

Arquitectura educativa de los ecosistemas digitales y el bienestar en la juventud

María García-Pérez Calabuig

Rosa M.ª Goig Martínez

Hossein Hossein Mohand

Hassan Hossein Mohand

Ángel De-Juanas Oliva

(Coordinadores)

Dykinson e-book



**ARQUITECTURA EDUCATIVA DE LOS ECOSISTEMAS DIGITALES
Y EL BIENESTAR EN LA JUVENTUD**

**MARÍA GARCÍA-PÉREZ CALABUIG
ROSA M.^a GOIG MARTÍNEZ
HOSSEIN HOSSEIN MOHAND
HASSAN HOSSEIN MOHAND
ÁNGEL DE-JUANAS OLIVA
(COORDINADORES)**

Dykinson, S.L.

**ARQUITECTURA EDUCATIVA DE LOS ECOSISTEMAS DIGITALES
Y EL BIENESTAR EN LA JUVENTUD**

MARÍA DEL CARMEN GIL DEL PINO

MARÍA JOSÉ MARTÍNEZ CARMONA

NABIL MOHAMED-CHEMLALI

HASSAN HOSSEIN-MOHAND

HOSSEIN HOSSEIN-MOHAND

MARÍA GARCÍA-PÉREZ CALABUIG

MARÍA JOSÉ ALBERT GÓMEZ

LUIS SÁNCHEZ DÍAZ-REGAÑON

ANA M^a. GIMÉNEZ-GUALDO

SUSANA DURO CARRIÓN

VANESA REDONDO TRUJILLO

MOHAMED MOHAMED SALAH

MARÍA DEL CARMEN OLMOS GÓMEZ

MANUEL GARCÍA-ALONSO

ADRIÁN SEGURA-ROBLES

MARGARITA VASCO GONZÁLEZ

JOSÉ JAVIER HUESO ROMERO

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea éste electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (art. 270 y siguientes del Código Penal).

Diríjase a Cedro (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra. Puede contactar con Cedro a través de la web www.conlicencia.com o por teléfono en el 917021970/932720407.

Este libro ha sido sometido a evaluación por parte de nuestro Consejo Editorial
Para mayor información, véase www.dykinson.com/quienes_somos

Esta publicación es resultado del proyecto I+D+i, Gestión autorregulada del tiempo en la juventud: ocio, bienestar y apoyos sociales, financiado por el MCIN PID2022-142272OB-I00 y “FEDER Una manera de hacer Europa”.



©Copyright by los autores
Madrid, 2026

Editorial DYKINSON, S.L.
Meléndez Valdés, 61 - 28015 Madrid
Teléfono (+34) 915442846 - (+34) 915442869
e-mail: info@dykinson.com
<http://www.dykinson.es>
<http://www.dykinson.com>

ISBN: 979-13-7047-226-9
Depósito Legal: M-11934-2026
DOI: <https://doi.org/10.14679/4932>

Preimpresión:
New Garamond Diseño y Maquetación, S.L.

ÍNDICE

PRESENTACIÓN: ECOSISTEMAS DIGITALES Y BIENESTAR JUVENIL: HACIA UNA NUEVA ARQUITECTURA EDUCATIVA	9
--	----------

BLOQUE 1 ENTENDIENDO LOS DESAFÍOS DEL ECOSISTEMA DIGITAL

EDUCAR PARA LA ERA DIGITAL: PEDAGOGÍA, JUVENTUD Y DERECHOS DIGITALES	15
---	-----------

María del Carmen Gil del Pino y María José Martínez Carmona

PANTALLAS, SUEÑO Y RENDIMIENTO: ¿CÓMO GESTIONA LA JUVENTUD SU TIEMPO DIGITAL ENTRE SEMANA?	27
---	-----------

Nabil Mohamed-Chemlali, Hassan Hossein-Mohand y Hossein Hossein-Mohand

ENTORNOS SALUDABLES DIGITALES Y BIENESTAR ADOLESCENTE: ESTRATEGIAS SOCIOEDUCATIVAS	39
---	-----------

María García-Pérez Calabuig, María José Albert Gómez y Luis Sánchez Díaz-Regañon

EVALUACIÓN DE RIESGOS ASOCIADOS A LAS TIC QUE AFECTAN AL BIENESTAR DEL ESTUDIANTADO UNIVERSITARIO	55
--	-----------

Ana M^a. Giménez-Gualdo

RETOS DE LA FUTURA LEY ORGÁNICA PARA LA PROTECCIÓN DE LOS MENORES Y JÓVENES EN LOS ENTORNOS DIGITALES	69
--	-----------

Susana Duro Carrión

BLOQUE 2 BIENESTAR, APRENDIZAJE Y SALUD EN LA ERA DIGITAL

BIENESTAR DOCENTE COMO CLAVE PARA ENTORNOS SALUDABLES	93
--	-----------

Vanesa Redondo Trujillo

DESINFORMACIÓN SOBRE LA DIABETES EN LAS REDES SOCIALES VIRTUALES. PROPUESTA EDUCATIVA SOBRE ALFABETIZACIÓN DIGITAL EN SALUD PARA ADOLESCENTES.....	105
---	------------

María García-Pérez Calabuig y Mohamed Mohamed Salah

PLE-TIC Y COMPETENCIA DIGITAL EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO	125
--	------------

María del Carmen Olmos Gómez

APRENDER A GESTIONAR EL TIEMPO EN LA ERA DIGITAL: REFLEXIONES DESDE PISA 2022	133
--	------------

Manuel García-Alonso y Adrián Segura-Robles

EVOLUCIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO Y HÁBITOS DIGITALES EN ESTUDIANTES DE MATEMÁTICAS: UN ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE 2019 Y 2024 EN MELILLA	143
--	------------

Nabil Mohamed-Chemlali, Hossein Hossein-Mohandy Hassan Hossein-Mohand

LA IA EN LA PERSONALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE Y SU INCIDENCIA EN LA GESTIÓN DEL TIEMPO DE LOS JÓVENES	155
--	------------

Margarita Vasco González y José Javier Hueso Romero

PRESENTACIÓN: ECOSISTEMAS DIGITALES Y BIENESTAR JUVENIL: HACIA UNA NUEVA ARQUITECTURA EDUCATIVA

Las tecnologías han transformado diversas esferas de la sociedad llevando a la consolidación de los ecosistemas digitales. Estos son algo más que simples conjuntos de herramientas que nacieron con la intención de facilitar la vida de las personas; en estos momentos, se han convertido en complejos entramados socioculturales que han modificado la forma en que nos comunicamos, aprendemos, disfrutamos del ocio, y en el fondo, la propia forma en que concebimos el mundo. Todo ello ha influido en la población en general, pero sin duda, ha impactado en los y las jóvenes para quienes desde su nacimiento la vida online no puede ser separada de la offline. De esta forma, el propósito de este libro es ahondar en las diferentes visiones de esta realidad social, estableciendo los pilares de aquello que se ha configurado como nueva arquitectura educativa, abordando los desafíos y oportunidades del ecosistema digital en el bienestar juvenil.

Esta obra es una invitación a la reflexión, desde un punto de vista crítico y constructivo en pro de un futuro educativo, sobre el papel de la tecnología en el bienestar juvenil y la gestión del tiempo. De esta forma, este libro, compuesto por once capítulos, surge de las distintas investigaciones realizadas por expertos y expertas de diversas universidades españolas quienes analizan las implicaciones que tienen las tecnologías en la vida de los y las adolescentes, así como los y las docentes, la forma en que influye en el bienestar, los retos educativos que supone el uso tecnológico y la necesidad de establecer marcos de actuación para la protección de los derechos de la juventud y la alfabetización digital. Debido a las múltiples áreas de las que se trata, esta obra se ha dividido en dos bloques de contenidos. El primero de ellos, titulado “Entendiendo los desafíos del ecosistema digital”, busca definir el escenario actual y los retos que supone el entorno digital que impactan en la educación en todos sus ámbitos. El propósito de este bloque es describir la realidad educativa mediada por la tecnología, sus características intrínsecas y las problemáticas emergentes que surgen del uso y la interacción con estas herramientas. El segundo bloque, se ha llamado “Bienestar, aprendizaje y salud en la era digital”, donde se ofrecen diferentes perspectivas, herramientas y estrategias sobre cómo contribuir al bienestar, la salud y el aprendizaje dentro de los ecosistemas digitales que se encuentran en constante evolución.

El primer bloque de este libro, “Entendiendo los desafíos del ecosistema digital”, está compuesto por cinco capítulos y sienta las bases para comprender la complejidad de este nuevo escenario, por lo que se centra en el análisis de la educación actual en la era digital, el desarrollo de la juventud y la concepción de la propia evolución de los derechos humanos en esta nueva realidad. El primer capítulo, titulado “Educar en la era digital: pedagogía, juventud y derechos digitales”, elaborado por María del Carmen Gil del Pino y María José Martínez Carmona, quienes ponen en valor la pedagogía digital para formar a toda la juventud, ciudadanas y ciudadanos, capaces de ejercer sus derechos de cuarta generación, que incluyen el derecho de acceso universal a Internet, el derecho a la seguridad digital, la protección de datos personales y el derecho al olvido, entre otros. Las autoras destacan que la educación debe empoderar a la juventud para que no solo consuma contenidos,

sino que también los produzca, los evalúe y participe activamente en la construcción de una cultura digital más justa e inclusiva.

En el capítulo dos, titulado “Pantallas, sueño y rendimiento: ¿cómo gestiona la juventud su tiempo digital entre semana?”, sus autores Nabil Mohamed Chemlali, Hassan Hossein Mohand y Hossein Hossein Mohand presentan una investigación sobre la gestión del tiempo digital y sus repercusiones en el sueño y el rendimiento académico de los y las jóvenes. En este documento se profundiza sobre cómo el uso intensivo de pantallas impacta directamente en los patrones de sueño, lo que a su vez afecta a su concentración, su estado de ánimo y, finalmente, a su rendimiento académico. Así se destaca la necesidad de que las y los jóvenes desarrollen habilidades de autorregulación digital, que les permitan establecer límites saludables en el uso de sus dispositivos y equilibrar su vida online con sus responsabilidades académicas y su bienestar físico y mental. El capítulo tercero, “Entornos saludables digitales y bienestar adolescente: estrategias socioeducativas” elaborado por María García-Pérez Calabuig, María José Albert Gómez y Luis Sánchez Díaz-Regañón, se centra en la construcción de entornos saludables digitales como escenarios beneficiosos para el bienestar de la juventud en el ecosistema digital. Se destaca la importancia de la colaboración entre la familia, la escuela y la comunidad para crear entornos de apoyo educativo que acompañen y guíen a la juventud en su interacción con las tecnologías.

El cuarto capítulo, escrito por Ana M.^a Giménez Gualdo, “Evaluación de riesgos asociados a las TIC que afectan al bienestar del estudiantado universitario”, profundiza en los riesgos asociados al uso desmedido o inadecuado de las tecnologías, que no son solo técnicos o de seguridad, sino que abarcan dimensiones psicológicas, sociales y académicas, por parte de la población universitaria. La autora subraya la necesidad de implementar estrategias de prevención y apoyo desde las universidades, promoviendo la alfabetización digital crítica y el desarrollo de habilidades de autorregulación.

El último capítulo de este primer bloque, “La protección legal de la adolescencia en el entorno digital y online”, de Susana Duro Carrión, se centra en el marco legal para alcanzar un ecosistema digital seguro, por lo que profundiza en los retos y exigencias que plantea una futura ley orgánica destinada a proteger a los y las menores y a los y las jóvenes en los entornos digitales. En este capítulo, la investigadora resalta la importancia de que la normativa legal contemple la acción educativa sobre la protección orientada a la juventud y las familias como medida imprescindible dentro de este marco legislativo.

En el segundo bloque de esta obra, titulado “Bienestar, aprendizaje y salud en la era digital”, se analizan las oportunidades, herramientas y estrategias educativas que promueven el bienestar y la salud dentro de los ecosistemas digitales. De esta forma, se presenta el capítulo sexto elaborado por Vanesa Redondo Trujillo, “Bienestar docente como clave para entornos saludables”, quien profundiza en el bienestar docente dentro de los entornos saludables digitales como elemento imprescindible que influye en el centro educativo, el estudiantado, y evidentemente, el profesorado. En este capítulo se estudia el potencial de programas de promoción del bienestar docente incluyendo programas psicoeducativos y de inteligencia emocional. El capítulo siete, titulado “Desinformación sobre la diabetes en las redes sociales virtuales. Propuesta educativa sobre alfabetización digital en salud para adolescentes”, es un metaanálisis sobre la desinformación en salud realizado por María García-Pérez Calabuig y Mohamed Mohamed Salah. El estudio se centra específicamente en la diabetes, revelando cómo las redes sociales virtuales, particularmente TikTok, Instagram y YouTube, se han convertido en motores de desinformación y fake news que afectan al bienestar y la salud de los y las jóvenes. La propuesta educativa desarrollada en este capítulo busca empoderar a adolescentes, tanto a quienes padecen diabetes como a quienes no, mediante un enfoque inclusivo en alfabetización digital en salud.

Siguiendo con el capítulo ocho, “PLE-TIC y competencia digital en la formación inicial del profesorado” escrito por María Del Carmen Olmos Gómez, se argumenta que el uso de las tecnologías

y las competencias digitales son esenciales para el profesorado que desarrolla su función docente dentro de este ecosistema digital, por ello se debe primar por una sólida formación del profesorado que desarrolle sus competencias digitales. En este contexto, el capítulo se centra en los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE) dentro de los marcos internacionales, como DigCompEdu y UNESCO ICT *Competency Framework for Teachers*, que deben servir como guías para estructurar la formación y evaluación de las competencias digitales docentes. Manuel García-Alonso y Adrián Segura-Robles presentan el capítulo nueve, “Aprender a gestionar el tiempo en la era digital: reflexiones desde el informe PISA”, y parten de los resultados del informe PISA 2022 para cuantificar la distracción de los y las jóvenes en el aula asociado al uso tecnológico y su impacto negativo en el rendimiento en matemáticas. A partir de aquí, los autores concluyen en su investigación que es necesario formar a la juventud en la gestión del tiempo y la reducción de distracciones mediante estrategias SRL como parte de la planificación a nivel de aula y estudiante, pero, además, a nivel de centro educativo y formación docente.

En el capítulo diez, Nabil Mohamed Chemlali, Hossein Hossein Mohand y Hassan Hossein Mohand, titulado “Evolución del rendimiento académico y hábitos digitales en estudiantes de matemáticas: un análisis comparativo entre 2019 y 2024 en Melilla”, se presenta un estudio empírico que busca entender la relación entre los hábitos digitales, el descanso nocturno y el rendimiento académico en matemáticas de los estudiantes de educación secundaria en Melilla. En este trabajo se observó un aumento del uso tecnológico entre el periodo de 2019 a 2024, que no afectó al rendimiento académico en esta materia, ni al descanso de forma significativa, pero se encontró que los hábitos de sueño sí que tuvieron un impacto directo en los resultados escolares. Y, cerrando esta obra, se encuentra el capítulo once, “La IA en la personalización del aprendizaje y su incidencia en la gestión del tiempo de los y las jóvenes”, elaborado por Margarita Vasco González y José Javier Hueso Romero, quienes profundizan en el potencial de la inteligencia artificial en la educación. Los autores exponen como esta tecnología permite un aprendizaje adaptativo, personalizando los contenidos, el ritmo y la retroalimentación para cada estudiante, lo que conduce a resultados de aprendizaje más efectivos e individualizados, pero, además, el impacto de la IA también incide significativamente en la gestión del tiempo al liberar al docente de tareas administrativas, permitiéndoles centrarse en la mentoría y el desarrollo de habilidades socioemocionales del alumnado. En este capítulo se concluye que, el futuro de la educación se orienta hacia ecosistemas de aprendizaje más sofisticados e integrados, donde se impondrá un modelo híbrido entre la acción humana y la IA que, permita ampliar la capacidad de los y las docentes para potenciar al máximo las capacidades de cada estudiante mediante la personalización educativa.

