Primeras pantallas en la infancia: Hábitos tecnológicos y orientaciones para un uso digital inclusivo y activo (3-6 años)

Cecilia V. Becerra Brito – Universidad de La Laguna 0000-0002-2283-4001
María Inmaculada Fernández Esteban – Universidad de La Laguna 0000-0003-1842-7718
Ana Luisa Sanabria Mesa – Universidad de La Laguna 0000-0002-9366-2788

Recepción: 12.06.2026 | Aceptado: 16.11.2026

Correspondencia a través de **ORCID**: Cecilia V. Becerra Brito **0000-0002-2283-4001**

Citar: Becerra-Brito, C. V., Fernández-Esteban, M. I. y Sanabria-Mesa, A. L. (2026). Primeras pantallas en la infancia: Hábitos tecnológicos y orientaciones para un uso digital inclusivo y activo (3-6 años). *REIDOCREA, 15*(67), 915-927.
Financiación: Trabajo cofinanciado por la Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información de la Consejería de Economía, Conocimiento y Empleo y por el Fondo Social Europeo (FSE) Programa Operativo Integrado de Canarias 2014-2020, Eje 3 Tema Prioritario 74 (85%).
Esta comunicación deriva del proyecto de investigación “Infancia y pantallas digitales: Análisis y propuestas para el uso educativo de las TIC en la escuela y el hogar en Canarias” (PROID2020010074).
Estudio de investigación de Tesis Doctoral
Área o categoría del conocimiento: Didáctica y Organización Escolar

Resumen: La inclusión digital desde la primera infancia debe superar la mera prohibición en el contexto escolar, dadas las discrepancias entre restringir los dispositivos móviles en las escuelas y ciertas prácticas cuestionables en los hogares que no favorecen el desarrollo infantil. Por ello, el objetivo de este trabajo es proporcionar pautas efectivas a las familias para democratizar prácticas de uso tecnológico de calidad (como el uso activo y acompañado limitado a una hora diaria), contribuyendo así a reducir brechas y fomentar una alfabetización digital equitativa y saludable. Con esta finalidad, se llevaron a cabo cuatro estudios: un análisis de 25 recursos educativos digitales, una exploración de las perspectivas de familias y profesorado, y una investigación sobre las opiniones de profesionales del desarrollo infantil. Los resultados muestran áreas de mejora en la adaptación de recursos educativos digitales. Familias y docentes reconocen tanto ventajas como desventajas de su uso, e identifican carencias sobre el control, la selección y el conocimiento de sus efectos. Las personas expertas señalan falta de claridad sobre las consecuencias negativas del uso prolongado. En conclusión, es crucial educar a las familias sobre las condiciones de uso de la tecnología en la infancia para evitar interferencias en su desarrollo integral.

Palabra clave: Educación

First Screens: A Parents’ Guide Towards Inclusive and Active Digital Use

Abstract: Digital inclusion from early childhood must move beyond mere prohibition within the school context, given the discrepancies between restricting mobile devices in schools and certain questionable practices at home that do not support child development. Therefore, the objective of this work is to provide effective guidelines for families to democratise quality technological practices (such as active and accompanied use limited to one hour per day), thereby contributing to narrowing gaps and fostering equitable and healthy digital literacy. To this end, four studies were conducted: an analysis of 25 digital educational resources, an exploration of the perspectives of families and teachers, and an investigation into the opinions of child development professionals. The results reveal areas for improvement in the adaptation of digital educational resources. Furthermore, families and educators recognise both the advantages and disadvantages of their use, and identify deficiencies regarding control, selection, and knowledge of their effects. Experts highlight a lack of clarity concerning the negative consequences of prolonged use. In conclusion, it is crucial to educate families on the conditions of technology use in childhood to prevent interferences with their holistic development.

Keyword: Education

Introducción

La construcción de una escuela infantil adaptada a las demandas del siglo XXI requiere articular propuestas en las que confluyan el diálogo, la tecnología y la inclusión (Gallardo-Fernández et al., 2021). Sin embargo, el debate social sobre la incorporación

de la tecnología en la infancia ha impulsado la restricción o prohibición de dispositivos móviles en centros educativos de diversas comunidades autónomas de España, especialmente en educación infantil, primaria y secundaria (20minutos, 2024; Carbonaro, 2023; Fedriani, 2023; Onda Cero, 2023). El Consejo Escolar del Estado (2024), si bien reconoce el valor pedagógico potencial de las herramientas digitales, recomendó regular y limitar estrictamente el uso personal de dispositivos móviles para mitigar distracciones y prevenir conflictos de convivencia. No obstante, la evidencia indica que las prácticas tecnológicas más frecuentes y prolongadas ocurren principalmente en el entorno del hogar. A este respecto, el Centro de Seguridad en Internet para los Menores en España (PROTÉGELES) señala que:

> Los niños de 2 y 3 años de edad acceden de forma habitual a los terminales de sus padres, manejando diversas aplicaciones, principalmente juegos, aplicaciones para pintar o colorear y cadenas de televisión que ofrecen series infantiles a través de estos dispositivos. Algunos de estos niños ya recorren Youtube saltando de vídeo en vídeo, o repasan de una en una las fotografías que sus padres tienen en sus galerías de fotos. (Cánovas, 2014, p. 3)

En la actualidad, existe consenso en que la infancia accede de forma generalizada a Internet en el hogar a través de dispositivos portátiles (teléfonos inteligentes y tabletas) y de escritorio o fijos (televisores inteligentes y ordenadores), ya sean propios o compartidos (Nogueira-Pérez y Ceinos-Sanz, 2015). Con frecuencia, este acceso se asocia a pautas no recomendadas, como sobrepasar el tiempo máximo diario de exposición a pantallas (AIJU, 2023; Miguel-Berges et al., 2019; Oflu et al., 2021), establecido en un máximo de una hora por la Organización Mundial de la Salud (2019), incluyendo la televisión; el desplazamiento de actividades de juego activo al aire libre e interacción interpersonal (Hinkley et al., 2018); y el empleo de pantallas como recurso de pacificación infantil para facilitar la conciliación familiar y laboral (Chaudron et al., 2018; Digón-Regueiro et al., 2024).

