



Entre la adopción pedagógica y el uso de los datos: Las familias ante las plataformas digitales

Between Pedagogical Adoption and Data Usage: Families Facing Digital Platforms

 Diego Calderón-Garrido; dcalderon@ub.edu

 Ainara Moreno-González; ainaramorenog3@gmail.com

 Carles Lindín; carles.lindin@ub.edu

 Lluís Parcerisa; lluissparcerisa@ub.edu

Universitat de Barcelona (España)

Resumen

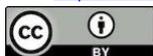
El paulatino proceso de adopción tecnológica en la sociedad tiene su reflejo educativo en el uso de plataformas digitales en los centros. Este proceso educativo está impregnado de una generación de datos que se desprenden del uso diario de las plataformas. En este estudio se plantea cuáles son las opiniones de las familias ante dicho uso y cómo estas están moderadas por la etapa educativa del alumnado. Para ello se aplicó un protocolo de encuesta a un total de 2336 familias con hijos e hijas en educación primaria o secundaria. Los resultados reportaron que dichas opiniones estaban divididas en aspectos positivos, preocupaciones relacionadas con el uso de datos que las plataformas generaban y preocupaciones referidas al proceso de aprendizaje. Se observaron además múltiples diferencias en función de la etapa educativa del alumnado en las opiniones positivas y las preocupaciones respecto al uso de datos. Sin embargo, en lo referido al proceso de aprendizaje la etapa educativa no actuaba como moderador.

Palabras clave: Plataformas digitales educativas, uso de datos, opiniones de las familias, metodología cuantitativa.

Abstract

The gradual process of technological adoption in society is mirrored in the educational sector through the use of digital platforms in institutions. This educational process is imbued with data generation stemming from the daily use of these platforms. This study seeks to ascertain the opinions of families regarding such usage, and how these opinions vary depending on the educational stage of the students. A survey protocol was administered to a total of 2,336 families with children in primary or secondary education. The results indicated that these opinions were divided into positive aspects, concerns related to the data usage generated by the platforms, and concerns about the learning process itself. Moreover, significant differences were observed based on the educational stage of the students in terms of positive opinions and concerns about data usage. However, regarding the learning process, the educational stage did not serve as a moderating factor.

Keywords: Educational Digital Platforms, Data Usage, Family Opinions, Quantitative Methodology



1. INTRODUCCIÓN

Gracias a los avances tecnológicos producidos en las últimas décadas, en la actualidad nos encontramos inmersos en una sociedad globalizada e hiperconectada, en la que el uso de la tecnología digital desempeña un papel fundamental en su desarrollo (An y Oliver, 2021). Así pues, la digitalización se define como la expansión y proliferación global de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) (Travkina, 2022). Este escenario ha sido acompañado de transformaciones sociales y educativas profundas. En el contexto de la “sociedad red”, utilizando el término acuñado por Castells (2006), emergen nuevos modos de gobernanza de la educación y de los servicios públicos en general (Milakovich, 2012; Williamson, 2016). Junto a dicha sociedad red, también aparecen múltiples tensiones entre la dimensión local y la global, entre la esfera individual y la colectiva, así como entre la esfera pública y la privada, entre otras (Castells, 2006). En mayor o menor medida, estas tensiones también pueden observarse en los sistemas educativos y en las prácticas que se desarrollan en su interior y alrededor de ellos.

A pesar de que en muchos países la experimentación con tecnologías digitales se inició hace más de dos décadas, en general, el proceso de digitalización de la educación se ha desarrollado aceleradamente y de forma abrupta debido a la necesidad de continuar con los procesos de enseñanza-aprendizaje en el contexto de la pandemia del COVID-19 (Dussel et al., 2020; Rivera-Vargas et al., 2023). Sin embargo, junto a la naturalización de narrativas promovidas por actores privados que celebraban el solucionismo tecnológico (Teräs et al., 2020), la digitalización (forzada) de la educación también conllevó una creciente preocupación de las familias por las potenciales consecuencias educativas, sociales y psicológicas derivadas del uso de plataformas digitales proveídas por actores comerciales (Bayo, 2021). A nivel académico, este proceso también facilitó que aflorará un renovado interés investigativo por analizar las prácticas pedagógicas que se desarrollan a través de medios digitales y sus impactos en la calidad y equidad educativa, así como por sus implicaciones en los derechos de la infancia (Azionya y Nhedzi, 2021; Pangrazio y Sefton-Green, 2023; Parcerisa et al., 2022; Treviño et al., 2021).

En este contexto, es esencial detenerse y conceptualizar uno de los recursos clave que ha impulsado el proceso de digitalización en las escuelas: las plataformas digitales. Desde una perspectiva educativa, estas se conciben como herramientas e infraestructuras ubicadas en un entorno digital, a través de las cuales se pueden llevar a cabo variedad de actividades en línea, según la funcionalidad de cada plataforma (De Pablos et al., 2021). La entrada de estos recursos en los entornos educativos ha generado inevitablemente cambios en las prácticas pedagógicas (Decuyperre et al., 2021). En este sentido, la reestructuración y adaptación de conocimientos, aprendizajes y prácticas educativas a través de plataformas digitales de uso educativo, desarrolladas por diferentes empresas tecnológicas, se conoce como *plataformización* (Van Dijck et al., 2018; Poell et al., 2019). Se trata, por tanto, de un fenómeno centrado en la transformación digital de la educación (Van Dijck et al., 2018).