En conclusión, los once capítulos que componen este libro ofrecen un amplio panorama de los ecosistemas digitales y el bienestar juvenil. Cada uno de ellos resalta la complejidad de la era digital y la necesidad de un enfoque socioeducativo más integrado, donde se entienda que la tecnología no puede ser analizada de forma aislada, sino que, en la actualidad, se encuentra interconectada con la educación afectando y modificando la salud mental, el bienestar personal y social y, por ende, el desarrollo personal de las y los jóvenes. Esta nueva arquitectura educativa que se presenta en esta obra intenta ser un fiel reflejo de la realidad socioeducativa, pero, además, un compromiso con el cambio y la innovación para crear un entorno digital que sea seguro y accesible y que también potencie el desarrollo pleno y el bienestar de cada persona, preparándola para un futuro en constante evolución.

María García-Pérez Calabuig

Rosa M.^a Goig Martínez

Hossein Hossein Mohand

Hassan Hossein Mohand

Ángel De-Juanas Oliva

BLOQUE 1
ENTENDIENDO LOS DESAFÍOS DEL ECOSISTEMA DIGITAL

EDUCAR PARA LA ERA DIGITAL: PEDAGOGÍA, JUVENTUD Y DERECHOS DIGITALES

MARÍA DEL CARMEN GIL DEL PINO Y MARÍA JOSÉ MARTÍNEZ CARMONA

Universidad de Córdoba

1. INTRODUCCIÓN

La espectacular revolución tecnológica producida en los últimos años ha alterado por completo la vida de la población, que ha pasado a estar absolutamente mediada por las pantallas. El teléfono móvil, la tableta, la videoconsola y el ordenador han invadido el espacio-tiempo social y se han establecido en las actividades cotidianas, sobre todo en las de los jóvenes, alojados definitivamente y hasta encarnados en los entornos tecnológicos (Muñoz-Rodríguez et al., 2020). Tal es así que diversos investigadores llegan a hablar de una vinculación filogenética entre juventud y pantallas (Wängqvist y Frisé, 2016). Estos nuevos dispositivos, pese a que ofrecen un lado amable en cuanto a su enorme potencialidad como entornos relacionales y de aprendizaje, entrañan temores y riesgos por su comportamiento como mecanismos de dominación y de limitación de derechos. Las violaciones de la intimidad, los delitos de odio, el acoso, los nuevos colonialismos, la violencia o las *fake news* crecen en ellos de manera exponencial. Ante este escenario, son numerosas las instituciones sociales y educativas que manifiestan su preocupación por la influencia de las pantallas sobre la juventud (Torrijos Fincias et al., 2021).

1.1. Juventud y pantallas

En la actualidad, resulta extraordinariamente difícil escapar del alcance de los artefactos tecnológicos, y más aún para los jóvenes, que han nacido en entornos digitalizados de información y comunicación y han fraguado en ellos su identidad y realizado gran parte de su proceso de socialización, lo que les ha proporcionado las denominaciones de *generación interactiva* y de *nativos digitales* (Prensky, 2001). Para estos, la realidad física ha dado paso a una etérea, inmaterial y flexible (Muñoz-Rodríguez et al., 2021), una hiperrealidad sin límites concretos en la que la cantidad de datos disponibles supera la capacidad de procesarla. Es lo que se conoce con el nombre de *infoxicación* o sobrecarga de información (Serrate González et al., 2025, p. 70). Pero es que, además, dicho contexto tecnocultural les ofrece nuevos y más amplios espacios de relación, entretenimiento y convivencia. “Lo que tradicionalmente eran encuentros y presencias físicas se cambia ahora por virtualidades” (Serrate González et al. 2025, pp. 36-37).

Pues bien, en este novedoso panorama la identidad de los jóvenes se forma a partir de multitud de dinámicas multifacéticas y complejas. El acceso temprano y continuo a la Red y a los dispositivos móviles, escaparates en los que exhiben sus gustos, emociones e intereses (Ballesta Pagán et al., 2021), metamorfosean sus formas de ser y de estar en el mundo y sus interacciones sociales.

Diversos estudios han mostrado que los *smartphones* son los recursos más utilizados por ellos (García-Umaña et Córdoba, 2020; Martínez-Sánchez et al., 2020) y que los utilizan desde edades muy tempranas. “Las familias asumen que los niños alrededor de los 10 años ya esperan tener su *smartphon* propio” (Sarrate González et al. 2025, p. 84). Según el Instituto Nacional de Estadística (INE, 2021), el empleo del teléfono móvil está muy extendido en la juventud, observándose un crecimiento a medida que crece la edad, sobre todo a partir de los trece años. Más del 90% de los adolescentes de entre 14 y 15 años dispone de su propio dispositivo. Estos datos coinciden con los obtenidos en otras investigaciones (López-de Ayala et al., 2020; Martínez-Sánchez et al., 2020), que califican el empleo de la tecnología como intensivo y desorbitado. Ello, añadido a la escasa capacidad de utilizarla con criterio (Escofet Roig et al., 2014; Rowlands et al., 2008), impele a “diseñar estrategias [...] y a incorporar pedagogías edificantes que permitan enseñar a los jóvenes a establecer una relación sana y responsable con los artefactos tecnológicos y a generar un pensamiento crítico” (Murciano-Hueso et al., 2022, p.3).

1.2. Derechos digitales

Denominados también ciberderechos, surgen con el desarrollo científico y tecnológico y forman parte de lo que se ha venido a llamar “cuarta generación de derechos humanos”. Muchos de ellos ya se encontraban proclamados dentro del mundo tradicional, pero con la llegada de la *sociedad red* (Castells, 1997) se desarrollaron hasta el punto de adquirir “una fisonomía propia” (Riofrío Martínez-Villalba, 2014, p. 31). Su objetivo es propiciar el crecimiento del ser humano en un mundo cuya particularidad definitoria es estar interrelacionado y conectado.

En efecto, la libertad de expresión, el derecho a la propia imagen y a la intimidad y la protección de datos son algunos de los derechos que pueden verse afectados en la nueva cultura digital. Es por ello que están perfectamente regulados en normativas tanto a nivel internacional como nacional, teniendo, en todos los casos, tratamiento de derechos fundamentales.

En su *Guía de los Derechos Humanos para los usuarios de Internet* (2014), el Consejo de Europa establece una lista con la intención de que sea conocida y salvaguardada por los internautas. La exponemos a continuación:

Tabla 1
Derechos digitales según el Consejo de Europa

Derechos de los usuarios de internet			
1. Acceso y no discriminación	2. Libertad de expresión e información	3. Reunión, asociación y participación	4. Protección de la vida privada y de los datos personales
5. Educación y conocimientos básicos	6. Derecho de protección y orientación a niños y jóvenes	7. Derecho a disponer de recursos efectivos en caso de restricción y violación de derechos fundamentales	

Nota: Adaptado de la *Guía de los Derechos Humanos para los usuarios de Internet* (2014). Consejo de Europa.

Por su parte, el *Decálogo de los e-derechos de los niños y niñas* (UNICEF, 2004) contempla la defensa frente a la explotación, el comercio ilegal, la violencia de todo tipo y los abusos que se produzcan utilizando Internet. Alude también a la salvaguardia de la intimidad de las comunicaciones por medios electrónicos y a la preservación de la identidad y la imagen frente a posibles usos ilegales. Para hacer efectivos estos derechos, el documento insta a los gobiernos de los países desarrollados a cooperar con otros países para facilitar el acceso a la Red de sus ciudadanos, en especial de los más jóvenes, así como para promover su formación y evitar el incremento de la brecha digital entre los de los países del Norte y del Sur.

Pero la iniciativa considerada más importante para hacer frente a los retos de Internet y de las redes sociales en cuanto a la privacidad y libre circulación de los datos de los ciudadanos europeos es el *Reglamento General de Protección de Datos Personales (UE) 2016/679, de 27 de abril* (Unión Europea, 2016), en vigor desde el 25 de mayo de 2018.

2. OBJETIVOS

Dos son los propósitos principales del presente trabajo: a) dimensionar el consumo de las pantallas por parte de la población joven; y b) indagar sobre la preparación autopercebida en actitudes y estrategias de crecimiento personal y en saberes concernientes a los derechos aparecidos con el vuelco tecnológico denominados *derechos digitales*.

3. METODOLOGÍA

3.1. Paradigma de investigación y técnica de recogida de datos

Se optó por una metodología cualitativa, dado que esta permite examinar el objeto de estudio holísticamente y desde dentro, esto es, desde la mirada e interpretación de los propios jóvenes, para obtener datos descriptivos como narraciones sobre sus experiencias vitales y sobre el sentido que les atribuyen (Quecedo y Castaño, 2003).

El principal instrumento de acopio de información fue la entrevista semiestructurada. Se determinó de antemano cuál era la información relevante que se quería conseguir y se plantearon preguntas abiertas que dieran la oportunidad de obtener matices en las respuestas y entrelazar temas, lo que exigiría una gran atención por parte de las investigadoras para poder encauzar y estirar los asuntos.

Estuvo formada por cinco bloques, cada uno referido a un ámbito, si bien a la hora de aplicarla no hubo una división radical entre ellos, pues interesaba volver sobre lo tratado para asegurar la fiabilidad de las contestaciones dadas a cuestiones importantes, que se formularon de manera recurrente y sin limitación alguna. Fueron los siguientes:

3.1.1. Bloque 1. Variables sociodemográficas

Si te parece, para empezar, podrías presentarte (nombre ficticio o iniciales, sexo, edad, lugar de nacimiento y de residencia, alguna característica destacable de tu personalidad, *hobbies*, pareja...).

3.1.2. Bloque 2. Uso de pantallas

Háblame de la tecnología que empleas en tu vida cotidiana. ¿Qué dispositivos tienes? ¿Para qué los usas y en qué medida? ¿A qué edad tuviste tu primer teléfono móvil? ¿Podrías prescindir de los dispositivos tecnológicos?

3.1.3. Bloque 3. Características positivas y negativas del uso de pantallas

¿Qué aspectos positivos atribuyes al empleo de pantallas? ¿y negativos? ¿Personalmente has notado algunas repercusiones dañinas en tu conducta, rendimiento académico, relaciones familiares y sociales, etc.?

3.1.4. Bloque 4. Aspectos formativos

¿Has recibido formación relacionada con el uso responsable y crítico de los artefactos tecnológicos? ¿Y sobre los derechos digitales? Como futuro o futura profesional de la Educación Social, ¿piensas que hay que formar a los adolescentes y jóvenes para que empleen los medios digitales de manera provechosa y con criterio propio?

3.2. Participantes

En el presente estudio han participado 8 estudiantes de primer curso del Grado en Educación Social de la Universidad de Córdoba seleccionados por conveniencia.

Tabla 2
Participantes

Estudiantes	Breve descripción
Sujeto 1 K.J./varón/ 19/capital	Estudiante varón de 19 años. Reside en un pueblo de la provincia de Córdoba, pero nació en Barcelona capital. Sus <i>hobbies</i> son el gimnasio, al cual acude cinco días a la semana, el fútbol y los videojuegos. Declara que, como cualquier joven de hoy día, recurre muy habitualmente al entretenimiento vacío que le ofrece el teléfono, debido a la facilidad y comodidad del mismo. Tiene pareja.
Sujeto 2 Blasco/varón/ 20/capital	Estudiante varón de 20 años nacido y residente en Córdoba capital. Con relación a sus <i>hobbies</i> y vida personal, le gusta leer y ver vídeos sobre música, filosofía y psicología. También le gusta el deporte y lo practica semanalmente. No tiene pareja.
Sujeto 3 I.E./mujer/ 19/capital	Estudiante mujer de 19 años nacida y residente en Córdoba capital. Sus <i>hobbies</i> son la música, la lectura, la escritura y las redes sociales como You Tube. Tiene pareja.
Sujeto 4 L.F./mujer/21/capital	Estudiante mujer de 21 años nacida en Cádiz capital y residente en Córdoba. En su tiempo libre suele escuchar música y leer libros, sobre todo de ficción. No tiene pareja.
Sujeto 5 A.G./mujer/21/capital	Estudiante mujer de 21 años nacida y residente en Córdoba. Entre sus <i>hobbies</i> destaca la práctica del deporte y ver películas de miedo. Tiene pareja.
Sujeto 6 A.M./mujer/21/provincia	Estudiante mujer de 21 años natural de un pueblo de la provincia de Córdoba en el que se encuentra el domicilio familiar. Respecto a sus <i>hobbies</i> , le gusta escuchar música, pasar tiempo con la familia y amigos y hacer deporte. No tiene pareja.
Sujeto 7 R.G./mujer/18/provincia	Estudiante mujer de 18 años nacida en un pueblo de la provincia de Córdoba, donde reside. Entre sus <i>hobbies</i> está pasar tiempo con familiares y amigos. Actualmente no tiene pareja.
Sujeto 8 Anni/mujer/22/capital	Estudiante mujer de 22 años nacida y residente en Córdoba capital. Le encantan los animales y dibujar. Tiene una relación estable de más de tres años.

Nota: Elaboración propia, 2025.

3.3. Procedimiento y análisis de datos

Como profesoras de dos asignaturas de primer curso del Grado en Educación Social de la Universidad de Córdoba, citamos a los 8 alumnos, 2 chicos y 6 chicas, a quienes presentamos nuestro proyecto de trabajo y les preguntamos si querían colaborar en él como informantes. Tan solo tendrían que contestar a unas preguntas sobre el consumo que hacían de las pantallas y la presencia que estas tenían en sus vidas.

Dado que los ocho manifestaron su disponibilidad a colaborar en nuestra investigación, concertamos con cada uno de ellos la fecha, hora y lugar de los encuentros, que se celebrarían durante tres jornadas consecutivas.

Llegado el momento, y antes de comenzar cada entrevista, se dio al participante los detalles de la misma, se le pidió permiso para usar la grabadora de audio y se le prometió tratar la información con confidencialidad, teniendo en cuenta los protocolos éticos de la Declaración de Helsinki. Durante el desarrollo de la misma se empleó en todo momento la escucha activa, la empatía, la comprensión, el respeto y la honestidad.