Konca y Koksalan (2017) constatan que la población infantil de 4 a 6 años registra un promedio diario de 115 minutos de televisión y 28 minutos de uso de ordenador, superando así las dos horas diarias de exposición a pantallas. Chaudron et al. (2018) observan que las familias recurren a la tecnología como estrategia de gestión cotidiana, atribuyendo a los dispositivos portátiles una función de soporte pasivo para el cuidado o el apaciguamiento infantil en momentos de saturación o fuera del hogar. Asimismo, Caldeiro-Pedreira et al. (2021) emplean el concepto de “chupete electrónico” para visibilizar cómo el uso reactivo de tabletas y teléfonos inteligentes para entretener o tranquilizar a la infancia responde prioritariamente a la necesidad adulta de obtener intervalos de pausa o atención a otras exigencias cotidianas (Yuniarni et al., 2026).

A pesar de la extensión de estas pautas, Ramírez-García et al. (2020) identifi-can una preocupación familiar constante ante la escasez de recursos y pautas para ejercer una supervisión efectiva en el hogar. Esta circunstancia revela que, si bien la sobreexposición responde a dinámicas familiares complejas, persiste la inquietud por la adecuación de los contenidos y sus implicaciones en el desarrollo. De igual modo, Levine et al. (2019) diferencian dos patrones en el uso de medios digitales: el uso compartido y guiado, asociado a propósitos educativos, y el uso autónomo o no supervisado, más frecuente en contextos con menor nivel de instrucción formal o cuando existen mayores dificultades en la autorregulación emocional infantil.

En relación con las repercusiones en el desarrollo psicomotor e integral, la literatura documenta asociaciones entre el uso excesivo de pantallas y retrasos en la adquisición del lenguaje (Alroqi et al., 2023) y alteraciones en la calidad del sueño, dificultades en la autorregulación conductual y patrones alimentarios inadecuados (Caldeiro-Pedreira

et al., 2021). Asimismo, se ha señalado el riesgo derivado de la exposición a contenidos no adecuados para la edad, la vulneración de la privacidad y el incremento del sedentarismo asociado a un mayor riesgo de obesidad infantil (López-Sobaler et al., 2021; Urbano-Arcos y Beltrán-Gómez, 2020). Diversas investigaciones concluyen que la sobreexposición continuada a pantallas incide negativamente en los indicadores globales del desarrollo (Madigan et al., 2019), un aspecto especialmente crítico en la etapa de 3 a 6 años dada la plasticidad cerebral y la sensibilidad del periodo evolutivo.

No obstante, la evidencia indica que los efectos de la tecnología dependen de la modalidad, el propósito y la calidad de la interacción digital. El impacto pedagógico está condicionado por la calidad del diseño de los medios, la intencionalidad educativa y el acompañamiento adulto (Alghadier et al., 2026). En la selección de Recursos Educativos Digitales (RED), definidos por Area-Moreira (2017) como materiales didácticos estructurados en formato digital para apoyar procesos de enseñanza y aprendizaje, resulta determinante atender a la adecuación evolutiva y a la promoción de dinámicas activas y colaborativas (Siraj-Blatchford y Romero-Tena, 2017).

En esta línea, Guernsey (2017) sitúa la efectividad formativa de los RED en la calidad del acompañamiento y la interacción social generada en torno al recurso, más que en la mera duración de la exposición. Entre las prácticas recomendadas destacan el diálogo compartido sobre los contenidos audiovisuales o interactivos, el uso de aplicaciones en pequeños grupos y la mediación activa de personas adultas para orientar la comprensión y el aprendizaje.

Integrados de forma proporcionada y contextualizada, los RED pueden potenciar la motivación, el pensamiento exploratorio y el desarrollo de habilidades cognitivas y creativas (Carrillo-Ojeda et al., 2020; Rodríguez-García et al., 2019; Siraj-Blatchford y Romero-Tena, 2017). Por ello, se hace indispensable proporcionar acompañamiento y estrategias a las familias que orienten la inclusión digital en el entorno familiar y prevengan factores de riesgo psicosocial (Caldeiro-Pedreira et al., 2021).

Se asume, por tanto, que la inclusión digital supera el marco de la institución escolar e involucra la corresponsabilidad formativa con las familias (Gil-Quintana y Cano-Alfaro, 2020). La reducción de las brechas digitales de uso y capacitación en la primera infancia requiere ofrecer orientaciones fundamentadas a los hogares para favorecer usos activos, equitativos y seguros que preserven el desarrollo integral.

Objetivo

Ante la disociación entre las regulaciones restrictivas sobre tecnología en el ámbito escolar y la persistencia de pautas poco saludables de uso en el hogar, este estudio propone ofrecer pautas orientativas a las familias para sensibilizar sobre las implicaciones de la sobreexposición y proponer criterios para un uso equilibrado, inclusivo y fundamentado de la tecnología en la infancia.

Método

El presente trabajo se enmarca en la tesis doctoral titulada *"El uso de Recursos Educativos Digitales durante la infancia: Análisis de hábitos tecnológicos de niñas y niños de 3 a 6 años en Canarias"*, vinculada a su vez al proyecto de investigación *"Infancia y pantallas digitales: Análisis y propuestas para el uso educativo de las TIC en la escuela y el hogar en Canarias. INFANCI@ DIGIT@L"* (ProID2020010074). Aunque parte de los datos empíricos se han publicado previamente de forma parcial, el valor de este trabajo radica en ofrecer una visión integradora. Para ello, se articulan los

resultados de los cuatro estudios con el fin de fundamentar la orientación a las familias en la alfabetización e inclusión digital.

Para lograr este análisis transversal, se diseñó un procedimiento formal de síntesis e integración metodológica de corte cualitativo e interpretativo. Este proceso consistió en: a) la sistematización de las dimensiones clave de cada estudio priorizando las variables vinculadas al entorno del hogar; b) la triangulación de datos entre los distintos colectivos e instrumentos (análisis documental de RED, cuestionarios y entrevistas a familias y docentes, y entrevistas a profesionales); y c) el mapeo de convergencias y divergencias crítico-pedagógicas que permitiera derivar pautas fundamentadas para la orientación familiar.

