, S. Peck, R. Hunt y P. J. Dunston, 2007. "Assessing adolescents' motivation to read", *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, vol. 50, n. ° 5, pp. 378–396.  
DOI: <https://doi.org/10.1598/JAAL.50.5.5>, recuperado el 12 sept., 2018.
- L. Reinecke y M. B. Oliver (ed.), 2017. *Routledge handbook of media use*

*and well-being: International perspectives on theory and research on positive media effects.* Nueva York: Routledge.

ReLIT, en <https://relit.org.uk/>, recuperado el 11 abr., 2018.

M. Rus-Makovec, M. Furlan y T. Smolej, 2015. "Experts on comparative literature and addiction specialists in cooperation: A bibliotherapy session in aftercare group therapy for alcohol dependence", *Arts in Psychotherapy*, vol. 44, pp. 25–34. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aip.2014.12.006>, recuperado el 12 sept., 2018.

R. M. Ryan y E. L. Deci, 2000. "Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being", *American Psychologist*, vol. 55, n. ° 1, pp. 68–78. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>, recuperado el 12 sept., 2018.

L. E. Sherman, M. Michikyan y P. M. Greenfield, 2013. "The effects of text, audio, and in-person communication on bonding between friends", *Cyberpsychology*, vol. 7, n. ° 2, art. 3. DOI: <http://dx.doi.org/10.5817/CP2013>, recuperado el 12 sept., 2018.

M. D. Slater, B. K. Johnson, J. Cohen, M. L. G. Comello y D. R. Ewoldsen, 2014. "Temporarily expanding the boundaries of the self: Motivations for entering the story world and implications for narrative effects", *Journal of Communication*, vol. 64, n. ° 3, pp. 439–455. DOI: <https://doi.org/10.1111/jcom.12100>, recuperado el 12 sept., 2018.

E. T., Troscianko, 2018. "Fiction-reading for good or ill: Eating disorders, interpretation and the case for creative bibliotherapy research", *Medical Humanities*, vol. 44, n. ° 3, pp. 201–211. DOI: <https://doi.org/10.1136/medhum-2017-011375>, recuperado el 12 sept., 2018.

C. Wang, L. Couch, G. R. Rodriguez y C. Lee, 2015. "The Bullying Literature Project: Using children's literature to promote prosocial behavior and social-emotional outcomes among elementary school students", *Contemporary School Psychology*, vol. 19, n. ° 4, pp. 320–329. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40688-015-0064-8>, recuperado el 12 sept., 2018.

M. Wolf, 2007. *Proust and the squid: The story and science of the reading brain.* Nueva York: HarperCollins.

## El misterio de la existencia de los nativos digitales: cuestionando la validez de la metáfora prenskiana

¿Haber nacido con internet y dispositivos conectados supone contar con mayores habilidades para desenvolverse en el ámbito digital que las generaciones anteriores? ¿Hay suficiente evidencia empírica que sustente la dicotomía entre nativos e inmigrantes digitales?



**Pasqualina Sorrentino**

Es candidata a doctorado en la Universidad de Göttingen.

## Introducción

Mario Ruoppolo: Me sentí mareado en realidad.

Pablo Neruda: Porque...

Mario Ruoppolo: No puedo explicarlo. Me sentí como... como un bote que se mecía en el vaivén de las palabras.

Pablo Neruda: ¿Como un bote que se mecía en mis palabras? ¿Sabes qué has hecho, Mario?

Mario Ruoppolo: No, ¿qué?

Pablo Neruda: Has creado una metáfora. ¡Sí, lo has hecho!

Mario Ruoppolo: ¿De veras? Pero no vale porque no tuve la intención.

Pablo Neruda: El propósito no es importante. Las imágenes surgen espontáneamente.

*Il Postino (El Cartero)*

El desarrollo rápido y constante de las tecnologías y de los sistemas digitales en nuestra vida diaria está transformando la manera en la que todas las generaciones consumen dichas tecnologías. En *Growing up digital: The rise of the net generation*, Tapscott (1998) describe la forma en que la revolución digital-generacional está transformando a la sociedad e introduce de manera temprana el concepto de una *generación de la red (Net Generation)*. Se supone que esta es una nueva generación, conocedora de la tecnología, que piensa de manera diferente, tiene una alta autoestima y una personalidad que se caracteriza por ser curiosa, autosuficiente, asertiva y que acepta la diversidad<sup>1</sup>. Tapscott escribe:

Esta oleada de jóvenes coincide con la revolución digital que está transformando todas las facetas de nuestra sociedad. Estos dos factores juntos están produciendo una generación que no es solamente un aumento demográfico, sino una oleada de transformación social [...] Y en este momento, decenas de millones de personas de la generación de la red alrededor del mundo están tomando el timón. Esta distinción está en el corazón de esta nueva generación. Por vez primera en la historia, los niños están tomando control de elementos críticos de una revolución en las comunicaciones<sup>2</sup>.

En 2001, Mark Prensky advirtió sobre un cisma generacional apocalíptico:

Los estudiantes de hoy en día no solo han cambiado *progresivamente* con respecto a los del pasado, no solo han cambiado su

jerga, vestimenta, adornos corporales o estilos, como ha sucedido previamente entre generaciones. Se ha producido una gran *discontinuidad*. Se podría incluso decir que es una “singularidad”, un acontecimiento que cambia las cosas tan fundamentalmente que no hay vuelta atrás. Esta llamada “singularidad” es la llegada y rápida difusión de las tecnologías digitales en las últimas décadas del siglo veinte<sup>3</sup>.

Prensky acuñó las metáforas “nativos digitales” e “inmigrantes digitales” para describir las actitudes de muchas personas ante las nuevas tecnologías. Según Prensky, a la generación de “nativos digitales” pertenecen personas que crecieron en la era digital y que “son todos hablantes nativos del lenguaje digital de los computadores, videojuegos e Internet”<sup>4</sup>, mientras que los “inmigrantes digitales” están representados por aquellos que empezaron a usar el lenguaje de las nuevas tecnologías en una etapa posterior de la vida y, “como todos los inmigrantes, algunos aprenden mejor que otros, aunque al adaptarse a su entorno siempre retienen, hasta cierto grado, su ‘acento’, es decir, su pie en el pasado”<sup>5</sup>.

Según Prensky, en comparación con generaciones previas, los nativos digitales tienen una serie de características:

- Son mejores para la multitarea y el procesamiento paralelo.
- Aprenden interactivamente.
- Prefieren el acceso aleatorio a la información por medio del hipertexto.
- Rechazan el “trabajo serio” y prefieren los videojuegos.
- Prefieren los gráficos por encima del texto.
- Necesitan estar interconectados<sup>6</sup>.

La dicotomía entre nativos e inmigrantes digitales de Prensky no es la única que revive y refuerza el viejo cliché de la *brecha generacional*. El debate acerca de los nativos digitales es acalorado (Bennett et al., 2008): los académicos no están de acuerdo con las etiquetas empleadas para identificar a esta nueva generación, ni con el rango de edad definido. En las últimas décadas, un número creciente de términos se atribuyen la identificación de la actual generación de estudiantes, que ha sido criada en un entorno digitalmente nutrido. Las etiquetas en circulación más comunes son la Generación de la Red (Tapscott, 2009, 1998; Oblinger y Oblinger, 2005), Generación Y (Zhao y Liu, 2008; Halse y Mallinson, 2009), *millennials* (Howe y Strauss, 2000) y Generación C (Duncan-Howell y Lee, 2007). La misma generación de jóvenes algunas veces se etiqueta como la Generación MI por Generación de los Mensajes Instantáneos (Lenhart *et al.*, 2001); la Generación Gamer (Carstens y Beck, 2005) en relación con los vi-

deojuegos, e inclusive *Homo Zappiens* (Veen, 2003), por su capacidad de controlar flujos de información. Numerosos términos nuevos tales como la Generación Google (Rowlands et al., 2008) o la *i-generation* (Rosen, 2010) son usados para describir un cambio generacional posterior vinculado a la evolución tecnológica.

“

¿Hay alguna evidencia empírica que apoye la suposición de que la generación joven es tecnológicamente más conocedora o buena con las multitareas que las generaciones mayores? En consecuencia, ¿es útil la metáfora nativos digitales / inmigrantes digitales?

”

Tapscott (2009) clasifica a las personas en cuatro grupos generacionales, dependiendo de su año de nacimiento. Primero, están los Baby Boomers, aquellos nacidos entre 1946 y 1964. Como usuarios de tecnología, los Baby Boomers son personas que crecieron con televisores y por lo tanto son la primera generación de usuarios de la tecnología moderna. La siguiente generación es la generación X o Baby Bust, que abarca a las personas nacidas a principios y mediados de los años sesenta hasta principios de los ochenta. Su generación tiene similitudes con la generación Y, respecto a las habilidades con computadores y el internet. La tercera generación es la generación Y, conocida también como la generación de la red o los *millennials*, quienes nacieron desde inicios de los años ochenta hasta el cambio de milenio. Este grupo creció completamente rodeado por medios y servicios de tecnología digital que eran accesibles para la mayoría de las personas. La generación más reciente, que inicia desde 1998 y continúa hasta el presente, es la llamada generación next o generación Z (Tapscott, 2009). Esta generación no tiene recuerdos de un mundo sin dispositivos inteligentes, ni internet de banda ancha.

Cada una de las definiciones mencionadas anteriormente es ligeramente diferente y difiere también en la forma en que es usada por los académicos, pero, en general, estos términos son usados indistintamente. Todas estas etiquetas dadas a las personas nacidas a partir de 1980, como lo resaltan Palfrey y Gasser (2008), dejan algo muy en claro: la generación actual de personas jóvenes nace en un mundo digital donde se los ve más a gusto que a sus padres, educadores y futuros empleadores. Por primera vez en la historia, las personas jóvenes se asumen como más competentes que los adultos para manejar y vivir con las nuevas tecnologías, que se han convertido en parte integral de la vida diaria (Tapscott, 1998).



Desde su adopción, la metáfora nativo digital / inmigrante digital se ha convertido entre los docentes en la metáfora definitoria del papel de la tecnología en la educación; demarcó una nueva y decisiva manera de pensar las diferencias generacionales que estaban creando un impase en los debates sobre la alfabetización multimedial en la educación (Bennett et al., 2008). Sin embargo, ¿puede alguien venir dotado automáticamente con una comprensión innata de la tecnología? ¿Hay alguna evidencia empírica que apoye la suposición de que la generación joven es tecnológicamente más conocedora o buena con las multitareas que las generaciones mayores? En consecuencia, ¿es útil la metáfora nativos digitales / inmigrantes digitales?

Judd (2018) llevó a cabo un estudio para tratar de evaluar el interés académico y general en los términos *nativos digitales*, *generación de la red* y *millennials*, y su uso a través del tiempo. El periodo de interés abarcó desde 1998 hasta septiembre de 2017. Los datos fueron recolectados principalmente de Google Trends, el motor de búsqueda Google y la herramienta de búsqueda académica de Google, Google Scholar, y se incluyeron algunos análisis del contenido de los recursos académicos hallados. Aunque las referencias a los nativos digitales y los términos relacionados, *generación de la red* y *millennials*, han disminuido en cierta medida en revistas sobre tecnologías educativas, los intereses de búsqueda públicos y académicos en estas etiquetas, y presumiblemente en las ideas que se relacionan con ellas, continúan en crecimiento.

Este estudio es una muestra valiosa de la permanente influencia de las metáforas en nuestra sociedad. Son herramientas que se conectan con los pensamientos, emociones y creencias existentes de las personas y que se internalizan para crear una imagen de lo que la persona está pensando, sintiendo y creyendo. El lenguaje metafórico es importante en la comunicación y la cognición, pues ayuda a aclarar, reflexionar e impulsar diferentes maneras de darle sentido a aspectos particulares de nuestras vidas. Esta función central de la metáfora se define frecuentemente como *enmarcar* (Lakoff, 2001; Semino, 2008; Ritchie, 2013).

El objetivo de esta contribución es desarmar el marco de la metáfora nativos digitales/inmigrantes digitales para observar su poder intrínseco para aclarar o enmascarar aspectos del debate acerca de la *brecha digital*. Además, investigaré la validez de esta metáfora mediante la revisión de la evidencia empírica acerca de esta dicotomía popular y sus implicaciones para la alfabetización digital y el aprendizaje.

## La brecha generacional digital y el "pánico moral": implicaciones para la educación

En *Born digital*, Palfrey y Gasser (2008) dedican un capítulo a los estudiantes y a los estilos de aprendizaje, y sostienen que “la institucionalidad educativa está totalmente confundida acerca de qué hacer con el impacto de la tecnología en el aprendizaje”<sup>7</sup>. Los defensores de la brecha generacional digital afirman que las personas jóvenes no solo tienen habilidades sofisticadas en las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), sino que también, a través de la exposición a estas tecnologías, sus “cerebros han cambiado físicamente” y han desarrollado nuevas capacidades cognitivas, estilos de aprendizaje y maneras de pensar<sup>8</sup>. Se dice que las nuevas conductas de aprendizaje incluyen:

Fluidez en múltiples medios, en la que se valora cada uno de estos según el tipo de comunicación, las actividades, experiencias y expresiones que permiten; aprendizaje basado en la búsqueda, filtro y síntesis colectiva de experiencias, en lugar de encontrar y absorber información de manera individual de una única fuente preferencial; aprendizaje activo basado en la experiencia, que incluye oportunidades frecuentes para la reflexión; expresión a través de webs de asociación no lineales de representaciones, en lugar de historias lineales, y diseño compartido de experiencias de aprendizaje personalizadas, de acuerdo con las necesidades y preferencias individuales<sup>9</sup>.

De acuerdo con algunos analistas, el cambio generacional causado por un proceso de cambio tecnológico produjo una modificación urgente y necesaria en la educación. “La tecnología ha cambiado a la generación de la red, así como está cambiando a la educación superior”<sup>10</sup>, y el sistema de aprendizaje debería adaptarse a estos jóvenes “más motivados por la tecnología, espontáneos y multisensoriales” (Prensky, 2001a, 2001b; McCrindle, 2006). Los defensores de la existencia de la brecha digital argumentan que las nuevas generaciones poseen herramientas diferentes y maneras propias de procesar y utilizar la información, que no se compaginan del todo con el sistema educativo actual. Se requiere que los educadores modifiquen sus métodos hacia el estilo de aprendizaje *neomillennial* (Dede, 2005a, 2005b), y que se adapten a la nueva tendencia educacional basada en la tecnología para encajar en las necesidades de sus alumnos tecnológicamente experimentados (Prensky, 2001a, 2001b; Oblinger, 2003; Long, 2005; Barnes et al., 2007; Thompson, 2007).

“

Aun cuando muchos defensores parecen dar por sentado el conocimiento tecnológico de esta generación de estudiantes, otros investigadores han empezado a cuestionarse esta idea de experticia basada en la fecha de nacimiento.

”

Sin embargo, la supuesta brecha digital entre estudiantes y educadores parece no tener una base empírica. En una encuesta que comparó el uso de la tecnología y las actitudes de las dos generaciones, Margaryan et al. (2011) no se encontraron evidencias que apoyaran afirmaciones que sugerían que la generación actual de estudiantes adopta estilos de aprendizaje innovadores, muestra nuevas formas de alfabetización o usa las tecnologías digitales de formas sofisticadas. De acuerdo con Bennett et al., el modelo de Prensky creó un tipo de “pánico moral académico” sin fundamentos<sup>11</sup>, una reacción instintiva a la percepción de que un tipo de revolución se está llevando a cabo o ya ha sucedido, que insta a adaptarse a ella. Los autores toman de Stanley Cohen (1972) la noción de “pánico moral” para describir un problema de interés público. El pánico moral surge cuando las personas se alarman como respuesta a un problema que se percibe como una amenaza a los valores y normas de la sociedad. De acuerdo con Bennett y sus colegas, el debate popular en torno a los nativos / inmigrantes digitales promueve este pánico:

Los argumentos se expresan a menudo en un lenguaje dramático, proclaman un cambio profundo en el mundo y anuncian marcadas diferencias generacionales. Estas características se ejemplifican en la cita [...] de Prensky (2001a), pero también son evidentes a lo largo de mucha de la literatura acerca de los nativos digitales<sup>12</sup>.

Aun cuando muchos defensores parecen dar por sentado el conocimiento tecnológico de esta generación de estudiantes, otros investigadores han empezado a cuestionarse esta idea de experticia basada en la fecha de nacimiento porque “hay evidencia suficiente de que la vida real es un poco más complicada de lo que Prensky propone”<sup>13</sup>. De acuerdo con Herring (2008), las imágenes de personas jóvenes, de los nuevos medios y de sus experiencias son vistas a través de un lente adulto, lo que puede no reflejar la realidad de la situación.

Los siguientes son los principales argumentos en contra de la existencia de una brecha digital.

- La noción es simplista y superficial, dado que coloca a los nativos digitales en una posición superior comparados con los inmigrantes digitales y no toma en cuenta las grandes

desigualdades que pueden existir dentro de las generaciones (Facer y Furlong, 2001; Brown y Czerniewicz, 2010).

- Existe evidencia suficiente de que las personas jóvenes no se sienten completamente cómodas con las TIC, tal como se plantea (Hope Cheong, 2008).

A partir de la investigación de las imágenes mentales creadas por las metáforas, las siguientes secciones buscarán evidencia empírica de la dicotomía de Prensky y cuestionarán la validez de la división nativo digital / inmigrante digital.