El proceso analítico comenzó por transcribir y codificar el cúmulo de información recogida. Así, a cada entrevista se le adjudicó un código de identificación compuesto por las iniciales del nombre y primer apellido del informante o por un pseudónimo elegido por él (K.J., Blasco, I.E., L.F., A.G., A.M., R. G. y Anni), su sexo (varón, varón, mujer, mujer, mujer, mujer, mujer y mujer), su

edad (19, 20, 19, 21, 21, 21, 18 y 22) y el lugar de residencia familiar (capital, provincia). Seguidamente se buscó en las ocho transcripciones las unidades de significado, es decir, los temas, las ideas, los conceptos relevantes y significativos, y se les dio un nombre (Gibbs, 2007), quedando así agrupadas y etiquetadas aquellas ideas que presentaban una temática similar o compartían las mismas propiedades (Ballesteros, 2019). Lo que se hizo no fue otra cosa que un proceso de categorización. Como las categorías se establecieron tras la lectura de los datos, el proceso fue inductivo. Se obtuvieron las siguientes:

- *Uso de tecnologías (UsoTec):* bajo este rótulo se agrupan todos los fragmentos que aluden al papel que estas desempeñan en la vida de los participantes y a los hábitos de estos.
- *Edad de inicio (EdIn):* se reúne en esta categoría todo lo expresado sobre la edad cronológica o la etapa educativa en la que se adentraron en el mundo digital.
- *Tipos (Tip):* recoge las citas relacionadas con las diferentes formatos de pantallas que emplean.
- *Preparación técnica específica (PreEsp):* esta categoría se crea para reunir todas las frases referidas a la adquisición y dominio de destrezas centradas en el uso de los múltiples artilugios y lenguajes de representación.
- *Preparación como usuario con derechos digitales (PreDer):* bajo esta denominación se agrupan los párrafos relacionados con el conocimiento de los derechos en el mundo virtual.
- *Desarrollo personal (DesPer):* recoge los enunciados relativos a una educación que trascienda la visión instrumentalista y penetre en habilidades personales como el autocontrol, la autorregulación, etcétera.
- *Atribución o locus de control (Atrib):* en este grupo se incluyen todos los textos relacionados con la asignación de responsabilidad en el abuso actual de lo tecnológico.
- *Pensamiento reflexivo y crítico (PenRef):* casilla que alberga los fragmentos que aluden a aspectos como la mirada crítica, el compromiso permanente y la actitud ética en la sociedad digital.
- *Relaciones familiares (RelFam):* se recapitulan aquí todos los enunciados que atañen a la transformación del ambiente familiar a causa de la revolución tecnológica.
- *Relaciones entre pares (RelPar):* bajo este rótulo se registran las citas que tienen que ver con el impacto de las pantallas en la interacción con amigos y compañeros.
- *Rendimiento académico (RedAc):* marco donde se ubican los textos que hablan de cambios en la concentración, los hábitos de trabajo, la escucha, el interés, etcétera.
- *Espacio/tiempo (EspTiem):* etiqueta creada para inscribir el conjunto de aseveraciones sobre los nuevos tiempos y lugares en los que se mueven los jóvenes.
- *Mejora propia (MejPro):* título pensado para anotar todos los propósitos de cambio a mejor de los protagonistas del estudio.
- *Mejora ajena (MejAj):* bajo este encabezamiento se encuadran las propuestas de mejora dirigidas a los otros y a la sociedad en general.

Una vez establecidas, codificadas y definidas las categorías, estas fueron agrupadas dentro de grandes conglomerados, que se elaboraron a través de la búsqueda de la comunalidad entre ellas, de manera que aquello que era compartido por varias categorías definía un conjunto al que se dio el nombre de metacategoría o dimensión. Todo ello, dado que el acopio de datos era perfectamente manejable, fue realizado manualmente, sin la ayuda de ningún programa informático de análisis cualitativo. En la siguiente tabla pueden verse las categorías así como sus códigos y las metacategorías o dimensiones en las que se agrupan.

Tabla 3
Sistema de categorías y metacategorías o dimensiones

Categorías	Códigos	Metacategorías o dimensiones
Uso de tecnologías	UsoTec	Tecnología y vida cotidiana
Edad de inicio	EdIn	
Tipos	Tip	
Preparación técnica específica	PreEsp	Formación recibida
Preparación como usuario con derechos digitales	PreDer	
Desarrollo personal	DesPer	
Atribución o <i>locus</i> de control	Atrib	Conciencia crítica y responsabilidad
Pensamiento reflexivo y crítico	PenRef	
Relaciones familiares	RelFam	Impacto
Relaciones entre pares	RelPar	
Rendimiento académico	RedAc	
Espacio/tiempo	<i>EspTiem</i>	
Mejora propia	MejPro	Desafíos
Mejora ajena	MejAj	

Nota: Elaboración propia, 2025.

4. RESULTADOS

Los textos obtenidos en esta investigación constituyen sin duda una pieza de ingente valor socioeducativo, pues contienen elementos enjundiosos que invitan a la reflexión y a la acción. De su análisis procede el extracto que presentamos a continuación organizado en base a las dimensiones relacionadas anteriormente.

4.1. Tecnología y vida cotidiana

Las pantallas han entrado con tanta persuasión en el espacio privado de los jóvenes que se han vuelto absolutamente imprescindibles para ellos, determinando todas sus actuaciones y descomponiendo sus vidas en retazos de disfrute, trivialidad y aturdimiento. Los hallazgos autorizan a decir que los participantes se hallan enganchados a dispositivos tecnológicos de todo tipo y que hacen un uso intensivo de los mismos. Los siguientes textos ilustran las aseveraciones anteriores:

Mi vida cotidiana está repleta de pantallas y aparatos inteligentes, entre estos está el televisor, el teléfono personal, videoconsolas conectadas a la televisión, videoconsolas inalámbricas y un ordenador de sobremesa (K.J./varón/ 19/capital).

Creo que no podría prescindir de mis dispositivos tecnológicos, ya que los veo como algo que necesito, el móvil para estar en contacto con las personas y el ordenador para la carrera (R.G./mujer/18/provincia).

Y no solo usan abundantemente los artefactos tecnológicos, sino que además lo hacen a muy temprana edad, concretamente a partir de los diez años, cuando apenas están preparados para gestionar y regular su uso ni para ser críticos con el contenido que les proporcionan. Los fragmentos siguientes esclarecen lo dicho:

El móvil me lo dieron por primera vez cuando tenía 10 años para jugar a algunos juegos. En primero de la ESO me lo dieron ya oficialmente (L.F./mujer/21/capital).

Creo que mis padres me dieron mi primer teléfono al final de sexto de Primaria, así que tendría unos once o doce años (Blasco/varón/ 20/capital).

4.2. Formación recibida

En la metacategoría *Formación recibida* hemos realizado un descubrimiento que nos hace sentir la más sincera congoja. Y es que hay, con respecto a la preparación tecnológica de los participantes, una inmensa laguna: la formación integral brilla por su ausencia. El saber recibido se ha centrado en el dominio técnico de las herramientas digitales y no en la comprensión crítica del mundo *online* ni en la protección ante los riesgos potenciales del mismo. Su alfabetización tecnológica ha priorizado, pues, las habilidades instrumentales frente a las socioemocionales y las intelectuales. Véanse al respecto los siguientes cortes hechos en distintas entrevistas:

En mi caso, no he recibido ninguna formación sobre el uso responsable de la tecnología, ni tampoco sobre los derechos digitales (que no he sabido lo que eran hasta que lo he buscado). Todo lo que he sabido acerca de la tecnología ha sido a través de la experiencia o con el paso del tiempo. Sí es cierto que en algunas ocasiones nos han dado algunos folletos, pero cuando éramos más pequeños y con esas edades lo que hacías con el folleto era no leerlo. Por ello creo que hay cierta falta de formación en los jóvenes ante la tecnología y su uso (A.M./mujer/21/provincia).

He recibido charlas en el colegio e instituto sobre estos temas pero nada más. Sobre los derechos digitales me hago una ligera idea de lo que son, pero, si no recuerdo mal, no he recibido ninguna información sobre ellos. (R.G./mujer/18/provincia).

En ocasiones he podido recibir algún tipo de formación básica del uso de las tecnologías [...]. Sobre los derechos digitales no sé prácticamente nada (I.E./mujer/ 19/capital).

4.3. Conciencia crítica y responsabilidad

Si, como hemos dicho más arriba, no hay rastro alguno de una educación digital que desarrolle en los jóvenes el pensamiento divergente, no lo habrá tampoco de la existencia de escenarios en los que estos sean autónomos y capaces de cuestionar las pautas hegemónicas.

Y así es. Aparecen en casi todos los relatos pruebas de que los chicos no tienen conciencia clara de los múltiples peligros que les acechan tras las pantallas como la exposición a contenidos inapropiados, el acoso cibernético o la *infoxicación*. Para ellos son los adolescentes los que verdaderamente se hallan en peligro. Y no solo esto, sino que, además, han normalizado la situación y se han adaptado perfectamente a ella, teniendo dificultad para separar la vida *online* de la *offline*, el espacio personal y el virtual. Y acaso lo más grave sea que no asumen responsabilidad alguna en el rumbo que han tomado los acontecimientos en sus vidas ni en la promoción de un uso equilibrado de los dispositivos. En vez de imputar lo que está ocurriendo en su interior a la flaqueza de una cosa que se llama voluntad, sentimiento del deber..., nuestros estudiantes lo atribuyen a una fuerza elemental, a un poder externo superior que los posee y los obliga a obrar de tal suerte. Los textos siguientes son un ejemplo de ello:

Creo que podría reducir mi tiempo de uso, pero estoy segura de que no podría erradicarlo por completo. Hoy en día, la interconexión y la globalización son un estado común a una gran parte de la humanidad, igual que la dependencia de las personas a la misma. Ya no me es posible imaginar una vida sin que esta estuviera en conexión con la de otras personas en el mundo (I.E./mujer/ 19/capital).

Podría prescindir de estos dispositivos si cada vez no tuviesen más importancia, aunque tampoco creo que lleguen a ser malos (Blasco/varón/ 20/capital).

No estoy tan enganchada como las generaciones siguientes. Los nuevos adolescentes ya utilizan las pantallas para todo. Conozco a varias personas que no podrían vivir pensando por sí mismas porque le preguntan todo a chatGPT, y eso que para nosotros es algo nuevo que acaba de empezar. Imagina los niños que vienen, que no se han dado la oportunidad de pensar por sí mismos para los trabajos y lo utilizan. Mi generación creo que es la última que se salva en este caso (L.F./mujer/21/capital).

4.4. Impacto

Acaso el hallazgo más llamativo de este estudio sea la paradoja que encierran las contribuciones. No resulta fácil comprender cómo jóvenes que admiten con inconsciente mansedumbre que un amasijo de tecnologías les ha caído encima y declaran que estas no son tan malas, a renglón seguido enumeran una sarta de efectos dañinos que están sufriendo en sus relaciones familiares y sociales, en su rendimiento académico y en la configuración del espacio y del tiempo. Dicen una cosa y resulta que también dicen la contraria. Aunque, bien mirado, tal dualismo quizás sea la prueba de que las herramientas digitales se han apoderado de ellos hasta tal punto que los han suplantado. Véanse algunos ejemplos:

Personalmente si he notado que el uso de internet me lleva a abusar de entretenimiento barato al estar al alcance de mi mano en lugar de simplemente aburrirme, que en muchos casos es el comienzo de una buena idea, o tratar de buscar otro entretenimiento que requiera más esfuerzo. Todo esto me lleva a creer que estoy perdiendo facultades y no estoy entrenando lo suficientemente mi cerebro. Este es el mayor de mis problemas (K.J./varón/ 19/capital).

Cuando estoy con mis amigas hay ciertos momentos que podemos llegar a estar todas con los móviles sin prestarnos atención la unas a las otras (R.G./mujer/18/provincia).

4.5. Desafíos

Si, en la dimensión anterior, encontrábamos enunciados contrapuestos a la falta de consciencia de los sujetos sobre su situación, los que hallamos en esta, sin embargo, son totalmente coherentes con ella. Quien no se siente en peligro y cree poseer el control sobre los artilugios tecnológicos no necesita mejorar. Según estos estudiantes, son los que vienen detrás de ellos, los adolescentes, así como la sociedad en general, los tienen un gravísimo problema y, en consecuencia, los que han de formarse y mejorar. Los siguientes ejemplos son de suma pertinencia:

Pienso y respaldo absolutamente la necesidad de formar a la sociedad en general, no solo a los adolescentes y jóvenes, para usar los aparatos electrónicos de manera responsable y provechosa (Blasco/varón/ 20/capital).

Considero fundamental trabajar con los adolescentes sobre este tema, ya que debemos ayudarles a ser conscientes de aquellos riesgos que están relacionados con esto así como hacerlos conocedores de sus derechos digitales (A.M./mujer/21/provincia).

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Hallamos con satisfacción no pocos puntos comunes entre nuestros hallazgos y la literatura científica leída. Que los jóvenes viven en una realidad hiperconectada que ha cambiado su manera de relacionarse y de configurar el espacio y el tiempo, primera derivación de nuestro trabajo, se encuentra en línea con lo postulado por autores como Muñoz-Rodríguez et al. (2021), Ballesta Pagán et al. (2021) y Serrate Fernández et al. (2025), entre otros. Para estos últimos, la juventud vive to-

talmente sumergida en un contexto tecnocultural, sufre “*infoxicación*” (p. 70) y lleva “la digitalidad en vena” (p.35).

En segundo lugar, y pese a que los derechos digitales han sido proclamados, entre otros organismos, por el Consejo de Europa, la Unión Europea y UNICEF, los participantes no han recibido formación al respecto, hallándose desprotegidos frente a las múltiples amenazas del espacio *online*, sin conciencia clara de lo que les pasa y sin pensamiento crítico, lo que se halla en línea con lo encontrado por estudiosos como Escofet Roig et al. (2014) y Rowlands et al. (2008).

Un tercer corolario de nuestro trabajo es la adaptación y desproblematización de los jóvenes. Estos parecen encantados con la invasión tecnológica que sufren y lanzan el problema al vacío de la manera más natural del mundo. Claro que la adaptación es supervivencia y vida (Darwin, 2023) pero solo a nivel biológico. A nivel social solo puede ser entumecimiento y muerte, pues “el hombre es un ser de transformación y no de adaptación” (Freire, 1983, p. 118).