En el primer estudio de análisis de los RED, los criterios de inclusión abarcaron: a) adscripción a la categoría de Educación Infantil; b) representatividad de las distintas áreas curriculares de la etapa: Conocimiento de sí mismo y autonomía personal (CCY), Conocimiento del entorno (CEO) y Lenguajes: comunicación y representación (LNO); y c) pertinencia para la evaluación de las dimensiones técnica, de diseño y pedagógica mediante la plantilla validada por el equipo de investigación (Cepeda-Romero et al., 2017). Se excluyeron vídeos aislados, documentos estáticos descargables y aplicaciones cerradas de terceros que carecieran de interactividad directa o requirieran instalación de software externo.

Mediante dos instrumentos de análisis de contenido (digital), desarrollados y validados previamente por el equipo de investigación EDULLAB, se estudiaron ciertas dimensiones o categorías que recopilaron datos en torno a: aspectos identificativos básicos, características técnicas, de diseño visual, pedagógicas y didácticas, y de evaluación y seguimiento de cada uno de los recursos.

El segundo y el tercer estudio, ambos de carácter mixto, siguieron la misma estructura, pero se enfocaron en los hábitos de uso de tecnología y las percepciones de dos informantes o agentes distintos: las familias y los docentes de alumnado del Segundo Ciclo de Educación Infantil. En ambos casos se aplicaron cuestionarios en línea y entrevistas grupales, cuyos instrumentos se diseñaron en torno a dimensiones similares pero adaptadas a cada agente.

Los cuestionarios de ambos estudios se estructuraron en torno a diversas dimensiones clave. Para las familias, estas incluían: Datos de identificación, Valoración de los recursos educativos digitales (RED), RED en el hogar, y RED y prácticas del profesorado de infantil en el aula. En el caso de los docentes, las dimensiones abarcaban: Datos de identificación, Valoración de los RED, RED y alumnado, y RED y práctica docente en el aula. Estos instrumentos permitieron analizar la percepción y el uso de los recursos educativos digitales desde diferentes perspectivas. En cuanto al diseño, los cuestionarios se encontraban integrados por preguntas con respuestas abiertas, opciones cerradas de elección única y múltiple, respuestas de Sí/No, así como escalas de frecuencia, intensidad y tipo Likert.

El procedimiento de muestreo para la administración de los cuestionarios en línea (Estudios 2 y 3) fue no probabilístico, empleando una estrategia por bola de nieve y mediante participación voluntaria. En el caso de las familias, sobre un censo de 47.889 estudiantes matriculados en el Segundo Ciclo de Educación Infantil en Canarias (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2021), se obtuvo la participación de n=597 representantes. Si bien esta cifra supera cuantitativamente el tamaño muestral estimado para poblaciones finitas (381 sujetos para un 95% de nivel de confianza y un

error del ±5%), la naturaleza no probabilística del muestreo exige evitar la atribución de representatividad estadística estricta.

En el colectivo docente, sobre una población de 1.314 profesionales de la etapa en la región, se recogieron respuestas de n=152 participantes, registrando una tasa de respuesta moderada que no alcanzó el umbral muestral idóneo. Estas dinámicas de participación implican limitaciones metodológicas explícitas: posible autoselección de los participantes (sesgo hacia familias o docentes con mayor sensibilidad o interés previo hacia la tecnología), condicionantes derivados de la brecha digital de acceso en los hogares y limitaciones en la generalización directa de los resultados, recomendando interpretar los hallazgos cuantitativos desde un prisma exploratorio y contextualizado.

Las entrevistas grupales siguieron cierto paralelismo en relación con las dimensiones estipuladas en los cuestionarios, pero con la diferencia de que, en el colectivo de los docentes, se han incorporado dos dimensiones específicas de interés. Las dimensiones comunes eran: Datos de identificación, Valoración de los RED, Uso de los MDD y RED, Influencia económica de los RED y TIC, y Coronavirus y RED, pero, en el caso del profesorado de la etapa, se añadieron las dimensiones de Formación y Contexto organizativo. Se realizaron tres entrevistas grupales con familias y otras tres con docentes. El rango de participantes establecido variaba entre 3 y 8 personas, pues debido a las medidas de confinamiento y de socialización derivadas de la situación de pandemia por COVID-19, fue necesario realizar las entrevistas por medios telemáticos. Se consiguió una participación de n=16 para las familias y de n=18 en el caso del profesorado.

El cuarto estudio, de carácter cualitativo, analizó el criterio de nueve profesionales expertos en áreas del desarrollo infantil (pediatría, logopedia, psicología infantil y pedagogía). Las temáticas abordadas mediante entrevistas cualitativas abarcaron el impacto de los RED en la etapa de 3 a 6 años, la selección de materiales específicos, la oportunidad/conveniencia de la alfabetización digital temprana y el análisis de las guías de orientación existentes.

Resultados

A continuación, se exponen las evidencias y hallazgos empíricos derivados de los cuatro estudios, organizados de forma objetiva según los datos recabados en cada una de las fuentes de información.

Estudio 1: Análisis del portal EcoEscuela 2.0 y de los recursos educativos digitales

Como información de interés, se ha de tener presente que el portal EcoEscuela 2.0 (https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/portal/) depende de la Dirección General de Ordenación, Innovación y Calidad de la Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias, y lo administra el Área de Tecnología Educativa, con el apoyo de la Secretaría General Técnica a través del CAUCE (Centro de Atención al Usuario de la Consejería de Educación y Universidades del Gobierno de Canarias). Se trata de una página web que pone a disposición de la ciudadanía un ecosistema de aproximadamente 6.500 materiales y recursos digitales educativos de manera gratuita. Aunque su público destinatario principal es el profesorado de las Islas Canarias, este portal se identifica como un recurso de interés para las familias porque presenta una variedad de recursos educativos clasificados por niveles educativos, áreas de conocimiento y etiquetas, lo que facilita la búsqueda de materiales específicos que se ajusten a las necesidades individuales de las personas usuarias, e incluye

aplicaciones, herramientas digitales, tutoriales y vídeos. Algunos recursos educativos digitales se adaptan al contexto cultural de las Islas Canarias, lo que refuerza la pertinencia del portal para las familias residentes en esta región.

