

## Influencia del uso de las TIC en el desarrollo de la comprensión lectora en Educación Primaria

Iris-Orosia Campos   
Universidad de Zaragoza, España  
[icamposb@unizar.es](mailto:icamposb@unizar.es)

Paula Rivera-Alegre   
Colegio San Vicente de Paúl (Barbastro), España  
[priveraalegre@gmail.com](mailto:priveraalegre@gmail.com)

Recibido: 24/07/2023

Aceptado: 02/04/2024

### Resumen

En un contexto de uso creciente de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) durante la infancia, investigaciones recientes han abierto un debate respecto al posible impacto nocivo de una sobreexposición no mediada a estas herramientas en el desarrollo de la competencia lectora. Ante este panorama, y habida cuenta de la relevancia de la familia como contexto de alfabetización, se desarrolló una investigación de tipo *ex post facto* con estudiantes de segundo y tercer ciclo de Educación Primaria ( $N= 410$ ) enfocada a explorar el grado de mediación parental en la utilización de las TIC por parte del alumnado y a analizar el vínculo de esta variable con su nivel de comprensión lectora. Los resultados evidencian un uso de las TIC mayoritariamente lúdico y carencias en la mediación parental, con la existencia de un mayor número de situaciones riesgo conforme aumenta la edad. Además, se encuentra una asociación del índice de mediación parental en el uso de las TIC y el nivel de comprensión lectora entre el alumnado de sexto curso, fundamentalmente en los niveles inferencial y crítico, lo que corrobora el potencial impacto negativo de un uso abusivo y no mediado de las TIC sobre esta competencia.

**Palabras clave:** Alfabetización familiar; comprensión lectora; entornos digitales; entorno familiar; Tecnologías de la Información y la Comunicación; Educación Primaria.

**Cómo citar:** Campos, I.O., & Rivera-Alegre, P. (2024). Influencia del uso de las TIC en el desarrollo de la comprensión lectora en Educación Primaria. *Ocnos*, 23(2). [https://doi.org/10.18239/ocnos\\_2024.23.2.451](https://doi.org/10.18239/ocnos_2024.23.2.451)



## Influence of the use of ICT on the development of reading comprehension in Primary Education

Iris-Orosia Campos   
Universidad de Zaragoza, España  
[icamposb@unizar.es](mailto:icamposb@unizar.es)

Paula Rivera-Alegre   
Colegio San Vicente de Paúl (Barbastro), España  
[priveraalegre@gmail.com](mailto:priveraalegre@gmail.com)

Received: 24/07/2023

Accepted: 02/04/2024

### Abstract

In a context of increasing use of Information and Communication Technologies (ICTs) during childhood, recent research has opened a discussion regarding the potential harmful impact of unmediated overexposure to these tools on the development of reading competence. Given this situation and considering the relevance of the family as a literacy context, a quantitative *ex post facto* research was conducted with students from the second and third cycles of Primary Education ( $N= 410$ ). The aim was to explore the level of parental mediation in the use of ICTs by students and analyse the potential link of this variable with their reading comprehension level. The results reveal a predominant use of ICT for recreational purposes and deficiencies in parental mediation, with a higher number of risky situations as the age increases. Additionally, an association is found between the level of parental mediation in the use of ICTs and the level of reading comprehension among sixth-grade students, mainly in inferential and critical levels, thus confirming the potential negative impact of abusive and unmediated use of ICTs on this competence.

**Keywords:** Family literacy; reading comprehension; digital environment; family environment; Information and Communication Technologies; Elementary Education.

**How to cite:** Campos, I.O., & Rivera-Alegre, P. (2024). Influence of the use of ICTs on the development of reading comprehension in Primary Education. *Ocnos*, 23(2). [https://doi.org/10.18239/ocnos\\_2024.23.2.451](https://doi.org/10.18239/ocnos_2024.23.2.451)



## INTRODUCCIÓN

Tras un periodo de exaltación del potencial de las herramientas tecnológicas en el ámbito educativo, el avance científico referente al contacto de niños/as y adolescentes con estos dispositivos ha puesto en tela de juicio la concepción de esta parte de la población como “nativos digitales” (Prensky, 2001), apuntando a la necesidad de implementar procesos de “alfabetización digital” (Cassany, 2012) fundamentados en el desarrollo de la ya curricularmente consolidada “competencia digital”. En este sentido, Granado (2019) sostiene que, si bien el término acuñado por Prensky alcanzó una amplia difusión hace dos décadas, su tesis adolecía de fundamentación científica y sugería una suerte de “determinismo biológico” respecto a la capacidad de uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (en adelante, TIC) por parte de las generaciones nacidas en el nuevo milenio. En coherencia con este discurso, Cassany (2012), Reig y Vilchez (2013) o Lluna y Pedreira (2017) han negado la idea de que las niñas y los niños nacidos en la era digital estén capacitados *per se* para un uso eficiente y adecuado de las TIC, y estudios como los de Delgado *et al.* (2018), Salmerón y Delgado (2019), L’Ecuyer (2019) o Gil-Pelluch *et al.* (2020) han aportado evidencias sólidas para la apertura de un debate respecto al potencial impacto nocivo de una sobreexposición no mediada a estos dispositivos en el desarrollo de diferentes habilidades comunicativas entre la población más joven.

Tras una amplia revisión de investigaciones a nivel internacional, L’Ecuyer (2019) concluye que, si bien los escolares muestran frecuentemente una preferencia por el soporte digital en la realización de actividades de lectura, la comprensión alcanzada a través de este medio es inferior que cuando el soporte es analógico. Además, subraya los resultados de investigaciones realizadas entre 1992 y 2017 (Singer y Alexander, 2017; citado en L’Ecuyer, 2019) que permiten concluir que la comprensión de los textos de más de una página de extensión es superior cuando el formato es impreso. En una línea similar, Delgado *et al.* (2018), analizaron 54 estudios empíricos publicados entre 2000 y 2017 con más de 170.000 discentes de distintos niveles educativos en 19 países, concluyendo en la validez de la tesis del “Efecto de la Superioridad del Papel” (ESP), al constatar que los lectores y lectoras alcanzan mejores niveles de comprensión cuando leen en papel que cuando lo hacen en pantalla. Por su parte, Gil-Pelluch *et al.* (2020) argumentan que, pese a que la inclusión escolar de las TIC ha sido una prioridad para la mayoría del profesorado, resultados recientes correspondientes al *Programme for International Student Assessment* (PISA) (OCDE, 2017) con más de medio millón de estudiantes de los 65 países participantes evidencian que el uso de las TIC en las aulas no se vincula significativamente a la obtención de mejores resultados académicos y que, además, en ocasiones, incluso existe una asociación negativa entre el uso de estas herramientas y el rendimiento en ciertas competencias.