Si admitimos con Ortega y Gasset (2004, p. 407) que “cada siglo trae consigo la enfermedad de la que ha de morir y se lanza a la carrera del tiempo llevando clavada en sus entrañas la saeta fatal”, hemos de admitir también que la marca o flecha que atraviesa este siglo nuestro es la digitalidad, una digitalidad en cuya virtud misma anida su dolencia. Los *jóvenes*, puestos en una tesitura durísima, asisten a su propia suplantación. Es moralmente obligatorio luchar a brazo partido desde todas las esferas para ayudarles.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ballesta Pagán, F. J., Lozano Martínez, J., Cerezo Máiquez, M. C., & Castillo Reche, I. S. (2021). Participación en las redes sociales del alumnado de Educación Secundaria. *Educación XXI*, 24(1), <http://doi.org/10.5944/educXXI.26844>
- Ballesteros, B. (2019). *Investigación social desde la práctica educativa*. Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Castells, M. (1997). *La era de la información, I. La sociedad red*. Alianza Editorial.
- Consejo de Europa. (2014). *Guía de los derechos humanos para los usuarios de internet* (versión completa en español). <https://rm.coe.int/CoERMPublicCommonSearchServices/DisplayDCTMContent?documentId=09000016804c177e>
- Darwin, C. (2023). *El origen de las especies mediante la selección natural*. Alianza.
- Escofet Roig, A., López, M., & Álvarez, G. (2014). Una mirada crítica sobre los nativos digitales: Análisis de los usos formales de TIC entre estudiantes universitarios. *REVISTA Q. Tecnología. Comunicación. Educación*, 9(17), 1-19. <http://hdl.handle.net/11336/105541>
- Freire, P. (1983). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI.
- García-Umaña, A., & Córdoba, E. (2020). Validación de la escala MPPUS-A sobre el uso problemático del smartphone. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 57, 173-189 <https://doi.org/10.12795/pixel-bit.2020.i57.07>
- Gibbs, G. (2007). *El análisis de datos cualitativos en Investigación Cualitativa*. Morata.
- Instituto Nacional de Estadística. (2021). *Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares*. Año 2021. Notas de Prensa INE, 1–14. https://www.ine.es/prensa/tich_2021.pdf

- López-de-Ayala, M. C., Vizcaíno-Laorga, R., & Montes-Vozmediano, M. (2020). Hábitos y actitudes de los jóvenes ante las redes sociales: influencia del sexo, edad y clase social. *Profesional de la información*, 29(6), e290604. <https://doi.org/10.3145/epi.2020.nov.04>
- Martínez-Sánchez, I., Goig-Martínez, R. M., Álvarez-Rodríguez, J., & Fernández-Cruz, M. (2020). Factors contributing to mobile phone dependence amongst young people— Educational implications. *Sustainability*, 12(6), 2554. <https://doi.org/10.3390/su12062554>
- Muñoz-Rodríguez, J. M., Torrijos Fincias, P., Serrate González, S. y Murciano Hueso, A. (2020). Entornos digitales, conectividad y educación. Percepción y gestión del tiempo en la construcción de la identidad digital de la juventud | Digital environments, connectivity and education: Time perception and management in the construction of young people's digital identity. *Revista Española de Pedagogía*, 78(277), 457-475. doi: <https://doi.org/10.22550/REP78-3-2020-07>
- Muñoz-Rodríguez, J.M., Dacosta, A., & Martín-Lucas, J. (2021). Digital natives or digital castaways? Processes of constructing and reconstructing young people's digital identity and their educational implications. En Muñoz-Rodríguez, J.M. (ed.) *Identity in a Hyperconnected society: risks and educative proposals* (pp.15-32). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-85788-2_2
- Murciano-Hueso, A., Gutiérrez-Pérez, B. M., Martín-Lucas, J., & Huete, A. (2022). Juventud onlife. Estudio sobre el perfil de uso y comportamiento de los jóvenes a través de las pantallas. *RELIEVE*, 28(2), art. 1. <http://doi.org/10.30827/relieve.v28i2.26158>
- Ortega y Gasset, J. (2004). *Obras Completas*. Taurus.
- Prensky, M. (2001). Nativos e Inmigrantes Digitales. Adaptación al castellano del texto original “Digital Natives, Digital Immigrants”. *Cuadernos SEK 2.0*. [https://www.marcprensky.com/writing/PrenskyNATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20\(SEK\).pdf](https://www.marcprensky.com/writing/PrenskyNATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf)
- Quecedo, R. y Castaño, C. (2003). Introducción a la Metodología de Investigación Cualitativa. *Revista de Psicodidáctica*, 14, 5-36. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17501402>
- Reglamento General de Protección de Datos Personales (UE) 2016/679, de 27 de abril. Diario Oficial de la Unión Europea de 4 de mayo de 2016, pp. L119/1-L119/88. <https://www.boe.es/doue/2016/119/L00001-00088.pdf>
- Riofrío Martínez-Villalba, J.C. (2014). La cuarta ola de derechos humanos: los derechos digitales. *Revista Latinoamericana de Derechos Humanos*, 25(1), 15-45. <https://www.corteidh.or.cr/tablas/r33897.pdf>
- Rowlands, I., Nicholas, D., Williams, P., Huntington, P., Fieldhouse, M., Gunter, B., Withey, R., Jamali, H. R., Dobrowolski, T., & Tenopir, C. (2008). The Google generation: The information behaviour of the researcher of the future. *Aslib Proceedings* 60(4), 290-310. <https://doi.org/10.1108/00012530810887953>
- Serrate González, S., Muñoz Rodríguez, J.M. y Huete García, A. (2025). *Educación y educarse entre pantallas*. Narcea.
- Torrijos-Fincias, P., Serrate-González, S., Martín Lucas, J., & Muñoz-Rodríguez, J. M. (2021). Perception of Risk in the Use of Technologies and Social Media. Implications for Identity Building during Adolescence. *Education Sciences*, 11(9), 523. <https://doi.org/10.3390/educsci11090523>
- UNICEF (2004). *Decálogo sobre los derechos de la infancia en Internet*. Observatorio de la infancia en Andalucía. https://www.observatoriodelainfancia.es/ficherosoia/documentos/sitic/decalogo_unicef2004.pdf
- Wängqvist, M. y Frisén, A. (2016). Who am I OnLine? Understanding the meaning of OnLine Contexts for Identity Development. *Adolescent Research Review*, 1(2), 139-152.

PANTALLAS, SUEÑO Y RENDIMIENTO: ¿CÓMO GESTIONA LA JUVENTUD SU TIEMPO DIGITAL ENTRE SEMANA?

NABIL MOHAMED-CHEMLALI¹, HASSAN HOSSEIN-MOHAND² Y HOSSEIN HOSSEIN-MOHAND²

¹Universidad Nacional de Educación a Distancia y ²Universidad de Granada

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el uso de pantallas digitales se ha consolidado como una actividad central en la vida cotidiana de los adolescentes, tanto en contextos de ocio como en el ámbito educativo. Diversos estudios han mostrado que los jóvenes dedican cada vez más tiempo a dispositivos como teléfonos inteligentes, ordenadores, consolas y televisores, lo cual ha transformado de manera significativa sus formas de interacción, comunicación y aprendizaje (Priftis y Panagiotakos, 2023). Este fenómeno se intensificó de forma notable a raíz de la pandemia de la COVID-19, que incrementó la dependencia de entornos digitales para la socialización y la educación a distancia (Marciano et al., 2022).

La evidencia científica reciente advierte que este aumento en la exposición digital tiene implicaciones relevantes para la salud y el bienestar de la población adolescente. En particular, el uso intensivo de dispositivos electrónicos en horarios nocturnos se ha asociado con una reducción en la duración del sueño, mayor prevalencia de insomnio y alteraciones en los ritmos circadianos (Jaffer et al., 2024; Moraleda-Cibrián et al., 2022; Zhang et al., 2021), lo que a su vez repercute en el rendimiento académico y en la salud mental (Duncan et al., 2022; Fry, 2021; Nagata et al., 2023). Estos hallazgos resultan pertinentes en el ámbito educativo, ya que la calidad del sueño y la gestión del tiempo frente a pantallas constituyen factores determinantes para el aprendizaje y el desarrollo socioemocional de los adolescentes (Santiago et al., 2022; Vézina-Im et al., 2022).

En España, estudios recientes indican que los estudiantes de secundaria pasan entre 6 y 8 horas diarias frente a dispositivos electrónicos, una cifra que aumentó de manera considerable durante los años de pandemia (Poirier et al., 2024) y que plantea desafíos para la promoción de hábitos de vida saludables. En este sentido, la ciudad de Melilla constituye un contexto de interés por sus características sociodemográficas y culturales particulares, lo que la convierte en un escenario idóneo para explorar la evolución de estas prácticas a lo largo del tiempo.

En consecuencia, la presente investigación se justifica tanto en el plano científico, al aportar evidencia empírica sobre la evolución del uso de pantallas y su impacto en los hábitos de descanso, como en el plano profesional y educativo, al ofrecer información que puede orientar la toma de decisiones y el diseño de estrategias pedagógicas y de salud pública. El análisis comparativo de las cohortes de 2019 y 2024 constituye, además, una oportunidad para comprender los efectos a medio plazo de la pandemia y de la creciente digitalización en la vida cotidiana de los adolescentes (Kiss et

al., 2023; Moitra y Madan, 2022), lo que contribuye a la discusión internacional sobre el equilibrio entre tecnología, bienestar y aprendizaje.

2. OBJETIVOS

El objetivo general de este estudio fue analizar los cambios en los hábitos de uso de pantallas y su relación con los patrones de sueño en adolescentes de educación secundaria y bachillerato de la ciudad de Melilla, comparando dos cohortes temporales (2019 y 2024).

De este objetivo se derivan los siguientes objetivos específicos:

1. Describir la distribución del tiempo dedicado a diferentes actividades digitales (chats, redes sociales, vídeos en internet, videojuegos y televisión), así como la hora de desconexión nocturna, en cada cohorte estudiada.
2. Comparar las cohortes de 2019 y 2024 para identificar posibles cambios significativos en los hábitos de uso de pantallas y en los patrones de sueño.
3. Examinar las tendencias generales de exposición a pantallas mediante un índice global de tiempo digital, evaluando diferencias en la media de horas de uso entre ambas cohortes.
4. Explorar la relación entre el nivel de uso de pantallas (bajo, medio, alto) y la hora de desconexión para dormir, con el fin de determinar si un mayor tiempo frente a pantallas se asocia con un retraso en el inicio del sueño.

3. METODOLOGÍA

El estudio se basa en un diseño cuantitativo ex post facto de carácter no experimental, lo que permite analizar de forma retrospectiva los hábitos digitales sin intervenir en las condiciones naturales. Esta aproximación resulta adecuada para comparar datos de 2019 y 2024, identificando cambios temporales en el uso de pantallas y su relación con los patrones de sueño de los adolescentes.

3.1. Descripción de la muestra

La muestra estuvo conformada por 2.728 estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato de la ciudad de Melilla (España), pertenecientes a todos los centros educativos de la ciudad. La recogida de datos se realizó en dos momentos temporales, con una muestra total $n=2728$: 2019 ($n = 2.039$; 74,7%) y 2024 ($n = 689$; 25,3%).

En cuanto a la composición sociodemográfica, el 52,8% de los participantes se identificó como mujer, el 46,6% como varón y el 0,5% indicó otra identidad de género. La edad de los estudiantes se situó entre los 11 y los 20 años ($M = 14,82$; $DE = 1,77$), con una concentración mayoritaria en la franja de 11 a 16 años (82,4% del total).

En lo que respecta a la edad, los participantes se distribuyeron entre los 11 y los 20 años, con mayor representación en el grupo de 14 a 16 años (56,6% del total). Un 25,9% tenía entre 11 y 13 años, mientras que el 17,6% se encontraba en la franja de 17 a 20 años.

Si se considera el nivel académico, la muestra abarca de forma equilibrada todos los cursos de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato. En concreto, el 20,1% estaba matriculado en 1º

de ESO, el 23,5% en 2º de ESO, el 17,8% en 3º de ESO, el 20,8% en 4º de ESO, y el 17,9% cursaba Bachillerato.

3.2. Instrumento

Para la recogida de información se utilizó un cuestionario digital administrado mediante Google Forms. El instrumento estuvo compuesto por seis ítems que evalúan el uso de pantallas y los hábitos de sueño entre semana. Las variables incluidas fueron: horas diarias en chats (LJC), redes sociales (LJR), vídeos en internet (LJI), televisión (LJT), videojuegos (LJV) y la hora de desconexión para dormir (LJD). Todas ellas se midieron en formato categórico, con cuatro opciones de respuesta para las horas de uso de pantallas (0 h, 1-2 h, 3-4 h y ≥ 5 h), y cuatro rangos horarios en la variable de desconexión (antes de las 22:00 h, 22:00-00:00 h, 00:00-02:00 h y más tarde de las 2:00 h). Además, el cuestionario recogió información sociodemográfica básica (edad, género y curso académico).

En cuanto a las propiedades psicométricas, el análisis de fiabilidad mostró un alfa de Cronbach de .715, lo que indica una consistencia interna adecuada para un instrumento breve. Asimismo, se realizó un análisis factorial exploratorio mediante el método de componentes principales. La medida de adecuación muestral KMO fue de 0,723, y la prueba de esfericidad de Bartlett resultó significativa ($\chi^2 = 3508,32$; $gl = 15$; $p < 0,001$), confirmando la idoneidad de los datos para la reducción factorial.

El modelo extrajo dos componentes principales, que explicaron conjuntamente el 61,7% de la varianza total. El primer componente agrupó principalmente las variables de consumo audiovisual y comunicación digital (vídeos, chats, redes sociales), mientras que el segundo integró variables asociadas a ocio pasivo (televisión, videojuegos) y la hora de desconexión. Estos resultados respaldan la validez de constructo del cuestionario, confirmando que las dimensiones capturan diferentes aspectos del uso de pantallas y del descanso nocturno en adolescentes.

3.3. Procedimiento de recogida de datos

El cuestionario fue previamente revisado y aprobado por la Unidad de Programas Educativos de la Dirección Provincial del Ministerio de Educación y Formación Profesional de Melilla. Tras obtener el consentimiento informado de las familias, la aplicación se realizó en aulas de informática durante el horario lectivo, únicamente con el alumnado autorizado.

La recogida se llevó a cabo entre abril y junio de 2019 y entre mayo y junio de 2024, utilizando Google Forms y bajo supervisión constante de un investigador. Antes de comenzar, se informó al alumnado sobre los objetivos, la voluntariedad y el carácter anónimo de su participación.

El estudio contó con la aprobación del Comité de Ética de la UNED, concedida el 7 de noviembre de 2024 (Ref. No. 31-SISH-EDU-2024).

3.4. Técnicas de análisis

El análisis de los datos se realizó con el software IBM SPSS Statistics v.25. En primer lugar, se aplicaron análisis descriptivos de frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar para caracterizar las variables sociodemográficas y de uso de pantallas. Posteriormente, se evaluaron las propiedades psicométricas del cuestionario: la fiabilidad mediante el coeficiente alfa de Cronbach y la validez de constructo a través del índice KMO, la prueba de esfericidad de Bartlett y el análisis factorial exploratorio.

En cuanto a los análisis inferenciales, se emplearon pruebas de Chi-cuadrado de Pearson para comparar la distribución de variables categóricas entre las cohortes, complementadas con el estadístico V de Cramer como medida del tamaño del efecto. Para la variable de exposición total a pantallas, se aplicó la prueba t de Student para muestras independientes, tras comprobar sus supuestos, con el fin de analizar posibles diferencias en las medias entre 2019 y 2024. Finalmente, se realizaron tablas de contingencia entre el índice total de pantallas recodificado y la hora de desconexión, evaluando la asociación mediante Chi-cuadrado y V de Cramer.

4. RESULTADOS

En este apartado se presentan los principales resultados del estudio. Se comienza con los análisis descriptivos de cada variable de uso de pantallas y de los hábitos de sueño entre semana, comparando las cohortes de 2019 y 2024. Posteriormente, se muestran los contrastes inferenciales para determinar la significación estadística de las diferencias observadas, y finalmente se examina la relación entre el uso total de pantallas y la hora de desconexión nocturna.

Antes de abordar las comparaciones entre cohortes, se presentan los análisis descriptivos de las principales variables de estudio. Este primer paso permite ofrecer una fotografía inicial de los hábitos digitales y de sueño de los jóvenes en 2019 y 2024. Para ello, se calcularon las frecuencias y porcentajes en cada categoría de uso de chats, redes sociales, vídeos en internet, videojuegos y televisión, así como en la hora de desconexión para dormir. Estos resultados permiten observar cómo se distribuye el tiempo dedicado a pantallas en cada cohorte (Véase Tabla 1).