Los materiales digitales dirigidos a la etapa de infantil pueden ser mejorados en diversos aspectos que, asimismo, convendría tener en cuenta en el momento de su selección y que se presentan en base a las dimensiones de análisis:

En cuanto a la dimensión técnica:

- La mayoría de los RED analizados siguen una estructura lineal o intuitiva. Sin embargo, las pautas explicativas sobre su funcionamiento suelen presentarse por escrito o se confían a la exploración autónoma del usuario, careciendo de guiado sonoro o interactivo inicial.
- Aproximadamente la mitad de los materiales analizados muestran un nivel destacado de interactividad al integrar múltiples enlaces hacia contenidos o actividades diversas, orientados a la ejercitación de la coordinación óculo-manual y la percepción visual.

En la dimensión de diseño visual e interfaz, los análisis reflejan los siguientes patrones:

- Iconos y elementos interactivos: la dimensión física de los botones e iconos resulta en ocasiones reducida para la precisión motriz del alumnado de 3 a 6 años, dificultando la navegación autónoma en pantallas pequeñas.
- Composición e ilustraciones: parte de los recursos presenta pantallas saturadas de elementos visuales y animaciones rápidas que incrementan la carga cognitiva.
- Tipografía: predomina el uso de tipografías imprentas no vinculadas a los modelos de lectoescritura escolar de la etapa infantil (como la letra enlazada).
- Accesibilidad: se observa una escasa integración de alternativas multisensoriales (por ejemplo, mensajes emergentes visuales para limitaciones auditivas o controles simplificados).
- Contextualización: únicamente un subconjunto reducido de materiales incorpora elementos o referencias asociadas al contexto cultural de las Islas Canarias.

Respecto a las dimensiones pedagógica y didáctica, los datos muestran que:

- Enfoque lúdico: la totalidad de los materiales incluye componentes recreativos o mecánicas de juego, si bien la finalidad educativa explícita es heterogénea.
- Nivel de interacción: prevalece una interacción de carácter mecánico (pulsar o arrastrar objetos) con retroalimentación dicotómica (acierto/error), sin promover procesos complejos de resolución de problemas.
- Adaptabilidad: la mayoría de los recursos presenta secuencias cerradas de aprendizaje que no permiten la graduación de la dificultad ni la edición del contenido.
- Individualización vs. colaboración: la estructura de los RED analizados está orientada predominantemente al uso individual, sin dinámicas diseñadas para la interacción entre iguales.
- Entornos representados: los escenarios de aprendizaje recrean mayoritariamente contextos cotidianos (escuela, hogar), existiendo una menor presencia de entornos naturales, fantásticos o lejanos.

En cuanto al contenido y su tratamiento:

- Elección de tareas: la estructura empaquetada de los ejercicios impide que el infante elija o personalice las rutas de aprendizaje en función de sus intereses.

- Diversidad sociocultural: no se registraron elementos explícitos de representación de la diversidad cultural, ética o social en los RED examinados.
- Caracterización de personajes: predominan los personajes de animación basados en animales u objetos antropomórficos, registrándose una menor representación de figuras humanas diversas.
- Naturaleza de las tareas: gran parte de las actividades planteadas en formato digital corresponden a tareas de clasificación, conteo o asociación trasladables al plano físico o manipulativo.

La dimensión de evaluación y seguimiento ha resultado en los siguientes aspectos de interés:

- Normalmente el desempeño en el uso o la interacción de la actividad no suele evaluarse o calificarse como tal, ni se ofrecen criterios para hacerlo. Se trata de una edad en la que no es necesario que tenga lugar, pues sería prematuro hacer cumplir estándares que puedan desincentivar el uso del recurso.
- Sí que tiene lugar cierta retroalimentación o feedback sobre si el desempeño es correcto o no. En ocasiones se ofrece en formato visual y sonoro, a veces únicamente visual, y en solo un RED se ofrecía feedback exclusivamente sonoro. Esta retroalimentación puede ser más adecuada en unas ocasiones que en otras, pues puede variar desde la aparición de un sonido bastante estridente junto a una equis roja grande hasta la aparición de una frase de ánimo para internarlo nuevamente expresada con una voz suave. Prestar atención a estos elementos al seleccionar el material digital puede causar que la experiencia de uso del niño o niña sea más agradable.

Estudios 2 y 3: Hábitos tecnológicos y percepciones de familias y docentes

A continuación, se exponen de forma integrada los resultados de los estudios 2 y 3, analizando las convergencias y divergencias entre los informes de las familias y el colectivo docente.

Familias

- *Resultados derivados del cuestionario*:

  Valoración de los recursos educativos digitales (RED): el 97,7% de las familias encuestadas considera de utilidad el uso de RED en la infancia, observándose una valoración más favorable a medida que se incrementa la edad del alumnado. Asimismo, se constata la presencia de contenidos audiovisuales que integran emplazamiento publicitario indirecto.

  RED en el hogar: las familias reportan una frecuencia superior en el consumo de contenidos audiovisuales pasivos (series, vídeos) frente a la utilización de aplicaciones interactivas. El acompañamiento adulto declarado se centra prioritariamente en la presencia física o supervisión de contenidos, con menor frecuencia de mediación dialógica activa durante la exposición.

  RED y prácticas del profesorado de infantil en el aula: en línea con el uso de los recursos digitales en el hogar, según las familias, en las aulas prevalece el uso de materiales audiovisuales y de contenidos para las pizarras digitales. Este tipo de recursos sigue propiciando que el niño o niña asuma un rol pasivo y mayormente de observación. Se debería aprovechar la interactividad y utilizar dispositivos de

manera compartida para promover un aprendizaje activo y socializador en torno a la tecnología.