## **Nativos digitales: una metáfora determinista**

El nativo digital es, sin duda, una frase pegadiza que muchos investigadores y educadores que trabajan con personas jóvenes han adoptado. Como metáfora es fácil de entender y de manera intuitiva refleja los estereotipos que muchos tienen de la nueva generación. Sin embargo, la oposición binaria nativo digital / inmigrante digital es ciertamente problemática en muchos sentidos. Para empezar, desarrolla un “concepto de otredad” (Brown y Czerniewicz, 2010), una polarización radical entre las dos categorías basada en la influencia de la edad sobre la supuesta habilidad en el uso de las TIC. El concepto parece ser inflexible, porque implica que un miembro perteneciente a una categoría no puede poseer habilidades características de la otra. Como argumenta Prensky:

Aquellos de nosotros que no nacimos en el mundo digital, pero que, en algún punto posterior en nuestras vidas, nos hemos fascinado por y hemos adoptado muchos o la mayoría de los aspectos de la nueva tecnología, somos y siempre seremos, en comparación con ellos, inmigrantes digitales<sup>14</sup>.

Los inmigrantes digitales se designan como refugiados, incapaces de permanecer donde estaban, difícilmente aceptan a donde deben ir, no están preparados para el nuevo país y están nostálgicamente apegados a sus orígenes: “Los inmigrantes no tan inteligentes (o no tan flexibles) pasan la mayor parte del tiempo quejándose de lo buenas que eran las cosas en el ‘viejo país’”<sup>15</sup>.

Al ver el panorama político actual, Bayne y Ross también critican el matiz colonialista de la metáfora del nativo digital / inmigrante digital, y afirman que “inevitablemente evoca complejidades y ansiedades en torno a la inmigración y la integración, así como diferencias raciales y culturales en la sociedad occidental” (Bayne y Ross, 2007). Además, de acuerdo con los autores, la dicotomía prenskiana inevitablemente sitúa a los nativos en una posición de jerarquía, comparados con los inmigrantes, dado que ellos reflejan el progreso, el futuro

en contra de lo que es pasado y obsoleto. Es, en otras palabras, un concepto determinista, dado que implica que las personas nacen en medio de algo que los determina y que no pueden cambiar (Brown y Czerniewicz, 2010).

En 2009, Prensky responde a los críticos al abandonar la metáfora de los nativos digitales y crear una nueva: el “*homo sapiens digital*”. El autor argumenta que la mejora digital hace a los humanos más inteligentes y sabios. La *sabiduría digital* es una consecuencia de la selección natural, tiene connotaciones evolutivas y refuerza, al igual que la metáfora anterior, la división entre aquellos que están evolucionados digitalmente y aquellos que no. Muchos investigadores han desafiado el modelo de Prensky y debatido sus parámetros. En la siguiente sección se revisarán los estudios principales y se discutirá si la metáfora de los nativos digitales tiene bases empíricas, así como su utilidad hoy.

### **El debate de los nativos / inmigrantes digitales: ¿el “pánico moral” tiene bases empíricas o es solamente luchar contra molinos de viento?**

La metáfora de los nativos digitales ha sido objeto de un serio escrutinio. Como se mencionó anteriormente, la crítica principal se relaciona con la falta de evidencia empírica que respalde las afirmaciones de Prensky (2001) sobre la división de las generaciones (Bennett *et al.*, 2008; Hargittai, 2010; Helsper y Eynon, 2010; Lippincott, 2010; Margaryan *et al.*, 2011; Selwyn, 2009; Thinyane, 2010).

Un conjunto emergente de investigaciones está comenzando a revelar algunas de las complejidades del uso del computador y de las habilidades computacionales de la nueva generación. En un estudio con más de 2.500 estudiantes australianos de pregrado, Kennedy *et al.* (2007) informaron de una gran disparidad entre el uso propuesto y el uso real de la tecnología en la generación de la red, particularmente en el área de la web 2.0. De manera similar, Margaryan (2008) indicó que los estudiantes universitarios actuales usan un rango limitado de tecnologías para aprender y socializar. Ella argumenta:

Para aprender se utilizan principalmente las TIC establecidas: AVA institucionales [ambientes virtuales de aprendizaje], Google, Wikipedia y teléfonos móviles [...] Los hallazgos apuntan hacia un bajo nivel de uso y de familiaridad con herramientas de creación de conocimiento colaborativo, mundos virtuales, publicación de páginas web personales y otras tecnologías sociales emergentes<sup>16</sup>.

El estudio de Helsper y Eynon en la población británica demuestra que “la amplitud de uso, la experiencia, la autoeficacia y la educa-

ción son tanto o más importantes que la edad para explicar cómo las personas se convierten en nativos digitales<sup>17</sup>. Además, afirman que:

Está muy claro que no es útil definir a los nativos e inmigrantes digitales como dos generaciones distintas y dicotómicas. Si bien hubo diferencias en cómo las generaciones se involucraron con el Internet, también hubo similitudes basadas principalmente en cuánta experiencia tienen las personas con el uso de las tecnologías<sup>18</sup>.

Igualmente, el estudio reciente llevado a cabo por Sorrentino *et al* (en prensa) en Alemania, sobre el desempeño en la lectura literaria y la apreciación de la pantalla frente al papel, rechaza los estereotipos generacionales populares en los cuales ser joven es equivalente a ser digital o tecnológicamente experto. Sus hallazgos muestran que no es la edad, sino la preferencia y la familiaridad con los medios digitales los factores relevantes en sus resultados, y que el uso de la tecnología depende de una interacción constante, en vez de ser una división dicotómica entre nativos e inmigrantes.

“

Quando usan la tecnología para el aprendizaje, los nativos digitales parecen ser consumidores pasivos de información, en lugar de creadores de contenido, específicamente para fines académicos.

”

En la misma línea, Kirschner y De Bruyckere (2017) analizan un creciente número de estudios internacionales que muestran cómo los estudiantes nacidos después de 1984 “no tienen ningún conocimiento profundo de la tecnología. El conocimiento que tienen frecuentemente se limita a y consiste en tener habilidades básicas del paquete de Office, correos electrónicos, mensajes de texto, Facebook y navegar en Internet<sup>19</sup>. Pareciera que ni la tecnología que usan para aprender y socializar, ni la manera en la que la utilizan es muy avanzada. Contrario a las expectativas de los defensores de la brecha digital, no usan activamente tecnologías y aplicaciones de la web 2.0, tales como *wikis* y blogs, donde los usuarios pueden editar, crear o colaborar en contenidos web mediante herramientas sincrónicas y asincrónicas.

Quando usan la tecnología para el aprendizaje, los nativos digitales parecen ser consumidores pasivos de información, en lugar de creadores de contenido, específicamente para fines académicos. Su uso de la tecnología es tan poco espectacular que los autores rechazan la imagen popular del nativo digital ejecutando múltiples tareas en pa-



ralelo. El cerebro humano solo puede ejecutar actividades en paralelo si una o más de las actividades ha sido suficientemente bien ejecutada para ser automatizada. Cuando las personas llevan a cabo múltiples tareas que requieren procesamiento de información, en realidad están cambiando entre tareas, en lugar de procesarlas simultáneamente. De acuerdo con los autores, cambios de este tipo son “perjudiciales” para el aprendizaje, pues afectan el rendimiento.

Por otro lado, algunos investigadores anotan que los representantes de una sola generación sí tienen algunas características consistentes, que no se presentan en otras generaciones (Lippincott, 2010).

Estudios posteriores demuestran que los factores socioeconómicos pueden ser más importantes que la edad en el campo digital. Brown y Czerniewicz (2010) llevaron a cabo investigaciones con estudiantes universitarios sudafricanos, que subrayan la importancia de tener acceso y experiencia en el uso de las TIC, más que de los factores generacionales<sup>20</sup>. De acuerdo con los autores, las características del nativo digital son las de una “élite digital”, lo que ahonda una brecha digital<sup>21</sup>. Además, los hallazgos de Hargittai (2010) sugieren que el estatus socioeconómico, incluyendo la raza y el género, son factores importantes y vaticinadores relevantes de las habilidades y hábitos tecnológicos<sup>22</sup>.

## Conclusión

En la última década, la afirmación de la existencia de una nueva generación de estudiantes que poseen habilidades tecnológicas avanzadas que el sistema educativo no es capaz de apoyar ha propagado la ansiedad y el “pánico moral” entre padres, docentes y responsables de las políticas públicas. Un creciente número de estudios recientes ha cuestionado la validez de la metáfora de los nativos digitales, demostrando que las suposiciones de Prensky carecen de evidencia empírica y que están respaldadas principalmente por anécdotas y apelaciones a creencias basadas en el sentido común.

Desde hace mucho tiempo las metáforas han proporcionado terreno fértil para los investigadores en una variedad de disciplinas, incluyendo la filosofía, la literatura, la lingüística, los estudios de medios y las ciencias cognitivas. Las metáforas rodean nuestra vida diaria: más que una simple cuestión de palabras, representan una herramienta cognitiva (Landau *et al.*, 2014). Las observaciones sobre la importancia cognitiva de las metáforas se remontan a Aristóteles; las personas las usan constantemente para importar lo físico y experimental hacia su comprensión de conceptos sociales puros y abstractos. El lenguaje metafórico es una herramienta poderosa que permite encantar a la audiencia y representa uno de los mejores adornos para encubrir la pobreza en el lenguaje, como lo demuestra su uso generoso en el debate político actual.

Retomando el concepto del nativo digital, este puede ser visto como un buen ejemplo del tipo de resonancia que una metáfora puede tener en nuestra sociedad. La terminología se usa ampliamente en el debate público, educativo y político (Helsper y Enyon, 2010). Sin embargo, la conexión de las personas jóvenes con la tecnología resulta ser más compleja y articulada de cómo la describió Prensky. La división entre los nativos e inmigrantes digitales parece no ser fija, ni el abismo es tan amplio que no pueda ser superado. De acuerdo con los estudios revisados en esta colaboración, las generaciones jóvenes no están haciendo uso activo y extensivo de nuevas tecnologías tales como *wikis*, blogs o mundos virtuales 3D para la creación de contenido. Muchos investigadores abogan por una comprensión con matices de los estudiantes digitales, en lugar de una agrupación monolítica de características, dado que sus hallazgos principales reportan que no solo la edad, sino la experiencia, amplitud de uso, género y estatus social determinan las habilidades con las TIC.

Debido a la carencia de evidencia empírica, la metáfora de los nativos digitales parece ser engañosa y conceptualmente confusa. Recientemente, los académicos han tratado de redefinir y reelaborar la noción de los nativos digitales al incluir nuevas categorías. Por ejemplo, en su estudio con estudiantes universitarios australianos, Kennedy *et al* (2010) aseguran que quizás podamos ver más allá de la división de nativos / inmigrantes digitales al comprender “cuatro tipos distintos de usuarios de tecnología: usuarios *avanzados* (14% de la muestra), usuarios *ordinarios* (27%), usuarios *irregulares* (14%) y usuarios *básicos* (45%)”<sup>23</sup>.

Stoerger (2009) propone una nueva metáfora, “el crisol digital”, refiriéndose a personas que hablan con “dialectos tecnológicos diferentes”. Él sugiere que “en vez de segregar a los individuos según sus habilidades o la falta de ellas, el crisol digital es un lugar donde todos los individuos, incluyendo aquellos con niveles bajos de competencia, experimentan la tecnología de una forma que fomenta oportunidades sin barreras”<sup>24</sup>.

White y Le Cornu (2011) presentaron la tipología “visitantes y residentes” para hacer un mapa de la conexión de los individuos con la red. De acuerdo con los autores, las metáforas de “lugar” y “herramienta” representan más apropiadamente el uso de la tecnología en la sociedad contemporánea, especialmente con la llegada de las redes sociales. La categorización de visitantes y residentes, para personas que se comportan de maneras distintas cuando usan la tecnología, depende de sus motivaciones y contextos, sin categorizarlos según su edad o procedencia. Los visitantes usan la red como una herramienta para cubrir necesidades específicas o adquirir determinada información y luego se desconectan. Por esta razón son descritos como “usua-

rios, no miembros, de la red”, que otorgan poco valor a pertenecer a la vida en línea. Por otro lado, los residentes pasan una porción de su vida en línea para conectarse o estar con otras personas. Estos estudios presentan diversas alternativas al discurso de los nativos digitales y tales alternativas pueden ayudar a mejorar nuestra comprensión de la naturaleza y de la extensión de la adopción de la tecnología por parte de las personas jóvenes y sus implicaciones para la educación.

## Notas

- 1 Tapscott, 1998, pp. 85–87.
- 2 Tapscott, 1998, pp. 22–26.
- 3 Prensky, 2001a, p. 1.
- 4 Prensky, 2001a, p. 1.
- 5 Prensky, 2001a, p. 5.
- 6 Prensky, 2001a, p. 3.
- 7 Palfrey y Gasser, 2008, p. 238.
- 8 Prensky, 2001a, p.1.
- 9 Dede, 2005a, p. 10.
- 10 Oblinger y Oblinger, 2005, p. 27
- 11 Bennett *et al.*, 2008, p. 782.
- 12 *Ibid.*
- 13 Helsper, 2008, p. 3
- 14 Prensky, 2001a, pp. 1–2.
- 15 Prensky, 2001a, p. 3.
- 16 Margaryan, 2008, p. 1.
- 17 Helsper y Eynon, 2010, p. 504.
- 18 Helsper y Eynon, 2010, p. 515.
- 19 Kirschner y De Bruyckere, 2017, p. 136.
- 20 Brown y Czerniewicz, 2010, p. 357.
- 21 *Ibid.*
- 22 Hargittai, 2010, p. 92.
- 23 Kennedy *et al.*, 2010, p. 332.
- 24 Stoerger, 2009, p. 5.

## Referencias

- Siân Bayne y Jen Ross, 2007. “The ‘digital native’ and ‘digital immigrant’: A dangerous opposition”, artículo presentado en la Conferencia Annual de la Sociedad para la Investigación en la Educación Superior (SRHE) (Diciembre).
- Sue Bennett, Karl Maton y Lisa Kervin, 2008. “The ‘digital natives’ debate: A critical review of the evidence”, *British Journal of Educational Technology*, vol. 39, n.º 5, pp. 775–786. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2007.00793.x>, recuperado el 18 sept., 2018.
- Cherly Brown y Laura Czerniewicz, 2010. “Debunking the ‘digital native’: Beyond digital apartheid, towards digital democracy”, *Journal of Computer Assisted Learning*, vol. 26, n.º 5, pp. 357–369. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2010.00369.x>, recuperado el 18 sept., 2018.
- Adam Carstens y John Beck, 2005. “Get ready for the gamer generation”, *TechTrends*, vol. 49, n.º 3, pp. 22–25. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF02763643>, recuperado el 18 sept., 2018.
- Chris Dede, 2005a. “Planning for neomillennial learning styles”, *EDUCAUSE Quarterly*, vol. 28, n.º 1, pp. 7–12.
- Chris Dede, 2005b. “Planning for neomillennial learning styles: Implications for investments in technology and faculty”, en: Diana G. Oblinger y James L. Oblinger (ed.). *Educating the net generation*. Boulder, Colo.: EDUCAUSE, pp. 15.1–15.22, y en <https://www.educause.edu/ir/library/pdf/pub7101.pdf>, recuperado el 18 sept., 2018.
- Jennifer A. Duncan-Howell y Kar-Tin Lee, 2007. “M-learning — Innovations and initiatives: Finding a place for mobile technologies within tertiary educational settings”, en: Roger Atkinson, Clare McBeath, Alan Soong Swee Kit y Chris Cheers (ed.). *Ascilite 2007*, en <https://eprints.qut.edu.au/12323/>, recuperado el 18 sept., 2018.
- Keri Facer y Ruth Furlong, 2001. “Beyond the myth of the ‘Cyberkid’: Young people at the margins of the information revolution”, *Journal of Youth Studies*, vol. 4, n.º 4, pp. 451–469. DOI: <https://doi.org/10.1080/13676260120101905>, recuperado el 18 sept., 2018.
- Mici Halse y Brenda Mallinson, 2009. “Investigating popular Internet applications as supporting e-learning technologies for teaching and learning with Generation Y”, *International Journal of Education and Development using ICT*, vol. 5, n.º 5, en <http://ijedict.dec.uwi.edu/viewarticle.php?id=861>, recuperado el 18 sept., 2018.
- Eszter Hargittai, 2010. “Digital na(t)ives? Variation in Internet skills and uses among members of the ‘net generation’”, *Sociological Inquiry*, vol. 80, n.º 1, pp. 92–113. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1475-682X.2009.00317.x>, recuperado el 18 sept., 2018.