Como se está argumentando, la digitalización de los servicios públicos, y entre ellos la educación, conlleva de manera inherente la responsabilidad de garantizar la seguridad digital de la sociedad en su conjunto (Travkina, 2022). Así pues, otro aspecto de gran relevancia para comprender el impacto del proceso vivido en los centros educativos se relaciona con el fenómeno de *datificación*, el cual se desprende del fenómeno de *plataformización* como una dimensión independiente (Van Dijck et al., 2018). Específicamente, este concepto se ha

vinculado con la generación de datos en el uso de plataformas digitales de uso educativo y los procesos algorítmicos subyacentes a ellas (Van Dijck, 2020), explorando aspectos como la recolección y circulación de la información, entre otros (Raffaghelli, 2019). Se ha podido observar que acciones tan cotidianas como la búsqueda de información en internet, la interacción en redes sociales, los contactos entre distintos usuarios y usuarias, e incluso el tiempo de permanencia en una página web acaban convirtiéndose en “trazas digitales”. Posteriormente, esta información es empleada por las grandes corporaciones tecnológicas con la finalidad de realizar ajustes en sus plataformas en función de las estadísticas de las personas usuarias, influyendo en aspectos como las identidades digitales (Sued, 2022).

Hasta la fecha, la investigación en torno a los espacios digitales ha tenido una conexión limitada con las plataformas digitales de uso educativo. Sin embargo, algunos estudios han comenzado a explorar el papel de dichas herramientas en el proceso educativo a través de diferentes aspectos como la creación de plataformas digitales adaptada a las necesidades que plantea la comunidad educativa (Lewis, 2022), mientras que otros han examinado el fenómeno de plataformización ahondando en las propias plataformas y su funcionamiento (Saura et al., 2021) o sus implicaciones en torno al derecho a la privacidad (Rivera-Vargas et al., 2024).

Volviendo a las familias, estas tienen un rol clave a la hora de acompañar los procesos de aprendizaje de sus hijos e hijas (Goodall, 2020), así como también como mediadores en el uso de plataformas digitales con (o sin) fines educativos (Greenhow et al., 2021; Szente, 2020). Diferentes estudios llevados a cabo en países como Estados Unidos, Inglaterra, Turquía, España y Chile iluminan elementos comunes (y también diferencias) sobre las percepciones y preocupaciones de las familias en torno a la digitalización y al uso de plataformas digitales en la escuela (Bordalba y Bochaca, 2019; Lipkin y Crepeau-Hobson, 2023). Estos estudios muestran la influencia de la clase social y la autoeficacia percibida en el uso de tecnologías y herramientas digitales en las prácticas de apoyo desplegadas por las familias (con hijos e hijas que participan en distintas etapas educativas) durante los procesos de aprendizaje (Bonal y González, 2020; Treviño et al., 2021). Asimismo, otras investigaciones identifican algunas percepciones mixtas sobre la digitalización de la educación. Por un lado, estos estudios identifican percepciones y creencias positivas asociadas a la digitalización como, por ejemplo, que la enseñanza a través de medios digitales favorece el desarrollo de habilidades para un verdadero aprendizaje autorregulado del alumnado y que promueve que las familias tengan la percepción de estar más vinculadas con el proceso de escolarización de sus hijos e hijas. Por otro lado, sin embargo, los hallazgos de estas investigaciones también iluminan percepciones negativas y preocupaciones vinculadas a la imposibilidad de romper las barreras preexistentes en la relación familia-escuela, las dificultades en el uso de las plataformas digitales, la creciente exposición del alumnado a las pantallas o la reducción de las interacciones sociales (Misirli y Ergulec, 2021; Lipkin y Crepeau-Hobson, 2023; Selwyn et al., 2011).

Los posicionamientos de la familia respecto al uso de plataformas digitales en la escuela es imprescindible, y para ello es necesario explorar cuáles son los conocimientos y opiniones con los que cuentan las propias familias. Aun así, es importante destacar que no todas las familias han vivido de la misma manera la intensificación del uso de plataformas digitales en los centros educativos (Jacovkis et al., 2022). En este contexto, una investigación de Cabrera-Méndez et al. (2021) sobre la satisfacción de las familias con la enseñanza utilizada durante la pandemia reveló el desconocimiento por parte de las familias respecto a la existencia de plataformas

digitales. Asimismo, otro estudio que indagó en las opiniones sobre el uso de tecnologías digitales en las escuelas por parte de diferentes miembros de la comunidad educativa, entre los cuales se encontraban las familias, pudo concluir “igualmente en las familias parece detectarse una falta de conocimiento [...] así como la necesidad de introducir el uso responsable de las tecnologías en esta etapa” (Rodríguez y Area-Moreira, 2022, p. 17).

En relación con las habilidades tecnológicas de las familias sobre la tecnología digital, y concretamente, sobre las plataformas digitales, Jiménez-Morales et al. (2020) señala la relevancia de la visión inicial de estas herramientas por parte de cada familia. Concretamente, este estudio demostró que las habilidades tecnológicas de las familias estaban vinculadas con la percepción positiva o negativa de dichas herramientas, de modo que aquellas familias que se consideraban menos seguras o competentes en el uso de recursos digitales tendían hacia una visión más negativa de las mismas en comparación con aquellas que se sentían más competentes tecnológicamente (Jiménez-Morales et al., 2020).