Estos discursos, en cualquier caso, no se alinean con una postura negacionista respecto a la inclusión de las TIC en las aulas, sino que, en línea con el discurso de Wolf (2020), apelan al papel del adulto como mediador en la construcción de un cerebro que la mencionada autora denomina como “bialfabetizado”; esto es, capacitado para la lectura y la escritura tanto en el contexto analógico como en el digital, lo cual, en coherencia con el desarrollo cognitivo en edades tempranas, requiere de la consecución de una competencia lectora básica en el soporte analógico de forma previa a la inclusión de las pantallas bajo la mediación del adulto. El impacto positivo de la incorporación de las TIC en edades en las que la competencia lectora en soporte analógico ya se ha alcanzado, y desde un enfoque mediado, se evidencia en investigaciones como la de Marchal-López *et al.* (2018) con dos grupos –experimental y control– de estudiantes de tercer ciclo de Educación Primaria, donde se constató que el uso de las TIC –pizarra digital interactiva, ordenadores portátiles, reproductores digitales, conexión a Internet, aplicaciones interactivas y webs educativas– durante 25 sesiones de Lengua Castellana y Literatura de forma activa, interactiva y dinámica para el desarrollo de las tareas de enseñanza-aprendizaje reportaba diferencias significativas en las puntuaciones en comprensión oral y escrita en el *pretest* y el *postest* en el grupo experimental –siendo más elevadas en la segunda prueba–, pero no así en el grupo control, donde se habían utilizado únicamente herramientas tradicionales.

Desde el punto de vista educativo, la inclusión de las TIC está ligada al concepto de “competencia digital”, el cual no solamente alude a las habilidades, conocimientos y actitudes con y hacia las TIC, sino también a su aplicación efectiva y crítica con un propósito determinado (Esteve y Gisbert, 2013). La consolidación curricular de esta competencia durante los últimos años ha llevado a la proliferación de estudios enfocados al análisis de diferentes aspectos vinculados a la formación en el uso de las TIC en las aulas y, en este sentido, Macià-Bordalba (2016) destaca para el caso de España que la mayor parte de las investigaciones sobre TIC en el ámbito pedagógico se han centrado en el uso de diferentes herramientas digitales con fines curriculares, pero, sin embargo, todavía es necesario ahondar en aspectos que trascienden el escenario escolar como, por ejemplo, los relativos a las actitudes de docentes y progenitores hacia este tipo de herramientas. Por ello, habida cuenta de la influencia de la familia como contexto alfabetizador (De-la-Peña *et al.*, 2018; Jiménez-Pérez *et al.*, 2020) y siguiendo la estela de trabajos recientes como los de Salmerón y Delgado (2019) o Campos y Marco-Sisamón (2021), nos interesamos por conocer el modo en el que actúan los tutores legales respecto al uso de las TIC en el hogar por parte del alumnado de 3° (N= 142) y 6° (N= 268) de Educación Primaria, y también por el potencial vínculo de esta mediación con su nivel de comprensión lectora.

Autores como Gubbels *et al.* (2020) o Kong *et al.* (2022) han subrayado la necesidad de estudiar el vínculo entre el acceso a las TIC y el rendimiento en lectura de niños/as y adolescentes teniendo en consideración tanto el tiempo dedicado a la utilización de estas herramientas como su finalidad de uso. En este sentido, en un estudio transnacional con adolescentes, Kong *et al.* (2022) encontraron una asociación negativa entre el uso de las TIC en el tiempo libre y el rendimiento en lectura, pero, sin embargo, una asociación positiva entre el uso de estas herramientas específicamente para leer en el tiempo libre y el rendimiento lector. En la misma línea, Gubbels *et al.* (2020) encontraron un rendimiento significativamente inferior entre los adolescentes holandeses que utilizaban excesivamente las TIC con objetivos fundamentados en el ocio, pero, sin embargo, constataron que las puntuaciones más altas en lectura correspondían a quienes mostraban un uso moderado de las TIC en el hogar para realizar tareas escolares.

En coherencia con estos hallazgos, nuestro estudio pretende arrojar nuevas claves en el contexto español sobre la investigación previa de Campos y Arantegui-Benedí (2022), en la que el foco se situó en la exploración del vínculo entre el grado de mediación parental en el acceso a las TIC percibido por alumnado de 6° de Educación Primaria y su nivel de comprensión lectora. Bajo un diseño de investigación similar, abordamos nuevas variables con objeto de estudiar comparativamente en una población más amplia –3° y 6° de Educación Primaria– el vínculo entre el tiempo, la finalidad y la mediación parental percibida en el uso de las TIC en el hogar con el grado de comprensión lectora alcanzado por el alumnado atendiendo, además, a sus diferentes niveles –literal, inferencial y crítico–.

## MÉTODO

### *Objetivos e hipótesis*

La investigación contó con tres objetivos en los que se tuvo en consideración la exploración de posibles diferencias en función del curso (3° o 6° de Educación Primaria):

- Explorar el grado de mediación parental percibido por el alumnado en el uso de las TIC en su tiempo libre e identificar la presencia de posibles situaciones de riesgo.
- Analizar la posible correlación entre el grado de mediación parental percibido por parte del alumnado en la utilización de las TIC en el tiempo libre y su nivel de comprensión lectora.

– Explorar las posibles diferencias en el nivel de comprensión lectora en función del tiempo dedicado al uso de las TIC en el tiempo libre y la finalidad principal–educativo, comunicativo o lúdico– de dicho uso por parte de las niñas y los niños.