- *Resultados que se desprenden de las entrevistas grupales:*

  Valoración de los RED: las familias no solo valoran positivamente los RED, si no que apuestan por el papel que éstos tienen en el desarrollo de la competencia digital de sus hijas e hijos. Aunque opinan que tales recursos pueden ayudar a interiorizar el contenido que se les presenta, no se los considera generadores de conocimiento, por lo que han de emplearse de forma puntual. Asimismo, algunas familias dicen no tener el nivel de competencia digital suficiente ni el tiempo para trabajar las tareas con recursos digitales que les mandan a sus hijas e hijos desde el colegio, e incluso se recoge algún testimonio reconociendo recurrir a los materiales digitales para el entretenimiento de los más pequeños cuando no consiguen conciliar sus responsabilidades. En esencia, aún con carencias de tiempo y de competencia digital, las familias esperan que los infantes sí lleguen a desarrollarla y consideran los RED un apoyo para el aprendizaje.

  Uso de los MDD y RED: la mitad de las familias entrevistadas reconocen emplear los RED mayormente con una finalidad lúdica, ya sea para el entretenimiento de sus pequeños/as cuando se trasladan (en coche, transporte público, etc.), como premio o elemento de negociación para que hagan algo en concreto, como herramienta para que no se duerman cuando no les toca hacerlo o cuando no les pueden prestar la atención debida por estar haciendo otras cosas. Este uso, además, no suele ser acompañado, aunque sí ligeramente supervisado y se justifica por la falta de tiempo. Sin embargo, cuando la finalidad de uso de RED es educativa, dicen llevar a cabo un mayor acompañamiento. Una de las familias sí declara que pauta el uso de dispositivos en base a un horario específico. Las diferencias de género también intervienen en el uso, pues los padres tienden a restringir y controlar menos el tiempo de uso y lo dirigen hacia una finalidad lúdica, mientras que las madres acompañan más cuando el fin es educativo. Otro factor que incide en el uso de MDD y RED por parte de los infantes es el nivel de competencia digital de sus mayores, diciendo precisar información sobre cómo orientar en el uso, seleccionar RED y aplicar medidas de control parental, pero al mismo tiempo careciendo del tiempo que precisan para formarse.

  Influencia económica de los RED y TIC: el precio de los dispositivos electrónicos no parece afectar su presencia en los hogares, ya que en todas las familias los niños y niñas tienen acceso a tabletas, televisores y teléfonos móviles, aunque no los utilicen de manera exclusiva.

  Coronavirus y RED: debido a la situación de confinamiento, las familias encontraron usos más activos en torno a la tecnología y los RED para llevar a cabo con sus hijas e hijos, como hacer manualidades, hacer ejercicios, seguir recetas, etc. A pesar de ello, al menos dos familias se cuestionan sobre los efectos que puede tener una exposición tan continuada en sus infantes, pues temen a los modelos de referencia que observan (como los youtubers), la influencia y falta de comprensión de publicidades que consideran poco adecuadas y, en general, los efectos negativos que puedan causar en su desarrollo cerebral y la coordinación.

Docentes

- *Información que emerge del cuestionario:*

Valoración de los RED: los datos recabados en torno a esta dimensión demuestran que, en la opinión del profesorado de la etapa, los medios digitales favorecen la comunicación con las familias. Aunque se deduce la importancia del nivel de competencia digital de las familias para llevar a cabo esta comunicación de manera efectiva, esta dimensión no deriva en ninguna pauta de relevancia para guiar el uso de RED en la infancia.

RED y alumnado: los docentes observan que los materiales digitales incentivan más los aspectos individualistas, como trabajar de manera autónoma o de forma individual, que aquellos de carácter grupal, como puede ser el trabajo colaborativo o el desarrollo socioafectivo. En esencia, los docentes de la etapa consideran que los RED poseen cierto carácter aislante, hecho que no favorece el desarrollo psicomotor de la población infantil.

RED y práctica docente en el aula: la mayoría del profesorado dice crear recursos educativos digitales, donde el 87,5% genera materiales audiovisuales, el 67,5% produce documentos de texto y el 61,3% genera infografías, láminas o representaciones. Los porcentajes reflejan que muchos docentes crean más de un tipo de recurso, por lo que las cifras indican las distintas categorías en las que participan simultáneamente. Una vez más, la población infantil se encuentra expuesta a materiales que tiene que observar en lugar de interactuar con ellos, remarcando la importancia de crear experiencias de uso o de aprendizaje en torno a los RED que sean más activos, generando movimiento y la adopción de un rol más activo del infante en su propio aprendizaje.

- *Información derivada de las entrevistas grupales:*

Valoración de los RED: el profesorado de infantil entrevistado afirma la importancia de los RED no solo por ser parte de la sociedad digital actual, sino también por el efecto motivador que ejerce en su alumnado. No obstante, consideran importante emplearlos de forma complementaria y ocasional, enseñando a los menores a tener un rol más activo y de creación, en torno a actividades que incidan en el pensamiento computacional y la robótica educativa. Dicen tener evidencias de que en algunos hogares hay sobreexposición a pantallas y temen los efectos sobre la gestión emocional y el desarrollo neuronal. Denuncian que en el contexto familiar hay un consumo excesivo y descontrolado, donde se utilizan juegos, aplicaciones y vídeos inapropiados para el rango de edad del alumnado, como Fortnite y TikTok. Este uso, centrado en el entretenimiento, se realiza diariamente y se intensifica los fines de semana, incluyendo la televisión y YouTube. Algunos docentes dicen intentar orientar a las familias sobre este uso abusivo, pero sin mucho resultado. Aunque a los niños y niñas de 3 a 6 años se les considere "nativos digitales", muestran un manejo básico de dispositivos, sin un rol activo en la creación digital. Finalmente, se sugiere que este nivel de competencia puede mejorar con una formación adecuada para las familias, enfocada en un uso saludable y constructivo de las tecnologías digitales.