Con respecto a las opiniones y/o percepciones de las familias sobre el uso de tecnologías digitales en los centros escolares, y tal y como apuntan diversas investigaciones, estas se encuentran caracterizadas por una dualidad entre, por un lado, los temores y preocupaciones que se derivan de la utilización de estos recursos digitales, y por otro lado, por la necesidad imperativa de uso en diferentes esferas de la cotidianidad (Dias et al., 2016; Grané, 2021; Jacovkis et al., 2022). En consecuencia, se puso de manifiesto la tensión existente entre el reclamo de adaptación a estas herramientas, frente al propósito de mantener una visión crítica ante el proceso de digitalización vivido en los centros educativos (Jacovkis et al., 2022). No obstante, aún y existiendo este posicionamiento, otros estudios como los de Grané (2021) y Papadakis et al. (2021) mostraron una tendencia, por parte de las familias, hacia una visión positiva del uso de tecnologías digitales en las aulas, puesto que son consideradas una herramienta potencialmente beneficiosa para el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Sin embargo, la mayoría de los estudios sobre las percepciones familiares alrededor del uso de plataformas digitales se focalizan en el análisis de éstas en un único nivel educativo, salvo algunas excepciones como la de Selwyn et al. (2011), Misirli y Ergulec (2021), o Treviño et al. (2021). Así pues, aún existe la necesidad de profundizar en el análisis de la influencia de la etapa educativa en el que están escolarizados los hijos e hijas en las percepciones y preocupaciones de las familias sobre el uso de tales tecnologías digitales. Por este motivo, en la presente investigación nos preguntamos: ¿Qué percepciones, opiniones y preocupaciones muestran las familias respecto al uso de plataformas educativas digitales? ¿Cómo influye la etapa educativa del alumnado en estos aspectos?. Así pues, el objetivo de este artículo es analizar las percepciones de las familias respecto al uso de plataformas educativas digitales. Como objetivos específicos, se han establecido concretar los factores que intervienen en dichas percepciones, así como estudiar las diferencias en función de la etapa educativa del alumnado.

2. MÉTODO

Para dar respuesta a la pregunta planteada se realizó un estudio de encuesta descriptivo, de tipo exploratorio, correlacional y transversal (Kerlinger y Lee, 1999) a través de la elaboración y aplicación de un cuestionario *on line* ad hoc. La elección de este tipo de cuestionario estuvo

motivada por su capacidad para conseguir llegar a una gran muestra potencial. Sin embargo, esto obviamente implicó cierta subjetividad basada en la opinión o criterio del propio encuestado.

De esta forma, en el estudio participaron un total de 2909 personas (padres, madres y/o tutores/as de niños, niñas y adolescentes escolarizados en el sistema educativo catalán). Una criba basada en la aceptación del consentimiento informado y la adecuación a los criterios de inclusión (tener un hijo o tutorizado que estudiase primaria o secundaria en un centro público), así como la finalización de todo el instrumento, conformó la muestra final. Esta fue de un total de 2336 personas (81.5% de género femenino, 17.9% masculino y .6% no binario) con una edad media de 44.13 años (SD = 5.35).

Por lo que se refiere al alumnado sobre el cuál respondían, en el caso de tener más de un hijo o tutorizado que encajasen con los criterios de inclusión, se solicitaba que basasen sus respuestas en el mayor. En este sentido, el 47.99% eran de género masculino, 51.50% femenino y .51% no binario. La edad media fue de 10.61 años (SD = 2.779). El 65.5% estudiaba primaria y el 34.5% secundaria.

A esta muestra, a la cual se accedió a través de mensajes abiertos en diferentes redes sociales, se le administró a través de la plataforma Formsite el instrumento validado “Cuestionario sobre percepciones en familias” (Calderón-Garrido et al., 2023). En todos los casos, los participantes debían firmar el consentimiento informado incluido como primera pregunta del instrumento para poder acceder a la totalidad de este. El cuestionario, además de unas preguntas de tipo sociodemográfico, estaba compuesto por 20 afirmaciones en las que el informante mostraba su grado de acuerdo o desacuerdo a través de una escala Likert de seis niveles. El instrumento fue administrado virtualmente durante los meses de mayo y junio del año 2022. Un estudio previo de la adecuación y las dimensiones del instrumento puede consultarse en Moreno-González et al. (2023). En este, se realizó un Análisis Factorial Exploratorio (AFE) y un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC), así como el análisis de verificación de las diferentes dimensiones propuestas. Los resultados de fiabilidad y consistencia interna mostrados por el índice alfa de Cronbach fueron óptimos en todos los casos ($\alpha > .8$). Las diferentes dimensiones del instrumento atendían al conocimiento, las percepciones y las preocupaciones respecto al uso de plataformas digitales.

Todos los cálculos estadísticos se realizaron a través del software r y rstudio así como de sus diferentes extensiones. En [este enlace](#) se puede consultar todo el código utilizado. Las respuestas aquí analizadas mostraron una buena confiabilidad ($\alpha = .86$ y $\lambda_6 = .9$).

Para la exposición de los resultados se realizó, en primer lugar, un análisis factorial con una rotación no ortogonal y el método oblimin. El índice de fiabilidad de la factorización de Tucker Lewis fue de .95. Posteriormente se buscaron las diferencias estadísticas a través del t-test de Welch centrado la etapa educativa como variable independiente.

3. RESULTADOS

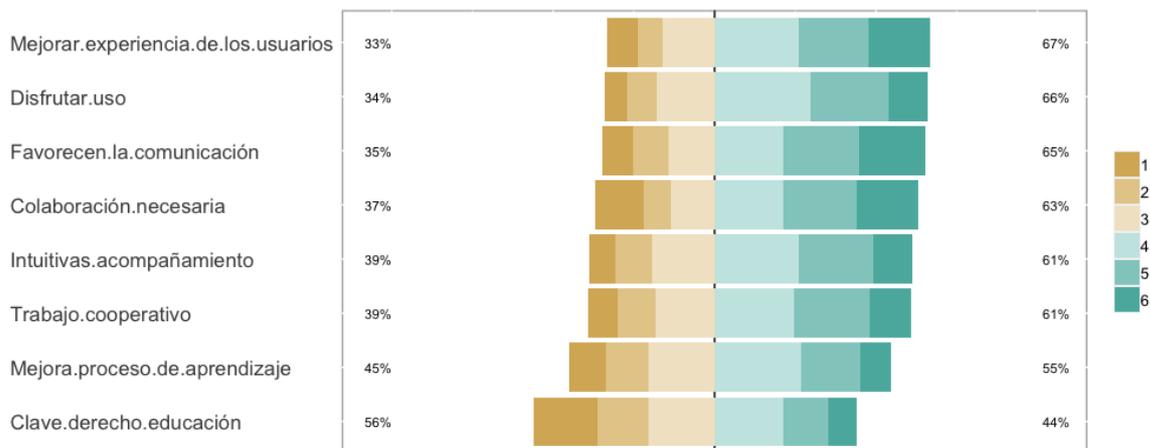
Tal como se ha descrito, en la presentación de resultados se ha recurrido a los distintos factores en los que se agrupaban las variables estudiadas. Así pues, los tres factores estaban