En relación con los objetivos 2 y 3, y en coherencia con el marco teórico revisado, el objetivo fue constatar la posibilidad de rechazar las siguientes hipótesis nulas en referencia al vínculo entre el uso de las TIC en el hogar y el nivel de comprensión lectora alcanzado por el alumnado:

- Hipótesis nula 1. No existe una asociación positiva entre el grado de mediación parental percibido por el alumnado en su acceso a las TIC y el nivel de comprensión lectora alcanzado.
- Hipótesis 2. No existen diferencias significativas en el nivel de comprensión lectora alcanzado por el alumnado en función del uso principal manifestado en relación con las TIC en el tiempo libre –educativo frente a otros usos–.

### ***Diseño y participantes***

La investigación se llevó a cabo bajo un diseño de naturaleza cuantitativa y de tipo *ex post facto* en el que participaron 410 estudiantes de 3° (N= 142) y 6° (N= 268) de Educación Primaria de nueve centros educativos de Aragón (España).

El muestreo aplicado fue no probabilístico y por conveniencia, tras la solicitud de participación cursada a diferentes centros educativos. Los criterios de inclusión en el estudio fueron la disposición del niño o la niña y sus tutores legales para participar en la investigación y la ausencia de dificultades lectoras que pudieran afectar tanto a la comprensión de las preguntas del cuestionario como de la prueba de comprensión lectora realizada.

El 50.6% de los participantes fueron niños y el 49.4% niñas. El 68.8% cursaba sus estudios en colegios de titularidad pública y el 31.2% en colegios de titularidad concertada –centros financiados con fondos públicos, pero gestionados por entidades privadas–.

### ***Instrumentos y procedimiento de recopilación de los datos***

Los datos se recopilaron con dos herramientas ya validadas. Para analizar las variables vinculadas al uso de las TIC por parte del alumnado se aplicó el cuestionario utilizado por [Campos y Arantegui-Benedí \(2022\)](#) –que, a su vez, resulta de una adaptación de la herramienta de [Berrios-Valenzuela et al. \(2015\)](#)–, y para la medición del nivel de comprensión lectora se utilizaron dos pruebas de evaluación de la competencia en comunicación lingüística en lengua castellana publicadas por el Ministerio de Educación y Formación Profesional (Ministerio de Educación y Formación Profesional, [2018a](#); [2018b](#)).

El primer cuestionario permitió recopilar datos correspondientes a: variables sociodemográficas, la frecuencia y finalidad de uso de las TIC en el tiempo libre por parte del alumnado y el grado de mediación parental percibido en el uso de estas herramientas ([tabla 1](#)). En cuanto a esta última variable, se presentaron 17 reactivos bajo una escala tipo Likert con cinco niveles de respuesta que contemplaban diferentes dimensiones de la mediación parental en el uso de las TIC. En la [tabla 1](#) se señala entre paréntesis el número de reactivos incorporados para cada una de las dimensiones. La fiabilidad de esta escala se calculó mediante la prueba de Cronbach, que arrojó un valor de Alfa de .862, lo cual evidencia una buena consistencia interna de la escala ([Hernández-Samperi y Mendoza-Torres, 2018](#)).

En cuanto a las pruebas de comprensión lectora, contemplaron la lectura de un texto expositivo y la respuesta a un conjunto de preguntas mediante elección múltiple que permitieron valorar la aplicación de diferentes procesos cognitivos implicados en la competencia en comprensión lectora: la capacidad de localizar y obtener informaciones, la capacidad de integrar e interpretar informaciones y la capacidad de valorarlas y reflexionar sobre las mismas. Las pruebas seleccionadas fueron la titulada “Las aventuras de

Lucy, la niña pintora” para el caso de 3° de Primaria (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2018a) y “El origen de algunos símbolos tecnológicos” para el de 6° (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2018b).

Tanto el cuestionario como la prueba de comprensión lectora se completaron en formato analógico con la presencia de una de las investigadoras, lo que favoreció el control de posibles sesgos. El alumnado contó con 60 minutos para su cumplimentación.

**Tabla 1**

*Síntesis de la estructura del cuestionario*

Tipo de variable	Variable	Tipo de respuesta
Sociodemográficas	Sexo	Cerrada con dos opciones
	Curso	Cerrada con dos opciones
	Edad	Abierta
	Edad de los tutores legales	Abierta
	Estudios de los tutores legales	Cerrada con tres opciones (estudios primarios, estudios secundarios y/o FP y estudios universitarios)
	Profesión de los tutores legales	Abierta para posterior categorización
Frecuencia de uso de las TIC	Tiempo dedicado al día entre semana	Abierta
	Tiempo dedicado al día en fin de semana	Abierta
Finalidad de uso de las TIC	Primera cosa para la que más las utiliza	Abierta para posterior categorización
	Segunda cosa para la que más las utiliza	Abierta para posterior categorización
	Tercera cosa para la que más las utiliza	Abierta para posterior categorización
Percepción de la mediación parental en el uso de las TIC	Acompañamiento parental en su uso (1)	Escala Likert de 5 niveles (Nunca, Casi nunca, A veces, Casi siempre, Siempre)
	Grado de uso en situaciones o lugares desaconsejados durante la infancia (3)	Escala Likert de 5 niveles (Nunca, Casi nunca, A veces, Casi siempre, Siempre)
	Uso con objetivos principalmente destinados al ocio (1)	Escala Likert de 5 niveles (Nunca, Casi nunca, A veces, Casi siempre, Siempre)
	Establecimiento de horarios de uso por parte de los progenitores (3)	Escala Likert de 5 niveles (Nunca, Casi nunca, A veces, Casi siempre, Siempre)
	Posibilidad de acceso a contenidos inadecuados para usuarios infantiles (4)	Escala Likert de 5 niveles (Nunca, Casi nunca, A veces, Casi siempre, Siempre)
	Acceso a situaciones o actividades de riesgo para usuarios infantiles (5)	Escala Likert de 5 niveles (Nunca, Casi nunca, A veces, Casi siempre, Siempre)

## *Procedimiento de análisis de los datos*

Con objeto de analizar las diferencias en la variable dependiente –comprensión lectora– en función de la mediación parental en el uso de las TIC, en primer lugar, se calculó: 1) la puntuación en la prueba de comprensión lectora tras la codificación de cada respuesta acertada con un punto y de cada respuesta errónea con un cero; 2) el índice de mediación parental percibida por el alumnado en el uso de las TIC durante el tiempo libre, calculado mediante la asignación de un código entre 0 y 4 a la respuesta otorgada a cada reactivo en la escala Likert de cinco niveles –otorgando la puntuación mayor a la respuesta más deseable– y la posterior obtención de la media aritmética de todos los ítems correspondientes a dicha escala. Para la interpretación de este índice, se entendió que aquellas puntuaciones por debajo de los 2 puntos –medida central de la escala– suponían situaciones de riesgo respecto al uso de las TIC.