Tabla 1
Distribución del tiempo dedicado a chats entre semana (2019 vs 2024)

Tiempo diario en chats	2019 (n = 2039)	2024 (n = 677)	Total (N = 2716)
Ninguna (0 h)	285 (80,3%)	70 (19,7%)	355 (100%)
1-2 horas (≈1.5 h)	860 (72,1%)	332 (27,9%)	1192 (100%)
3-4 horas (≈3.5 h)	366 (70,1%)	156 (29,9%)	522 (100%)
Más de 4 horas (≥5 h)	528 (81,6%)	119 (18,4%)	647 (100%)

Nota. Prueba de Chi-cuadrado de Pearson: $\chi^2(3, N = 2716) = 32,22, p < 0,001, V = 0,11$.

Como se observa en la Tabla 1, en el uso de chats (WhatsApp, Messenger, Telegram), la mayoría de los adolescentes reportó dedicar entre 1 y 2 horas diarias durante la semana. En 2019, un 72.1% de quienes dedicaban 1-2 horas pertenecían a esa cohorte, mientras que en 2024 esta proporción ascendió al 27.9%. Asimismo, en 2024 se incrementó la presencia de estudiantes que no utilizan chats (19.7%, frente a 80.3% en 2019 dentro de esa categoría). El análisis de Chi-cuadrado reveló diferencias significativas entre ambas cohortes, aunque con un tamaño de efecto pequeño ($V = 0,11$).

Tabla 2
Distribución del tiempo dedicado a videojuegos entre semana (2019 vs 2024)

Tiempo diario en videojuegos	2019 (n=2039)	2024 (n=677)	Total (N=2716)
Ninguna (0 h)	1019 (77,2%)	301 (22,8%)	1320 (100%)
1-2 horas (≈1,5 h)	533 (71,4%)	214 (28,6%)	747 (100%)
3-4 horas (≈3,5 h)	244 (75,1%)	81 (24,9%)	325 (100%)
Más de 4 horas (≥5 h)	243 (75,0%)	81 (25,0%)	324 (100%)

Nota. Prueba de Chi-cuadrado de Pearson: $\chi^2(3, N = 2716) = 8,71, p = 0,033, V$ de Cramer = 0,06.

En relación con el uso de **videojuegos** durante los días lectivos, la mayoría de los jóvenes indicó no dedicar tiempo a esta actividad, según los resultados presentados en la Tabla 2. En 2019, el 77,2% declaró no jugar entre semana, mientras que en 2024 esta proporción descendió al 22,8%. En las demás categorías (1-2 horas, 3-4 horas y más de 4 horas) se observan incrementos en la cohorte de 2024, especialmente en la categoría de 1-2 horas diarias (28,6% en 2024 frente a 22,8% en 2019). El contraste estadístico confirmó diferencias significativas en la distribución de horas de juego entre las dos cohortes, $\chi^2(3, N = 2716) = 8,71, p = 0,033$, aunque con un tamaño de efecto muy pequeño ($V = 0,06$).

Tabla 3
Distribución del tiempo dedicado a televisión entre semana (2019 vs 2024)

Tiempo diario en TV	2019 (n = 2039)	2024 (n = 677)	Total (N = 2716)
Ninguna (0 h)	440 (67,0%)	217 (33,0%)	657 (100%)
1-2 horas (≈1,5 h)	914 (75,0%)	305 (25,0%)	1219 (100%)
3-4 horas (≈3,5 h)	368 (80,7%)	88 (19,3%)	456 (100%)
Más de 4 h (≥5 h)	317 (82,6%)	67 (17,4%)	384 (100%)

Nota. Prueba de Chi-cuadrado de Pearson: $\chi^2(3, N = 2716) = 42,25, p < 0,001, V = 0,13$.

En el uso de televisión durante los días de semana, se observa en la Tabla 3 una disminución en el tiempo dedicado en la cohorte de 2024 en comparación con 2019. Destaca que en 2024 un 33,0% de los estudiantes señaló no ver televisión (frente al 19,3% en 2019), mientras que las categorías de mayor tiempo de exposición (≥ 3 horas) disminuyen en frecuencia relativa. La prueba de χ^2 confirma diferencias estadísticamente significativas entre cohortes, $\chi^2(3, N = 2716) = 42,25, p < 0,001$, con un tamaño de efecto pequeño-moderado ($V = 0,13$).

Tabla 4
Distribución del tiempo dedicado a redes sociales entre semana (2019 vs 2024)

Tiempo diario en redes sociales	2019 (n = 2039)	2024 (n = 677)	Total (N = 2716)
Ninguna (0 h)	287 (80,4%)	70 (19,6%)	357 (100%)
1-2 horas (≈1,5 h)	701 (75,9%)	223 (24,1%)	924 (100%)
3-4 horas (≈3,5 h)	484 (68,3%)	225 (31,7%)	709 (100%)
Más de 4 h (≥5 h)	567 (78,1%)	159 (21,9%)	726 (100%)

Nota. Prueba de Chi-cuadrado de Pearson: $\chi^2(3, N = 2716) = 26,82, p < 0,001, V = 0,10$.

En el uso de redes sociales (Instagram, Snapchat, Facebook, etc.), se observa en la Tabla 4 un aumento en la proporción de estudiantes de 2024 que declaran emplear 3-4 horas diarias (31,7% frente a 68,3% en 2019 en esa categoría). También se incrementa ligeramente el porcentaje de quienes no utilizan redes (19,6% en 2024 vs. 80,4% en 2019, dentro de la categoría “ninguna”). El contraste de χ^2 indicó diferencias significativas entre cohortes, $\chi^2(3, N = 2716) = 26,82, p < 0,001$, con un tamaño del efecto pequeño ($V = 0,10$).

Tabla 5
Distribución del tiempo dedicado a ver vídeos en internet (YouTube, Vimeo, etc.)
entre semana (2019 vs 2024)

Tiempo diario en vídeos	2019 (n = 2039)	2024 (n = 677)	Total (N = 2716)
Ninguna (0 h)	287 (80,4%)	70 (19,6%)	357 (100%)
1-2 horas ($\approx 1,5$ h)	701 (75,9%)	223 (24,1%)	924 (100%)
3-4 horas ($\approx 3,5$ h)	484 (68,3%)	225 (31,7%)	709 (100%)
Más de 4 h (≥ 5 h)	567 (78,1%)	159 (21,9%)	726 (100%)

Nota. Prueba de Chi-cuadrado de Pearson: $\chi^2(3, N = 2716) = 26,82, p < 0,001, V = 0,10$.

En cuanto al tiempo dedicado a ver vídeos en internet (YouTube, Vimeo, etc.) durante los días lectivos, los resultados de la Tabla 5 muestran un patrón de uso elevado en ambas cohortes, con diferencias significativas entre 2019 y 2024. En 2019, el 80,4% de quienes afirmaron no dedicar tiempo a esta actividad pertenecían a dicha cohorte, mientras que en 2024 esta proporción descendió al 19,6%. En cambio, en la franja de 3-4 horas diarias se observó un incremento de participación en 2024 (31,7% frente al 68,3% en 2019). De manera similar, en la categoría de 1-2 horas la proporción de estudiantes de 2024 alcanzó el 24,1%. La prueba de χ^2 confirmó que la distribución de horas de consumo de vídeos difirió significativamente entre las dos cohortes, $\chi^2(3, N = 2716) = 26,82, p < 0,001$, con un tamaño del efecto pequeño ($V = 0,10$).

Tabla 6
Distribución de la hora de desconexión y sueño (2019 vs 2024)

Hora de desconexión	2019 (n = 2039)	2024 (n = 677)	Total (N = 2716)
Antes de las 22:00	624 (80,7%)	149 (19,3%)	773 (100%)
22:00-00:00 h	834 (70,4%)	351 (29,6%)	1185 (100%)
00:00-02:00 h	443 (75,6%)	143 (24,4%)	586 (100%)
> 02:00 h	138 (80,2%)	34 (19,8%)	172 (100%)

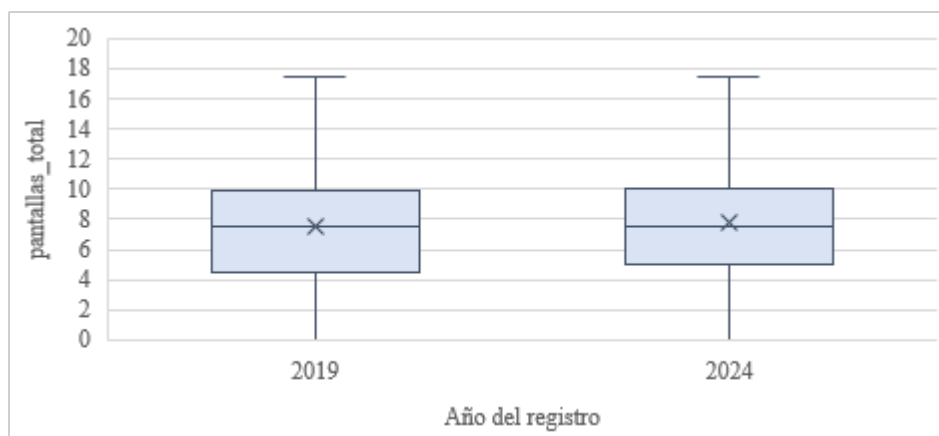
Nota. Prueba de Chi-cuadrado de Pearson: $\chi^2(3, N = 2716) = 29,67, p < 0,001, V = 0,11$.

En relación con la hora de desconexión de dispositivos y sueño, se observa en la Tabla 6 un cambio en la distribución entre cohortes. En 2019, la mayoría de jóvenes se desconectaba entre las 22:00 y las 00:00 h (70,4% de los que reportaban esa franja), mientras que en 2024 esta proporción aumentó hasta el 29,6%. También se incrementó el porcentaje de quienes se acuestan más tarde de medianoche (24,4% frente a 21,3% en 2019). El análisis de Chi-cuadrado mostró diferencias significativas entre cohortes, con un tamaño de efecto pequeño ($V = 0,11$).

Más allá de analizar cada tipo de pantalla de manera aislada, resulta relevante conocer la exposición global de los jóvenes al uso de dispositivos digitales durante la semana. Para ello, se construyó un índice total de pantallas, a partir de la suma de las horas aproximadas dedicadas a chats, redes

sociales, vídeos, videojuegos y televisión (variables LJC-LJV). Posteriormente, se compararon las medias de este índice entre las dos cohortes. Tras comprobar la distribución de los datos, se aplicó la prueba t de Student para muestras independientes, acompañada de un cálculo del tamaño del efecto.

Figura 1
Distribución del tiempo total frente a pantallas en días lectivos (2019 vs 2024)



Nota. El diagrama de cajas representa la mediana, los rangos intercuartílicos y los valores atípicos en cada cohorte.

En la Figura 1 se presenta el diagrama de cajas comparativo entre 2019 y 2024. Puede observarse que la distribución es muy similar en ambas cohortes, con valores centrales prácticamente idénticos y una dispersión equivalente. Asimismo, se aprecia la existencia de valores extremos (outliers), lo que confirma cierta heterogeneidad en los hábitos digitales de los jóvenes manteniéndose en torno a las 7-8 horas diarias de lunes a jueves.

Para comprobar si las diferencias observadas en el uso total de pantallas eran estadísticamente significativas, se realizó una prueba *t* para muestras independientes.

Tabla 7
Prueba t de Student para la comparación del tiempo total de pantallas (2019 vs 2024)

Cohorte	n	Media (M)	DE	t	gl	p	Diferencia de medias	IC 95% [LI, LS]
2019	1088	7,46	3,70	-1,44	1501	0,149	-0,30	[-0,72, 0,11]
2024	415	7,77	3,56					

Nota. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las cohortes.

Los resultados de la Tabla 7 indicaron que no existen diferencias significativas entre las cohortes de 2019 ($M = 7,46$, $DE = 3,70$) y 2024 ($M = 7,77$, $DE = 3,56$), $t(1501) = -1,44$, $p = 0,149$. La diferencia de medias fue de -0,30 horas (18 minutos), con un intervalo de confianza del 95% que incluyó el cero [-0,72, 0,11].

Finalmente, se exploró la posible asociación entre el tiempo de pantallas y los hábitos de sueño. Para ello, el índice total de pantallas se recodificó en tres niveles (bajo, medio, alto) y se cruzó con la hora de desconexión nocturna (LJD). Este análisis permite examinar si el uso intensivo de panta-

llas está relacionado con un retraso en el inicio del sueño. Se utilizó la prueba de Chi-cuadrado de Pearson, junto con el estadístico V de Cramer para estimar la magnitud de la relación.

Tabla 8
Distribución de la hora de desconexión en función del nivel de uso de pantallas

Nivel de pantallas	Antes de 22:00 h	22:00-00:00 h	00:00-02:00 h	> 02:00 h	Total
Bajo (n = 416)	51,9%	36,8%	10,3%	1,0%	100%
Medio (n = 829)	35,1%	47,5%	14,8%	2,5%	100%
Alto (n = 258)	21,7%	52,3%	21,3%	4,7%	100%
Total (N = 1503)	37,5%	45,4%	14,7%	2,5%	100%

Nota. La asociación entre ambas variables fue estadísticamente significativa ($\chi^2(6) = 73,85, p < 0,001$; V de Cramer = 0,16).

Como se observa en la Tabla 8, en el grupo con bajo uso de pantallas, más de la mitad de los participantes (51,9%) indicaron desconectarse antes de las 22:00 h, mientras que solo un 1% refirió acostarse después de las 2:00 h. En cambio, en el grupo de alto uso de pantallas, únicamente el 21,7% se acostó antes de las 22:00 h, mientras que un 26% (sumando las categorías “00:00-02:00” y “más tarde de las 2:00 h”) prolongó su hora de sueño hasta después de medianoche.

El contraste de chi-cuadrado de Pearson confirmó que la asociación entre ambas variables es significativa, $\chi^2(6, N = 1503) = 73,85, p < 0,001$, con una magnitud de efecto pequeña-moderada (V de Cramer = 0,16).

5. DISCUSIÓN y CONCLUSIONES

El presente estudio tuvo como propósito analizar los cambios en los hábitos de uso de pantallas y su relación con los patrones de sueño en adolescentes de educación secundaria y bachillerato, a partir de dos cohortes temporales (2019 y 2024).

En relación con el primer objetivo, describir la distribución del tiempo dedicado a distintas actividades digitales y la hora de desconexión nocturna, los resultados muestran que el consumo de chats, redes sociales, vídeos en internet y videojuegos sigue siendo elevado en ambas cohortes, con un predominio de entre 1 y 4 horas diarias. La televisión, en cambio, evidencia un descenso progresivo. Estos hallazgos reflejan una tendencia global en la que el consumo digital se diversifica, desplazando a los medios tradicionales como la televisión, pero manteniendo un nivel alto de exposición total. Este patrón coincide con estudios internacionales que señalan un cambio generacional en las formas de ocio digital, con un peso creciente de plataformas sociales y de vídeo bajo demanda (Poirier et al., 2024).

El segundo objetivo planteaba comparar las cohortes de 2019 y 2024. Si bien se hallaron diferencias en la distribución de ciertas actividades (como la reducción del consumo televisivo o el ligero aumento de redes sociales y vídeos en internet), los contrastes muestran que, en términos globales,

el uso de pantallas se mantiene estable. Este resultado es relevante, ya que contradice la percepción generalizada de un aumento continuo del tiempo de exposición digital en adolescentes. En línea con Poirier et al. (2024), nuestros datos sugieren que, tras el impacto de la pandemia, los niveles de consumo podrían haberse estabilizado, configurando un techo en torno a 7-8 horas diarias. Sin embargo, esta aparente estabilidad no reduce la relevancia del fenómeno, pues se sitúa por encima de las recomendaciones de salud pública que recomiendan limitar el uso recreativo de pantallas (Le-Bourgeois et al., 2017).