- Ellen J. Helsper, 2008. “Digital natives and ostrich tactics? The possible implications of labelling young people as digital experts”, en <http://eprints.lse.ac.uk/26878/>, recuperado el 18 sept., 2018.
- Ellen J. Helsper y Rebecca Enyon, 2010. “Digital natives: Where is the evidence?”, *British Educational Research Journal*, vol. 36, n. ° 3, pp. 503–520. DOI: <https://doi.org/10.1080/01411920902989227>, recuperado el 18 sept., 2018.
- Susan C. Herring, 2008. “Questioning the generational divide: Technological exoticism and adult construction of online youth identity”, en: David Buckingham (ed.). *Youth, identity, and digital media*. Cambridge, Mass.: MIT Press, pp. 71–92.
- Pauline Hope Cheong, 2008. “The young and techless? Internet use and problem solving behaviors among young adults in Singapore”, *New Media & Society*, vol. 10, n. ° 5, pp. 771–791. DOI: <https://doi.org/10.1177/1461444808094356>, recuperado el 18 sept., 2018.
- Neil Howe y William Strauss, 2003. *Millennials go to college: Strategies for a new generation on campus: Recruiting and admissions, campus life, and the classroom*. Washington, D.C.: American Association of Collegiate Registrars and Admissions Officers.
- Terry Judd, 2018. “The rise and fall (?) of the digital natives”, *Australasian Journal of Educational Technology*, vol. 34, n. ° 5, pp. 99–119. DOI: <https://doi.org/10.14742/ajet.3821x>, recuperado el 18 sept., 2018.
- Gregor Kennedy, Terry Judd, Barney Dalgarno y Jenny Waycott, 2010. “Beyond natives and immigrants: Exploring types of net generation students”, *Journal of Computer Assisted Learning*, vol. 26, n. ° 5, pp. 332–343. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2010.00371.x>, recuperado el 18 sept., 2018.
- Gregor Kennedy, Barney Dalgarno, Kathleen Gray, Terry Judd, Jenny Waycott, Susan Bennett, Karl Maton, Kerri-Lee Krause, Andrea Bishop, Rosemary Chang y Anna Churchward, 2007. “The net generation are not big users of Web 2.0 technologies: Preliminary findings”, *Ascilite 2007*, en <http://www.ascilite.org/conferences/singapore07/procs/kennedy.pdf>, recuperado el 18 sept., 2018.
- Paul A. Kirschner y Pedro De Bruyckere, 2017. “The myths of the digital native and the multitasker”, *Teaching and Teacher Education*, vol. 67, pp. 135–142. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.06.001>, recuperado el 18 sept., 2018.
- George Lakoff, 2001. “September 11, 2001”, *Metaphorik.de*, en <http://www.metaphorik.de/de/aufsaeetze/september-11-2001-und.html>, recuperado el 18 jul., 2018.
- Mark J. Landau, Michael D. Robinson y Brian P. Meier (ed.), 2014. *The power of metaphor: Examining Its influence on social life*. Washington, D.C.: American Psychological Association.

- Amanda Lenhart, Oliver Lewis y Lee Rainie, 2001. “Teenage life online”, *Pew Research Center* (21 junio), en <http://www.pewinternet.org/2001/06/21/teenage-life-online/>, recuperado el 18 jul., 2018.
- Joan K. Lippincott, 2010. “Information commons: Meeting millennials’ needs”, *Journal of Library Administration*, vol. 50, n. ° 1, pp. 27–37.
- Anoush Margaryan, 2008. *Work-based learning: A blend of pedagogy and technology*. Saarbrücken: VDM Verlag Dr. Mueller.
- Anoush Margaryan, Allison Littlejohn y Gabriele Voigt, 2011. “Are digital natives a myth or reality? University students’ use of digital technologies”, *Computers & Education*, vol. 56, n. ° 2, pp. 429–440. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.09.004>, recuperado el 18 sept., 2018.
- Diana G Oblinger, 2003. “Boomers, gen-xers and millennials: Understanding the new students”, *EDUCAUSE Review*, vol. 38, n. ° 4, pp. 37–47.
- Diana G. Oblinger y James L. Oblinger, 2005. “Is it age or IT? First steps toward understanding the net generation”, en: Diana G. Oblinger and James L. Oblinger (ed.). *Educating the net generation*. Boulder, Colo.: EDUCAUSE, pp. 2.1–2.20, y en <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/pub7101c.pdf>, recuperado el 1º mayo, 2018.
- John Palfrey y Urs Gasser, 2008. *Born digital: Understanding the first generation of digital natives*. Nueva York: Basic Books.
- Marc Prensky, 2009. “H. sapiens digital: From digital immigrants and digital natives to digital wisdom”, *Innovate*, vol. 5, n. ° 3, en <https://nsuworks.nova.edu/innovate/vol5/iss3/1/>, recuperado el 18 sept., 2018.
- Marc Prensky, 2001a. “Digital natives, digital immigrants, Part 1”, *On the Horizon*, vol. 9, n. ° 5, pp. 1–6. DOI: <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>, recuperado el 18 sept., 2018.
- Marc Prensky, 2001b. “Digital natives, digital immigrants, Part 2: Do they really think differently?”, *On the Horizon*, vol. 9, n. ° 6, pp. 1–6. DOI: <https://doi.org/10.1108/10748120110424843>, recuperado el 18 sept., 2018.
- L. David Ritchie, 2013. *Metaphor*. Cambridge: Cambridge University Press. DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9781139136822>, recuperado el 18 sept., 2018.
- Neil Selwyn, 2009. “The digital native - Myth and reality”, *Aslib Proceedings*, vol. 61, n. ° 4, pp. 364–379. DOI: <https://doi.org/10.1108/00012530910973776>, recuperado el 18 sept., 2018.
- Elena Semino, 2008. *Metaphor in discourse*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Sharon Stoerger, 2009. “The digital melting pot: Bridging the digital native-immigrant divide”, *First Monday*, vol. 14, n. ° 7, en <http://firstmonday.org/article/view/2474/2243>, recuperado el 18 sept., 2018. DOI: <https://doi.org/10.5210/fm.v14i7.2474>, recuperado el 18 sept., 2018.
- Pasqualina Sorrentino, Massimo Salgaro, Gerhard Lauer, Teresa Sylvester, Jana Lüdtke y Arthur Jacobs, en prensa. “Reading literature on paper: Is it just stuff for old farts? Questioning the dichotomy digital natives vs. digital immigrants”.
- Don Tapscott, 2009. *Grown up digital: How the net generation is changing your world*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Don Tapscott, 1998. *Growing up digital: The rise of the net generation*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Hannah Thinyane, 2010. “Are digital natives a world-wide phenomenon? An investigation into South African first year students’ use and experience with technology”, *Computers & Education*, vol. 55, n. ° 1, pp. 406–414. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.02.005>, recuperado el 18 sept., 2018.
- Wim Veen, 2003. “A new force for change: Homo zappiens”, *Learning Citizen*, n. ° 7, pp. 5–7.
- David S. White y Alison Le Cornu, 2011. “Visitors and residents: A new typology for online engagement”, *First Monday*, vol. 16, n. ° 9, en <http://firstmonday.org/article/view/3171/3049>, recuperado el 18 sept., 2018. DOI: <https://doi.org/10.5210/fm.v16i9.3171>, recuperado el 18 sept., 2018.
- Erdong Zhao y Liwei Liu, 2008. “China’s generation Y: Understanding the workforce”, *2008 Fourth IEEE International Conference on Management of Innovation and Technology*. DOI: <https://doi.org/10.1109/ICMIT.2008.4654435>, recuperado el 18 sept., 2018.

# La disminución de la materialidad en el tránsito de la lectura impresa a la lectura en pantalla

¿Ofrece lo impreso anclajes para la memoria que desaparecen en la pantalla? ¿De qué modo elementos externos y materiales influyen en la lectura y la recordación?



## **Theresa Schilhab, Gitte Balling, Anežka Kuzmčová**

Theresa Schilhab es docente universitaria asociada de Tecnologías Futuras, Cultura y Aprendizaje, de la Escuela Danesa de Educación de la Universidad de Aarhus (Dinamarca).

Gitte Balling es docente universitaria asociada en el Departamento de Estudios de la Información de la Universidad de Copenhague (Dinamarca).

Anežka Kuzmčová es becaria de investigación posdoctoral en el Departamento de Cultura y Estética de la Universidad de Estocolmo (Suecia).

## La materialización de la lectura

En los últimos años, la transición de la lectura impresa a la digital ha acentuado la lectura como una práctica material (Mangen y Schilhab, 2012). Literalmente, el abordaje de la lectura como práctica material le asigna un papel al cuerpo en algo que es, por demás, principalmente una actividad mental. Tal abordaje debió haberse adoptado hace tiempo (p. ej., Schilhab *et al.*, 2008). Durante dos milenios, la mayoría de las veces que se trataron los logros humanos, el cuerpo escapó a la atención. Desde la antigua Grecia, los filósofos han tenido la tendencia a glorificar los logros de la mente como si no hubiese un cuerpo involucrado.

La materialización en la lectura tiene dos dimensiones diferentes: la *espaciotemporal*, que se relaciona con lo que hace el cuerpo durante el acto de leer, y la *imaginaria*, que corresponde al papel del cuerpo en los escenarios imaginarios que creamos a partir de lo que leemos. La dimensión espaciotemporal hace énfasis en que, tal como el cuerpo humano, todos los textos son materiales y existen en el tiempo y en el espacio. Por lo tanto, esta dimensión trata de la presentación y tangibilidad del texto y cómo se siente a través del cuerpo. La dimensión imaginaria hace énfasis en que el texto apunta a fenómenos e imágenes que imaginamos mientras estamos leyendo. Los textos literarios, en especial, suscitan en el lector experiencias que, en la llamada *lectura inmersa*, se sienten como vivencias reales. Es probablemente por esa razón que la lectura de textos literarios llama más la atención a la mayoría de los lectores; sin embargo, las sensaciones de experiencias reales también pueden surgir como parte de la lectura de no ficción. Cuando se leen textos expositivos, tales como recetas o manuales, el lector imagina cuál sería el escenario en la vida real (Schilhab, 2015a). El tazón con huevos y azúcar existe en el tiempo y el espacio junto con la batidora que cabe en la palma de la mano.

“

Es claro que el acto de leer encuentra una conexión con lo que el cuerpo hace mientras lee, y tiene así una influencia en qué recordamos del texto que leemos y qué tan bien lo recordamos.

”

Desde un punto de vista biológico, ambas dimensiones son consecuencia de cómo entendemos el mundo. En estos mismos términos interactuamos de manera incesante con el ambiente. Esto aplica no solo a gran escala, cuando leemos en libros o tabletas, sentados en sillas o sofás. De manera sorprendente, tal vez las interacciones se pro-



ducen especialmente a menor escala, a la escala de las neuronas. En esta, una acción como leer el libro A se convierte en una interacción particular, ya que se conecta con un lugar en específico, como *el auto, la sala, o la cima de una montaña*. Del mismo modo, leer el libro B en un lugar diferente conllevará conexiones diferentes. Por lo tanto, es claro que el acto de leer encuentra una conexión con lo que el cuerpo hace mientras lee, y tiene así una influencia en aquello que recordamos del texto que leemos y qué tan bien lo recordamos.

En este artículo exploraremos qué significa la incesante interacción material con el ambiente para la materialización de la lectura en el cambio de lo impreso a la pantalla. Nos preguntamos si la materialidad que ofrece la pantalla cambia de manera radical las conexiones que se forman entre lo que leemos y lo que el cuerpo hace cuando lee.

### La dimensión espaciotemporal

Si bien los textos tienen significados semánticos, también son materiales. La fuerte sensibilidad a la materialidad del mundo está profundamente arraigada en todos los organismos vivos (Sheets-Johnstone, 1998; Schilhab, 2015b; 2015c). Durante la lectura, interactuamos físicamente con la materialidad del formato de la lectura para descifrar el texto. Del mismo modo que la cima de una montaña tiene diferencias físicas con la sala, diferentes textos tienen diversas materialidades. Reaccionamos a las condiciones lumínicas, al peso percibido de la plataforma y al contacto físico del formato que sostiene el texto. Interactuamos con una serie de palabras en su calidad de objeto físico, con una cierta apariencia que ocupa una porción particular del espacio en el tiempo.

Tanto a mayor como a menor escala, la materialidad está en conexión con el significado textual. Al intentar descubrir el significado del texto —por ejemplo, la caracterización del culpable o la descripción de una obra maestra de la arquitectura de la ciudad— procesamos, al mismo tiempo, dónde y cuándo nos encontramos con esta información en el texto. El procesamiento del tiempo y el espacio en nuestra lectura ocurre de manera muy similar a cómo procesamos objetos y eventos en nuestro camino al trabajo. También ocurre mientras estamos descansando en nuestra sala o escalando hacia la cima del monte Cervino, la montaña más famosa de los Alpes.

Por lo tanto, cuando leemos, ocupamos funciones de la memoria que apoyan los eventos cognitivos en curso. Esto no nos sorprende. Desde un punto de vista evolutivo, leer es una actividad mucho más reciente que caminar y descansar, para las cuales se desarrollaron nuestras funciones de la memoria.

Una de estas funciones se conoce como *memoria episódica*, un concepto que presentó Endel Tulving en 1993. La memoria episódica

registra la experiencia de una persona con respecto a relaciones espaciotemporales. Por lo tanto, entre otras cosas, el procesamiento de este tipo de memoria codifica los eventos en el orden en que ocurrieron y sus características sensoriales, de percepción, conceptuales y afectivas, con mayor frecuencia en forma de imágenes visuales. En otras palabras, procesamos y almacenamos recuerdos de los eventos a partir de cómo se sintieron, se experimentaron, se entendieron conscientemente y se sintieron emocionalmente. Además, el recuerdo siempre se presenta desde una perspectiva de primera persona que muestra los eventos y encuentros *tal como se experimentaron* en el tiempo y el espacio. En consecuencia, el soporte de lectura es importante para el procesamiento del texto y el posterior recuerdo de su contenido. Las interacciones y movimientos del cuerpo durante la lectura se procesan junto con el descubrimiento del significado del texto.

“

Puesto de manera más escueta, parece como si en el curso de la lectura —en la llamada fase de codificación— la materialidad del texto impreso aumentara nuestra capacidad de recordar su contenido.

”

Por supuesto, la solidez del texto *impreso*, con tamaño y espacios fijos, y sujeto a, por ejemplo, una cubierta concreta, lo vuelve fácilmente accesible para su procesamiento perceptivo y sensorial. Por otro lado, el texto digital es fluido, con frecuencia sin un tamaño de tipografía fijo, sin un lugar en el espacio o incluso sin sujeción a un formato particular —un elemento impreso con una cubierta particular—. Por ejemplo, un dispositivo de lectura electrónica puede contener una gran cantidad de textos y, por tanto, no está asociado con un texto en especial. Rose (2011) describe cómo se interrumpe la lectura de una oración continua cuando el paso de una página a la siguiente se hace mediante la barra de desplazamiento en pantalla durante la lectura de un PDF. Con el texto impreso, el cambio de páginas habría tenido una correspondiente sensación reconocible condicionada por la sensación de las páginas en sí.

Así, la descripción de la personalidad del culpable estaría automáticamente ligada a, digamos, la esquina inferior izquierda de la página, cerca de cuarenta páginas después del inicio del libro, mientras que tales vínculos no están disponibles para quien lee en pantallas. Los estudios han demostrado que la transición de lo impreso a la pantalla implica un cambio en la relación espaciotemporal del lector con el texto (Hillesund, 2010), y los lectores, a veces, reportan una sensa-

ción de cambio en su capacidad de recordar durante la lectura digital (Kuzmičová *et al.*, 2018).

¿Cómo examinan las investigaciones las diferencias entre la lectura impresa y en pantalla? Tradicionalmente, estas han estado asociadas con una mejor recordación del contenido de los textos en los que leen en soporte impreso. Sin embargo, se debe tener en cuenta que el proceso cognitivo durante la lectura difiere del que acontece cuando se recuerda lo leído.

¿Cómo impacta exactamente la particular disponibilidad del texto impreso a los sentidos a la capacidad del lector de recordar su contenido? El asunto en cuestión es cuánto apoyo recibe en realidad el proceso lector por parte de los procesos de materialización momentánea y cuánto uso se hace de ellos más adelante para recordar. Puesto de manera más escueta, parece como si en el curso de la lectura —en la llamada fase de codificación— la materialidad del texto impreso aumentara nuestra capacidad de recordar su contenido. En el siguiente segmento ahondaremos en la idea de cómo la materialidad impacta la codificación y recordación cuando se lee en material impreso y en pantalla, respectivamente. Para este fin, primero abordaremos lo que ocurre a menor escala.

## Sensibilidad biológica y multimodalidad

Con el texto impreso, la tangibilidad del soporte de lectura se presta para el tipo de proceso cognitivo al cual estamos biológicamente adaptados y, por tanto, lo empleamos cómodamente. La mayoría de estos procesos cognitivos ocurre fuera de nuestra mente consciente. Escuetamente hablando, la actividad lectora nos *habla* en varios niveles: el sensorial, el perceptivo, el motor, el conceptual y el afectivo. Todos estos niveles participan en la formación del llamado correlato neuronal, que es el grupo activo de neuronas durante la lectura (Schilhab, 2017a). Para comprender todo lo que está ocurriendo en cada momento, imaginemos el sencillo acto de sostener una taza caliente de café. Con la imagen mental dirijámonos a la sensación particular asociada a la yema de nuestros dedos. Al mismo tiempo, podemos sentir el calor de la porcelana, la suavidad de la superficie y el peso de la taza. Todas estas sensaciones añaden información: nos ayudan a deducir cuán caliente está el café, cuánto queda de él y si efectivamente es nuestro café, en primer lugar.