Calculados estos índices, se aplicaron pruebas de comparación de medias previo análisis del comportamiento de los datos en términos de normalidad y homogeneidad de varianzas en función de cada variable independiente, lo que condujo a la aplicación de las pruebas no paramétricas de Kruskal Wallis –y su correspondiente test *post hoc*– y U de Mann-Whitney. Además, también se aplicó la prueba de correlación no paramétrica de Spearman para analizar la asociación entre las variables tipo escala correspondientes a la puntuación obtenida en la prueba de comprensión lectora, el índice de mediación parental en el uso de las TIC y el tiempo dedicado a estas herramientas en el tiempo libre. Las operaciones se realizaron con el programa SPSS en su versión 24.00 y el nivel de significancia para rechazar las hipótesis nulas fue de .05.

## RESULTADOS

### *Mediación parental percibida en el uso de las TIC*

El primer objetivo era explorar el grado de mediación parental percibido por el alumnado en el uso de las TIC en su tiempo libre e identificar la posible presencia de situaciones de riesgo. Como ya se ha expuesto, el índice de mediación parental en el uso de las TIC se calculó mediante la codificación de las respuestas dadas a los 17 reactivos de la escala. Concretamente, cada respuesta se codificó entre 0 y 4 puntos, correspondiendo la puntuación más alta a la respuesta más deseable. Posteriormente, se obtuvo la media entre 0 y 4 para el conjunto de reactivos y, para su interpretación cualitativa, se estimó que las puntuaciones inferiores a los 2 puntos supondrían una mediación parental insuficiente, las situadas entre los 2 y los 3 puntos supondrían una mediación aceptable o media y las situadas por encima de los 3 puntos reflejarían una mediación elevada o buena. Del mismo modo, se entendió que las puntuaciones por debajo de 2 en los distintos ítems evidenciarían situaciones de riesgo respecto al uso de las TIC.

El índice de mediación parental entre el alumnado de tercero refleja un valor aceptable que se sitúa en 2.61 puntos ( $DT= 0.658$ ), medio punto por encima del alumnado de sexto ( $M= 2.13$ ;  $DT= 0.642$ ), que presenta una media próxima a los 2 puntos; por ende, en el límite inferior de una mediación parental aceptable. Para explorar la existencia de diferencias significativas entre los dos grupos se aplicó la prueba U de Mann-Whitney, cuyo resultado ( $U= 10014.00$ ;  $p= < .001$ ) constató la existencia de un índice significativamente superior entre el alumnado de tercer curso ( $Mdn= 2.735$ ; Rango= 3.41) que entre el de sexto ( $Mdn= 2.176$ ; Rango= 2.94).

En coherencia con ello, y como se puede observar en la [tabla 2](#), las respuestas a los ítems de la escala de mediación parental percibida en el uso de las TIC evidencian un mayor número de situaciones con potencial riesgo entre el alumnado de sexto, con puntuaciones por debajo de los 2 puntos en nueve de los 17 ítems de la escala frente a los cinco que se encuentran en el alumnado de tercero. El análisis de estos resultados evidencia que los aspectos más problemáticos entre el alumnado de tercero se relacionan con el acompañamiento de los progenitores en el uso de las TIC, su uso principal con finalidades de ocio y el establecimiento de horarios para su utilización. Sin embargo, en el caso del alumnado de sexto se suman también cinco de los nueve reactivos correspondientes al acceso a situaciones o actividades de riesgo a través de las TIC y a contenidos inadecuados para la infancia.

**Tabla 2**

*Media de cada reactivo de la escala de mediación parental percibida en el uso de las TIC*

Reactivo	Dimensión	Tercero	Sexto
Cuando utilizo la <i>tablet</i> , el <i>smartphone</i> o el ordenador lo hago con mis padres	<i>Acompañamiento</i>	$M= 1.70$ $DT= 1.167$	$M= 1.30$ $DT= 1.002$
Utilizo la <i>tablet</i> , el <i>smartphone</i> o el ordenador durante las comidas (desayuno, comida, merienda, cena)	<i>Uso en lugares o situaciones desaconsejadas</i>	$M= 3.13$ $DT= 1.174$	$M= 3.33$ $DT= 1.000$

Reactivo	Dimensión	Tercero	Sexto
Cuando salgo a la calle suelo llevar un aparato tecnológico ( <i>tablet, smartphone, ordenador, etc.</i> ) para entretenerme	Uso en lugares o situaciones desaconsejadas	M= 3.16 DT= 1.236	M= 2.21 DT= 1.543
Utilizo la <i>tablet, el smartphone</i> o el ordenador antes de acostarme	Uso en lugares o situaciones desaconsejadas	M= 2.43 DT= 1.406	M= 2.16 DT= 1.321
La principal finalidad con la que utilizo la <i>tablet, el smartphone</i> o el ordenador es para divertirme/entretenerme	Uso principal para actividades de ocio	<b>M= 0.95</b> DT= 1.132	<b>M= 0.93</b> DT= 0.921
Mis padres me ponen horarios cuando uso el ordenador o la <i>tablet</i> para navegar por Internet	Establecimiento de horarios de uso	<b>M= 1.68</b> DT= 1.657	<b>M= 1.97</b> DT= 1.535
Mis padres me ponen horarios cuando uso el <i>smartphone</i> para buscar o ver lo que quiera	Establecimiento de horarios de uso	<b>M= 1.62</b> DT= 1.637	M= 2.04 DT= 1.578
Mis padres me ponen horarios para jugar a videojuegos	Establecimiento de horarios de uso	<b>M= 1.73</b> DT= 1.668	<b>M= 1.79</b> DT= 1.561
Mis padres me dejan jugar a videojuegos violentos (lucha, guerra...)	Acceso a contenidos inadecuados	M= 3.29 DT= 1.257	<b>M= 1.86</b> DT= 1.607
Mis padres me dejan jugar con personas desconocidas <i>online</i>	Acceso a situaciones de riesgo	M= 3.39 DT= 1.231	<b>M= 1.88</b> DT= 1.719
Mis padres me dejan comprar cosas <i>online</i>	Acceso a situaciones de riesgo	M= 3.51 DT= 1.057	M= 3.17 DT= 1.166
Mis padres me dejan entrar a redes sociales (TikTok, Instagram, etc.)	Acceso a contenidos inadecuados	M= 2.62 DT= 1.542	<b>M= 1.45</b> DT= 1.614
Mis padres me dejan subir fotos y vídeos a redes sociales	Acceso a situaciones de riesgo	M= 3.44 DT= 1.246	M= 2.84 DT= 1.485
Mis padres me dejan enviar fotos y vídeos por Whatsapp	Acceso a situaciones de riesgo	M= 2.51 DT= 1.610	<b>M= 1.57</b> DT= 1.625
Mis padres me dejan contactar con personas desconocidas por Internet (en redes sociales, foros...)	Acceso a situaciones de riesgo	M= 3.77 DT= 0.814	M= 3.67 DT= 0.871
Mis padres me dejan ver programas o cosas que son para adultos	Acceso a contenidos inadecuados	M= 3.25 DT= 1.211	M= 2.88 DT= 1.304
Mis padres me dejan ver cualquier vídeo en Youtube	Acceso a contenidos inadecuados	M= 2.12 DT= 1.560	<b>M= 1.18</b> DT= 1.391