compuestos: 1) por opiniones positivas; 2) preocupaciones respecto al uso de datos; y 3) preocupaciones referidas al proceso de aprendizaje.

Respecto a las opiniones positivas, tal como se puede observar en la figura 1, en general estas mostraron puntuaciones bastante altas, en especial en aspectos como la consideración de que las plataformas digitales mejoraban la experiencia de los usuarios, además de que permitían disfrutar de su uso y de que favorecían la comunicación entre las familias y los centros educativos. Figura 1. Distribución de respuestas de las opiniones positivas

Figura 1

Distribución de respuestas de las opiniones positivas

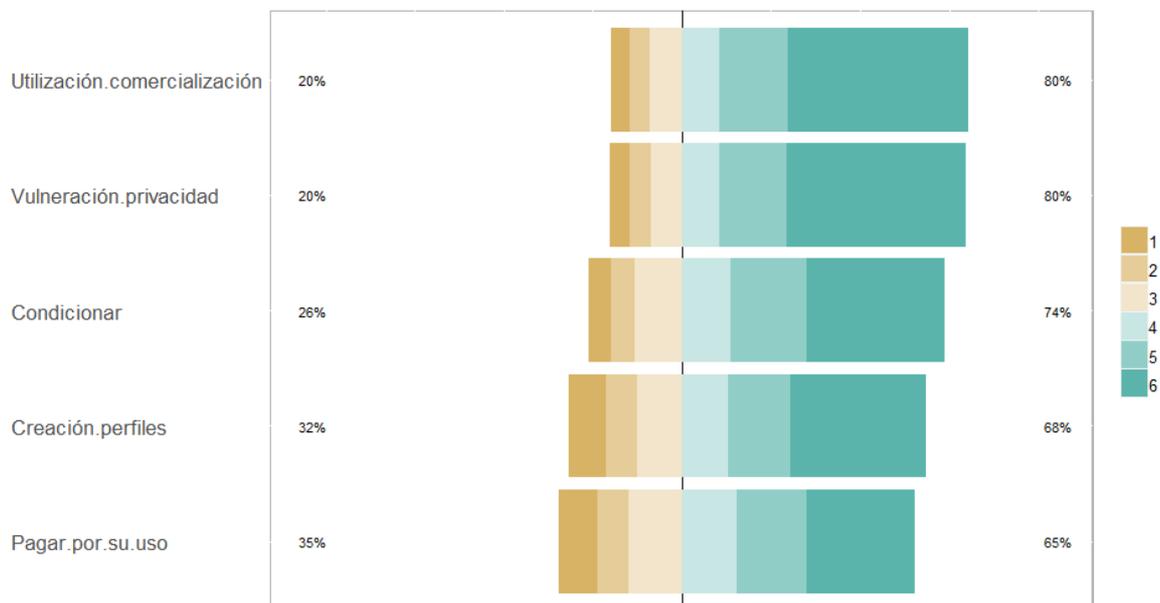


Respecto a las diferencias en función de la etapa educativa, se observaron múltiples diferencias estadísticas. En este sentido, las familias con alumnado en primaria puntuaron más alto en la consideración de que este disfrutaba con el uso de las plataformas ($t_{1676.10} = 1.97, p = .049, d = 0.09; 3.96$ vs 3.84). Sin embargo, en secundaria, puntuaron más alto en la consideración de que mejoraba el proceso de educación ($t_{1683.20} = -2.82, p = .005, d = -0.12; 3.50$ vs 3.68), favorecían el trabajo cooperativo ($t_{1696.04} = -5.94, p < .001, d = -0.26; 3.67$ vs 4.05), el pensamiento de que eran clave para asegurar el derecho a la educación ($t_{1663.44} = -3.67, p < .001, d = -0.16; 3.11$ vs 3.36), que era necesario establecer una colaboración entre las grandes corporaciones y los centros educativos ($t_{1663.44} = -3.67, p < .001, d = -0.16, 3.77$ vs 4.03) o que mejoraban la experiencia de los usuarios ($t_{1668.41} = -1.97, p = .049, d = -0.09; 3.94$ vs 4.08).

En lo que se refiere al segundo factor, compuesto por ítems que hacían referencia al uso de los datos obtenidos por las plataformas digitales con uso educativo además de la preocupación por pagar por su uso, tal como se muestra en la figura 2, los informantes se decantaron en su mayoría por las puntuaciones más altas, en especial ante la preocupación de que se vulnerase la privacidad del alumnado.