En palabras de Cashman, de quien se tomó este ejemplo, la cantidad de actividad neuronal es abrumadora:

Cuando sostengo una taza caliente de café en mis manos, las yemas de mis dedos están físicamente curvadas para coincidir de manera icónica con la forma de la taza. Ciertas terminaciones nerviosas

incrustadas en las yemas de los dedos son estimuladas por este cambio de forma en ellas. Al mismo tiempo, la piel de la yema de los dedos se está calentando gracias a la transferencia de calor (la velocidad de las moléculas) de la taza de porcelana a los dedos. Otras neuronas específicas, que no se ven afectadas por la forma, son sensibles a los cambios de calor en los dedos. Se estimulan mediante el calentamiento de los dedos. Si, además, aprieto la mano contra la taza, otras neuronas en las yemas de los dedos y en las articulaciones de la mano se estimulan como respuesta al aumento de presión.

La pregunta es ¿qué ocurre con el grupo de neuronas activas cuando cambiamos el soporte de lectura del papel a la pantalla? Con el texto digital, la tangibilidad que nos ayuda a, literalmente, navegar el texto se reduce drásticamente. Del mismo modo, hay una carencia significativa de los llamados *anclajes materiales*, con los cuales se puede asociar el significado del texto (Hutchins, 2005). Barrett muestra más claramente qué se modifica con el cambio de la lectura impresa a la digital:

En cada momento de nuestra vida durante la vigilia, el cerebro humano se da cuenta de los estados y acciones mentales por medio de la combinación de tres fuentes de estimulación: la estimulación sensorial que está disponible y se capta desde el mundo por fuera de la piel (el conjunto sensorial exteroceptivo de luces, vibraciones, sustancias químicas, etc.); las señales sensoriales que hace el cerebro, captadas desde dentro del cuerpo (estimulación somatovisceral, también llamada conjunto sensorial interoceptivo o el ambiente interno), y la experiencia previa que el cerebro pone a disposición mediante la reactivación y reinhibición de las neuronas motoras y sensoriales (es decir, la memoria). Estas tres fuentes —las sensaciones del mundo, las sensaciones del cuerpo y la experiencia previa— están disponibles continuamente y forman tres de los aspectos fundamentales de toda la vida mental.

Dos elementos se ponen de manifiesto. Primero, según Barrett, a cada instante nuestra vida mental se nutre de múltiples fuentes. En cualquier momento determinado, las ocurrencias cognitivas —sean estas ideas, deseos o la necesidad de actuar— están compuestas por muchos procesos diferentes. Por esto surgen los tres componentes: los estímulos del ambiente interno y externo y la memoria. Estos comprenden los procesos tanto conscientes como inconscientes, algunos de los cuales emergen de manera ascendente, se inician y proceden sin el reconocimiento y control individual.

La multimodalidad de cada momento implica que, habitualmente, acoplamos el conocimiento sensorial con los procesos mentales que ocurren simultáneamente. Clemens (2000) se refiere al conocimiento *sensorial concreto*, que emerge de la asociación del material sensorial con los procesos mentales mientras se comprende una idea. Un ejemplo típico es cuando los niños más pequeños pueden realizar operaciones matemáticas como contar, sumar y restar solo con la ayuda de objetos materiales. Aquí, al parecer, lo concreto le brinda al niño ciertas *muletas externas* en forma de sujeciones materiales.

En segundo lugar, cuando pasamos de textos impresos a digitales dependemos menos de lo que Barret define como estimulación sensorial “captada desde el mundo exterior”. Cuando leemos de manera digital, las sólidas muletas externas que conforman los diferentes procesos sensoriales están prácticamente ausentes. Por lo tanto, la atribución de significados que se despliega hacia el texto ocurre sin muchas sujeciones materiales.

La lectura digital contrasta con la lectura impresa del mismo modo en que caminar con los ojos vendados contrasta con caminar con visión plena en una calle concurrida. Para que el peatón con los ojos vendados recuerde el contenido de las conversaciones durante el recorrido, debe procesar la información y soportarse enteramente en la visión mental. Las conversaciones se memorizan basadas en cómo ocurren durante el tiempo, *en la serie de conversaciones*, que se mantienen sin que participen cualidades perceptivas, es decir, de manera exclusivamente mental. Para el peatón que tiene completa visión, las conversaciones durante su recorrido se pueden asociar con una reja en particular, un cruce peatonal o la fachada de una casa. El espacio y el tiempo son ahora tangibles y su impacto en nuestros procesos corporales actúa como anclaje para recuerdos posteriores.

## Anclajes materiales en la memoria

Cuando asociamos neurológicamente los procesos que sustentan el contenido mental abstracto con los que sustentan los procesos perceptivos y sensoriales —que ocurren al mismo tiempo—, el producto de la memoria se puede reconstruir más fácilmente (Kontra *et al.*, 2015). El utilizar al mundo externo como anclaje para recuerdos que, de otra manera, serían abstractos, se explotó en la técnica mnemónica de la Antigüedad conocida como el *palacio mental*, una ayuda establecida para recordar grandes cantidades de contenido lingüístico. Al ensayar las cosas que se deben recordar para, por ejemplo, un discurso importante en el senado romano o un saludo afectuoso para el cumpleaños de un ser querido, se puede utilizar una secuencia de imágenes visuales de un ambiente conocido para así recordar fácilmente. Las habitaciones familiares de la casa de la infancia o de los

abuelos son fáciles de reconstruir porque son multimodales como la caminata que se hace mientras se puede ver por completo. Es posible visualizar de manera instantánea su atmósfera, su olor, sus cualidades táctiles, sus condiciones lumínicas, sus patrones de sonido y más, para utilizarlas como anclajes materiales mientras se prepara el discurso (véase Fassbender *et al.*, 2006). Y, cuando se da el discurso, lo único que se debe hacer es ingresar al ya bien conocido *palacio*. Ahora, las asociaciones con secuencias de información de alguna manera arbitrarias se pueden activar fácilmente, como si estuviesen presentes en las habitaciones que se recuerdan en la memoria.

Los artistas de la memoria como Solomon Shereshevsky, el famoso paciente de Alexander Luria, también han explotado la manera sencilla en que las experiencias con objetos materiales llegan a la mente para formar un tapiz de fondo para la memoria. Shereshevsky, quien mostró una capacidad extraordinaria para memorizar, con frecuencia utilizó una calle del pueblo de su niñez. En ella, él dispersó mentalmente las cosas por recordar. En la fase de recordación, él caminaría por aquella calle y recogería las cosas mentalmente situadas allí (Johnson, 2017; Foer, 2011).

“

Junto con la lectura, los anclajes materiales se vuelven señales no arbitrarias que trabajan automáticamente y de manera ascendente. La serie arbitraria de palabras entonces se enmaraña con el mundo externo estable y repetible. El recuerdo del contenido del texto, por tanto, puede ocurrir al recordar el olor o la sensación del peso del libro en nuestras manos.

”

Todos delegamos en el ambiente o entorno procesos mentales de otro modo frágiles y costosos, a medida que integramos la materialidad del texto en nuestra memoria. La materialidad del libro impreso lo hace un ambiente estable en la misma medida que lo son las habitaciones familiares. Todos los objetos y ambientes concretos comparten las características que hicieron revivir tan fácilmente dicha habitación en nuestras mentes. Estas características estimulan repetidamente nuestra actividad emocional y motorasensorial, a la que podemos regresar posteriormente y, con mucha frecuencia, en una especie de simulación. Los fenómenos concretos, como las tazas de café, nos influyen del mismo modo. Estos activan más o menos las mismas neuronas casi de la misma manera. Esto explica el porqué se pueden hacer predicciones confiables acerca de la temperatura del contenido de la taza y de la cantidad que queda en ella. Igualmente, el mismo

libro impreso provoca actividad neuronal casi de la misma manera en cada ocasión en que se hojea entre sus páginas, mientras que las sensaciones que surgen de libro a libro dejan una impresión más general de haber estado entre libros, más libresco si se quiere (Barsalou *et al.*, 2003).

La caracterización del culpable es invariablemente accesible en la página cuarenta, ya sea que se mire el texto desde la sección del medio o desde el último tercio. El número de páginas que se tiene entre los dedos en relación con el grosor del libro se relaciona a grandes rasgos con la longitud de la narración. Y el particular olor a viejo y a polvo y las fisuras en la portada, todo añade algo al aura de ese texto en específico. Por lo tanto, junto con la lectura, los anclajes materiales se vuelven señales no arbitrarias que trabajan automáticamente y de manera ascendente. La serie arbitraria de palabras entonces se enmaraña con el mundo externo estable y repetible. El recuerdo del contenido del texto, por tanto, puede ocurrir al recordar el olor o la sensación del peso del libro en nuestras manos.

Por otro lado, los procesos de codificación que ocurren durante la lectura del texto digital son muy diferentes. En contraste con la lectura en soporte impreso, tienen muy pocos e inestables puntos de anclaje en el tiempo y el espacio. Por lo tanto, estos se forman únicamente alrededor de asociaciones mentales controladas de manera descendente por cada individuo. Los procesos completamente mentales, sin enlaces con el mundo material, emergen exclusivamente como asociaciones conscientes significativas. Así, no tenemos entradas materiales, como el recuerdo de una página manchada o la sensación de cierto número de páginas entre los dedos, para recrear dichas asociaciones. Lo único que tenemos es el mero recuerdo de las palabras. Por supuesto, estas son extremadamente frágiles, caprichosas y fáciles de olvidar. Pensemos en cuán difícil es recordar el nombre de alguien que nunca hemos visto cara a cara y cuán fácil es recordar el nombre de un conocido con una foto. Las características faciales, tal como las páginas específicas de un libro, son señales estables para los nombres arbitrarios (Goldberg, 2013).

Con la disminución de la materialidad, ¿es entonces la dimensión espaciotemporal de la lectura irrelevante para la lectura en pantalla? Por supuesto que no, aunque se ha puesto de cabeza el punto de vista acerca de la dimensión espaciotemporal. Investigadores de la cognición y la metacognición han encontrado que leer textos expositivos en pantallas, con el propósito de aprender, habitualmente se asocia con un procesamiento más superficial, tal como lo demuestra el debilitamiento en la regulación del esfuerzo y en el rendimiento en las pruebas (Sidi *et al.*, 2017). Como la lectura de todos los textos acontece en el mismo soporte físico, las señales perceptuales no tienen



propiedades discriminativas para anclarse en nuestra memoria. Sin importar el género del texto, ya sean entradas de blog de autoayuda en el campo médico, noticias, textos literarios o redes sociales, no hay características externas estables. Por lo tanto, la mente está en sintonía con todos ellos de una manera similar y no de una manera diferencial. De acuerdo con los investigadores, las capacidades perceptivas hacia el texto en pantalla han disminuido simplemente porque los lectores carecen de anclajes materiales que guíen la manera de involucrarse con el texto.

## La dimensión imaginaria

El extenso acoplamiento neuronal que recorre los niveles sensoriales, perceptivos y motores también sienta las bases de la dimensión imaginaria de la materialización en la lectura (Kuzmičová, 2014). La dimensión imaginaria se basa en las conexiones que hizo el lector en la dimensión espaciotemporal cuando aprendió a hablar (p. ej., Schilhab, 2018; 2017a).

Desde nuestro primer aliento, nuestro ambiente es tanto material como lingüístico, está repleto de fenómenos, eventos, procesos o acontecimientos concretos, con sensaciones tangibles para cada uno de ellos (p. ej., Wellsby y Pexman, 2014). Aprendemos el idioma casi de la misma manera en que caminamos con visión completa por una calle concurrida. Y aprendemos significados lingüísticos mediante la formación de conexiones con la práctica lingüística. Es por esto también que recordamos con facilidad la casa de nuestros abuelos o de nuestra infancia, pues este hecho hace referencia a la mayoría de las experiencias de nuestra niñez. Los sentimientos y emociones sensoriales específicos están apenas debajo de la superficie de nuestra memoria. Si bien nuestros cuidadores tienen toda la disposición de compartir el dominio lingüístico del mundo con nosotros, al mismo tiempo experimentamos el entorno físico. Percibimos e interactuamos con los perros, con los cubiertos, con papá, con líquidos, ropa, manzanas y musgos, así como también con hermanas, insectos, el planeta, los árboles, las estrellas y las transmisiones de la radio (Schilhab, 2015c; 2011). Esta comprobación ha surgido a partir de estudios que muestran actividad en redes cerebrales basadas en experiencias sensoriales, cuando los lectores se encuentran con palabras cuyas asociaciones olfativas son fuertes como *canela* o *ajo* (González *et al.*, 2006).

Aparentemente, la atribución de significado durante la lectura involucra una recreación en la memoria de las experiencias de la vida real (Schilhab, 2018; 2017a; 2015a; 2015b). Por tanto, la sola lectura de palabras que se refieren a objetos reales con características sensoriales utiliza áreas cerebrales normalmente activas durante la experiencia real del objeto. Los investigadores proponen que las neuronas

que se activan como resultado de experiencias de la vida real con el referente de una palabra (por ejemplo, ajo) más adelante participan en el conjunto de neuronas del concepto incluso sin una presentación simultánea del objeto real (Pulvermüller, 2005). Este conjunto luego se involucra cuando leemos la palabra que se refiere al objeto.

Cuando somos niños y adquirimos el idioma, percibimos y hablamos al mismo tiempo. Por ende, en la interacción con fenómenos y eventos concretos, asociamos los procesos perceptivos con procesos lingüísticos de sonidos, expresiones, actividad facial, etc. (Glenberg, 2008; Öttl *et al.*, 2017). En este proceso, la exposición simultánea deriva en la creación conjunta de redes perceptivas y lingüísticas, que juntas se activarán durante un posterior proceso de recuerdo. Por ejemplo, cuando hablamos de bananos, los niños normalmente están también involucrados de manera perceptual con los bananos concretos (por ejemplo, Glenberg *et al.*, 2008; Pecher *et al.*, 2011). Cuando los niños escuchan o leen más adelante sobre bananos, reactivan las áreas sensoriomotoras activas durante la percepción. La comprensión de narrativas, por lo tanto, recae, al menos en parte, en simulaciones de experiencias sensoriales (Speer *et al.*, 2009; Engelen *et al.*, 2011).

En consecuencia, los lectores competentes recrean experiencias previas cuando leen. Sadoski *et al.* (1990) apuntan a las muchas respuestas imaginativas y espontáneas asociadas con el entendimiento y las experiencias de vida a través de la literatura. Cuando imaginamos mientras leemos, parece que reproducimos imágenes de la memoria que pueden utilizarse para animar el texto. En el estudio de Sadoski, se expuso a los estudiantes a instrucciones escritas parafraseadas de una manera diferente, que hacían énfasis ya en la lectura superficial, o ya en la lectura profunda. A pesar de esto, todos los participantes parecieron involucrarse con las imágenes mentales cuando leyeron una historia de aventuras típicamente adolescente de 2.100 palabras. Los estudiantes “formaron imágenes poderosamente visuales y afectivas que, generalmente, tuvieron consistencia con el texto, y elaboraron y sintetizaron porciones de ellas, pero también construyeron imágenes que involucraron importaciones de otras experiencias”.

## Lectura profunda

Evocar experiencias anteriores al leer es, desde el punto de vista biológico, cognitivamente exigente. Biológicamente, lo cognitivamente exigente se usa para las imágenes que no pueden apoyarse en el entorno (Schilhab, 2018). Cuando le atribuimos significado a un texto, dependemos más de la memoria que de la estimulación sensorial. La lectura en la cual nos involucramos cuando interactuamos con un texto, sea en el grado inmerso / absorto o en el grado de profundidad

(Kovač y Van der Weel, en este dossier), depende de tales procesos de la memoria.

Birkerts acuñó el concepto *lectura profunda* en 1994 como “la posesión lenta y meditativa de un libro”, lo que capta el hecho de que estamos inmersos en un universo construido por recuerdos. La lectura profunda, en esta manera particular de entenderla y no en el sentido de lectura en profundidad que exponen Kovač y Van der Weel, se relaciona con nuestra capacidad de concentrarnos y sostener nuestra atención por un periodo prolongado en una tarea, y está especialmente relacionada con la lectura de textos literarios extensos como novelas o con el seguimiento de un argumento en la lectura continua de un libro académico (véase también Wolf y Barzillai, 2009).

Muchos académicos han señalado los retos de sostener nuestra atención al leer utilizando un soporte digital multifuncional (Hayles, 2007; Baron, 2015; Lui, 2005; Hillesund, 2010; Mackey, 2011; Socken, 2013). La investigación muestra que el comportamiento lector cambia con la pantalla. Tenemos la tendencia a leer de manera más selectiva y superficial cuando leemos en pantallas. En un sondeo previo entre personal académico (ingenieros, investigadores y docentes) y estudiantes, Ziming Liu indagó sobre el tiempo utilizado en la lectura profunda sostenida y en la lectura superficial, así como sobre la frecuencia de toma de apuntes en textos durante un período de diez años. El resultado, entre los 113 participantes, mostró un cambio en el comportamiento lector:

El comportamiento basado en la lectura en pantalla se caracteriza por más tiempo navegando y escaneando, encontrando palabras clave, también por lecturas unitarias, no lineales y más selectivas, mientras que se usó menos tiempo haciendo lectura en profundidad o lectura concentrada.