### Grado de mediación parental percibido en el uso de las TIC y nivel de comprensión lectora

Nuestro segundo objetivo era analizar la posible asociación entre el grado de mediación parental percibido por el alumnado en la utilización de las TIC y su nivel de comprensión lectora.

Los resultados de la prueba de correlación de Spearman evidencian, tanto para el alumnado de tercero como para el de sexto (Tabla 3), una correlación significativa ( $p= .019$  y  $p= < .001$  respectivamente), si bien débil ( $r= .199$  y  $r= .235$  respectivamente) entre la calificación obtenida en la prueba de comprensión lectora y el índice de mediación parental en el uso de las TIC, de modo que quienes perciben una mayor mediación parental en el uso de estas herramientas durante el tiempo libre presentan, a su vez, puntuaciones más elevadas en comprensión lectora.

Tabla 3

Análisis correlacional de la puntuación en comprensión lectora y: el índice de mediación parental en el uso de las TIC, y el tiempo destinado a su utilización durante la semana y en el fin de semana

		Mediación parental TIC	Tiempo TIC entre semana	Tiempo TIC fin semana	Nota comp. lectora
Rho de Spearman	Nota comp. Lectora 3º curso	Coficiente .199*	-.130	-.037	1.000
		Sig. (bilateral) .019	.123	.659	.
	Nota comp. Lectora 6º curso	Coficiente .235**	-.109	-.096	1.000



	Mediación parental TIC	Tiempo TIC entre semana	Tiempo TIC fin semana	Nota comp. lectora
Sig. (bilateral)	.000	.255	.320	.

\* La correlación es significativa en el nivel 05 (2 colas).

\*\* La correlación es significativa en el nivel .01 (2 colas).

Para ahondar en el análisis, se establecieron tres grupos según el índice de mediación parental:

- el primero, conformado por el alumnado que obtuvo un índice inferior a los 2 puntos –lo que se correspondería con una mediación insuficiente–;
- el segundo, conformado por el alumnado que obtuvo un índice entre los 2 y los 3 puntos –lo que se correspondería con una mediación aceptable o media–;
- el tercero, conformado por quienes obtuvieron un índice superior a los 3 puntos –lo que reflejaría una mediación elevada o buena.

Teniendo en consideración esta variable ordinal, se aplicó la prueba de Kruskal Wallis con objeto de detectar posibles diferencias en la puntuación obtenida en la prueba de comprensión lectora. Los resultados evidencian diferencias estadísticamente significativas en la puntuación en comprensión lectora del alumnado de sexto curso [ $H(2) = 14.333$ ,  $p = .001$ ] entre el grupo con una mediación insuficiente y el grupo con una mediación aceptable ( $p = .001$ ). Además, la comparación de las medias de ambos grupos evidencia una distancia de casi un punto (tabla 4). En el caso del alumnado de tercero, sin embargo, no se encuentran diferencias significativas entre los grupos [ $H(2) = 4.679$ ,  $p = .096$ ].

**Tabla 4**

*Puntuación media en la prueba de comprensión lectora en el alumnado de sexto según los rangos establecidos en cuanto al índice de mediación parental en el uso de las TIC*

Nivel de mediación parental en el uso de TIC	Puntuación en comprensión lectora
Mediación insuficiente	$M = 5.98$ ; $DT = 1.71$
Mediación aceptable	$M = 6.85$ ; $DT = 1.80$
Mediación elevada	$M = 6.76$ ; $DT = 1.60$

Con objeto de alcanzar un análisis más detallado de las diferencias en comprensión lectora del alumnado de sexto en función de esta variable, se aplicó la prueba de Kruskal Wallis atendiendo a la media obtenida en la prueba para cada una de estrategias cognitivas que reflejaban las preguntas: 1) localizar y obtener informaciones, 2) integrar e interpretar informaciones y 3) valorar y reflexionar acerca de estas. Los resultados evidencian diferencias significativas [ $H(2) = 15.938$ ,  $p < .001$ ] en la dimensión correspondiente a la integración e interpretación de las informaciones, y la prueba *post hoc* señala que se encuentran entre el grupo con una mediación insuficiente tanto el grupo con una mediación aceptable ( $p < .001$ ), como el grupo con una mediación elevada ( $p = .014$ ). Sobre los 4 puntos correspondientes a estas preguntas en la prueba, encontramos que quienes cuentan con una mediación parental insuficiente en el uso de las TIC existe una distancia de más de medio punto ( $M = 2.31$ ;  $DT = 1.07$ ) respecto a quienes cuentan con una mediación aceptable ( $M = 2.88$ ;  $DT = 1.06$ ) y elevada ( $M = 2.88$ ;  $DT = 1.07$ ).

## Tiempo y finalidad principal de uso de las TIC y nivel de comprensión lectora

El tercer objetivo de la investigación era explorar las posibles diferencias en el nivel de comprensión lectora en función del tiempo destinado a su uso en el hogar y la finalidad principal de dicha utilización –educativa, comunicativa o lúdica– por parte del alumnado.