Figura 2

Distribución de respuestas de las preocupaciones respecto al uso de datos

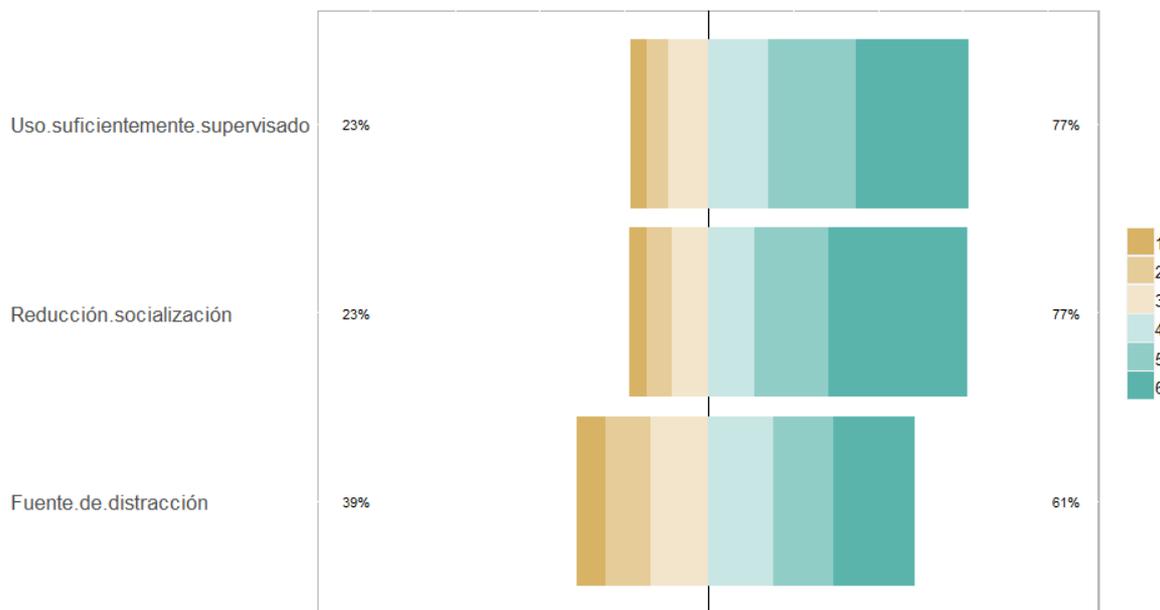


En este caso, únicamente se reportó una diferencia estadística en la preocupación de que el uso de datos derivados de las plataformas digitales condicionase las preferencias, elecciones y comportamiento del alumnado. Puntuó más alto el alumnado de primaria ($t_{1590.78} = 3.29, p = .001, d = 0.14; 4.61 \text{ vs } 4.38$)

Por lo que se refiere a las opiniones pedagógicas, tal como se observa en la figura 3, las respuestas mayoritarias puntuaron muy alto, especialmente en el temor ante un uso que no estuviese suficientemente supervisado por parte del centro educativo y de que las plataformas digitales redujesen la socialización.

Figura 3

Distribución de respuestas de las preocupaciones referidas al proceso de aprendizaje



En este factor no se reportaron diferencias estadísticas entre las diferentes etapas educativas ($p > .05$ en todos los casos).

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Para la incorporación de las plataformas digitales de uso educativo en los centros se muestra óptimo que las familias perciban sus aspectos positivos a la vez que afronten la digitalización de las prácticas educativas con ciertas reticencias, de tal modo que acompañen a su adopción desde una perspectiva crítica, y así poder participar y apoyar las decisiones de los equipos docentes. Los resultados reportados reflejan la creencia de que las plataformas mejoran, en términos generales, la experiencia de los usuarios, además de intensificar aspectos del proceso de enseñanza y aprendizaje vinculado a la comunicación y la colaboración. Asimismo, emerge la mirada crítica y se percibe preocupación por las consecuencias que la huella digital puede producir en la interacción del alumnado en y con las plataformas digitales, especialmente en aspectos relacionados con la privacidad y el uso poco ético de los datos recopilados. Sin dejar de comprender las posibilidades pedagógicas de dichas plataformas, las familias muestran escepticismo ante la mirada buenista, mostrando dudas hacia algunas posibles consecuencias negativas de su incorporación en el aula. Jacovkis et al. (2022) ponen de manifiesto la tensión existente entre la necesidad de incorporar prácticas educativas mediadas por tecnologías digitales y las contradicciones éticas y pedagógicas que supone. Una realidad que interacciona con la falta de conocimiento del ámbito digital de las familias (Rodríguez y Area-Moreira, 2022), que pueden llegar a desconocer la existencia de plataformas digitales en sus centros (Cabrera-Méndez et al., 2021).

Las familias advierten la necesidad de que el alumnado adquiera competencias en el ámbito digital y vislumbran el entorno educativo como un espacio adecuado para la apropiación de saberes que, de forma rápida, transfieren a su dieta digital cotidiana. Pero conscientes de la

conocida mala praxis en el uso de datos en ámbitos no educativos, conservan suspicacias por las consecuencias que pueda comportar, a la vez que se mantienen incrédulas ante algunas prácticas pedagógicas. Los datos reportados afianzan la importancia del diálogo productivo entre los diversos actores del centro, promoviendo la implicación de las familias en la toma de decisiones escolares. Destaca como aportación relevante el detalle sobre los aspectos considerados como positivos, así como los ámbitos de preocupación expresados por las familias, que deberían ser tomados como aspectos clave tanto en la selección de plataformas digitales con usos educativos como en los procesos de participación de las familias, ahondando en su alfabetización digital.