Otros estudios similares (Hillesund, 2010) apoyan este panorama. La lectura en pantalla, como la lectura en páginas web, da lugar a la búsqueda de palabras clave e información específica, así como también a un modo de lectura que se caracteriza por la discontinuidad y el cambio de enfoque. Este comportamiento tiene todo el sentido cuando se busca información en internet o se juega en línea: ciertos modos de lectura requieren una lectura superficial. N. Katherine Hayles distingue entre la atención profunda y la hiperatención. La primera se asocia con estar concentrado en un solo objeto por un período prolongado, y la segunda “se caracteriza por cambiar de enfoque rápidamente entre diferentes tareas, con preferencia por las corrientes de información, la búsqueda de altos niveles de estimulación y tener una baja tolerancia al aburrimiento”. Hayles señala que cada modo



cognitivo tiene ventajas y limitaciones. Aun así, la mencionada investigación sugiere que el tiempo que utilizamos en las actividades en pantalla influye en nuestra capacidad para activar nuestra atención profunda y, por tanto, nuestra capacidad lectora.

Una manera de explicar este cambio en el modo de la lectura es pensar en lo que ofrecen los soportes digitales. La teoría de los ofrecimientos (Gibson, 1986) afirma que no solo percibimos el mundo en términos de las formas de los objetos y las relaciones espaciales, sino también en términos de las posibilidades de los objetos (ofrecimiento). El ofrecimiento apunta a las transacciones posibles entre un individuo y su ambiente. Un libro impreso requiere un tipo de interacción, mientras que una tableta requiere otro. Por ejemplo, es posible al leer en nuestro teléfono inteligente cambiar las páginas y presionar los hipervínculos con una sola mano. Por tanto, los diferentes soportes de lectura y las diferentes formas de leer requieren diferentes formas de interacción y de atención.

El libro en papel se caracteriza por un alto nivel de estabilidad, que se deriva de su materialidad. El formato códice como lo conocemos es más o menos igual desde que desbancó al rollo en la Antigüedad tardía (Manguel, 1996). El soporte, en forma de libro en papel, se ha convertido en una parte tan intrínseca de la lectura que se ha vuelto transparente hasta el punto de que casi olvidamos la existencia del contenedor y nos enfocamos únicamente en el contenido (Bolter y Grusin, 1999). Esto se debe al hecho de que un libro físico es una máquina única de lectura cuya única función es contener un texto, no tiene casi ningún otro uso. Por lo tanto, el libro impreso parece perfecto para motivar la contemplación. Por otro lado, una tableta o un computador son máquinas multimodales y multifuncionales. Nuestros computadores portátiles, nuestras tabletas o nuestros teléfonos inteligentes contienen, posiblemente, toda nuestra comunicación e interacción con los amigos y el trabajo, nuestros bancos, nuestros canales de entretenimiento (juegos, música, televisión), nuestras recetas, planes y tiquetes de vacaciones, nuestro automonitoreo deportivo o de salud, etc.

A medida que leemos, podemos estar tentados a hacer clic en otros sitios, a abrir otras aplicaciones, o nos interrumpen las notificaciones, las redes sociales, etc. (Hillesund, 2010). Esta es exactamente la razón por la que muchos señalan al libro en papel como más adecuado para la contemplación y la lectura profunda (Birkets, 1994; Hayles, 2007; Baron, 2015; Mackey, 2011; Socken, 2013). Por eso, la dimensión imaginaria de la lectura se da mejor en el papel que en las pantallas: si la lectura es más superficial, como en el caso de las pantallas, entonces la reproducción de las imágenes y lo que podemos hacer con ellas cognitivamente también es menos profunda.

## Cómo hacer lectura profunda en pantalla

La pregunta que nos gustaría formular es ¿cómo combatir el impacto negativo de la poca e inestable materialidad de la pantalla cuando hacemos lectura profunda? Dada la multifuncionalidad de los soportes digitales de lectura, ¿cómo podemos estimular la práctica de la lectura profunda en los futuros lectores?, ¿existen soluciones biológicas obvias?

Una opción es reservar soportes particulares de lectura para modos particulares de lectura. Este método reconoce la gran sensibilidad neuronal de la materialidad. Dedicar un dispositivo específico a, por ejemplo, textos académicos asegurará la estabilidad de las señales externas para ese género y, por tanto, al menos en cierta medida, mejorará los procesos de la memoria. Sin embargo, también existen acciones más conscientes. En estudios que evidenciaron lecturas más superficiales de textos expositivos en pantalla, ejercitar procesos concretos de memorización tales como identificar palabras clave pareció contrarrestar la inferioridad de las pantallas (Lauterman y Ackerman, 2014). Así, estimular la interacción cognitiva en profundidad con el texto supera las cualidades más crudas del soporte de lectura. La lectura superficial también se contrarresta si los lectores mejoran sus capacidades de autorregulación para sostener su atención en el texto (Schilhab, 2017b).

El problema que se mantiene es cómo estimular una mejor autorregulación cuando se trata de asegurar la atención profunda. Cuando una tecnología de lectura también permite ver videos, jugar o establecer contacto social en línea, es probable que la atención del lector se esfume (Hayles, 2007). Debemos contrarrestar los efectos distractores por medio del aprendizaje de hábitos completamente nuevos para restaurar activamente nuestras capacidades autorregulatorias (por ejemplo, Schilhab *et al.*, 2018).

El uso de las pantallas permite nuevas maneras de leer y, por tanto, exige nuevos tipos de comportamientos y regulación de la atención, como lo sugirieron los estudios que hicieron énfasis en los riesgos de la adicción (Wei *et al.*, 2012; Tarafdar *et al.*, 2013). Debemos aprender a controlar el hábito de revisar mensajes y actualizaciones (Lee *et al.*, 2014) cuando realizamos actividades que necesitan nuestra completa atención como la lectura profunda y la compañía de otros (Radesky *et al.*, 2014; Turkle, 2015). Este es otro reto que demanda investigaciones futuras, ya que las personas parecen tener diferencias en sus capacidades para autorregularse, como se puede ver desde la perspectiva de la multitarea (Ie *et al.*, 2012; Alzahabi y Becker, 2013).

## Observaciones finales

El cambio de lo impreso a la pantalla afecta físicamente cómo involucramos el cuerpo mientras leemos. Esto ha provocado una conciencia general acerca de la materialización de la lectura. Hemos sugerido que dos dimensiones de la materialización, la espaciotemporal y la imaginaria, provienen del mismo principio biológico. Juntas muestran que la lectura depende de las experiencias directas en el momento, así como de las del pasado.

A escala neuronal, el cambio de lo impreso a lo digital es obvio. Mientras el texto impreso permite numerosos anclajes materiales estables en el momento para así memorizar, los textos digitales tienen posibilidades más reducidas en este aspecto. Esto puede cambiar el modo como codificamos y recordamos el contenido de la lectura. También, los soportes de lectura digital impactan la manera en que reactivamos experiencias pasadas cuando leemos. La multifuncionalidad de los dispositivos amenaza el involucramiento cognitivamente exigente con el texto, al tiempo que aumenta la lectura fragmentada. Si queremos seguir apoyando la lectura profunda, debemos abordar la falta de anclajes materiales y la inclinación a llevar a cabo lecturas selectivas en las pantallas.

Sugerimos que la investigación futura explore lo que hacen los lectores para garantizar un espacio para la lectura profunda. ¿Desactivan las notificaciones, utilizan lectores electrónicos dedicados o piden tiempo a solas con el texto? Tal vez podamos darnos cuenta de que los lectores experimentados tienen capacidades sobresalientes para apagar o ignorar distracciones que dependen de la completa atención de la mente consciente. Tales estudios pueden arrojar luces acerca de si las capacidades de autorregulación tienen una gran demanda en los lectores literarios en un mundo de soluciones rápidas inducidas por la tecnología.

## Notas

- 1 Cashman, 2008, p. 51.
- 2 Barrett, 2009, p. 330.
- 3 Sadoski *et al.*, 1990, p. 56; véase también Burke *et al.*, 2016; Kuzmičová, 2014.
- 4 Sadoski *et al.*, 1990, p. 69.
- 5 Birkerts, 1994, p. 146.
- 6 Liu, 2005, p. 700.
- 7 Hayles, 2007, p. 187.

## Referencias

- Reem Alzahabi y Mark W. Becker, 2013. “The association between media multitasking, task-switching, and dual-task performance”, *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, vol. 39, n. ° 5, pp. 1,485–1,495. DOI: <https://doi.org/10.1037/a0031208>, recuperado el 19 sept., 2018.
- Naomi S. Baron, 2015. *Words onscreen: The fate of reading in a digital world*. Oxford: Oxford University Press.
- Lisa Feldman Barrett, 2009. “The future of psychology: Connecting mind to brain,” *Perspectives on Psychological Science*, vol. 4, n. ° 4, pp. 326–339. DOI: <https://doi.org/10.1037/a0031208>, recuperado el 19 sept., 2018.
- Lawrence W. Barsalou, W. Kyle Simmons, Aron K. Barbey y Christine D. Wilson, 2003. “Grounding conceptual knowledge in modality-specific systems”, *Trends in Cognitive Sciences*, vol. 7, n. ° 2, pp. 84–91. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(02\)00029-3](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(02)00029-3), recuperado el 19 sept., 2018.
- Sven Birkerts, 1994. *The Gutenberg elegies. The fate of reading in an electronic age*. Boston, Mass.: Faber and Faber.
- Jay David Bolter y Richard Grusin, 1999. *Remediation. Understanding new media*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Michael Burke, Anežka Kuzmičová, Anne Mangen y Theresa Schilhab, 2016. “Empathy at the confluence of neuroscience and empirical literary studies”, *Scientific Study of Literature*, vol. 6, n. ° 1, pp. 6–41. DOI: <https://doi.org/10.1075/ssol.6.1.03bur>, recuperado el 19 sept., 2018.
- Tyrone Cashman, 2008. “What connects the map to the territory?” En: Jesper Hoffmeyer (ed.). *A legacy for living systems: Gregory Bateson as precursor to biosemiotics*. Dordrecht: Springer, pp. 45–58. DOI: [https://doi.org/10.1007/978-1-4020-6706-8\\_4](https://doi.org/10.1007/978-1-4020-6706-8_4), recuperado el 19 sept., 2018.
- Douglas H. Clements, 2000. “Concrete’ manipulatives, concrete ideas”, *Contemporary Issues in Early Childhood*, vol. 1, n. ° 1, pp. 45–60. DOI: <https://doi.org/10.2304/ciec.2000.1.1.7>, recuperado el 19 sept., 2018.
- Jan A. A. Engelen, Samantha Bouwmeester, Anique B. H. de Bruin y Rolf A. Zwaan, 2011. “Perceptual simulation in developing language comprehension”, *Journal of Experimental Child Psychology*, vol. 110, n. ° 4, pp. 659–675. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2011.06.009>, recuperado el 19 sept., 2018.

- Eric Fassbender y W. Heiden, 2006. “The virtual memory palace”, *Journal of Computational Information Systems*, vol. 2, n. ° 1, pp. 457–464.
- Joshua Foer, 2011. *Moonwalking with Einstein: The art and science of remembering everything*. Nueva York: Penguin Press.
- James J. Gibson, 1986. *The ecological approach to visual perception*. Hillsdale, N. J.: L. Erlbaum Associates.
- Arthur M. Glenberg, 2008. “Embodiment for education”, en: Paco Calvo y Antoni Gomila (ed.). *Handbook of cognitive science: An embodied approach*. Amsterdam: Elsevier, pp. 355–372.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-046616-3.00018-9>, recuperado el 19 sept., 2018.
- Arthur M. Glenberg, Marc Sato, Luigi Cattaneo, Lucia Riggio, Daniele Palumbo y Giovanni Buccino, 2008. “Processing abstract language modulates motor system activity”, *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, vol. 61, n. ° 6, pp. 905–919.  
DOI: <https://doi.org/10.1080/17470210701625550>, recuperado el 19 sept., 2018.
- Louis J. Goldberg, 2013. “Face recognition and the social individual”, *Biosemiotics*, vol. 6, n. ° 3, pp. 573–583.  
DOI: <https://doi.org/10.1007/s12304-013-9188-2>, recuperado el 19 sept., 2018.
- Julio González, Alfonso Barros-Loscertales, Friedemann Pulvermüller, Vanessa Meseguer, Ana Sanjuán, Vicente Belloch y César Ávila, 2006. “Reading *cinnamon* activates olfactory brain regions”, *Neuroimage*, vol. 32, n. ° 2, pp. 906–912.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2006.03.037>, recuperado el 19 sept., 2018.
- N. Katherine Hayles, 2007. “Hyper and deep attention. The generational divide in cognitive modes”, *Profession 2007*, pp. 187–199. DOI: <https://doi.org/10.1632/prof.2007.2007.1.187>, recuperado el 19 sept., 2018.
- Terje Hillesund, 2010. “Digital reading spaces: How expert readers handle books, the Web and electronic paper”, *First Monday*, vol. 15, n. ° 4, en <http://firstmonday.org/article/view/2762/2504>, recuperado el 19 sept., 2018.  
DOI: <https://doi.org/10.5210/fm.v15i4.2762>, recuperado el 19 sept., 2018.
- Edwin Hutchins, 2005. “Material anchors for conceptual blends,” *Journal of Pragmatics*, vol. 37, n. ° 10, pp. 1,555–1,577.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pragma.2004.06.008>, recuperado el 19 sept., 2018.

- Amanda Ie, Chiara S. Haller, Ellen J. Langer y Delphine S. Courvoisier, 2012. “Mindful multitasking: The relationship between mindful flexibility and media multitasking,” *Computers in Human Behavior*, vol. 28, n. ° 4, pp. 1,526–1,532. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.03.022>, recuperado el 19 sept., 2018.
- Reed Johnson, 2017. “The mystery of S., the man with an impossible memory”, *New Yorker* (12 agosto), en <https://www.newyorker.com/books/page-turner/the-mystery-of-s-the-man-with-an-impossible-memory>, recuperado el 19 sept., 2018.
- Carly Kontra, Daniel J. Lyons, Susan M. Fischer y Sian L. Beilock, 2015. “Physical experience enhances science learning”, *Psychological Science*, vol. 26, n. ° 6, pp. 737–749. DOI: <https://doi.org/10.1177/09567976155693552>, recuperado el 19 sept., 2018.
- Anežka Kuzmičová, 2014. “Literary narrative and mental imagery: A view from embodied cognition”, *Style*, vol. 48, n. ° 3, pp. 275–293.
- Anežka Kuzmičová, Patrícia Dias, Ana Vogrinčič Čepič, Anne-Mette Bech Albrechtslund, André Casado, Marina Kotrla Topić, Xavier Mínguez López, Skans Kersti Nilsson e Inês Teixeira-Botelho, 2018. “Reading and company: embodiment and social space in silent reading practices”, *Literacy*, vol. 52, n. ° 2, pp. 70–77. DOI: <https://doi.org/10.1111/lit.12131>, recuperado el 19 sept., 2018.
- Tirza Lauterman y Rakefet Ackerman, 2014. “Overcoming screen inferiority in learning and calibration”, *Computers in Human Behavior*, vol. 35, pp. 455–463. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.02.046>, recuperado el 19 sept., 2018.
- Yu-Kang Lee, Chun-Tuan Chang, You Lin y Zhao-Hong Cheng, 2014. “The dark side of smartphone usage: Psychological traits, compulsive behavior and technostress”, *Computers in Human Behavior*, vol. 31, pp. 373–383. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.10.047>, recuperado el 19 sept., 2018.
- Ziming Liu, 2005. “Reading behavior in the digital environment: Changes in reading behavior over the last ten years”, *Journal of Documentation*, vol. 61, n. ° 6, pp. 700–712. DOI: <https://doi.org/10.1108/00220410510632040>, recuperado el 19 sept., 2018.
- Margaret Mackey, 2011. “The case of the flat rectangles: Children’s literature on page and screen”, *International Research in Children’s Literature*, vol. 4, n. ° 1, pp. 99–114.