Respecto al tiempo destinado al uso de las TIC en el hogar, no se encuentra en ninguno de los dos grupos una correlación significativa entre la puntuación obtenida en la prueba de comprensión lectora y los minutos dedicados al uso de las TIC durante la semana o el fin de semana (tabla 3).

Para determinar la posible asociación entre el nivel de comprensión lectora y el objetivo principal de uso de las TIC se tuvieron en cuenta las respuestas a la pregunta referente a la primera, la segunda y la tercera actividad principales para la utilización de estas herramientas, formulada como sigue: “Escribe las tres cosas principales para las que utilizas la *tablet*, el *smartphone* o el ordenador en tu casa: | 1ª cosa para la que más utilizo las TIC: | 2ª cosa para la que más utilizo las TIC: | 3ª cosa para la que más utilizo las TIC:”. Las respuestas se categorizaron en función de la finalidad que reflejaban tal y como se muestra en las tablas 5 y 6; esto es, en primer lugar, de una forma más amplia y posteriormente atendiendo a las tres grandes categorías: uso lúdico, uso escolar y uso educativo. Los resultados reflejan un orden similar en las cuatro actividades más mencionadas como primera, segunda o tercera actividad principal de uso de las TIC en el alumnado de tercero y de sexto –las dos primeras enfocadas al ocio y las dos segundas a actividades educativas–. Sin embargo, en el resto de las frecuencias se encuentra una diferencia clara respecto al uso de las TIC con objetivos de comunicación –mensajería y videollamadas–, que resulta más frecuente entre el alumnado de mayor edad.

**Tabla 5**

*Porcentajes de respuesta referentes a las tres finalidades principales para las cuales manifestó utilizar las TIC el alumnado de 3º*

Finalidad	Tipo de uso	1ª repuesta	2ª respuesta	3ª respuesta	Total
Videojuegos	Lúdico	33.8	31.7	14.8	80.3
Ver YouTube	Lúdico	24.6	30.3	16.9	71.8
Hacer tareas escolares	Educativo	23.9	12.0	23.9	59.8
Buscar información	Educativo	8.5	8.5	11.3	28.3
Escuchar música	Lúdico	2.1	4.2	8.5	14.8
Redes sociales	Lúdico	3.5	4.9	5.6	14
Hacer videollamadas	Comunicativo	2.1	4.9	5.6	12.6
Ver fotos	Lúdico	0	0.7	5.6	6.3
Ver series/películas	Lúdico	1.4	1.4	2.1	4.9
Mensajería	Comunicativo	0	0.7	2.8	3.5
Hacer compras	Lúdico	0	0.7	2.8	3.5
Total	--	100	100	100	--

**Tabla 6**

*Porcentajes de respuesta referentes a las tres finalidades principales para las cuales manifestó utilizar las TIC el alumnado de 6º*

Finalidad	Tipo de uso	1ª repuesta	2ª respuesta	3ª respuesta	Total
Videojuegos	Lúdico	29.1	14.5	18.2	61.8

Finalidad	Tipo de uso	1ª respuesta	2ª respuesta	3ª respuesta	Total
Ver YouTube	Lúdico	14.5	20.9	21.8	57.2
Hacer tareas escolares	Educativo	21.8	10.9	9.1	41.8
Buscar información	Educativo	5.5	9.1	19.1	33.7
Redes sociales	Lúdico	14.5	9.1	6.4	30
Mensajería	Comunicativo	3.6	14.5	9.1	27.2
Hacer videollamadas	Comunicativo	8.2	10.0	7.3	25.5
Ver series/películas	Lúdico	0.9	4.5	4.5	9.9
Escuchar música	Lúdico	1.8	3.6	0.9	6.3
Ver fotos	Lúdico	0	1.8	2.7	4.5
Hacer compras	Lúdico	0	0.9	0.9	1.8
Total	--	100	100	100	--

Debido a la variabilidad en las respuestas, para profundizar en el análisis se crearon dos grupos para cada curso. El primero estuvo compuesto por el alumnado que hacía un uso prioritario de las TIC con objetivos menos deseables, es decir, el que había declarado utilizarlas de forma exclusiva o fundamental con finalidades lúdicas, reflejando en sus respuestas únicamente usos de este tipo o haciéndolo mayoritariamente –en dos de las tres respuestas–. El segundo grupo estuvo compuesto por los demás casos, que reflejaban usos híbridos, si bien entre una parte del alumnado fundamentalmente educativos y entre otra principalmente comunicativos. Para analizar las posibles diferencias entre los dos grupos se aplicó la prueba U de Mann-Whitney.

Entre el alumnado de tercero –donde el 83.1% de los casos respondía al grupo con mayor riesgo y el 16.9% al otro– el resultado de la prueba no permitió rechazar la hipótesis nula de igualdad en las puntuaciones en comprensión lectora entre los dos grupos ( $U = 1063.500$ ;  $p = .053$ ).

En el caso del alumnado de sexto –donde el 64.4% de los casos respondía al grupo con mayor riesgo y el 33.6% al otro–, el resultado de la prueba permitió rechazar la hipótesis nula de igualdad en las puntuaciones en comprensión lectora entre los dos grupos ( $U = 968,500$ ;  $p = .014$ ), y encontramos puntuaciones significativamente superiores entre quienes realizan usos híbridos de las TIC ( $Mdn = 6.666$ ; Rango = 8.33) respecto a quienes realizan un uso exclusiva o fundamentalmente lúdico ( $Mdn = 5.833$ ; Rango = 6.67).

Además, para ahondar en el análisis de las diferencias, se aplicó la prueba atendiendo nuevamente a cada una de las dimensiones cognitivas que reflejaban las preguntas de la prueba de comprensión lectora: localizar y obtener informaciones, integrar e interpretar informaciones y valorar y reflexionar acerca de estas. El resultado respecto a la dimensión de integración e interpretación de la información ( $U = 1001.500$ ;  $p = .021$ ) evidencia puntuaciones significativamente superiores entre quienes realizan usos híbridos ( $Mdn = 0.750$ ; Rango = 1.00) con respecto a quienes realizan un uso exclusiva o fundamentalmente lúdico de las TIC ( $Mdn = 0.500$ ; Rango = 1.00). Del mismo modo se encuentran puntuaciones significativamente diferentes entre los grupos en la dimensión de reflexión y valoración de la información ( $U = 1041.000$ ;  $p = .043$ ), que de nuevo son superiores en el caso de quienes utilizan las TIC de forma híbrida ( $Mdn = 0.667$ ; Rango = 0.83), en comparación con quienes las utilizan de forma mayoritaria o exclusivamente lúdica ( $Mdn = 0.500$ ; Rango = 0.83).