Uso de los MDD y RED: aunque los docentes califiquen a los RED como “motivadores” esto lo relacionan con el atractivo visual que tienen por lo que, para aprovechar su potencial, es necesario que el uso de estos esté bien guiado y orientado. Las ventajas que encuentran a los RED es que pueden fomentar el pensamiento computacional, ayudan a mejorar la competencia comunicativa utilizando grabaciones, promueven el trabajo autónomo y les permite atender la diversidad en el aula. El hecho de que su alumnado esté acostumbrado a un uso mayormente pasivo y lúdico interfiere en el aprovechamiento didáctico de los

mismos, pues en ocasiones les absorbe demasiado la atención. Aportan ejemplos de actividades beneficiosas como: actividades de robótica educativa, mecanografía, grabación de cuentos y edición de vídeos.

Formación: a los docentes de infantil entrevistados les gustaría recibir formación principalmente sobre 3D y robótica, diversas formas de integrar las TIC de forma activa en el aula, y cómo manejar la adicción a las pantallas en su alumnado.

Contexto organizativo: la situación de confinamiento por la Covid-19 impulsó el cambio hacia una mayor integración de los RED en el proceso de enseñanza-aprendizaje para ajustarse a la demanda actual.

Influencia económica de los RED y TIC: esta dimensión no aporta información de relevancia para este escrito, sin embargo, un testimonio hace una recomendación a las familias: invertir en la educación de sus hijas e hijos adquiriendo un ordenador (portátil) en lugar de una consola de videojuegos.

Coronavirus y RED: en esta etapa, el profesorado percibió la falta de competencia digital de las familias como un obstáculo para la enseñanza y una valoración de los RED que se aporta es que sirven para reforzar contenidos, pero esto no es tan necesario en infantil.

Estudio 4: Percepciones de profesionales del desarrollo infantil

Se exponen a continuación los resultados del estudio 4, destacando los hallazgos más relevantes obtenidos:

- Las personas expertas en diversas áreas del desarrollo infantil vertieron sus impresiones sobre la relación entre la tecnología y la infancia con cierta contundencia. Saben que hay guías y documentos de mucha calidad y apoyada en evidencia científica que ofrecen pautas y recomendaciones a las familias para hacer un uso adecuado en la niñez, que están muy protocolizadas y son muy claras, pero perciben que la sociedad en general está muy desinformada. Creen necesario educar a las familias, pero también sienten que es difícil llegar a ellas, pues los materiales informativos que hay a disposición únicamente llegan a mano de personas que previamente tienen un interés en acercarse a ese contenido.
- Los efectos de la sociedad digitalizada actual y de las tecnologías no solo afecta a la infancia. Dicen observar déficit de atención en personas adultas, que no saben interpretar la información que se les da y que exigen esa misma inmediatez que exigen los más pequeños, demandando una recompensa inmediata. Siendo conscientes de las malas prácticas que se llevan a cabo, declaran que es preciso una mayor contundencia y un mensaje más rotundo.
- Las consecuencias o los efectos perjudiciales de unos hábitos poco favorecedores del desarrollo en la infancia no suelen incluirse en las guías de recomendaciones de uso de tecnologías en la etapa preescolar. Consideran fundamental no solo formar a las familias en un uso responsable y beneficioso de la tecnología para el desarrollo infantil, sino también contar con técnicos respaldados por agentes y responsables sociales. Se menciona a los colegios como un punto de partida clave para iniciar un cambio, aunque aún queda mucho trabajo por hacer.

Discusión

Los hallazgos empíricos obtenidos en los cuatro estudios aportan una visión global sobre la integración digital en la infancia, confirmando la convergencia entre las

deficiencias de diseño de los recursos, la sobreexposición en el hogar y la inquietud de los profesionales. En consonancia con la literatura previa, se constata la persistencia de patrones de uso intensivo de pantallas en el ámbito doméstico que superan las recomendaciones internacionales (AIJU, 2023; Miguel-Berges et al., 2019; Oflu et al., 2021). Este fenómeno contrasta con las tendencias normativas de restricción de dispositivos en las aulas (20minutos, 2024; Consejo Escolar del Estado, 2024), evidenciando una brecha entre la regulación escolar y las dinámicas familiares cotidianas.

El uso recurrente de la tecnología como herramienta de gestión del tiempo familiar o "chupete electrónico" (Caldeiro-Pedreira et al., 2021; Chaudron et al., 2018) responde a necesidades de conciliación, pero desplaza actividades esenciales para el desarrollo psicomotor, como el juego libre y la interacción social (Hinkley et al., 2018; Yuniarni et al., 2026). Asimismo, la literatura advierte que la sobreexposición continuada sin acompañamiento cualitativo incide negativamente en el desarrollo del lenguaje, la autorregulación emocional y el descanso (Alroqi et al., 2023; Azizan et al., 2026; Carrera-Herrera et al., 2026; Madigan et al., 2019), aspectos en los que coinciden de manera explícita las personas expertas y los docentes entrevistados.

Desde la perspectiva metodológica, es necesario señalar las limitaciones de esta investigación. La muestra del colectivo docente (n=152) no alcanzó el tamaño mínimo representativo proyectado, lo que restringe la generalización de sus resultados y aconseja interpretar dichos datos como un estudio exploratorio. Además, la recogida de información se desarrolló en el contexto derivado de la pandemia por COVID-19, circunstancia que pudo condicionar temporalmente un incremento en el consumo digital doméstico y alterar la percepción de las familias sobre la utilidad de las TIC.