- DOI: <https://doi.org/10.3366/ircl.2011.0010>, recuperado el 19 sept., 2018.
- Anne Mangen y Theresa Schilhab, 2012. “An embodied view of reading: Theoretical considerations, empirical findings, and educational implications”, en: Synnøve Matre y Atle Skaftun (ed.). *Skriw! Les! 1: Srtikler fra den første nordiske konferansen om skrivning, lesing og literacy*. Trondheim: Akademika, pp. 285–300.
- Alberto Manguel, 1996. *A history of reading*. Londres: Harper Collins.
- Birgit Öttl, Carolin Dudschig y Barbara Kaup, 2017. “Forming associations between language and sensorimotor traces during novel word learning”, *Language and Cognition*, vol. 9, n. ° 1, pp.156–171. DOI: <https://doi.org/10.1017/langcog.2016.5>, recuperado el 19 sept., 2018.
- Diane Pecher, Inge Boot y Saskia Van Dantzig, 2011. “Abstract concepts: Sensory-motor grounding, metaphors, and beyond”, *Psychology of Learning and Motivation*, vol. 54, pp. 217–248. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-385527-5.00007-3>, recuperado el 19 sept., 2018.
- Friedemann Pulvermüller, 2005. “Brain mechanisms linking language and action”, *Nature Reviews Neuroscience*, vol. 6, n. ° 7, pp. 576–582. DOI: <https://doi.org/10.1038/nrn1706>, recuperado el 19 sept., 2018.
- Jenny S. Radesky, Caroline J. Kistin, Barry Zuckerman, Katie Nitzberg, Jamie Gross, Margot Kaplan-Sanoff, Marilyn Augustyn y Michael Silverstein, 2014. “Patterns of mobile device use by caregivers and children during meals in fast food restaurants”, *Pediatrics*, vol. 133, n. ° 4, pp. 843–849. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2013-3703>, recuperado el 19 sept., 2018.
- Ellen Rose, 2011. “The phenomenology of on–screen reading: University students’ lived experience of digitised text”, *British Journal of Educational Technology*, vol. 42, n. ° 3, pp. 515–526. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2009.01043.x>, recuperado el 19 sept., 2018.
- Mark Sadoski, Ernest T. Goetz, Arturo Olivarez Jr., Sharon Lee y Nancy M. Roberts, 1990. “Imagination in story reading: The role of imagery, verbal recall, story analysis, and processing levels”, *Journal of Literacy Research*, vol. 22, n. ° 1, pp. 55–70. DOI: <https://doi.org/10.1080/10862969009547694>, recuperado el 19 sept., 2018.
- Theresa Schilhab, 2018. “Neural bottom up and top down processes in learning and teaching”, *Postmodernism Problems*, vol. 8, n. ° 2, pp. 228–245, y en <http://ppm.swu.bg/vol.-collection/vol.-8-2/>

- [neural-bottom-up-and-top-down-processes-in-learning-and-teaching.aspx](#), recuperado el 19 sept., 2018.
- Theresa Schilhab, 2017a. *Derived embodiment in abstract language*. Cham: Springer International Publishing.  
DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-56056-4>, recuperado el 19 sept., 2018.
- Theresa Schilhab, 2017b. “Adaptive smart technology use: The need for meta-self-regulation”, *Frontiers in Psychology*, vol. 8 (2 marzo). DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00298>, recuperado el 19 sept., 2018.
- Theresa Schilhab, 2015a. “Words as cultivators of others minds”, *Frontiers in Psychology*, vol. 6 (5 noviembre). DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01690>, recuperado el 19 sept., 2018.
- Theresa Schilhab, 2015b. “Why animals are not robots”, *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, vol. 14, n. ° 3, pp. 599–611.  
doi: <https://doi.org/10.1007/s11097-013-9342-y>, recuperado el 19 sept., 2018.
- Theresa Schilhab, 2015c. “Doubletalk — The biological and social acquisition of language”, *Biologically Inspired Cognitive Architectures*, vol. 13, pp. 1–8.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bica.2015.06.002>, recuperado el 19 sept., 2018.
- Theresa Schilhab, 2011. “Neural perspectives on ‘interactional expertise’”, *Journal of Consciousness Studies*, vol. 18, n. ° s 7–8, pp. 99–116.
- Theresa Schilhab, Matt P. Stevenson y Peter Bentsen, 2018. “Contrasting screen-time and green-time: A case for using smart technology and nature to optimize learning processes”, *Frontiers in Psychology: Educational Psychology*, vol. 9 (1° junio). DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00773>, recuperado el 19 sept., 2018.
- Theresa Schilhab, Malou Juelskjær y Thomas Moser (ed.), 2008. *Learning bodies*. Copenague: Danish School of Education Press.
- Maxine Sheets-Johnstone, 1998. “Consciousness: A natural history”, *Journal of Consciousness Studies*, vol. 5, n. ° 3, pp. 260–294.
- Yael Sidi, Maya Shpigelman, Hagar Zalmanov y Rakefet Ackerman, 2017. “Understanding metacognitive inferiority on screen by exposing cues for depth of processing”, *Learning and Instruction*, vol. 51, pp. 61–73. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2017.01.002>, recuperado el 19 sept., 2018.

- Nicole K. Speer, Jeremy R. Reynolds, Khena M. Swallow y Jeffrey M. Zacks, 2009. “Reading stories activates neural representations of visual and motor experiences”, *Psychological Science*, vol. 20, n. ° 8, pp. 989–999.  
DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2009.02397.x>, recuperado el 19 sept., 2018.
- Paul Socken (ed.), 2013. *The edge of the precipice. Why read literature in the digital age?* Montréal: McGill-Queen’s University Press.
- Monideepa Tarafdar, Ashish Gupta y Ofir Turel, 2013. “The dark side of information technology use”, *Information Systems Journal*, vol. 23, n. ° 3, pp. 269–275.  
DOI: <https://doi.org/10.1111/isj.12015>, recuperado el 19 sept., 2018.
- Endel Tulving, 1993. “What is episodic memory?”, *Current Directions in Psychological Science*, vol. 2, n. ° 3, pp. 67–70.  
DOI: <https://doi.org/10.1111/1467-8721.ep10770899>, recuperado el 19 sept., 2018.
- Sherry Turkle, 2015. *Reclaiming conversation: The power of talk in a digital age*. Nueva York: Penguin Press.
- Fang-Yi Flora Wei, Y. Ken Wang y Michael Klausner, 2012. “Rethinking college students’ self-regulation and sustained attention: Does text messaging during class influence cognitive learning?”, *Communication Education*, vol. 61, n. ° 3, pp. 185–204. DOI: <https://doi.org/10.1080/03634523.2012.672755>, recuperado el 19 sept., 2018.
- Michele Wellsby y Penny M. Pexman, 2014. “Developing embodied cognition: Insights from children’s concepts and language processing”, *Frontiers in Psychology*, vol. 5 (28 mayo).  
DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00506>, recuperado el 19 sept., 2018.
- Maryanne Wolf y Mirit Barzillai, 2009. “The importance of deep reading”, *Educational Leadership*, vol. 66, n. ° 6, pp. 32–37.

# ¿Cómo aprenden a leer los niños en el mundo digital?

¿Cuál es el impacto de los textos digitales en el desarrollo de las habilidades de alfabetización de los niños? ¿El hecho de que los primeros contactos con el lenguaje escrito tenga lugar, cada vez más, en dispositivos digitales podría afectar su capacidad de leer de forma concentrada y profunda?



## **Mirit Barzillai y Jenny M. Thomson**

La investigación de Mirit Barzillai se centra en el desarrollo y la rehabilitación de la lectura a través de diferentes medios. Su investigación ha explorado la importancia de la flexibilidad semántica para el desarrollo de la habilidad de lectura, así como la influencia de los diferentes soportes en la lectura profunda entre los lectores jóvenes. Trabajó en el Centro de Tecnologías Especiales Aplicadas, donde ayudó a desarrollar un programa de lectura basado en internet para apoyar la lectura compartida. Además, fue directora de contenido en el proyecto Global Literacy. Actualmente, examina la eficacia de una intervención basada en la lectura digital en el desarrollo de la lectura en niños tanto de diferentes segmentos de edad como con distintos grados de discapacidad.

Jenny M. Thomson es docente adjunta de Lengua y Alfabetización en el Departamento de Ciencias de la Comunicación Humana de la Universidad de Sheffield, Reino Unido. Sus intereses de investigación incluyen las dificultades del lenguaje y la alfabetización, así como el impacto del soporte en el desarrollo de la lectura.

## Introducción

El impresionante ritmo de crecimiento e innovación tecnológica en las últimas décadas ha traído consigo oportunidades sin precedentes para el acceso a la información, la comunicación y la creatividad. Muchos padres, maestros y sistemas escolares han aprovechado la oportunidad de incorporar la última gama de herramientas y aplicaciones tecnológicas a la educación y al entretenimiento de los niños, a pesar de la poca investigación sobre su eficacia o de conocer cuál es la mejor manera de orientar a los niños en su uso (Littleton y Kucirkova, 2016). El creciente número de pantallas y tabletas en la escuela y en el hogar indica que las experiencias de alfabetización de los niños y adolescentes, desde los libros de cuentos hasta la lectura de textos narrativos e informativos más complejos, son cada vez más digitales. Este cambio ha sido recibido con preocupación tanto por los padres como por los investigadores. Algunas de las principales preocupaciones son si la lectura digital difiere de la lectura en papel y de qué manera lo hace, y si estas diferencias tienen implicaciones en la forma como los niños aprenden a leer en profundidad y evalúan la información. La investigación está muy lejos de alguna respuesta definitiva, y se pueden encontrar estudios que apoyan tanto la equivalencia entre los medios de lectura (por ejemplo, Norman y Furnes, 2016) como las ventajas del texto impreso por encima de las pantallas (Ito y Sykes, 2004; Mangen *et al.*, 2013). En el presente documento, sustentamos que solo reconociendo la complejidad de los factores relacionados con el niño y el texto, que influyen en la lectura a través de cualquier medio, podremos comprender y apoyar mejor el desarrollo de la lectura de los niños en entornos digitales.

## Textos digitales y lectura temprana

Según un reciente informe de Common Sense Media (Rideout, 2017), los niños de ocho años o menores pasan en promedio algo menos de dos horas y media al día con pantallas digitales, el 35% de las cuales se emplean en pantallas móviles. Pasan más tiempo en las pantallas móviles que con los libros impresos, ya sean leídos por ellos o por otros para ellos. Los investigadores han comenzado a examinar la influencia de esta exposición al texto digital en el desarrollo de la lectura de los niños. Varias líneas de investigación sugieren que experiencias como la lectura compartida usando libros de cuentos digitales pueden no ofrecer la misma riqueza de lenguaje y la misma experiencia de vinculación que tiene lugar cuando los niños se encuentran en los brazos de sus padres leyendo un libro de cuentos impreso (véase Reich *et al.*, 2016; Barzillai *et al.*, 2018). De hecho, la comodidad del regazo de un ser querido es el telón de fondo perfecto para que los

niños exploren el lenguaje y el contenido de los libros de cuentos (por ejemplo, Wolf, 2007). A través de la lectura dialógica que se desarrolla a menudo mientras interactúan en torno al texto, los padres apoyan la comprensión de los niños haciendo preguntas, alentando inferencias y ayudándolos a enfocar y relacionar los textos con sus propias vidas (por ejemplo, Lonigan y Whitehurst, 1998; Bus, 2001; Bus *et al.*, 1995; Mol y Bus, 2011; Scarborough y Dobrich, 1994; Mol *et al.*, 2008). Tales interacciones enriquecen el desarrollo del lenguaje y las habilidades de alfabetización de los niños (por ejemplo, Hood *et al.*, 2008; Fletcher y Reese, 2005; Mol *et al.*, 2008); dan forma a su visión de la lectura como un momento de atención y conexión, y aumentan su disfrute e interés por la lectura (Baker *et al.*, 2001).

“

Las abundantes características tecnológicas en los cuentos digitales diseñados para niños, aunque muy atractivas, corren el riesgo de eclipsar la narrativa y abrumar las capacidades de atención de los niños pequeños.

”

La interacción con el texto en dispositivos digitales, incluidos los libros electrónicos y las aplicaciones de cuentos, repletos de imágenes dinámicas, elementos distractores y juegos, puede crear un entorno diferente para las experiencias de alfabetización temprana de los niños. Por ejemplo, las abundantes características tecnológicas en los cuentos digitales diseñados para niños, aunque muy atractivas, corren el riesgo de eclipsar la narrativa y de abrumar las capacidades de atención de los niños pequeños. Los hallazgos de un reciente metaanálisis revelan que muchas de estas características interactivas distraen a los niños y son perjudiciales para su comprensión (Takacs *et al.*, 2015). Además, la abundancia de opciones y actividades de tipo *léeme* presentes en los libros electrónicos y las aplicaciones puede inducir a los padres a pensar que su apoyo no es necesario cuando los niños leen textos digitales. De hecho, las investigaciones indican que los padres permiten a sus hijos el uso independiente de tabletas y iPads mientras se ocupan de otras tareas (Chiong y Schuler, 2010; Kucirkova y Littleton, 2016), y dejan a los niños sin ningún tipo de interacción con adultos, cuando esta es tan valiosa para el desarrollo del lenguaje y la alfabetización. Así, dejados a merced de las campanas y silbatos digitales (Radesky y Christakis, 2016), los niños se ven fácilmente arrastrados de un elemento atractivo a otro y su comprensión de la historia puede verse afectada (De Jong y Bus, 2002; Trushell y Maitland, 2005; Labbo y Kuhn, 2000). Por ejemplo, de Jong y Bus (2002) descubrieron que los



niños de un jardín infantil a los que se les permitía usar de manera independiente los libros de cuentos electrónicos casi no escuchaban la narración en audio y navegaban por la historia de una manera deficiente, y casi la mitad del tiempo la pasaban jugando.

Incluso cuando los padres están presentes, el formato de los libros digitales puede influir en su comportamiento en torno a la lectura compartida. Parish-Morris *et al.* (2013), por citar un ejemplo, observaron a padres y niños mientras leían historias en forma impresa o en consolas electrónicas. Descubrieron que los padres hablaban más sobre el contenido y animaban a los niños a conectar las historias con sus propias vidas en el soporte impreso, mientras que, en el soporte electrónico, los padres hacían más comentarios relacionados con el comportamiento. Las mediciones de comprensión indicaron que, aunque los niños identificaron eventos y personajes de la historia en ambos soportes, quienes leyeron en el soporte impreso tenían un recuerdo superior de las secuencias de los eventos de la historia y del contenido de esta. Los resultados de varios estudios revelan un patrón similar: los padres que leen a sus hijos pequeños en formatos impresos participan en más discusiones sobre los significados de las palabras, apoyan los esfuerzos de los niños para relacionar la historia con sus propias experiencias y hacen más preguntas que los padres que leen libros de cuentos interactivos (por ejemplo, Segal-Drori *et al.*, 2010; Robb, 2010, Kremar y Cingel, 2014; Lauricella *et al.*, 2014). Además, aunque a menudo se observa una mayor participación cuando se trata de libros electrónicos (Lauricella *et al.*, 2014; Chiong *et al.*, 2012), también se observa una mayor distracción en las conversaciones, así como una menor discusión relacionada con el contenido (Chiong *et al.*, 2012; Kremar y Cingel, 2014; Lauricella *et al.*, 2014). Tales diferencias en las interacciones alrededor de los libros electrónicos están muchas veces (Kremar y Cingel, 2014, Chiong *et al.*, 2012), pero no siempre, asociadas con una disminución en la comprensión (Lauricella *et al.*, 2014).

Por lo tanto, la lectura temprana en formato digital puede influir en la exposición de los niños al lenguaje y en sus experiencias en torno a la lectura, las cuales, a su vez, pueden influir aún más en el desarrollo de las actitudes de los niños hacia la lectura en sí misma. Si su interacción inicial con los textos implica experiencias electrónicas visualmente emocionantes, llenas de actividades interactivas, pueden desarrollar una actitud hacia la lectura digital como una experiencia entretenida, similar a un juego, que requiere de ellos solo un procesamiento superficial y una atención pasiva. De hecho, varios investigadores observaron esa pasividad en las interacciones de los niños con los libros digitales (Labbo y Kuhn, 2000; Lefever-Davis y Pearman, 2005). Por ejemplo, al comparar la comprensión lectora de los niños en un iPad con la de los textos impresos, Kremar y Cingel (2014)

identificaron una interacción reveladora: aunque todos los niños comprendían de manera similar al leer en soporte impreso, los que tenían más experiencia con la tecnología se desempeñaban peor que los niños con menor experiencia de leer en iPads. Los autores sugirieron que estos niños habían aprendido a acercarse a la lectura digital de la misma manera que lo hicieron con una fuente de entretenimiento y, en consecuencia, invirtieron menos esfuerzo mental al leer en este medio. Por su parte, Lerman *et al.* (2017) descubrieron que, entre estudiantes alemanes que presentaron una evaluación de la comprensión lectora en soportes digital e impreso, los niños de escuela primaria cometían muchos más errores en la versión digital de la prueba que en la versión impresa, lo que sugiere que es menos probable que monitoreen su propio accionar en esta condición. Por lo tanto, la forma en que los niños interactúan con los medios digitales puede ser un vaticinador significativo de su aproximación a la lectura digital, y resalta la importancia de comprender qué características y experiencias pueden fomentar la lectura concentrada en ambos medios.

## **Características de la lectura digital que influyen en la comprensión**

Varios analistas e investigadores sociales han expresado la preocupación de que una mayor exposición a los textos digitales, que promueven la lectura rápida, la multitarea y la atención fragmentada, fomente un enfoque superficial en la lectura digital (Annisette y Lafreniere, 2017; Carr, 2010; Wolf, 2007). La evidencia de una comprensión inferior al leer textos digitales se puede encontrar en varios estudios que comparan la lectura impresa con la lectura en pantalla (por ejemplo, Kim y Kim, 2012; Mangen *et al.*, 2013; Rasmussen, 2014; Singer y Alexander, 2017b). Mangen *et al.* (2013), por citar un ejemplo, descubrieron que los estudiantes que leían artículos impresos superaban a los que leían en pantalla en las mediciones de comprensión. Otros, sin embargo, no encuentran diferencias entre los medios (por ejemplo, Ball y Hourcade, 2011; Margolin *et al.*, 2013; Porion *et al.*, 2016). Tales discrepancias pueden ser el resultado de diferencias en la metodología, tales como variaciones en la presentación del texto o en las evaluaciones de comprensión, o diferencias en los factores relacionados con la lectura que se eligen como el foco de estudio (véase Singer y Alexander, 2017a).