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Por lo que respecta a los hábitos de uso de las TIC en el tiempo libre entre el alumnado de segundo y tercer ciclo de Educación Primaria, la investigación desarrollada constata una inclinación mayoritaria hacia su utilización con fines lúdicos. Además, en coherencia con investigaciones previas (Berrios-Valenzuela *et al.*, 2015; Campos y Arantegui-Benedí, 2022; Giménez *et al.*, 2017), se constata la existencia generalizada de

una supervisión parental escasa en el uso de estas herramientas, con la percepción de una atención de los tutores legales superior entre el alumnado de menor edad. Así, entre el alumnado de tercero encontramos una puntuación inferior a la medida central de la escala en cinco de los 17 reactivos del cuestionario referido a la mediación parental en el acceso a las TIC, mientras que en alumnado de sexto esta situación se da en más de la mitad de los ítems, con carencias, además, en todas las dimensiones contempladas.

En cuanto a la asociación de esta variable con la competencia en comprensión lectora alcanzada por el alumnado, los resultados de la investigación corroboran los encontrados en el trabajo previo de Campos y Arantegui-Benedí (2022), si bien las diferencias se encuentran fundamentalmente entre el alumnado de sexto curso. Las evidencias resultan coherentes con las tesis de autores como Kriscautzky (2019), Rojas-Barahona (2019) y Salmerón y Delgado (2019) sobre el potencial impacto negativo de las herramientas digitales cuando se produce un uso abusivo y no mediado.

También es relevante destacar la inexistencia –tanto en el alumnado de tercero como de sexto– de una correlación significativa entre la puntuación de la prueba de comprensión lectora y el tiempo dedicado al uso de las TIC en el hogar durante la semana o en el fin de semana, lo que podría reforzar las tesis sobre la relevancia capital de la finalidad y la mediación en el acceso a estas herramientas –y no tanto la frecuencia de uso– en cuanto a su potencial influencia negativa en el desarrollo de la competencia lectora durante la infancia (Gubbels *et al.*, 2020; Kong *et al.*, 2022; Petko *et al.*, 2017; Steffens, 2014). En este sentido, los resultados obtenidos permiten concluir que quienes realizan usos híbridos de las TIC, no enfocados exclusiva o fundamentalmente a finalidades lúdicas, presentan niveles superiores en comprensión lectora que quienes utilizan estas herramientas con un objetivo exclusiva o fundamentalmente lúdico.

Por otra parte, conviene subrayar que los resultados obtenidos apuntan a un mayor impacto del uso de las TIC menos mediado y con finalidades no académicas en las destrezas cognitivas vinculadas a una comprensión lectora en los niveles más elevados –el inferencial y el crítico, frente al literal–, lo que guarda coherencia con las evidencias que apuntan a la alteración de la capacidad de concentración en la lectura en soportes analógicos asociada a un uso excesivo y no mediado de las pantallas durante la primera infancia (Wolf, 2020).

Vistos estos resultados, se concluye en la necesidad de contrarrestar las deficiencias constatadas en el acceso a las TIC en el hogar con actuaciones educativas encaminadas al alcance de una sólida alfabetización digital, fundamentalmente entre el alumnado del tercer ciclo de Educación Primaria.

En cuanto a las limitaciones del estudio, la principal resulta frecuente en la investigación educativa y deriva del tipo de muestreo implementado, no probabilístico y por conveniencia. Así, aunque la muestra fue amplia, al no ser probabilística, se requiere cautela en la generalización de los resultados al alumnado de Aragón o del territorio estatal. Por otra parte, fruto del diseño de la investigación y las pruebas estadísticas implementadas, el estudio no permite inferir relaciones de causalidad, sino únicamente de asociación entre variables. Respecto a las propuestas para investigaciones futuras, en coherencia con trabajos como el de Li y Wang (2022), sería de interés la aplicación de técnicas de análisis de tipo multivariado que permitieran alcanzar conclusiones complejas sobre las relaciones entre todas las variables contempladas.

## FINANCIACIÓN

Esta investigación se enmarca en la actividad del grupo de investigación de referencia ECOLIJ (Educación Comunicativa y Literaria en la Sociedad de la Información. Literatura Infantil y Juvenil en la construcción de identidades) a través del proyecto de I+D+i “Lecturas no ficcionales para la integración de ciudadanas y ciudadanos críticos en el nuevo ecosistema cultural” (PID2021-126392OB-100) financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España, y a través del Proyecto S61\_20R financiado por el Gobierno de Aragón.