En relación con el primer factor, las familias observan como valores positivos de las plataformas los aspectos vinculados a la buena satisfacción del alumnado (mejora de la experiencia y disfrute), así como el fomento de trabajo cooperativo. En definitiva, como entorno que promueve la mejora en el proceso de aprendizaje. Respecto a las diferencias en función de la etapa educativa, destaca que en las familias de primaria aumenta la percepción positiva sobre el disfrute en el uso de las plataformas (3.96 vs 3.84), mientras que en las de secundaria aumenta la percepción positiva sobre el resto de factores relacionados con una visión global y crítica de las PED, en tanto que se consideran claves para asegurar el derecho a la educación (3.11 vs 3.36) y se manifiesta la idoneidad de promover la colaboración entre las corporaciones tecnológicas y los centros educativos (3.77 vs 4.03). Se puede interpretar que las familias constatan el papel de la tecnología digital en la vida cotidiana del alumnado (An y Oliver, 2021), que provoca cambios en las prácticas educativas (Decuyper et al., 2021) incluso llegando a transformarlas (van Dijck et al., 2018), y naturalizando como neutra la interacción entre lo público (derecho a la educación) y lo privado (rendimiento económico) (Rivera-Vargas et al., 2023).

La percepción de las familias de secundaria se puede relacionar con el hecho de que el alumnado dispone de mayor cantidad de experiencias digitales en el ámbito educativo y fuera de él. Las familias en esta etapa pueden expresar mayor interés sobre aspectos del proceso educativo, por mayor experiencia y por disponer en el horizonte cercano de la posibilidad de cursar bachillerato y acceder a estudios universitarios. Por lo tanto, mayor énfasis sobre el soporte que las tecnologías digitales pueden dar al proceso de aprendizaje, así como la idoneidad de que los y las jóvenes reciban formación en el ámbito de la alfabetización digital.

Respecto al segundo factor, las familias muestran preocupación elevada respecto al uso de los datos obtenidos en las plataformas digitales, en relación con la privacidad y las consecuencias pedagógicas que pueden comportar. En la Tabla 2, destaca el 80% de preocupación por los riesgos sobre la vulneración de la privacidad y el uso comercial de los datos, junto con la reducción a perfiles estadísticos del alumnado (68%), que pudiera comportar decisiones automatizadas en función de los datos del proceso formativo. Un condicionamiento basado en Big Data, que inquieta en mayor medida en primaria. Tal y como constata Raffaghelli (2019), es necesario profundizar en el análisis, conocimiento y transferencia de aspectos fundamentales que forman parte intrínseca del proceso educativo mediado por tecnologías digitales: captura y uso de datos. Se debe evidenciar que su uso no es neutro, sino que se confirman identidades digitales en función del rastro de las plataformas digitales (Sued, 2022).

Las familias tienen conciencia sobre las implicaciones personales y educativas de los datos digitales; por lo tanto, de la necesidad de un uso y gestión adecuados. Desde un acercamiento

pedagógico, la reducción de la identidad multiforme y cambiante de cada miembro de un aula a un perfil estadístico, sobre la base de elementos de similitud-diferenciación, se encuentra alejada del soporte individualizado del profesorado. Puede provocar un determinismo que condicione las oportunidades en función de los valores que el sistema informático tome como decisivos en su evaluación, a menudo sin soporte pedagógico en el diseño del algoritmo y, de forma generalizada, sin que sea consensado con la concreción de un profesorado y un alumnado en un contexto real. La visión de las familias ahonda en la idoneidad de generalizar el debate sobre la transparencia y libertad de elección de las PED, así como en la oportunidad de los centros de compartir el detalle de los procesos pedagógicos en que se incorpora la tecnología digital, con especial referencia a los datos. En cualquier caso, y volviendo a la pregunta de investigación referida a las diferencias en función de la etapa educativa, respecto al uso de los datos obtenidos por las plataformas digitales con uso educativo, se ha observado que, en general, es una preocupación común tanto a las familias con alumnado en primaria como en secundaria.

En cuanto al tercer factor, se constata que las familias interpretan las plataformas digitales como unas herramientas o tecnologías para el proceso de aprendizaje, que, por sus características digitales, pueden provocar disfunciones respecto a los procesos formativos mediados por tecnologías analógicas. En la Tabla 3, emergen dos ámbitos de preocupación vinculados a las consecuencias de la digitalización de la educación: la posible reducción de la socialización (77%) y las distracciones que pueda generar (61%). En el fondo, ambas están relacionadas con un factor transversal a la incorporación pedagógica de la tecnología digital, la correcta supervisión del profesorado (que arroja una preocupación del 77%). Es positivo en el proceso de digitalización que las familias interpreten de forma positiva las estrategias digitales de enseñanza y aprendizaje (Grané, 2021; Papadakis et al., 2021), más allá de ámbitos de preocupación y mejora. La alfabetización digital de las familias es un elemento clave para promover una visión positiva de los entornos digitales (Jiménez-Morales et al., 2020). Destaca que en lo referido a las opiniones pedagógicas no existe ninguna diferencia entre las familias de primaria y secundaria.

De los datos emerge la importancia del factor humano, la necesidad de incorporar las tecnologías digitales de forma no sobreautomatizada, sino supervisada por el profesorado. Por lo tanto, incidir en la creación de plataformas digitales con uso educativo y prácticas en las que profesorado no solo participe en la gestión (recolección, análisis-evaluación) de los datos para la toma de decisiones, sino que forme parte de la programación de la herramienta tecnológica en aquellos aspectos clave para su diseño de la secuencia de aprendizaje.

En conjunto, el detalle de datos aportados pone en evidencia la necesidad de que las familias participen, sean informadas y tomen decisiones sobre las plataformas digitales con uso educativo, en lugar de tan solo ejercer el consentimiento informado sobre un uso preestablecido por los centros (Jacovkis et al., 2022). Esta práctica deja a las familias al margen del debate, a la vez que no las incorpora desde una perspectiva de alfabetización digital crítica. Un proceso más abierto, que atendiera a los requerimientos tecnológicos, los usos pedagógicos de las plataformas y una selección analizada de las plataformas que pudieran ser de interés (pros y contras), constituirá una oportunidad para la mejor toma de decisiones en los centros, el mejor uso pedagógico (más justo y equitativo) de las tecnologías digitales con el alumnado y una mejora del soporte fuera del aula por parte de sus familias.