En su revisión, Singer y Alexander (2017a) identificaron la influencia de la longitud del texto en los procesos de comprensión de lectura a través de los medios en cuestión. Los autores señalaron una interacción en la mayoría de los estudios que comparaban la lectura en papel y la lectura en pantalla, en la que, cuando los textos eran largos,

se observaba una ventaja por parte del texto impreso, mientras que las investigaciones con textos más cortos no arrojaron resultados consistentes. En uno de sus proyectos de investigación, Singer y Alexander (2017b) pidieron a un grupo de estudiantes universitarios que leyeran textos extensos tanto en pantallas digitales como en medios impresos y que respondieran a una serie de preguntas que indagaban sobre los diferentes niveles de comprensión (por ejemplo, la esencia, detalles complementarios). Los resultados indicaron equivalencia entre los medios bajo investigación en cuanto a la comprensión de la esencia. Sin embargo, a la hora de recordar detalles complementarios importantes, había una clara ventaja para los textos leídos en papel, lo que sugiere que la lectura en papel fomentaría un procesamiento más profundo que la lectura en pantalla. A pesar de mostrar un mejor rendimiento con el texto impreso, los sujetos indicaron una preferencia por los textos digitales y una sensación de que se desempeñaban mejor en este medio.

En un metaanálisis reciente, Delgado y algunos colegas observaron que las diferencias de comprensión entre la lectura en pantalla y en papel no solo estaban presentes en los últimos diecisiete años, sino que en realidad estaban aumentando dentro de este marco de tiempo en todos los segmentos de edad. Los autores sugirieron que la creciente brecha entre la comprensión lectora en pantalla con respecto a los textos impresos refleja una mayor y más temprana exposición al medio digital y al procesamiento poco profundo de la información que este fomenta. Identificaron, además, que el efecto de inferioridad de la pantalla era más fuerte cuando se pedía a los sujetos que leyeran bajo condiciones cronometradas.

“

Al tratar de entender las prácticas de lectura a través de los medios estudiados, hay varios factores para considerar, incluidos si la lectura se hace bajo presión de tiempo, la longitud del texto, así como las pistas sobre la profundidad del procesamiento que pueden estar presentes en los requisitos de la tarea.

”

La influencia de la presión del tiempo en el rendimiento en el ámbito digital ha sido documentada por Ackerman y sus colegas (por ejemplo, Ackerman y Lauterman, 2012; Ackerman y Goldsmith, 2011; Sidi *et al.*, 2017). En varios estudios demostraron que los estudiantes universitarios tienen un rendimiento más deficiente en las tareas de lectura digital con límite de tiempo, pero, irónicamente, perciben que rinden mejor bajo estas condiciones. Es decir, no están bien

preparados al leer textos digitales bajo presión de tiempo. Además, Sidi *et al.* (2017) observaron que la percepción de la importancia de las tareas también condiciona los efectos de los medios bajo investigación. Encontraron un rendimiento inferior en las tareas desarrolladas en las pantallas cuando los estudiantes universitarios creían que eran preliminares. Mientras que cuando percibían que las tareas eran importantes, desaparecieron las diferencias en el rendimiento. Ackerman y sus colegas sugieren que los resultados de inferioridad de la lectura en pantalla encontrados en los estudios reflejan una ineficaz asignación de esfuerzo mental y tiempo por parte de los estudiantes, debido a la confianza equivocada en su rendimiento al usar la pantalla y a la sensibilidad a los indicios que legitiman el procesamiento superficial (Ackerman y Lauterman, 2012; Ackerman y Goldsmith, 2011; Sidi *et al.*, 2017). Los resultados de este grupo sugieren, además, que los resultados de inferioridad identificados en el uso de la pantalla pueden superarse cuando se anima a los estudiantes a procesar los textos digitales más profundamente (por ejemplo, mediante resúmenes del texto o la identificación de palabras clave) o cuando perciben que la tarea de lectura es importante (por ejemplo, Lauterman y Ackerman, 2014; Sidi *et al.*, 2017).

Por lo tanto, al tratar de entender las prácticas de lectura a través de los medios estudiados, hay varios factores por considerar, incluidos si la lectura se hace con presión de tiempo, la longitud del texto, así como las pistas sobre la profundidad del procesamiento que pueden estar presentes en los requisitos de la tarea. Además, es indispensable reconocer cómo estos aspectos del texto y de la tarea interactúan con las características individuales de los lectores para dar forma a la experiencia de lectura.

## La lectura digital y las diferencias individuales

Anteriormente, destacamos las formas en las cuales los textos digitales plantean desafíos a las abundantes interacciones lingüísticas ofrecidas por los libros de cuentos que son tan propicias para el desarrollo y el disfrute de la lectura temprana. Sin embargo, puede ser que, aunque la tecnología no pueda reemplazar el papel de un padre o un maestro que les lee a los niños, sí tiene el potencial de apoyar a lectores de diferentes procedencias y niveles de destreza para que consigan tener éxito en la lectura. Las propiedades de los textos digitales, como la posibilidad de ajustar el tamaño y el espaciado de las tipografías; la posibilidad de proporcionar definiciones de palabras clave (por ejemplo, Dalton y Proctor, 2008; Anderson-Inman y Horney, 2007), así como la presencia de elementos multimedia que complementan los de la historia (por ejemplo, Mayer, 2005), pueden ayudar a la comprensión de los niños (véase Bus *et al.*, 2015; Takacs *et al.*, 2015). Sin



embargo, los estudios sobre la eficacia de estas características ponen de manifiesto la importante relación que existe entre las posibilidades que ofrecen las diferentes tecnologías y las capacidades de los lectores (por ejemplo, Smeets *et al.*, 2012).

Las investigaciones indican que, cuando está bien diseñada, la implementación de elementos multimedia puede resultar particularmente beneficiosa para los niños en grupos vulnerables, como los inmigrantes y las familias de bajos ingresos (por ejemplo, Takacs *et al.*, 2015), que pueden tener un vocabulario limitado y un conocimiento lingüístico deficiente. Verhallen *et al.* (2006) descubrieron que la información adicional no verbal de la música y las animaciones en los libros de cuentos electrónicos apoyaba la comprensión y las habilidades lingüísticas de los niños de familias inmigrantes con idiomas minoritarios. De manera similar, Stakhnevich (2002) encontró que los nuevos inmigrantes, cuyo primer idioma no era el inglés, se beneficiaban de la lectura digital de textos, donde tenían acceso a un diccionario en línea y a otras ayudas lingüísticas. Segal-Drori y sus colegas (2010) descubrieron, además, un mayor crecimiento en las habilidades de alfabetización temprana y de decodificación en niños de un jardín infantil de bajo nivel socioeconómico que leyeron un libro electrónico con mediación de adultos, en comparación con los que leyeron el libro impreso. Por otra parte, Segers y sus colegas (2004) observaron que los niños inmigrantes con vocabulario limitado se beneficiaban más de la presentación de un libro leído por el profesor que de una versión electrónica con interactividad limitada, mientras que los hablantes nativos se beneficiaban de ambas.

La capacidad de lectura y las dificultades de atención también pueden influir en la forma en que los niños interactúan con los textos digitales y se benefician de ellos. Por ejemplo, cuando niños de escuela primaria con trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) realizaron tareas de comprensión lectora tanto en papel como en computadores portátiles, al leer en soporte impreso fueron superados por sus compañeros; en el medio digital, sin embargo, el grupo con TDAH dedicó más tiempo a la tarea y su desempeño fue proporcional al de sus pares (Shaw y Lewis, 2005). Estos resultados sugieren que un entorno digital puede ayudar a niños con dificultades de atención a mantenerse enfocados en las tareas académicas. Además, Stern y Shalev (2013) observaron que la comprensión lectora de textos cortos entre los estudiantes con TDAH mejoraba cuando el texto se presentaba en la pantalla con interlineado doble. Sin embargo, un estudio más reciente con textos más extensos (Ben-Yehudah y Brann, 2017) mostró una comprensión inferior al leer en pantalla que en soporte impreso entre los estudiantes universitarios con TDAH. Estos resultados ponen de presente la relación entre las propiedades del

texto y las habilidades del lector, con beneficios cuando los textos son cortos y desventajas cuando los textos son más extensos.

Entre los lectores con dificultades, Schneps *et al.* (2013a; 2013b) investigaron la influencia de los dispositivos digitales en la comprensión de lectura y en la fluidez de los adolescentes con dislexia. En una comparación de la lectura en papel frente a la lectura en un dispositivo del tamaño de un teléfono inteligente (un iPod), encontraron que al leer en el iPod la velocidad de lectura y la comprensión mejoraron para un subgrupo de esta población con las dificultades de lectura más acusadas. Curiosamente, para los individuos cuya habilidad lectora era ligeramente superior (aunque todavía cumplían los criterios para un diagnóstico de dislexia), se encontró el resultado inverso: la velocidad de lectura y la comprensión mejoraron cuando se leía en papel, a diferencia de lo que ocurría en el iPod. Un estudio de seguimiento enfocado en rastreo ocular (Schneps *et al.*, 2013a; 2013b) sugirió que, para los individuos con las dificultades de lectura más severas, tener una ventana de texto más pequeña quizás redujo la cantidad de *ruido* visual, facilitando una lectura más fluida. Este estudio destaca que si bien un determinado formato de texto digital puede ayudar a un grupo de lectores, también puede obstaculizar activamente a otro.

El impacto del texto digital en la práctica de lectura es, por lo tanto, complejo, y es fundamental comprender las propiedades de los textos, las características de los lectores y la interacción dinámica entre ellos, ya que estas dan forma a la experiencia de lectura. Otro reto que resulta de esta interacción es la comprensión de las funciones y responsabilidades de las personas y organizaciones que apoyan a los niños en el proceso de aprendizaje de la lectura.

## **La lectura digital y el impacto de la mediación de adultos e industrias**

Las experiencias de lectura de los niños están influenciadas por las actitudes, preferencias y recursos de los adultos presentes en sus vidas, que seleccionan y apoyan el consumo del texto impreso y digital. Nunca se insistirá lo suficiente en la importancia de los cuidadores y los profesores para fomentar las aptitudes lingüísticas y de alfabetización durante las primeras etapas del aprendizaje. Como hemos visto, los dispositivos digitales pueden alterar la influyente interacción entre adultos y niños. Un estudio reciente revela, además, que los profesores, muchos de los cuales también son padres, manifiestan el temor a ser “subcontratados” por la tecnología digital (Kucirova y Flewitt, 2018). Haciendo eco de los hallazgos de investigación presentados anteriormente, el grupo indicó que con los libros electrónicos era más difícil recrear la naturaleza colaborativa de la creación de significados

entre adultos y niños que tiene lugar cuando se lee en soporte impreso. Además, en una encuesta a padres de niños de cero a ocho años en el Reino Unido, Kucirkova y Littleton (2016) encontraron que el 31% de los padres encuestados se sentían confundidos sobre cómo usar los libros electrónicos con sus hijos para apoyar el aprendizaje de la mejor manera posible. De igual manera, una proporción de los encuestados se mostró convencida de que las pantallas pueden afectar los cerebros de los niños.

Estos hallazgos resaltan la importancia de proporcionar a los cuidadores información tanto sobre la importancia de leerles a sus hijos en soporte impreso como sobre la mejor manera de manejar y acompañar el uso de dispositivos digitales por parte de sus hijos. Recientemente, la Academia Americana de Pediatría enmendó sus recomendaciones a los padres acerca del tiempo de pantalla, empezando por el no uso de pantallas por parte de niños menores de dos años, pasando por no más de dos horas al día para niños mayores, hasta un reconocimiento más matizado de las múltiples maneras en que los niños usan las pantallas (Academia Americana de Pediatría, Consejo de Comunicaciones y Medios, 2016). El informe aconseja a las familias que elijan programas de alta calidad, una recomendación que presupone una fácil identificación y disponibilidad de estos programas. Aunque se está avanzando en la provisión de tales recursos, sigue existiendo una gran necesidad de proporcionar a las familias una orientación más específica. Ejemplos de dichos recursos se pueden encontrar en Guernsey y Levine, 2015, y en las aplicaciones para la alfabetización producidas por Natalia Kucirkova en conjunto con el National Literacy Trust del Reino Unido, que se reseñan en la guía de la Academia (<http://literacyapps.literacytrust.org.uk/>).

“

Es necesario investigar tanto sobre el diseño de los entornos para el texto digital que resultan más adecuados a las necesidades de comprensión de los diferentes lectores, así como sobre la mejor manera de ayudar a los lectores a comprender sus puntos fuertes y los desafíos en materia de lectura digital..

”

La perspectiva de los profesionales del sector, como los editores y diseñadores de aplicaciones, sobre el papel del texto digital en el aprendizaje de los niños es algo diferente y, por su propia naturaleza, está más influenciada por las fuerzas del mercado. Entre aquellos individuos dedicados a la investigación no es sorprendente constatar más optimismo acerca de las posibilidades del texto digital, incluida

la opinión de que puede fomentar una mayor implicación dentro de los grupos con habilidades lectoras más bajas, así como ser un medio de lectura más motivante para los niños (Kucirkova y Flewitt, 2018). Sin embargo, como ya hemos mencionado, comprender y aprovechar estos medios digitales implica reconocer la relación entre las características del lector y las características apropiadas del texto. Por lo tanto, este optimismo requiere de escrutinio, pues si bien la posibilidad de leer un texto digital interactivo e hipervinculado puede atraer a un lector con problemas de atención o de lenguaje, la presencia de demasiados hipervínculos y elementos distractores o un texto demasiado largo pueden influir en cuán bien el estudiante se centra y comprende el material (por ejemplo, DeStefano y LeFevre, 2007; Singer y Alexander, 2017a; Schneps *et al.*, 2013a; 2013b; Stern y Shalev, 2013). Además, encontrar formas de incorporar indicaciones que fomenten un procesamiento más profundo del texto (por ejemplo, la identificación de palabras clave) puede ayudar a los estudiantes a acercarse a los textos digitales con la disposición de invertir un mayor esfuerzo mental. Por lo tanto, es necesario investigar tanto sobre el diseño de los escenarios para el texto digital que resultan más adecuados a las necesidades de comprensión de los diferentes lectores, así como sobre la mejor manera de ayudar a los lectores a comprender sus puntos fuertes y los desafíos en materia de lectura digital.

Otra área en la que la investigación emergente sobre el aprendizaje de la lectura en entornos digitales es particularmente relevante para los editores y desarrolladores de *software* es la relacionada con la industria de la evaluación educativa. Por ejemplo, la posible inferioridad de la pantalla bajo presión de tiempo y el exceso de confianza con respecto a la comprensión cuando se lee en dispositivos digitales —tal como se discutió atrás, véase, por ejemplo, Ackerman y Goldsmith, 2011— son muy pertinentes para la evaluación en la educación y deben tenerse en cuenta, ya que muchas evaluaciones de relevancia están en transición hacia medios digitales. También se han encontrado diferencias de género con respecto al impacto de las evaluaciones computarizadas: los niños, en promedio, se benefician mucho más en comparación con las niñas (Jerrim, 2016). Estos resultados sugieren claramente la necesidad de una mayor colaboración entre los diseñadores de pruebas y los investigadores, para comprender mejor la interacción entre las habilidades evaluadas y el papel de mediador del soporte de evaluación.

## Conclusión

Las investigaciones revisadas sugieren que la lectura en dispositivos digitales, tan a menudo acompañada de interrupciones y perturbaciones, en forma de elementos distractores, juegos o enlaces, presenta

varios desafíos para mantener la atención e influye en las interacciones que comparten padres e hijos alrededor de la lectura. Estas experiencias tempranas de lectura allanan el camino no solo para el aprendizaje del lenguaje y la alfabetización, sino también para dar forma a la percepción de los niños sobre la lectura como un momento de concentración y contemplación o como una actividad más pasiva. Los lectores jóvenes son particularmente vulnerables a las rupturas en la comprensión cuando se les deja solos con los textos digitales, ya que todavía tienen que dominar las habilidades cognitivas necesarias para canalizar correctamente información irrelevante y centrarse en sus objetivos de lectura (Salmerón *et al.*, 2018).

Además, las características inherentes de los textos digitales, e incluso si los textos se leen bajo limitaciones de tiempo, influyen en la capacidad de comprensión de los lectores, así como lo hacen también las características de los propios lectores. En esa medida, las diferentes propiedades de los textos digitales pueden facilitar u obstaculizar la comprensión entre los distintos perfiles de lectores.

Así, aprender a leer en un mundo digital abarca un espacio problemático multidimensional que incluye al aprendiz, los objetivos de lectura y el contexto digital, que a su vez se sitúa dentro de un contexto social. Para poder comprender y apoyar el desarrollo de la lectura infantil en entornos digitales, los individuos y las industrias que influyen en la exposición de los niños al texto requieren de más oportunidades para interactuar entre sí y con la investigación emergente. Los efectos matizados de los entornos digitales deben ir acompañados de respuestas igualmente matizadas por parte de los usuarios digitales, los consumidores y la comunidad investigadora, con el objetivo común de garantizar que los niños se beneficien de los medios disponibles y tengan la oportunidad de experimentar una lectura profunda y concentrada de textos tanto impresos como digitales.