Respecto al tercer objetivo, examinar las tendencias generales mediante un índice global de tiempo digital, los análisis confirmaron que las medias de exposición a pantallas en 2019 y 2024 no difieren significativamente. Esto refuerza la idea de una consolidación en los hábitos de consumo, más que de un incremento continuo. La literatura reciente también apunta en esta dirección: mientras que el acceso y la disponibilidad tecnológica continúan creciendo, los patrones de uso parecen haberse estabilizado en el último lustro (Nagata et al., 2023). Aun así, el nivel alcanzado sigue siendo elevado y potencialmente problemático en términos de salud del sueño y bienestar psicosocial (Hale y Guan, 2015).

El cuarto objetivo buscaba explorar la relación entre el nivel de uso de pantallas y la hora de desconexión nocturna. Los resultados revelaron una asociación significativa: los adolescentes con mayor exposición digital presentan un retraso en el inicio del sueño y una mayor probabilidad de acostarse pasada la medianoche. Este hallazgo coincide con la evidencia acumulada que demuestra que la exposición a pantallas en horas nocturnas interfiere con la regulación circadiana, tanto por la emisión de luz azul como por la activación cognitiva y emocional que generan las interacciones digitales (Carter et al., 2016; Hartstein et al., 2024). Además, estudios multiculturales recientes confirman que este patrón se observa de manera consistente en distintos contextos socioculturales (Boniel-Nissim et al., 2023). Por tanto, aunque el tiempo total de uso se mantenga estable, el momento en que se concentra dicho uso adquiere un papel crítico para comprender sus repercusiones sobre la calidad del descanso.

En definitiva, los resultados permiten concluir que el tiempo global frente a pantallas en adolescentes se mantiene en niveles elevados y estables, pero que el uso intensivo en horario nocturno se asocia a un retraso significativo en la conciliación del sueño. Desde un punto de vista científico, este trabajo aporta evidencia local que complementa tendencias globales previamente descritas en la literatura internacional. Desde una perspectiva profesional y educativa, las implicaciones son claras: la intervención no debería centrarse únicamente en reducir el tiempo de pantalla, sino en promover una gestión saludable de los horarios de uso.

En este sentido, se proponen tres líneas de actuación. Primero, el desarrollo de programas de educación digital en los centros escolares, que incluyan pautas de higiene del sueño y estrategias de autorregulación tecnológica. Segundo, la integración de campañas de sensibilización dirigidas a familias, fomentando el establecimiento de rutinas nocturnas libres de pantallas al menos una hora antes de dormir. Tercero, el impulso de políticas públicas que aborden de manera coordinada la promoción del bienestar digital, articulando recomendaciones oficiales sobre el tiempo y la franja horaria adecuada para el uso de dispositivos electrónicos en adolescentes.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Boniel-Nissim, M., Tynjälä, J., Gobiņa, I., Furstova, J., van den Eijnden, R., Marino, C.,...Gariépy, G. (2023). Adolescent use of social media and associations with sleep patterns across 18 European and North American countries. *Sleep Health*, 9(3), 314-321. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2023.01.005>

- Carter, B., Rees, P., Hale, L., Bhattacharjee, D., y Paradkar, M. S. (2016). Association Between Portable Screen-Based Media Device Access or Use and Sleep Outcomes: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 170(12), 1202-1208. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2016.2341>
- Duncan, M., Riazi, N., Faulkner, G., Gilchrist, J., Leatherdale, S., y Patte, K. (2022). The association of physical activity, sleep, and screen time with mental health in Canadian adolescents during the COVID-19 pandemic: A longitudinal isotemporal substitution analysis. *Mental Health and Physical Activity*, 23, 100473-100473. <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2022.100473>
- Fry, C. (2021). Sleep deprived but socially connected: balancing the risks and benefits of adolescent screen time during COVID-19. *Journal of Children and Media*, 15, 37-40. <https://doi.org/10.1080/17482798.2020.1858907>
- Hale, L., y Guan, S. (2015). Screen time and sleep among school-aged children and adolescents: A systematic literature review. *Sleep Medicine Reviews*, 21, 50-58. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.smr.2014.07.007>
- Hartstein, L. E., Mathew, G. M., Reichenberger, D. A., Rodriguez, I., Allen, N., Chang, A. M.,...Hale, L. (2024). The impact of screen use on sleep health across the lifespan: A National Sleep Foundation consensus statement. *Sleep Health*, 10(4), 373-384. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2024.05.001>
- Jaffer, U., Sharminaz, S., Zulkafli, N. F., Omar, M., Nassir, C. M. N. C. M., Ahmed, M. A., y Osman, R. A. (2024). Screen Time And Sleep Quality: A Narrative Review Of Digital Device Usage And Its Impact On Well-Being. *International Journal of Education, Psychology and Counseling*. <https://doi.org/10.35631/ijepc.956067>
- Kiss, O., Nagata, J., De Zambotti, M., Dick, A., Marshall, A., Sowell, E.,...Baker, F. (2023). Effects of the COVID-19 pandemic on screen time and sleep in early adolescents. *Health psychology : official journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*. <https://doi.org/10.1037/hea0001251>
- LeBourgeois, M. K., Hale, L., Chang, A.-M., Akacem, L. D., Montgomery-Downs, H. E., y Buxton, O. M. (2017). Digital Media and Sleep in Childhood and Adolescence. *Pediatrics*, 140(Supplement_2), S92-S96. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-1758J>
- Marciano, L., Ostroumova, M., Schulz, P., y Camerini, A. (2022). Digital Media Use and Adolescents' Mental Health During the Covid-19 Pandemic: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Public Health*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.793868>
- Moitra, P., y Madan, J. (2022). Impact of screen time during COVID-19 on eating habits, physical activity, sleep, and depression symptoms: A cross-sectional study in Indian adolescents. *PLoS ONE*, 17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0264951>
- Moraleda-Cibrián, M., Albares-Tendero, J., y Pin-Arboledas, G. (2022). Screen media use and sleep patterns in Spanish adolescents during the lockdown of the coronavirus pandemic. *Sleep & Breathing = Schlaf & Atmung*, 26, 1993-2000. <https://doi.org/10.1007/s11325-021-02558-y>
- Nagata, J., Singh, G., Yang, J., Smith, N., Kiss, O., Ganson, K.,...Baker, F. (2023). Bedtime screen use behaviors and sleep outcomes: Findings from the Adolescent Brain Cognitive Development (ABCD) Study. *Sleep health*. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2023.02.005>
- Poirier, K., Gauvin, L., Haddad, S., Bélanger, R., Leatherdale, S., y Turcotte-Tremblay, A.-M. (2024). Evolution of Sleep Duration and Screen Time Between 2018 and 2022 Among Canadian Adolescents: Evidence of Drifts Accompanying the COVID-19 Pandemic. *The Journal of adolescent health : official publication of the Society for Adolescent Medicine*. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2023.12.023>
- Priftis, N., y Panagiotakos, D. (2023). Screen Time and Its Health Consequences in Children and Adolescents. *Children*, 10. <https://doi.org/10.3390/children10101665>
- Santiago, F., Da Silva, A. O., De Souza Silva, R. I., De Castro Melo, W. V., De Albuquerque Rodrigues Filho, E., Pirauá, A. L. T.,...Machado-Oliveira, L. (2022). Association between screen time exposure, anxiety, and sleep quality in adolescents. *Salud mental*. <https://doi.org/10.17711/sm.0185-3325.2022.017>

Vézina-Im, L., Beaulieu, D., Turcotte, S., Roussel-Ouellet, J., Labbé, V., y Bouchard, D. (2022). Association between Recreational Screen Time and Sleep Quality among Adolescents during the Third Wave of the COVID-19 Pandemic in Canada. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19. <https://doi.org/10.3390/ijerph19159019>

Zhang, X., Dimitriou, D., y Halstead, E. (2021). Sleep, Anxiety, and Academic Performance: A Study of Adolescents From Public High Schools in China. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.678839>

ENTORNOS SALUDABLES DIGITALES Y BIENESTAR ADOLESCENTE: ESTRATEGIAS SOCIOEDUCATIVAS

MARÍA GARCÍA-PÉREZ CALABUIG¹, MARÍA JOSÉ ALBERT GÓMEZ¹ Y
LUIS SÁNCHEZ DÍAZ-REGAÑÓN²

¹Facultad de Educación, Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) y ²Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

1. INTRODUCCION

Los escenarios virtuales, como las plataformas de comunicación en línea y otras aplicaciones a las que se accede a través de móviles, ordenadores y tablets, se han convertido en una ventana al mundo para los y las adolescentes. Lejos de ser unas meras herramientas, las tecnologías se han convertido en una parte fundamental para establecer y mantener sus relaciones sociales y formas de entretenimiento, y además, como afirma Holly et al. (2023) estos espacios digitales en la actualidad forman parte de su identidad e influyen en su desarrollo psicosocial, lo que resalta la importancia de que estos entornos ayuden y mejoren su bienestar integral.

Para comprender la magnitud de la situación y como se produce el impacto digital en la vida del adolescente es fundamental entender en un sentido amplio el concepto de entornos saludables. Estos buscan el desarrollo integral de toda la población abarcando aspectos físicos, emocionales, sociales y cognitivos, ya que deben proveer de las condiciones y los recursos necesarios para que las personas puedan desarrollarse plenamente, de forma segura y donde se mantenga un equilibrio en todas las dimensiones que conforman el bienestar del ser humano. Por tanto, estos entornos se definen como espacios no solo físicos, sino también entornos familiares, educativos, comunitarios o digitales, que promueven hábitos positivos y que minimizan los riesgos que puedan afectar al bienestar general de cualquier persona (Knöll & Roe, 2017). A partir de este sentido amplio, se debe contextualizar que un entorno digital saludable se refiere a un espacio en línea que está diseñado, regulado y es utilizado de manera que potencia las oportunidades para el desarrollo integral, y que por tanto, fomenta la conexión social y el aprendizaje, mientras que reduce los riesgos inherentes de los escenarios on line (Holly et al., 2023). Estos entornos no buscan rechazar el uso de las diferentes tecnologías, sino promover un uso consciente y crítico de estas herramientas, para que puedan potenciar sus beneficios y minimizar sus riesgos (Malo et al., 2024; Zimmermann & Tomczyk, 2025).

En este contexto el uso de la tecnología presenta una doble visión, ya que, por un lado, facilita el acceso a recursos educativos, herramientas de comunicación y plataformas de aprendizaje innovadoras contribuyendo al empoderamiento y la conectividad de los/las jóvenes (Zimmermann &

Tomczyk, 2025), sin embargo, por otro lado plantea retos para la sociedad actual con problemáticas que se centran en el exceso de tiempo frente a pantallas, la exposición a contenidos nocivos, como el ciberacoso o la adicción digital, que impactan de forma negativa en la salud mental, el sueño y las interacciones interpersonales (Odgers & Jensen, 2020). En este sentido, y como señala Urbanova et al. (2023), partiendo de que la tecnología se ha convertido en una parte fundamental de la vida de todas las personas, pero especialmente de los/las jóvenes, ello ha conllevado a modificar el contexto y moldear la percepción de bienestar de manera compleja. Por tanto, en la actualidad es necesario comprender cómo los entornos saludables y el uso de la tecnología se interrelaciona en el bienestar de los/las jóvenes.

El bienestar juvenil abarca múltiples dimensiones, incluyendo la salud física y mental, las relaciones sociales, la autonomía y el sentido de propósito (Dienlin & Johannes, 2020; Haddock et al., 2022; Holly et al., 2023; Malo et al., 2024). Por esa razón, un entorno digital saludable va más allá del espacio, abarcando el apoyo social, las conexiones con pares y con adultos de confianza, y un sentido de pertenencia. Diversas investigaciones, como la de George et al. (2020) o Dienlin & Johannes (2020), plantean que en la interacción en estos entornos, la tecnología da lugar al concepto de bienestar digital, que se refiere a un uso subjetivo de un individuo dentro del ecosistema digital. En este campo que va surgiendo, se enfatiza sobre la necesidad de un uso equilibrado y saludable de la tecnología que promueva el crecimiento personal y aumente los sentimientos de pertenencia (Thomas et al., 2022). Los estudios indican que el impacto de la tecnología en el bienestar de los/las jóvenes no es inherentemente positivo ni negativo, sino que depende de factores como la forma y el contexto de uso (George et al., 2020; Urbanova et al., 2023). De hecho, Zimmermann & Tomczyk (2025) afirman que los medios digitales pueden ser una herramienta poderosa para prevenir problemas de salud, facilitar las conexiones sociales y proporcionar acceso a recursos educativos y de apoyo. Por tanto, fomentar un equilibrio en el empleo de la tecnología mediante estrategias de alfabetización digital puede ser fundamental para potenciar sus beneficios (Haddock et al., 2022), a la vez que se mitigan sus riesgos y aseguran un bienestar en los/las adolescentes. De ahí, que sea fundamental analizar cómo podemos fomentar entornos saludables que formen a los/las jóvenes para que se aprovechen de los beneficios de la tecnología y se garantice su desarrollo y un bienestar integral.

Como se ha señalado, la interacción entre los entornos saludables y el uso de la tecnología ha creado un panorama diferente sobre el sentido de bienestar de los jóvenes debido principalmente a la dualidad de uso que ofrecen estas herramientas, que presenta tanto riesgos como beneficios. De ahí que el objetivo principal de este capítulo sea investigar de forma global cómo los entornos saludables digitales impactan en el bienestar integral de los y las jóvenes. Específicamente en esta investigación se buscará:

- Evaluar la relación entre el uso de la tecnología y el bienestar de los/las adolescentes.
- Identificar las características de la tecnología digital que contribuyen positivamente al desarrollo del bienestar de los/las jóvenes.
- Explorar las intervenciones y estrategias existentes diseñadas para prevenir el uso problemático de la tecnología y promover el bienestar en los entornos saludables.
- Analizar el rol de los entornos saludables digitales, ya sean familiares, educativos o comunitarios, para comprender sus efectos en el bienestar de los y las jóvenes.

Con esta investigación se pretende ofrecer una comprensión integral de los mecanismos a través de los cuales la tecnología influye en el bienestar de los y las jóvenes dentro de los entornos digitales saludables. Por tanto, las preguntas de investigación son:

- ¿Cuáles son los efectos del uso de la tecnología en diversas dimensiones del bienestar de los y las jóvenes dentro de los entornos digitales saludables?
- ¿Qué factores ambientales y contextuales intervienen en la relación del uso de la tecnología digital y el bienestar de los y las jóvenes?
- ¿Qué tipos de intervenciones y/o estrategias se han implementado para fomentar un equilibrio en el uso tecnológico potenciando sus beneficios y reduciendo sus riesgos? ¿Cuál ha sido la efectividad de estas intervenciones según la literatura científica?

2. METODOLOGÍA

Para alcanzar los objetivos planteados en esta investigación, se llevó a cabo una revisión sistemática basada en un conjunto de etapas metodológicas que incluyen la definición de la pregunta de investigación, el diseño de un protocolo de revisión, la identificación de estudios relevantes, su selección y análisis, la extracción y evaluación de datos, y finalmente, la síntesis, interpretación y difusión de los resultados.