A la luz de los datos y en contraste con los marcos teóricos (Area-Moreira, 2017; Guernsey, 2017; Siraj-Blatchford y Romero-Tena, 2017), la formulación de orientaciones para las familias e instituciones se fundamenta en los siguientes criterios pedagógicos y de desarrollo:

- Repositorios institucionales (como EcoEscuela 2.0): aprovechar estas plataformas como una herramienta valiosa para la selección de RED, al concentrar en un mismo espacio digital una gran cantidad de materiales con finalidad educativa dirigida específicamente a la etapa infantil.
- Mediación adulta inicial: acompañar las primeras interacciones para clarificar las instrucciones y la lógica de funcionamiento del recurso antes de promover el uso autónomo.
- Interactividad ajustada: priorizar materiales que ejerciten la coordinación visomotora y el razonamiento lógico con un nivel de reto adaptado a la etapa evolutiva.
- Criterios de diseño e interfaz: seleccionar interfaces sencillas, sin exceso de estímulos visuales o sonoros, con fuentes tipográficas adecuadas a la iniciación a la lectoescritura y opciones de accesibilidad.
- Participación activa y colaborativa: fomentar el uso compartido de dispositivos para propiciar el diálogo, priorizando aplicaciones que estimulen la creación y la resolución de problemas frente al consumo pasivo.
- Contenidos inclusivos y significativos: elegir recursos que visibilicen la diversidad social, eviten estereotipos de género y aborden temáticas vinculadas al contexto real y cercano de la infancia.
- Complementariedad manipulativa: evaluar si el objetivo educativo se alcanza de forma más efectiva mediante experiencias tangibles y manipulativas, reservando el recurso digital para aportaciones metodológicas diferenciales.

Las orientaciones derivadas de las pautas de uso familiar y docente sugieren:

- Límites temporales: respetar escrupulosamente el umbral máximo de una hora diaria de pantalla en la etapa de 3 a 6 años, asegurando un tiempo predominante para el juego activo y la socialización interpersonal.
- Diferenciación de propósitos: distinguir entre el entretenimiento digital genérico y los recursos pedagógicamente estructurados.
- Supervisión activa de contenidos: filtrar los contenidos audiovisuales para evitar el acceso no deseado a publicidad encubierta o formatos no aptos para la infancia.
- Promoción del diálogo mediado: convertir el visionado de contenidos en una oportunidad de conversación y aprendizaje guiado.
- Superación de la pasividad: desestimar el uso estático de pantallas y priorizar herramientas que involucren el movimiento corporativo y la resolución activa de tareas.
- Formación digital familiar: fortalecer las competencias de las familias para el establecimiento de normas de higiene digital y el empleo de herramientas de control parental.
- Continuidad escuela-hogar: alinear las recomendaciones docentes con las prácticas domésticas para evitar la exposición desregulada en fines de semana o periodos vacacionales.
- Priorización de equipamiento de creación: orientar la inversión tecnológica del hogar hacia herramientas que permitan la expresión creativa frente a dispositivos de mero entretenimiento receptivo.
- Prevención de la brecha de uso: ofrecer capacitación a las familias con menor nivel de competencia digital para asegurar una inclusión educativa equitativa.

A partir de las aportaciones del grupo de expertos, se deduce que:

- Es preciso diversificar las estrategias de difusión informativas para alcanzar a toda la población familiar, superando los canales de consulta pasiva.
- Conviene explicitar en las guías normativas la evidencia científica relativa a los riesgos para el neurodesarrollo asociados al sobreuso de pantallas.
- Resulta imprescindible promover la autorregulación en los modelos adultos de uso tecnológico como pauta preventiva primaria.
- Se requiere considerar a los centros educativos como el punto de partida clave para impulsar el cambio, respaldado por la colaboración con especialistas en pediatría y otros agentes sociales para el acompañamiento continuo de las familias en la alfabetización digital inclusiva.

En conclusión, la alfabetización y la inclusión digital en la primera infancia exigen superar la dicotomía entre la prohibición escolar y el consumo desregulado en el hogar. Promover pautas de higiene digital y selección crítica de RED constituye una responsabilidad compartida para garantizar que el progreso tecnológico apoye de manera equitativa, segura y saludable el desarrollo integral de la infancia.

Referencias

AIJU. (2023). Efectos de la falta de juego en la infancia. Investigación con 668 familias españolas. Recuperado de https://www.guiaaiju.com/wp-content/uploads/2023/04/clave-investigacion-infancia.pdf

Alghadier, M., Elnaggar, R. K., Ghandurah, A. & Alhisony, N. (2026). Beyond screen time: A scoping review of screen exposure and early childhood development. Healthcare, 14(19), 3206. https://doi.org/10.3390/healthcare14193206

Alroqui, H., Serratrice, L. & Cameron-Faulkner, T. (2023). The association between screen media quantity, content, and context and language development. Journal of Child Language, 50(5), 1155–1183. https://doi.org/10.1017/S0305000922000265

Area-Moreira, M. (2017). La metamorfosis digital del material didáctico tras el paréntesis Gutenberg. Revista Latinoamericana De Tecnología Educativa RELATEC, 16(2), 13-28. https://doi.org/10.17398/1695-288X.16.2.13

Azizan, N. R., Hajerah, H., Azzahrah, F., Farila, N., & Sarkia, N. S. (2026). Parenting patterns and digital media: A case study of the socialization process and character formation of children in kindergarten. Ihya Ulum: Early Childhood Education Journal, 4(1), 804–813. https://doi.org/10.59638/ihyaulum.v4i1.834

Caldeiro-Pedreira, M. C., Castro-Zubizarreta, A. & Havránková, T. (2021). Móviles y pantallas en edades tempranas: Convivencia digital, derechos de la infancia y responsabilidad adulta. Research in Education and Learning Innovation Archives, 26, 1-17. https://doi.org/10.7203/realia.26.15936

Cánovas, G. (2014). Menores de edad y conectividad móvil en España: Tablets y smartphones. Centro de Seguridad en Internet para los Menores en España: PROTÉGELES. https://www.observatoriodelainfancia.es/oia/esp/descargar.aspx?id=4138&tipo=documento

Carbonaro, G. (26 de julio de 2023). UNESCO calls for schools around the world to ban smartphones in the classroom. Euronews. https://www.euronews.com/health/2023/07/26/unesco-calls-for-schools-around-the-world-to-ban-smartphones-in-the-classroom

Carrera-Herrera, X. P., Gutiérrez-Apolo , Y. X., González-Carias , J. J. M. & Placencia-Tapia, M. M. (2026). Multidimensional parenting profiles and problematic digital mediation in families of preschool children: A person-centered analysis. Acta Innovations, 63, 514–525. https://doi.org/10.62441/actainnovations.v63i.1117

Carrillo-Ojeda, M. J., García-Herrera, D. G., Ávila-Mediavilla, C. M. & Erazo-Álvarez, J. C. (2020). El juego como motivación en el proceso de enseñanza aprendizaje del niño. Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía, 5, 430-448. http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v5i1.791

Cepeda-Romero, O., Gallardo-Fernández, I. M. & Rodríguez-Rodríguez, J. (2017). La evaluación de los materiales didácticos digitales. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 16(2), 79-95. https://doi.org/10.17398/1695-288X.16.2.79

Chaudron, S., Di Gioia, R. & Gemo, M. (2018). Young children (0-8) and digital technology: a qualitative study across Europe. Publications Office. https://data.europa.eu/doi/10.2760/245671

Consejo Escolar del Estado. (25 de enero de 2024). Propuestas del Consejo del Consejo Escolar del Estado sobre el uso de dispositivos móviles en los centros educativos no universitarios. Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes.