## Referencias

- R. Ackerman y T. Lauterman, 2012. “Taking reading comprehension exams on screen or on paper? A metacognitive analysis of learning texts under time pressure”, *Computers in Human Behavior*, vol. 28, n. °5, pp. 1,816–1,828. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.04.023>, recuperado el 20 sept., 2018.
- R. Ackerman y M. Goldsmith, 2011. “Metacognitive regulation of text learning: On screen versus on paper”, *Journal of Experimental Psychology: Applied*, vol. 17, n. °1, pp. 18–32. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/a0022086>, recuperado el 20 sept., 2018.
- Academia Americana de Pediatría. Consejo de Comunicaciones y medios, 2016. “Media and young minds”, *Pediatrics*, vol. 138, n. °5, e20162591. DOI: <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2016-2591>, recuperado el 20 sept., 2018.
- L. Anderson-Inman y M. Horney, 2007. “Supported etext: Assistive technology through text transformations,” *Reading Research Quarterly*, vol. 42, n. °1, pp. 153–160. DOI: <https://doi.org/10.1598/RRQ.42.1.8>, recuperado el 20 sept., 2018.
- L. Annisette y K. Lafreniere, 2017. “Social media, texting, and personality: A test of the shallowing hypothesis”, *Personality and Individual Differences*, vol. 115, pp. 154–158. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.02.043>, recuperado el 20 sept., 2018.
- L. Baker, K. Mackler, S. Sonnenschein y R. Serpell, 2001, “Parents’ interactions with their first-grade children during storybook reading and relations with subsequent home reading activity and reading achievement”, *Journal of School Psychology*, vol. 39, n. °5, pp. 415–438. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0022-4405\(01\)00082-6](https://doi.org/10.1016/S0022-4405(01)00082-6), recuperado el 20 sept., 2018.
- R. Ball y J. Hourcade, 2011. “Rethinking reading for age from paper and computers”, *International Journal of Human-Computer Interaction*, vol. 27, n. °11, pp. 1.066–1.082. DOI: <https://doi.org/10.1080/10447318.2011.555319>, recuperado el 20 sept., 2018.
- M. Barzillai, J. Thomson y A. Mangen, 2018. “The impact of e-books on language and literacy”, en: K. Sheehy y A. Holliman (ed.), *Education and new technologies: Perils and promises for learners*. Londres: Routledge, pp. 33–47.
- G. Ben-Yehudah y A. Brann, 2017. “Pay attention to digital text: Comprehension of print vs. digital text in adults with and without ADHD”, artículo presentado en la 24ª reunión anual de la Society for the Scientific Study of Reading, Halifax (Canadá).
- A. Bus, 2001. “Joint caregiver-child storybook reading: A route to literacy development”, en: S. Neuman y D. Dickinson (ed.). *Handbook of early literacy research*, vol. 1. Nueva York: Guilford Press, pp. 179–191.

- A. Bus, Z. Takacs, y C. Kegel, 2015. "Affordances and limitations of electronic storybooks for young children's emergent literacy", *Developmental Review*, vol. 35, pp 79–97. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.dr.2014.12.004>, recuperado el 20 sept., 2018.
- A. Bus, M. van Ijzendoorn y A. Pellegrini, 1995. "Joint book reading makes for success in learning to read: A meta-analysis on intergenerational transmission of literacy", *Review of Educational Research*, vol. 65, n. °1, pp. 1–21. DOI: <https://doi.org/10.3102/00346543065001001>, recuperado el 20 sept., 2018.
- N. Carr, 2010. *The shallows: What the internet is doing to our brains*. Nueva York: W. W. Norton.
- C. Chiong y C. Shuler, 2010. "Learning: Is there an app for that. Investigations of young children's usage and learning with mobile devices and apps", *Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop* (22 de octubre), en <http://joanganzcooneycenter.org/publication/learning-is-there-an-app-for-that/>, recuperado el 20 sept., 2018.
- C. Chiong, J. Ree, L. Takeuchi y I. Erickson, 2012. "Comparing parent-child co-reading on print, basic, and enhanced e-book platform", *Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop* (primavera), en [http://www.joanganzcooneycenter.org/wp-content/uploads/2012/07/jgcc\\_ebooks\\_quickreport.pdf](http://www.joanganzcooneycenter.org/wp-content/uploads/2012/07/jgcc_ebooks_quickreport.pdf), recuperado el 20 sept., 2018.
- B. Dalton y C. Proctor, 2008. "The changing landscape of text and comprehension in the age of new literacies", en: J. Coiro, M. Knobel, C. Lankshear, and D. Leu (ed.). *Handbook of research on new literacies*. Nueva York: Routledge, pp. 297–324. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781410618894.ch11>, recuperado el 20 sept., 2018.
- M. de Jong y A. Bus, 2002. "Quality of book-reading matters for emergent readers: An eExperiment with the same book in a regular or electronic format", *Journal of Educational Psychology*, vol. 94, n. °1, pp. 145–155. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.94.1.145>, recuperado el 20 sept., 2018.
- D. DeStefano y J.-A. LeFevre, 2007. "Cognitive load in hypertext reading: A review", *Computers in Human Behavior*, vol. 23, n. °3, pp. 1.616–1.641. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2005.08.012>, recuperado el 20 sept., 2018.
- P. Delgado, C. Vargas, R. Ackerman y L. Salmerón. "Don't throw away your printed books: A meta-analysis on the effects of reading media on comprehension", *Educational Research Review*; en <https://www.uv.es/lasalgon/papers/Delgado%202018%20dont%20throw%20away%20your%20printed%20books.pdf>, recuperado el 20 sept., 2018.

- K. Fletcher y E. Reese, 2005. "Picture book reading with young children: A conceptual framework", *Developmental Review*, vol. 25, n. °1, pp. 64–103. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.dr.2004.08.009>, recuperado el 20 sept., 2018.
- L. Guernsey y M. Levine, 2015. *Tap, click, read: Growing readers in a world of screens*. San Francisco: Jossey-Bass.
- M. Hood, E. Conlon y G. Andrews, 2008. "Preschool home literacy practices and children's literacy development: A longitudinal analysis", *Journal of Educational Psychology*, vol. 100, n. °2, pp. 252–271. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.100.2.252>, recuperado el 20 sept., 2018.
- K. Ito y R. Sykes, 2004. "Comparability of scores from norm-reference paper-and-pencil and Web-based linear tests for grades 4–12", artículo presentado en la reunión anual de la American Educational Research Association (San Diego).
- J. Jerrim, 2016. "PISA 2012: How do results for the paper and computer tests compare?", *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, vol. 23, n. °4, pp. 495–518. DOI: <https://doi.org/10.1080/0969594X.2016.1147420>, recuperado el 20 sept., 2018.
- M. Krcmar y D. Cingel, 2014. "Parent-child joint reading in traditional and electronic formats", *Media Psychology*, vol. 17, n. °3, pp. 262–281. DOI: <https://doi.org/10.1080/0969594X.2016.1147420>, recuperado el 20 sept., 2018.
- N. Kucirkova y R. Flewitt, 2018. "The future-gazing potential of digital personalization in young children's reading: views from education professionals and app designers", *Early Child Development and Care*. DOI: <https://doi.org/10.1080/03004430.2018.1458718>, recuperado el 20 sept., 2018.
- N. Kucirkova y K. Littleton, 2016. "The digital reading habits of children: A national survey of parents' perceptions of and practices in relation to children's reading for pleasure with print and digital books", *Book Trust* (febrero), en [https://www.booktrust.org.uk/globalassets/resources/research/digital\\_reading\\_survey-final-report-8.2.16.pdf](https://www.booktrust.org.uk/globalassets/resources/research/digital_reading_survey-final-report-8.2.16.pdf), recuperado el 20 sept., 2018.
- L. Labbo y M. Kuhn, 2000. "Weaving chains of affect and cognition: A young child's understanding of CD-ROM talking books", *Journal of Literacy Research*, vol. 32, n. °2, pp. 187–210. DOI: <https://doi.org/10.1080/10862960009548073>, recuperado el 20 sept., 2018.
- A. Lauricella, R. Barr y S. Calvert, 2014. "Parent-child interactions during traditional and computer storybook reading for children's comprehension: Implications for electronic storybook design", *International Journal of Child-Computer Interaction*, vol. 2, n. °1, pp. 17–25. DOI: <https://doi.org/10.1080/10862960009548073>, recuperado el 20 sept., 2018.

- T. Lauterman y R. Ackerman, 2014. "Overcoming screen inferiority in learning and calibration", *Computers in Human Behavior*, vol. 35, pp. 455–463. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.02.046>, recuperado el 20 sept., 2018.
- S. Lefever-Davis y C. Pearman, 2005. "Early readers and electronic texts: CD-ROM storybook features that influence reading behaviors", *Reading Teacher*, vol. 58, n. °5, pp. 446–454. DOI: <https://doi.org/10.1598/RT.58.5.4>, recuperado el 20 sept., 2018.
- C. Lonigan y G. Whitehurst, 1998. "Relative efficacy of parent and teacher involvement in a shared-reading intervention for preschool children from low-income backgrounds", *Early Childhood Research Quarterly*, vol. 13, n. °2, pp. 263–290. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0885-2006\(99\)80038-6](https://doi.org/10.1016/S0885-2006(99)80038-6), recuperado el 20 sept., 2018.
- A. Mangen, B. Walgermo y K. Brønneck, 2013. "Reading linear texts on paper vs. computer screens: Effects on reading comprehension", *International Journal of Educational Research*, vol. 58, pp. 61–68. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2012.12.002>, recuperado el 20 sept., 2018.
- S. Margolin, C. Driscoll, M. Toland y J. Kegler, 2013. "E-readers, computer screens, or paper: Does reading comprehension change across media platforms?", *Applied Cognitive Psychology*, vol. 27, n. °4, pp. 512–519. DOI: <https://doi.org/10.1002/acp.2930>, recuperado el 20 sept., 2018.
- R. Mayer, 2005. "Cognitive theory of multimedia learning", en: R. Mayer (ed.). *Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. Nueva York: Cambridge University Press, pp. 31–48. DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511816819.004>, recuperado el 20 sept., 2018.
- S. Mol y A. Bus, 2011. "To read or not to read: A meta-analysis of print exposure from infancy to early adulthood", *Psychological Bulletin*, vol. 137, n. °2, pp. 267–296. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/a0021890>, recuperado el 20 sept., 2018.
- S. Mol, A. Bus, M. de Jong y D. Smeets, 2008. "Added value of dialogic parent-child book readings: A meta-analysis", *Early Education and Development*, vol. 19, n. °1, pp. 7–26. DOI: <https://doi.org/10.1080/10409280701838603>, recuperado el 20 sept., 2018.
- E. Norman y B. Furnes, 2016. "The relationship between metacognitive experiences and learning: Is there a difference between digital and non-digital study media?", *Computers in Human Behavior*, vol. 54, pp. 301–309. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.07.043>, recuperado el 20 sept., 2018.
- J. Parish-Morris, N. Mahajan, K. Hirsh-Pasek, R. Golinkoff y M. Collins, 2013. "Once upon a time: Parent-child dialogue and storybook reading in the electronic era", *Mind, Brain, and Education*, vol. 7, n. °3, pp. 200–211. DOI: <https://doi.org/10.1111/mbe.12028>, recuperado el 20 sept., 2018.

- A. Porion, X. Aparicio, O. Megalakaki, A. Robert y T. Baccino, 2016. “The impact of paper-based versus computerized presentation on text comprehension and memorization”, *Computers in Human Behavior*, vol. 54, pp. 569–576. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.08.002>, recuperado el 20 sept., 2018.
- J. Radesky y D. Christakis, 2016. “Keeping children’s attention: The problem with bells and whistles”, *JAMA Pediatrics*, vol. 170, n. °2, pp. 112–113. DOI: <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2015.3877>, recuperado el 20 sept., 2018.
- M. Rasmusson, 2014. “Reading paper—reading screen—A comparison of reading literacy in two different modes”, *Nordic Studies in Education*, vol. 35, pp. 3–19, en [https://www.idunn.no/np/2015/01/reading\\_paper\\_reading\\_screen\\_-\\_a\\_comparison\\_of\\_reading\\_1](https://www.idunn.no/np/2015/01/reading_paper_reading_screen_-_a_comparison_of_reading_1), recuperado el 20 sept., 2018.
- S. Reich, J. Yau y M. Warschauer, 2016. “Tablet-based ebooks for young children: What does the research say?”, *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, vol. 37, n. °7, pp. 585–591. DOI: <https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000000335>, recuperado el 20 sept., 2018.
- V. Rideout, 2017. “The Common Sense census: Media use by kids age zero to eight”, *Common Sense Media*, pp. 263–283, en <https://www.commonsensemedia.org/research/the-common-sense-census-media-use-by-kids-age-zero-to-eight-2017>, recuperado el 20 sept., 2018.
- M. Robb, 2010. “New ways of reading: The impact of an interactive book on young children’s story comprehension and parent-child dialogic reading behaviors”, disertación doctoral, University of California, Riverside, en <https://escholarship.org/uc/item/5xm8n8xk>, recuperado el 20 sept., 2018.
- L. Salmerón, H. Strømsø, Y. Kammerer, M. Stadtler y P. van den Broek, 2018. “Comprehension processes in digital reading”, en: M. Barzillai, J. Thomson, S. Schroeder y P. van den Broek (ed.). *Learning to read in a digital world*. Amsterdam: John Benjamins, pp. 91–120. DOI: <https://doi.org/10.1075/swll.17.04sal>, recuperado el 20 sept., 2018.
- H. Scarborough y W. Dobrich, 1994. “On the efficacy of reading to preschoolers”, *Developmental Review*, vol. 14, n. °3, pp. 245–302. DOI: <https://doi.org/10.1006/drev.1994.1010>, recuperado el 20 sept., 2018.
- M. Schneps, J. Thomson, C. Chen, G. Sonnert y M. Pomplun, 2013a. “E-readers are more effective than paper for some with dyslexia”, *PLoS ONE*, vol. 8, n. °9 (18 sept.), e75634. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0075634>, recuperado el 20 sept., 2018.
- M. Schneps, J. Thomson, G. Sonnert, M. Pomplun, C. Chen y A. Heffner-Wong, 2013b. “Shorter lines facilitate reading in those who struggle”, *PLoS ONE*, vol. 8, n. °8 (5 agosto), e71161. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0071161>, recuperado el 20 sept., 2018.

- O. Segal-Drori, O. Korat, A. Shamir y P. Klein, 2010. "Reading electronic and printed books with and without adult instruction: Effects on emergent reading", *Reading and Writing*, vol. 23, n. °8, pp. 913–930. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11145-009-9182-x>, recuperado el 20 sept., 2018.
- E. Segers, L. Takke y L. Verhoeven, 2004. "Teacher-mediated versus computer-mediated storybook reading to children in native and multicultural kindergarten classrooms", *School Effectiveness and School Improvement*, vol. 15, n. °2, pp. 215–226. DOI: <https://doi.org/10.1076/sesi.15.2.215.30430>, recuperado el 20 sept., 2018.
- R. Shaw y V. Lewis, 2005. "The impact of computer-mediated and traditional academic task presentation on the performance and behavior of children with ADHD", *Journal of Research in Special Educational Needs*, vol. 5, n. °2, pp. 47–54. DOI: <https://doi.org/10.1111/J.1471-3802.2005.00041.x>, recuperado el 20 sept., 2018.
- Y. Sidi, M. Shpigelman, H. Zalmanov y R. Ackerman, 2017. "Understanding metacognitive inferiority on screen by exposing cues for depth of processing", *Learning and Instruction*, vol. 51, pp. 61–73. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2017.01.002>, recuperado el 20 sept., 2018.
- L. Singer y P. Alexander, 2017a. "Reading on paper and digitally: What the past decades of empirical research reveal", *Review of Educational Research*, vol. 87, n. °6, pp. 1,007–1,041. DOI: <https://doi.org/10.3102/0034654317722961>, recuperado el 20 sept., 2018.
- L. Singer y P. Alexander, 2017b. "Reading across mediums: Effects of reading digital and print texts on comprehension and calibration", *Journal of Experimental Education*, vol. 85, n. °1, pp. 155–172. DOI: <https://doi.org/10.1080/00220973.2016.1143794>, recuperado el 20 sept., 2018.
- D. Smeets, M. van Dijken y A. Bus, 2012. "Using electronic storybooks to support word learning in children with severe language impairments", *Journal of Learning Disabilities*, vol. 47, n. °5, pp. 435–449. DOI: <https://doi.org/10.1177/0022219412467069>, recuperado el 20 sept., 2018.
- J. Stakhnevich, 2002. "Reading on the Web: Implications for ESL professionals", *Reading Matrix*, vol. 2, pp. 7–19, y en <http://www.readingmatrix.com/articles/stakhnevich/>, recuperado el 20 sept., 2018.
- P. Stern y L. Shalev, 2013. "The role of sustained attention and display medium in reading comprehension among adolescents with ADHD and without it", *Research in Developmental Disabilities*, vol. 34, n. °1, pp. 431–439. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2012.08.021>, recuperado el 20 sept., 2018.
- Z. Takacs, E. Swart y A. Bus, 2015. "Benefits and pitfalls of multimedia and interactive features in technology-enhanced storybooks: A meta-analysis", *Review of Educational Research*, vol. 85, n. °4, pp. 698–739.

DOI: <https://doi.org/10.3102/0034654314566989>, recuperado el 20 sept., 2018.

J. Trushell y A. Maitland, 2005. "Primary pupils' recall of interactive storybooks on CD-ROM inconsiderate interactive features and forgetting", *British Journal of Educational Technology*, vol. 36, n. °1, pp. 57–66. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2005.00438.x>, recuperado el 20 sept., 2018.

M. Verhallen, A. Bus y M. de Jong, 2006. "The promise of multimedia stories for kindergarten children at risk", *Journal of Educational Psychology*, vol. 98, n. °2, pp. 410–419. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.98.2.410>, recuperado el 20 sept., 2018.

M. Wolf, 2007. *Proust and the squid: The story and science of the reading brain*. Nueva York: HarperCollins.