La investigación se desarrolló en diversas fases, siguiendo un enfoque sistemático. En la primera fase, se procedió a la delimitación del campo de estudio, centrandose en los objetivos previamente establecidos. Esta etapa contempló una revisión crítica y exhaustiva de la literatura especializada, así como un análisis contextual y de antecedentes que permitieron la construcción de un marco teórico robusto, el cual fundamentó el diseño metodológico de la presente revisión.

La segunda fase consistió en la elaboración del protocolo de revisión sistemática. En este documento se definieron con precisión los procedimientos metodológicos, incluyendo los criterios de inclusión y exclusión, las fuentes de información a consultar, las estrategias de búsqueda y las ecuaciones utilizadas para recuperar los estudios relevantes. Así se acotó la búsqueda bibliográfica a investigaciones empíricas publicadas entre 2020 y 2025 escritos en español e inglés. Este análisis se llevó a cabo en las bases de datos WOS y Scopus, empleando términos específicos como: (“*digital well-being*” OR “bienestar digital”) AND (“*healthy environment*” OR “*environment*” OR “entorno saludable”) AND (“*young*” OR “*early career*” OR “adolescentes” OR “jóvenes” AND (“*technology*” OR “*virtual social networks*” OR “redes sociales virtuales” OR “tecnología”). En esta fase de identificación, se obtuvieron un total de 1973 registros a partir de la búsqueda estructurada. Este protocolo garantizó la transparencia, reproducibilidad y rigurosidad del proceso investigativo.

En la tercera fase, correspondiente al proceso de identificación, cribado y selección de estudios, se ejecutó la búsqueda de literatura conforme a los principios metodológicos establecidos por la declaración PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) (Yepez-Núñez et al., 2021).

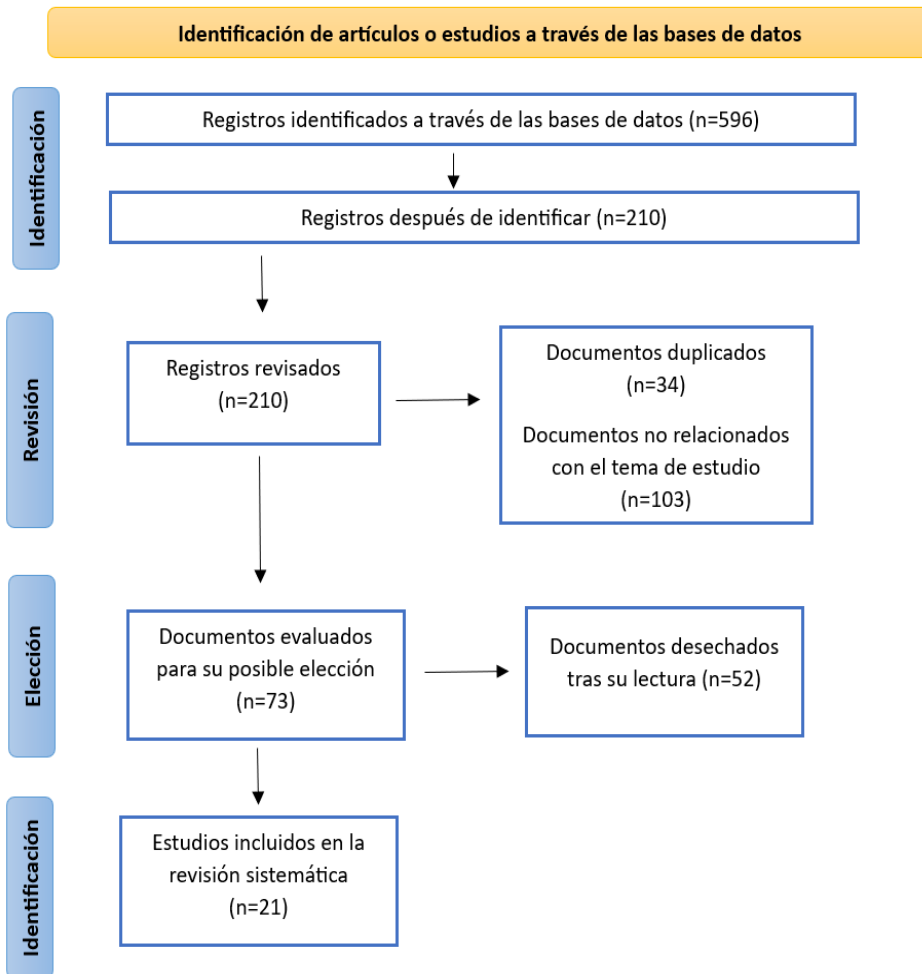
En esta tercera fase, para asegurar la pertinencia y calidad de los estudios incluidos en la revisión, se aplicaron los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

- a. Enfoque científico: Se seleccionaron investigaciones con diseño cuantitativo, cualitativo o mixto que aportaran datos empíricos sobre los fenómenos realizados. Se excluyeron documentos teóricos, revisiones sistemáticas y metaanálisis.
- b. Tipo de publicación: Se consideraron únicamente artículos publicados en revistas científicas con revisión por pares. No se incluyeron tesis, actas de congreso, ni informes técnicos, u otros que no tuvieran una validación académica.

- c. Año de publicación: Solo se incluyeron estudios publicados entre los años 2020 y 2025 para garantizar la actualidad del análisis. Se excluyeron publicaciones anteriores a este periodo.
- d. Colectivo objeto de estudio: La revisión se centró en estudios que abordaran a la población de adolescentes o jóvenes en los entornos digitales. Se excluyeron investigaciones centradas en otros grupos de población que no presentan una vinculación directa.
- e. Idioma de publicación: Se aceptaron estudios escritos en español o inglés.
- f. Objeto de estudio: Los artículos deben centrarse en el bienestar, los entornos saludables y el uso tecnológico de los y las jóvenes, por lo que fueron excluidos aquellos otros estudios que se orientaban a cuestiones diversas de las tecnologías u otras poblaciones.

Se eliminaron los registros duplicados y se aplicaron de manera rigurosa los criterios previamente establecidos. Esta labor fue realizada de forma independiente por dos investigadores, con el fin de minimizar posibles sesgos. Posteriormente, se contrastaron los resultados obtenidos por ambos revisores, resolviendo discrepancias para conformar la muestra definitiva de estudios incluidos.

Figura 1
Diagrama de flujo PRISMA



Nota: Elaboración propia, 2025.

La cuarta fase estuvo dedicada a la extracción sistemática de datos. El proceso de gestión bibliográfica, organización y codificación de los documentos fue realizado mediante el software Zotero 7.0.15 (64-bit), lo que facilitó tanto la extracción de información relevante, como el seguimiento de los criterios de inclusión y exclusión. Para tal fin, se diseñó una matriz de recogida de información que incluyó variables relevantes tales como el año de publicación y autoría, enfoque metodológico y título. Este procedimiento se llevó a cabo de manera estructurada, como se verá en la tabla 1, garantizando la coherencia y fidelidad en el tratamiento de los datos.

Tabla 1
Artículos científicos incluidos en la revisión sistemática

Autor	Año	Enfoque metodológico	Título
Tassew	2020	Cuantitativo	The Relationship between Social Media Usage and Students' Self-esteem among Wolaita Sodo University Students
Bushman et al.	2021	Cualitativo	Adolescent Health on Social Media and the Mentorship of Youth Investigators: Five Content Analysis Studies Conducted by Youth Investigators
Hwang & Toma	2021	Cuantitativo	The Role of Mental Well-Being and Perceived Parental Supportiveness in Adolescents' Problematic Internet Use: Moderation Analysis
Skogen et al.	2021	Cuantitativo	Through the Looking Glass of Social Media. Focus on Self-Presentation and Association with Mental Health and Quality of Life. A Cross-Sectional Survey-Based Study
Chamsi et al.	2022	Cuantitativo	The impact of social media on self-esteem
Ernst et al.	2022	Cuantitativo	Social anxiety in adolescents and young adults from the general population: an epidemiological characterization of fear and avoidance in different social situations
Lyyra et al.	2022	Cuantitativo	Adolescents' online communication and well-being: Findings from the 2018 health behavior in school-aged children (HBSC) study
Stevens et al.	2022	Cuantitativo	Pilot evaluation to assess the effectiveness of youth peer community support via the Kooth online mental wellbeing website
Ciacchini et al.	2023	Cuantitativo	Social Media in Adolescents: A Retrospective Correlational Study on Addiction
Cruz et al.	2023	Cuantitativo	Trajectories of social withdrawal and social anxiety and their relationship with self-esteem before, during, and after the school lockdowns
Díaz-Moreno et al.	2023	Cuantitativo	Comparación social negativa: La influencia de la ansiedad, la regulación Emocional y el uso problemático de redes sociales
Farooq et al.	2023	Cuantitativo	The Influence of Social Media on Adolescents' Self-Esteem
Spiekerman et al.	2023	Cuantitativo	Adolescents' Online Connections with Friends during COVID-19: An Assessment of the Forms of Communication and Their Association with Emotional Adjustment.
Urbanova et al.	2023	Cuantitativo	Technology supports me: Perceptions of the benefits of digital technology in adolescents
Xue	2023	Cuantitativo	Links between Different Kinds of Social Media Use and Social Appearance Anxiety.
Brand et al.	2024	Cuantitativo	Scrolling through adolescence: unveiling the relationship of the use of social networks and its addictive behavior with psychosocial health
Domoff et al.	2024	Cuantitativo	Problematic and Harmful Social Media Use among Adolescents Receiving Intensive Psychiatric Care
Dong et al.	2024	Cuantitativo	The effect of social anxiety on teenagers' internet addiction: the mediating role of loneliness and coping styles
Malo et al.	2024	Cuantitativo	Is the Self-Categorization of Social Network Consumption Related to Subjective Well-Being? A Longitudinal Study of Spanish Adolescents
Mojtabai	2024	Cuantitativo	Problematic social media use and psychological symptoms in adolescents
Blackwell et al.	2025	Cuantitativo	Adolescent Social Media Use and Mental Health in the Environmental Influences on Child Health Outcomes Study

Nota: Elaboración propia, 2025.

A partir de aquí, y en base a las preguntas de investigación anteriormente señaladas, se establecieron las categorías de análisis para organizar la revisión sistemática y que se pueden profundizar en la siguiente tabla 2.

Tabla 2
Categorías de análisis y unidades

Categoría	Unidades	Descripción
Impacto de la tecnología digital en el bienestar adolescente	Efectos positivos	Esta categoría se centra en analizar de forma exhaustiva los efectos que el uso de la tecnología ejerce sobre las dimensiones del bienestar de los y las jóvenes punto esto incluye el análisis de efectos positivos, como el desarrollo de habilidades cognitivas, la mejora de socialización, el acceso a la información y a la educación y el apoyo emocional.
	Efectos negativos	Asimismo se abordan los efectos negativos que pueden manifestarse en problemas de salud mental como la ansiedad y la depresión el uso problemático de Internet la disminución del bienestar físico debido a la inactividad y posibles efectos en el rendimiento cognitivo o social. Se analiza en profundidad cómo estos impactos se manifiestan dentro de los entornos saludables para indagar si el uso de la tecnología ejerce un efecto positivo y por tanto reporta beneficios o bien aumenta los riesgos dentro de estos contextos.
Factores moderadores y contextuales de la relación entre tecnología y bienestar		El objetivo de esta categoría es comprender cómo estos factores pueden reducir los riesgos o aumentar los beneficios del uso tecnológico. Esta categoría busca identificar y analizar los elementos externos e internos que influyen en la naturaleza y la relación entre el uso de la tecnología y el bienestar.
	Factores ambientales	Se analizan los factores ambientales como puede ser la supervisión parental, el papel de la familia en el uso de la tecnología y la influencia comunitaria.
	Factores contextuales	Dentro de los factores contextuales destacan aspectos como la alfabetización digital de los/las jóvenes y las familias, las características socioeconómicas del entorno y la cultura digital predominante.
Intervenciones y estrategias para el uso equilibrado de la tecnología		Esta categoría se dedica a la revisión de las diversas intervenciones, programas y estrategias que se han implementado o propuesto para fomentar un uso saludable y equilibrado de la tecnología digital entre los jóvenes. Se analizan las iniciativas diseñadas para aumentar los beneficios de la tecnología y aquellas que reducen los riesgos. En esta categoría se incluye una evaluación de la efectividad de estas intervenciones identificando aquellos enfoques que han demostrado ser más prometedores y las condiciones de estos.

Nota: Elaboración propia, 2025.

3. ANÁLISIS DE RESULTADOS

A continuación se realiza un análisis de los artículos que son el resultado de la revisión sistemática realizada según las categorías antes descritas. Por tanto, seguidamente este apartado se divide

por secciones de forma estructurada por las categorías señaladas y dando respuesta a las preguntas de investigación a través de los resultados obtenidos.

3.1. Impacto de la tecnología digital en el bienestar adolescente

Como se indicó, esta categoría ahonda en los diversos efectos que el uso de la tecnología tiene en las diferentes dimensiones del bienestar de los y las adolescentes, abarcando tanto aspectos positivos como negativos. Los estudios analizados resaltan los efectos negativos en el bienestar, siendo el 68% los que señalan que existen asociaciones adversas con el bienestar, y se encontró que un 14% son los que tratan sobre los efectos positivos.

La mayoría de los artículos evidencian riesgos como ansiedad, adicción y baja autoestima, con asociaciones significativas como se puede observar en la siguiente tabla 3.

Tabla 3
Resultados de los efectos negativos

Autor	Datos	Descripción
Tassew (2020)	Correlación negativa entre uso de redes sociales y autoestima ($r = -0.32$, $p < 0.05$); diferencia significativa por sexo (hombres: 55% con autoestima alta vs. mujeres: 40%).	Estudio en estudiantes universitarios muestra impacto adverso en la autoestima
Skogen et al. (2021)	Alto enfoque en autopresentación en redes: OR = 1.8 para problemas de salud mental; reducción en calidad de vida ($\beta = -0.25$).	Encuesta transversal asocia autopresentación con deterioro en salud mental
Chamsi et al. (2022)	52% de adolescentes con uso intensivo reportan baja autoestima (prevalencia OR = 2.1).	Correlación negativa entre exposición a redes y autoestima.
Ernst et al. (2022)	Prevalencia de ansiedad social: 13% en población general; 0-26% en subtipos de miedo a interacciones en línea.	Caracterización epidemiológica vincula evitación social digital con ansiedad
Ciacchini et al. (2023)	38% de adolescentes muestran adicción a redes sociales, correlacionada con ansiedad ($r = 0.45$).	Estudio retrospectivo en adicción y salud mental
Cruz et al. (2023)	Durante lockdowns: aumento del 25% en retiro social y ansiedad, con correlación negativa en autoestima ($\beta = -0.30$).	Trayectorias longitudinales durante COVID-19
Farooq et al. (2023)	Uso problemático: 48% asociado con baja autoestima (OR = 1.9, $p < 0.01$).	Influencia directa en autoestima adolescente
Xue (2023)	Uso pasivo de redes: $r = 0.28$ con ansiedad por apariencia social.	Enlaces entre tipos de uso y ansiedad
Brand et al. (2024)	Adicción a redes: 42% correlacionada con deterioro psicosocial ($\beta = -0.35$).	Relación con salud psicosocial en adolescencia
Domoff et al. (2024)	En cuidado psiquiátrico intensivo: 55% con uso problemático y síntomas elevados (OR = 2.3).	Uso dañino en contextos clínicos
Mojtabai (2024)	Uso problemático: asociación con síntomas psicológicos (OR = 1.7-2.0).	Prevalencia en adolescentes
Blackwell et al. (2025)	Mayor uso de redes: deterioro leve en salud mental ($\beta = -0.15$); relaciones pares como predictor más fuerte.	Estudio en cohorte ECHO

Nota: Elaboración propia, 2025.