Digón-Regueiro, P., Rodríguez-Guimeráns, A., Parada-Gañete, A. & Iglesias-Amorín, F. (2024). Prácticas y percepciones sobre los recursos digitales en la Educación Infantil: un estudio de caso. REIDOCREA 13(7), 89-102. https://hdl.handle.net/10481/89900

Fedriani, I. (18 de diciembre de 2023). El Veto a los Móviles en los Colegios: ¿Qué Comunidades Regulan su Uso?. RTVE.

Gallardo Fernández, I. M., Saiz Fernández, H., Aguasanta Regalado, M. E. & López Iglesias, M. (2021). Educar en la escuela infantil del siglo XXI: diálogo, inclusión y tecnología. Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation, 7(2), 75-88. https://doi.org/10.24310/innoeduca.2021.v7i2.12112

Gil-Quintana, J. & Cano-Alfaro, A. (2020). Inclusión digital: un reto para la organización, planificación y didáctica escolar. Revista Mediterránea de Comunicación, 11(1), 51-60. https://www.doi.org/10.14198/MEDCOM2020.11.1.6

Guernsey, L. (2017). Who's by their side? Questions of context deepen the research on children and media: Commentary on chapter 1. In R. Barr & D. N. Linebarger (Eds.), Media exposure during infancy and early childhood: The effects of content and context on learning and development, pp. 25–32. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-45102-2_2

Hinkley, T., Brown, H., Carson, V. & Teychenne, M. (2018). Cross sectional associations of screen time and outdoor play with social skills in preschool children. PLoS ONE, 13(4), e0193700. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0193700

Konca, A. S. & Koksalan, B. (2017). Preschool Children's Interaction with ICT at Home. International Journal of Research in Education and Science (IJRES) 3(2), 571-581. https://doi.org/10.21890/ijres.328086

Levine, L., Waite, B., Bowman, L. & Kachinsky, K. (2019). Mobile media use by infants and toddlers. Computers in Human Behavior, 94, 92–99. https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.12.045

López-Sobaler, A. M., Aparicio, A. Salas-González, M. D., Loria-Kohen, V. & Bermejo-López, L. M. (2021). Obesidad en la población infantil en España y factores asociados. Nutrición Hospitalaria 38(2), 27-30. https://dx.doi.org/10.20960/nh.3793

Madigan, S., Browne, D., Racine, N., Mori, C. & Tough, S. (2019). Association between screen time and children's performance on a developmental screening test. JAMA Pediatrics, 173, 244–250. https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2018.5056

Miguel-Berges, M. L., Santaliestra-Pasias, A. M., ..., & Moreno, L. A. (2019). Parental perceptions, attitudes and knowledge on European preschool children's total screen time: The ToyBox-Study. The European Journal of Public Health 30(1), 105–111. https://doi.org/10.1093/eurpub/ckz151

Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2021). Las cifras de la educación en España. Curso 2020-2021.

Nogueira-Pérez, M. Á. & Ceinos-Sanz, C. (2015). Influencia de la tablet en el desarrollo infantil: Perspectivas y recomendaciones a tener en cuenta en la orientación familiar. Tendencias Pedagógicas, 26, 33-50. http://hdl.handle.net/11162/119451

Oflu, A., Tezol, O., Yalcin, S., Yildiz, D., Caylan, N., Ozdemir, D. F., Cicek, S. & Nergiz, M. E. (2021). El uso excesivo de pantallas está asociado con labilidad emocional en niños preescolares. Archivos Argentinos de Pediatría, 119(2), 106-113. http://dx.doi.org/10.5546/aap.2021.106

Onda Cero. (14 de diciembre de 2023). Varias comunidades ya prohíben los móviles en colegios e institutos antes de la propuesta de educación.

Organización Mundial de la Salud. (24 de abril de 2019). Para crecer sanos, los niños tienen que pasar menos tiempo sentados y jugar más.

Ramírez-García, A., Salcines-Talledo, I. & González-Fernández, N. (2020). Los dispositivos móviles en el hogar: Interés formativo de las familias españolas. REOP. Revista Española de Orientación y Psicopedagogía, 31(1), 43-61. https://doi.org/10.5944/reop.vol.31.num.1.2020.27286

Rodríguez-García, A. M., Hinojo-Lucena, F. J. & Ágreda-Montoro, M. (2019). Diseño e implementación de una experiencia para trabajar la interculturalidad en Educación Infantil a través de realidad aumentada y códigos QR. Educar, 55(1), 59–77. https://doi.org/10.5565/rev/educar.966

Siraj-Blatchford, J. & Romero-Tena, R. (2017). De la aplicación a la participación activa de las TIC en Educación Infantil. Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación, 51, 165-181.

Urbano-Arcos, J. F. & Beltrán-Gómez, E. (2020). Relación entre la obesidad infantil y el tiempo de exposición a pantallas electrónicas. Medicina, 42(3), 394-402.

Yuniarni, D., Dewi, T. K. & Surjaningrum, E. R. (2026). Mapping parental motivations and concerns regarding smartphone use in early childhood: A scoping review. North American Journal of Psychology, 28(3), 1209–1233. https://doi.org/10.65696/001c.163765

20minutos. (31 de enero de 2024). Ya son nueve las comunidades que prohíben los móviles en los colegios: consulta la regulación en tu autonomía.