A pesar de lo representativo de la muestra, este estudio está focalizado en familias con alumnado que estudia primaria o secundaria en un centro público. Esto ha permitido la consecución parcial de los objetivos y la respuesta incompleta de las preguntas. Sería interesante ampliar la muestra para conocer las opiniones de las familias con familiares en centros concertados y privados, así como establecer un diálogo a través de una metodología cualitativa que permita indagar en algunos aspectos que han surgido de esta investigación.

En definitiva, las opiniones han sido mostradas. Las preocupaciones se han constatado. Las diferencias entre las etapas educativas han sido reflejadas y las similitudes han sido reportadas. Ya solo nos queda, como investigadores y educadores, escuchar esas opiniones, preocupaciones y diferencias en pro de una educación reforzada por las plataformas digitales con uso educativo.

5. AGRADECIMIENTOS

Esta investigación ha sido realizada por el Grupo de Investigación Consolidado Esbrina de la Universitat de Barcelona, en colaboración con aFFaC (Asociaciones Federadas de Familias de Estudiantes de Cataluña) y ha contado con la financiación de la Agencia Catalana de Cooperación al Desarrollo (ACCD) (ayudas para proyectos de desarrollo y educación para el desarrollo, convocatoria 2021 ACC145/21/000103).

6. REFERENCIAS

- An, T., y Oliver, M. (2021). What in the world is educational technology? Rethinking the field from the perspective of the philosophy of technology. *Learning, Media and Technology*, 46, 6 - 19. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1810066>
- Azionya, C. M., y Nhedzi, A. (2021). The digital divide and higher education challenge with emergency online learning: Analysis of tweets in the wake of the COVID-19 lockdown. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 22(4), 164-182. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1317141>
- Bayo, C. (2021). La googlelització de l'educació pública. *El Crític*. <https://www.elcritic.cat/opinio/cecilia-bayo/la-googlelitzacio-de-educacio-publica-102387>
- Bonal, X., y González, S. (2020). The Impact of Lockdown on the Learning gap: Family and School Divisions in Times of Crisis. *Int. Rev. Educ.* 66, 1–21. <https://doi.org/10.1007/s11159-020-09860-z>
- Bordalba, M. M., y Bochaca, J. G. (2019). Digital media for family-school communication? Parents' and teachers' beliefs. *Computers & Education*, 132, 44-62. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.01.006>
- Cabrera-Méndez, M., Díez-Somavilla, R., y López-Navarrete, A. J. (2021). Apreciación de la enseñanza-aprendizaje online en tiempos de COVID-19 por parte de las familias españolas. *Espacios*, 42(1), 246-258. <https://doi.org/10.48082/espacios-a21v42n01p20>

- Calderón-Garrido, D., Parcerisa, L., Rivera-Vargas, P., y Moreno-González, A. (2023). Opiniones de las familias sobre corporaciones tecnológicas, plataformas digitales educativas y derechos de la infancia: validación psicométrica de un instrumento. *Revista Aloma*, 41(1), 141-148. <https://doi.org/10.51698/aloma.2023.41.1.141-148>
- Castells, M. (2006). *La sociedad red: una visión global*. Alianza.
- De Pablos, J.M., Colás, M.P., López Gracia, A., y García-Lázaro, I. (2019). Los usos de las plataformas digitales en la enseñanza universitaria. Perspectivas desde la investigación educativa. *Revista de Docencia Universitaria*, 17(1), 59-72. <https://doi.org/10.4995/redu.2019.11177>
- Decuyper, M., Grimaldi, E., y Landri, P. (2021). Introduction: Critical studies of digital education platforms. *Critical Studies in Education*, 62(1), 1-16. <https://doi.org/10.1080/17508487.2020.1866050>
- Dias, P., Brito, R., Ribbens, W., Daniela, L., Rubene, Z., Dreier, M., Gemo, M., Di Gioia, R., y Chaudron, S. (2016). The role of parents in the engagement of young children with digital technologies: Exploring tensions between rights of access and protection, from “Gatekeepers” to “Scaffolders”. *Global Studies of Childhood*, 6(4), 414-427. <https://doi.org/10.1177/2043610616676024>
- Dussel, I., Ferrante, P., y Pulfer, D. (2020). La educación de pasado mañana. Notas sobre la marcha. *Análisis Carolina*, (41), 1-13. https://doi.org/10.33960/AC_41.2020
- Goodall, J. (2021). Scaffolding homework for mastery: Engaging parents. *Educational Review*, 73(6), 669-689. <https://doi.org/10.1080/00131911.2019.1695106>
- Grané, M. (2021). Mediación digital parental. ¿Es necesaria una educación digital en la primera infancia?. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 76, 7-21. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.76.2037>
- Greenhow, C., Lewin, C., y Staudt Willet, K. B. (2021). The educational response to Covid-19 across two countries: a critical examination of initial digital pedagogy adoption. *Technology, Pedagogy and Education*, 30(1), 7-25. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2020.1866654>
- Jacovkis, J., Rivera-Vargas, P., Parcerisa, L., y Calderón-Garrido, D. (2022). Resistir, alinear o adherir. Los centros educativos y las familias ante las BigTech y sus plataformas educativas digitales. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (82), 104-118. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.82.2615>
- Jiménez-Morales, M., Montaña, M., y Medina-Bravo, P. (2020). Uso infantil de dispositivos móviles. Influencia del nivel socioeconómico materno. *Comunicar*, 64, 21-28. <https://doi.org/10.3916/C64-2020-02>
- Kerlinger F. N., y Lee, H. B. (1999). *Foundations of Behavioral Research*. Wadsworth.
- Lipkin, M., y Crepeau-Hobson, F. (2023). The impact of the COVID-19 school closures on families with children with disabilities: A qualitative analysis. *Psychology in the Schools*, 60(5), 1544-1559. <https://doi.org/10.1002/pits.22706>