## REFERENCIAS

- Berrios-Valenzuela, L., Buxarrais-Estrada, M. R., & Garcés, M.S. (2015). Uso de las TIC y mediación parental percibida por niños de Chile. *Comunicar*, 45, 161-168. <https://doi.org/10.3916/C45-2015-17>
- Campos, I. O., & Marco-Sisamón, A. (2021). Exploración de la relación entre la alfabetización familiar, las TIC y la competencia lectoescritora. *Tejuelo*, 33, 161-184. <https://doi.org/10.17398/1988-8430.33.161>
- Campos, I. O., & Arantegui-Benedí, M. (2022). Exploración de la mediación parental en el uso de las TIC y su correlación con la comprensión lectora del alumnado preadolescente. *Lenguaje y textos*, 55, 43-54. <https://doi.org/10.4995/lyt.2022.15948>
- Cassany, D. (2012). *En línea. Leer y escribir en la Red*. Anagrama.
- Delgado, P., Vargas, C., Ackerman, R., & Salmerón, L. (2018). Don't throw away your printed books: A meta-analysis on the effects of reading media on reading comprehension. *Educational Research Review*, 25, 23-38. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.09.003>
- De-la-Peña, C., Parra-Bolaños, N., & Fernández-Medina, J.M. (2018). Análisis de la alfabetización inicial en función del tipo de familia. *Ocnos*, 17(1), 7-20. [https://doi.org/10.18239/ocnos\\_2018.17.1.1336](https://doi.org/10.18239/ocnos_2018.17.1.1336)
- Esteve, F., & Gisbert, M. (2013). Competencia digital en la educación superior: instrumentos de evaluación y nuevos entornos. *Enl@ce: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 3, 29-43. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4772632>
- Gil-Pelluch, L., Delgado-Herrera P., Vargas-Pecino, C., Vergara-Martínez, M., & Salmerón-González, L. (2020). La lectura en pantalla en las aulas. *Textos de didáctica de la lengua y la literatura*, 89, 41-47.
- Giménez, A. M., Luengo, J. A., & Bartrina, M. J. (2017). ¿Qué hacen los menores en internet? Usos de las TIC, estrategias de supervisión parental y exposición a riesgos. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 15(3), 533-552. <https://doi.org/10.25115/ejrep.43.16123>
- Granado, M. (2019). Educación y exclusión digital: los falsos nativos digitales. *Revista de Estudios Socioeducativos*, 7, 27-41. [https://doi.org/10.25267/Rev\\_estud\\_socioeducativos.2019.i7.02](https://doi.org/10.25267/Rev_estud_socioeducativos.2019.i7.02)
- Gubbels, J., Swart, N. M., & Groen, M. A. (2020). Everything in moderation: ICT and reading performance of Dutch 15-year-olds. *Large-scale Assessments in Education*, 8(1). <https://doi.org/10.1186/s40536-020-0079-0>
- Hernández-Samperi, R., & Mendoza-Torres, C.P. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill.
- Jiménez-Pérez, E., Martínez-León, N., & Cuadros-Muñoz, R. (2020). La influencia materna en la inteligencia emocional y la competencia lectora de sus hijos. *Ocnos*, 19(1), 80-89. [https://doi.org/10.18239/ocnos\\_2020.19.1.2187](https://doi.org/10.18239/ocnos_2020.19.1.2187)
- Kong, Y., Seo, Y.S., & Zhai, L. (2022). ICT and digital reading achievement: A cross-national comparison using PISA 2018 data. *International Journal of Educational Research*, 111, 101912. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2021.101912>
- Kriscautzky, M. (2019). Lectura y tecnologías de información y comunicación en la primera infancia: ¿una relación productiva? En *Dossier Cerlalc / Primera infancia. Lectura digital en la primera infancia* (pp. 26-38). Cerlalc y Fundación SM. [https://cerlalc.org/wp-content/uploads/2019/04/Dossier-Lectura-digital-\\_VF3.pdf](https://cerlalc.org/wp-content/uploads/2019/04/Dossier-Lectura-digital-_VF3.pdf)
- L'Ecuyer, C. (2019). El uso de las tecnologías digitales en la primera infancia: entre eslóganes y recomendaciones pediátricas. En *Dossier Cerlalc / Primera infancia. Lectura Digital en la primera*

- infancia* (pp. 7-25). Cerlalc y Fundación SM. [https://cerlalc.org/wp-content/uploads/2019/04/Dossier-Lectura-digital\\_-VF3.pdf](https://cerlalc.org/wp-content/uploads/2019/04/Dossier-Lectura-digital_-VF3.pdf)
- Li, M., & Wang, M. (2022). Examining the relationship of Information and communication technologies use and reading literacy: a moderated-mediation analysis of metacognition across information and communication technologies use intensity. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.916497>
- Lluna, S., & Pedreira, J. (2017). *Los nativos digitales no existen. Cómo educar a tus hijos para un mundo digital*. Deusto.
- Macià-Bordalba, M. (2016). La comunicación familia-escuela: el uso de las TIC en los centros de primaria. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 19(1), 73-83. <https://revistas.um.es/reifop/article/view/245841>
- Marchal-López, F. M., Sánchez-Romero, C., & Martín-Cuadrado, A.M. (2018). Análisis de la competencia lingüística en Primaria a través de las TIC. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 53, 123-135. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2018.i53.08>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (2018a). *Pruebas de la evaluación de 3º curso de Educación Primaria. Curso 2017-2018*. Instituto Nacional de Evaluación Educativa.
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (2018b). *Pruebas de la evaluación de 6º curso de Educación Primaria. Curso 2017-2018*. Instituto Nacional de Evaluación Educativa.
- OCDE (2017). *Marco de Evaluación y de Análisis de PISA para el Desarrollo: Lectura, matemáticas y ciencias. Versión preliminar*. OECD Publishing. [https://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/ebook%20-%20PISA-D%20Framework\\_PRELIMINARY%20version\\_SPANISH.pdf](https://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/ebook%20-%20PISA-D%20Framework_PRELIMINARY%20version_SPANISH.pdf)
- Petko, D., Cantieni, A., & Prasse, D. (2017). Perceived quality of educational technology matters: A secondary analysis of students' ICT use, ICT-related attitudes, and PISA 2012 test scores. *Journal of Educational Computing Research*, 54(8), 1070-1091. <https://doi.org/10.1177/0735633116649373>
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Reig, D., & Vilchez, L.F. (2013). *Los jóvenes en la era de la hiperconectividad: tendencias, claves y miradas*. Fundación Telefónica y Fundación Encuentro.
- Rojas-Barahona, C. (2019). ¿Es posible una alianza entre los dispositivos digitales y la alfabetización inicial? En *Dossier Cerlalc / Primera infancia. Lectura digital en la primera infancia* (pp. 59-73). Cerlalc y Fundación SM. [https://cerlalc.org/wp-content/uploads/2019/04/Dossier-Lectura-digital\\_-VF3.pdf](https://cerlalc.org/wp-content/uploads/2019/04/Dossier-Lectura-digital_-VF3.pdf)
- Salmerón, L., & Delgado, P. (2019). Análisis crítico sobre los efectos de las tecnologías digitales en la lectura y el aprendizaje. *Cultura y Educación*, 31(3), 472-480. <https://doi.org/10.1080/11356405.2019.1630958>
- Steffens, K. (2014). ICT use and achievement in three European countries: what does PISA tell us? *European Educational Research Journal*, 13(5), 553-562. <https://doi.org/10.2304/eerj.2014.13.5.553>
- Wolf, M. (2020). *Lector, vuelve a casa. Cómo afecta a nuestro cerebro la lectura en pantallas*. Deusto.