- Lewis, S. (2022). An Apple for teacher (education)? Reconstituting teacher professional learning and expertise via the Apple Teacher digital platform. *International Journal of Educational Research*, 115, 102034. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2022.102034>
- Milakovich, M. E. (2012). *Digital governance: New technologies for improving public service and participation*. Routledge.
- Misirli, O., y Ergulec, F. (2021). Emergency remote teaching during the COVID-19 pandemic: Parents experiences and perspectives. *Education and information technologies*, 26(6), 6699-6718. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10520-4>
- Moreno-González, A., Caderón-Garrido, D., Parcerisa, Ll., Rivera-Vargas, P., y Jacovkis, J. (2023). Survey data on Families' perceptions of ed-tech corporations, educational digital platforms and children's rights. *Data in brief*, 47. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2023.109017>
- Pangrazio, L., y Sefton-Green, J. (2021). Digital rights, digital citizenship and digital literacy: What's the difference?. *NAER: Journal of New Approaches in Educational Research*, 10(1), 15-27. <https://doi.org/10.7821/naer.2021.1.616>
- Parcerisa, L., Jacovkis, J., Rivera-Vargas, P., y Herrera-Urizar, G. (2022). Corporaciones tecnológicas, plataformas digitales y privacidad: comparando los discursos sobre la entrada de las BigTech en la educación pública. *Revista Española de Educación Comparada*, (42), 221-239. <https://doi.org/10.5944/reec.42.2023.34417>
- Papadakis, S., Zaranis, N., y Kalogiannakis, M. (2019). Parental involvement and attitudes towards young Greek children's mobile usage. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 22 (100144), 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2019.100144>
- Poell, T., Nieborg, D., y Van Dijck, J. (2019). Platformisation. *Internet Policy Review*, 8(4), 1-13. <https://doi.org/10.1177/146144481876>
- Raffaghelli, J. E. (2019). Datificación y Educación Superior: Hacia la construcción de un marco para la alfabetización en datos del profesorado universitario. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía*, 13(1), 177-205. <https://doi.org/10.15332/25005421/5466>
- Rivera-Vargas, P., Jacovkis, J., Passerón, E., y Cobo, C. (2023). Centros universitarios para el estudio de datos. Responsabilidad y justicia social en una sociedad plataformizada. *Profesorado*, 27(1), 175–197. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v27i1.23643>
- Rivera-Vargas, P., Calderón-Garrido, D., Jacovkis, J., y Parcerisa, L. (2024). Exploring student and family concerns and confidence in BigTech digital platforms in public schools. *Journal of New Approaches Educational Research*, 13, 5 (2024). <https://doi.org/10.1007/s44322-023-00003-4>
- Rodríguez, J.R., y Area-Moreira, M. (2022). Los recursos digitales en la Educación Infantil. ¿Cómo son y qué opinan el profesorado y las familias?. *Digital Education Review*, (41), 4-18. <https://doi.org/10.1344/der.2022.41.4-18>
- Saura, G., Díez-Gutiérrez, E. J., y Rivera-Vargas, P. (2021). Innovación tecno-educativa "google". Plataformas digitales, datos y formación docente. *REICE. Revista Iberoamericana sobre*

Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 19(4), 111-124.
<https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.007>

Sued, G. E. (2022). Coursera y la plataformización de la educación: operación de mercados, datificación y gobernanza. *Transdigital*, 3(5), 1-24. <https://doi.org/10.56162/transdigital95>

Szente, J. (2020). Live Virtual Sessions with Toddlers and Preschoolers Amid COVID-19: Implications for Early Childhood Teacher Education. *Journal of Technology and Teacher Education*, 28(2), 373-380.

Teräs, M., Suoranta, J., Teräs, H., y Curcher, M. (2020). Post-Covid-19 education and education technology 'solutionism': A seller's market. *Postdigital Science and Education*, 2(3), 863-878. <https://doi.org/10.1007/s42438-020-00164-x>

Travkina, N. M. (2022) Digitization of Society: Alternative Projections of the Future. *Herald of the Russian Academy of Sciences*, 92, 483-491. <https://doi.org/10.1134/S1019331622120115>

Treviño, E., Miranda, C., Hernández, M., y Villalobos, C. (2021) Socioeconomic Status, Parental Involvement and Implications for Subjective Well-Being During the Global Pandemic of Covid-19. *Front. Educ.* 6, 1- 10. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.762780>

Selwyn, N., Banaji, S., Hadjithoma-Garstka, C., y Clark, W. (2011). Providing a platform for parents? Exploring the nature of parental engagement with school learning platforms. *Journal of computer assisted learning*, 27(4), 314-323. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2011.00428.x>

Van Dijck, J., de Waal, M., y Poell, T. (2018). *The platform society: Public values in a connective world*. Oxford University Press.

Van Dijck, J. (2020). Seeing the forest for the trees: Visualizing platformization and its governance. *New Media & Society*, 23(9), 2801-2819. <https://doi.org/10.1177/1461444820940293>

Williamson, B. (2016). Digital education governance: An introduction. *European Educational Research Journal*, 15(1), 3-13. <https://doi.org/10.1177/1474904115616630>

Para citar este artículo:

Calderón-Garrido, D., Moreno-González, A., Lindín, C., y Parcerisa, L. (2024). Entre la adopción pedagógica y el uso de los datos: Las familias ante las plataformas digitales. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (87), 14-27. <https://doi.org/10.21556/edutec.2024.87.3027>