En este sentido, los diversos estudios analizados enfatizan sobre los riesgos asociados al uso problemático de las redes sociales virtuales. Así, Ciacchini et al. (2023), Brand et al. (2024) o Mojtabai (2024) investigan la relación entre el uso de redes sociales, el comportamiento adictivo y la salud psicosocial en los y las adolescentes y, en estos estudios, se alerta sobre el uso excesivo y la adicción a esta tecnología dentro de esta población de estudio. En esta misma línea, en el estudio elaborado por Domoff et al. (2024) examinaron el uso problemático y dañino de las redes sociales en adolescentes, pero en este caso se centraron en aquellos/as que reciben atención psiquiátrica, y concluyeron que existía un mayor impacto negativo en esta población vulnerable.

Chamsi et al. (2022), Tassew (2020) y Farooq et al. (2023) se centraron en sus estudios sobre el impacto de las redes sociales en la autoestima, y señalaron que el uso de las mismas afectaba directamente en los/las adolescentes a causa de la búsqueda de identidad y las comparaciones recurrentes en esta edad, aspectos que repercuten en la formación de la autoestima. Otros estudios, como el Skogen et al. (2021) ahondaron en la auto-presentación de los y las jóvenes en las redes sociales virtuales y concluyeron que se producía su asociación con la salud mental y la calidad de vida, repercutiendo de forma negativa.

Sin duda, uno de los aspectos más relevante es la comparación social, como un elemento fundamental en los efectos negativos. Así se encuentran estudios como el de Díaz-Moreno et al. (2023) quienes examinaron los efectos negativos en el bienestar a causa de la comparación social en línea, lo que produce ansiedad, baja regulación emocional y conduce a uso problemático de redes sociales. Liang (2024) y Xue (2023) también analizaron este impacto de los procesos de comparación social en el bienestar psicológico de los estudiantes y concluyeron que producía una ansiedad por la apariencia social.

Finalmente, otro de los elementos que resaltan se refiere al bienestar social y las habilidades comunicativas. En este sentido, Dayana et al. (2020) y Ernst et al. (2022) investigaron la influencia de las redes sociales en las habilidades sociales de los adolescentes y encontraron que se producía un aumento en la ansiedad social en línea mayor que si se producía de forma presencial. Cruz et al. (2023) también profundizaron en los efectos negativos del uso tecnológico en las habilidades sociales de los adolescentes y concluyeron su investigación afirmando que a causa de un abuso tecnológico se produce un mayor retraimiento social y ansiedad, y además, estos hechos repercuten en su autoestima, pero que varían estos efectos dependiendo de las características de los sujetos.

Los estudios en esta categoría destacan también beneficios como la socialización y el apoyo emocional, aunque representan una minoría de la muestra. En la siguiente tabla 4 se puede consultar de forma detallada algunos de ellos:

Tabla 4
Resultados de los efectos positivos

Autor	Datos	Descripción
Bushman et al. (2021)	Análisis de contenido en cinco estudios reveló que el 60-70% de las publicaciones juveniles en redes sociales promueven temas de salud positiva, como el apoyo emocional entre pares.	El estudio indica que las interacciones en línea fomentan el empoderamiento en temas de salud.
Lyyra et al. (2022)	Prevalencia de comunicación en línea: 45% de adolescentes reportan interacciones positivas diarias asociadas con mayor bienestar subjetivo (OR = 1.2-1.5).	Las formas de comunicación en línea se correlacionan positivamente con el bienestar general.
Urbanova et al. (2023)	65% de adolescentes perciben beneficios en el desarrollo de habilidades sociales y acceso a información educativa mediante tecnología digital.	Encuesta cualitativa-cuantitativa muestra percepciones positivas en socialización y apoyo emocional.

Nota: Elaboración propia, 2025.

Por otro lado, algunos documentos reconocen los aspectos positivos, como el de Urbanova et al. (2023) quienes examinaron las percepciones de los adolescentes sobre los beneficios de la tecnología digital, destacando que consideran de gran utilidad si se usa apropiadamente. Otros autores, como Lyyra et al. (2022) analizaron la comunicación en línea de los adolescentes y su bienestar y afirmaron en su estudio que estas herramientas potencian la conexión social en esta etapa de la vida. En el caso del estudio elaborado por Spiekerman et al. (2023), quienes evaluaron las relaciones sociales en línea de los adolescentes con amigos durante la pandemia de COVID-19, concluyeron que estas herramientas ayudaban a mejorar el bienestar emocional, especialmente en los periodos de aislamiento. Y finalmente, Peng y Feng (2021) y Blackwell et al. (2025) analizaron el uso de redes sociales y la salud mental en adolescentes, y encontraron tanto resultados positivos como negativos en el bienestar.

3.2. Factores moderadores y contextuales de la relación tecnología-bienestar

Esta categoría identifica y analiza los elementos externos o internos que influyen en la naturaleza y la magnitud de la relación entre el uso de la tecnología digital y el bienestar de los jóvenes. Esta categoría identifica elementos que modulan la relación, como apoyo parental o alfabetización digital.

En estos estudios se concluye de forma general que los factores moderadores ambientales encontrado que más influyen son la supervisión familiar y factores psicológicos. Un ejemplo de ello se puede ver en el siguiente ejemplo de la tabla 5:

Tabla 5
Factores moderadores ambientales

Autor	Datos	Descripción
Hwang & Toma (2021)	Apoyo parental percibido modera uso problemático de internet ($\beta = -0.22$, $p < 0.05$); reduce riesgo en 30%.	Análisis de moderación en bienestar mental.

Nota: Elaboración propia, 2025.

Hwang y Toma (2021) destacan en su estudio el papel esencial como factor moderador al apoyo parental percibido por los adolescentes, hecho que repercute directamente en su bienestar mental. Esto puede aportar datos sobre que el entorno familiar y el estado psicológico previo del adolescente pueden proteger o, por el contrario, exacerbar los riesgos asociados a la tecnología. En el estudio de Dong et al. (2024) encontraron que la soledad y los estilos de afrontamiento de los adolescentes son fundamentales sobre el efecto que produce la tecnología en la ansiedad social y en la adicción a internet, identificando que los factores psicológicos previos influyen en la vulnerabilidad de los adolescentes frente a un uso problemático.

Respecto a los factores contextuales, según los datos analizados, se puede observar que las habilidades de gestión emocional, las políticas educativas, la alfabetización digital y el contexto socioeconómico influyen en la relación que tiene el bienestar de los adolescentes y el uso de la tecnología. En la siguiente tabla 6 se pueden observar algunos ejemplos de estos datos:

Tabla 6
Factores contextuales

Autor	Datos	Descripción
Díaz-Moreno et al. (2023)	Regulación emocional media ansiedad y uso problemático (efecto indirecto: 0.18); contexto cultural digital amplifica comparación negativa en 25%.	Influencia en comparación social.
Dong et al. (2024)	Soledad media ansiedad e adicción a internet ($\beta = 0.25$); estilos de coping negativos aumentan riesgo en 20%.	Rol mediador en adicción.
Malo et al. (2024)	Autocategorización de consumo: alto consumo correlacionado con menor bienestar subjetivo ($r = -0.20$); 40% en categoría media-alta.	Estudio longitudinal.

Nota: Elaboración propia, 2025.

Respecto a estos factores, Díaz-Moreno et al. (2023) señalan a la regulación emocional como un factor que influye en la comparación social negativa, la ansiedad y el uso problemático de redes sociales, indicando que las habilidades de gestión emocional son moderadores importantes. Por su parte, Liang (2024) introduce un concepto hasta ahora poco analizado como son las políticas educativas como un factor contextual relevante que influye en la relación entre la comparación social y el bienestar psicológico en los estudiantes, y afirma que las estrategias sociopolíticas pueden mitigar los efectos negativos.

Para Malo et al. (2024) es imprescindible promover un uso saludable de las tecnologías desde edades tempranas y, además, apunta la necesidad de una alfabetización digital en la estructurada en intervenciones socioeducativas grupales para desarrollar competencias socioemocionales. Finalmente, Urbanova et al. (2023) y Dienlin y Johannes (2020) consideran que los efectos de la tecnología

se encuentran ligados al tiempo y tipo de uso que se les da a estas, como factores clave para obtener beneficios de las mismas.

3.3. Intervenciones y estrategias para un uso equilibrado de la tecnología

En esta última categoría se profundiza en el análisis de las diversas intervenciones, programas y estrategias implementadas para fomentar un uso saludable y equilibrado de la tecnología digital entre los jóvenes, hecho que repercute directamente en el bienestar. La mayor parte de las investigaciones concluyen que es necesario una educación digital dirigida a esta población de estudio, pero que no solo forme en competencias básicas digitales, sino que dote a las personas de las competencias ciudadanas digitales, y que les enseñe la necesidad de un uso moderado de estas herramientas. En este sentido, existen estudios que proponen un enfoque más social de las propias plataformas digitales donde se centren en priorizar las relaciones y conexiones sociales significativas, y a la vez, que repercutan en el bienestar emocional y social.

Entre las diferentes propuestas analizadas Stevens et al. (2022) evaluaron la efectividad de un programa piloto de apoyo comunitario entre pares a través de una plataforma en línea (“Kooth”), demostrando un ejemplo concreto de intervención digital exitosa. Bushman et al. (2021) sugirieron una estrategia de empoderamiento y participación de los propios adolescentes en la comprensión de su salud en línea, lo que puede llevar a prácticas más saludables. Y finalmente, Malo et al. (2024) subrayaron la importancia de la alfabetización digital y las intervenciones socioeducativas grupales para desarrollar competencias socioemocionales, como parte de una estrategia para un uso equilibrado de la tecnología para obtener beneficios en el bienestar de los adolescentes.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En esta investigación se han descrito los riesgos para el bienestar emocional y social a los que están expuestos los adolescentes a través del uso excesivo de la tecnología. Como se ha podido ver, el uso de las redes sociales virtuales se asocia directamente como un riesgo que repercute en la salud mental de los adolescentes, manifestándose en un aumento de la ansiedad, la depresión, un menor bienestar psicológico y la soledad. Uno de los resultados más interesantes de este estudio es que se puede afirmar que según los estudios analizados el excesivo uso de las herramientas tecnológicas está vinculado con una disminución de la autoestima (Farooq et al., 2023; Tassew, 2020), y un uso problemático o adictivo de las redes sociales virtuales se encuentra relacionado directamente con el malestar psicológico, lo que repercute directamente en el bienestar de los y las adolescentes (Brand et al., 2024; Mojtabai, 2024).

Uno de los hechos que afectan de forma negativa al bienestar adolescente es la comparación social, donde las representaciones idealizadas en línea llevan a comparaciones desfavorables (Liang, 2024; Sabar et al., 2024). Esto se traduce en un aumento de los síntomas de depresión, especialmente en mujeres adolescentes preocupadas por su imagen corporal (Díaz-Moreno et al., 2023; Sabar et al., 2024), y cumplir con estándares de belleza inalcanzables que contribuyen a la ansiedad, insatisfacción corporal y síntomas depresivos (Bozzola et al., 2022; Bushman et al., 2021).

En un estudio elaborado Díaz-Moreno et al. (2023) se concluyó que los varones sufren una mayor angustia social por ofrecer una apariencia de éxito o una apariencia física, mientras otros estudios, como el de que Domoff et al. (2024) o Sabar et al. (2024), afirmaron que las mujeres adolescentes se enfrentan a un mayor estrés por el acoso en línea y la exclusión social, lo que aumenta su ansiedad y depresión. En cuanto a la autoestima, en este estudio se observa la necesidad del adolescente por la

aceptación social y destaca la necesidad de la búsqueda de validación en línea (Skogen et al., 2021). Según los datos, esta situación moldea la autopercepción, lo que conlleva a la persona a sufrir ansiedad ante el rechazo y dudas personales cuando falta no consiguen una validación general (Chamsi et al., 2022; Domoff et al., 2024). Los y las adolescentes sienten una presión por una imagen on line perfecta, lo que les genera ansiedad y dudas internas, dificultando la construcción de una autoestima positiva y repercutiendo en su bienestar emocional.

Respecto al bienestar social y cognitivo, los resultados de esta investigación señalan que la juventud prefiere una comunicación digital antes que aquella que se produce offline, es decir, cara a cara (Lyyra et al., 2022; Spiekerman et al., 2023). Estos mismos resultados fueron señalados ya por Dayana et al. (2020) quien concluyó que la falta de contacto presencial obstaculiza el desarrollo de relaciones significativas y habilidades sociales offline para los y las adolescentes. Según Pierce (2009) el hecho de limitar el contacto a medios telemáticos puede ser un refugio para quienes sufren de ansiedad social, pero, también, agrava el aislamiento y acentúa el estrés ante las interacciones presenciales (Ciacchini et al., 2023; Ernst et al., 2022). Esto, a su vez, dificulta el desarrollo de confianza en la persona, y dificulta que genere habilidades para gestionar el estrés y desarrollar habilidades de afrontamiento (Orben et al., 2020), amplificando la ansiedad social (Cruz et al., 2023).

No obstante, usar las tecnologías y, en concreto, las redes sociales virtuales no implica que se produzcan efectos negativos en el bienestar adolescente, ya que estas herramientas pueden ser buenos recursos para encontrar apoyo social, como puede ser el caso de las comunidades de apoyo entre pares o encontrar estrategias de empoderamiento para la autoaceptación en línea (Lupton, 2020; Sanger, 2020). A esta misma conclusión se llegó a través de esta investigación, cuando se señala que existen plataformas específicas han mostrado mejoras en el bienestar y reducciones en la soledad (Stevens et al., 2022). Es muy destacable, que dentro de las dimensiones del bienestar analizadas, los resultados muestran efectos positivos o negativos en la parte emocional y social, y en menor medida la dimensión cognitiva y física.

Respecto a los factores contextuales y ambientales, en este capítulo se ha abordado con detalle esta cuestión, señalando en primer lugar que el impacto de las redes sociales virtuales depende en gran medida en el uso de estas herramientas (Blackwell et al., 2025). Esto sugiere que el tipo y la calidad del uso son factores moderadores contextuales que se deben tener en cuenta, donde un uso consciente es fundamental para obtener resultados positivos en el bienestar. Además, es necesario una educación digital que fomente el uso moderado y el pensamiento crítico para que realmente los adolescentes interactúen en entornos digitales saludables. Esto implica que la alfabetización digital y las características del entorno digital sin riesgos para los adolescentes sean factores imprescindibles. Esta cuestión, por tanto, se relaciona con las intervenciones y las estrategias socioeducativas. En este estudio se concluye, al igual que en otros estudios encontrados, que las intervenciones educativas en las redes sociales virtuales que se están realizando en la actualidad ayudan mitigar riesgos que se plantean con estas herramientas y fomentan el bienestar adolescente.

En conclusión, este capítulo sienta las bases para establecer una reflexión sobre el impacto de las redes sociales virtuales y el uso excesivo de la tecnología en el bienestar emocional y social de los adolescentes, identificando riesgos y beneficios, y proponiendo estrategias de intervención digital. Por tanto, los entornos digitales saludables influyen positivamente en el bienestar adolescente al promover un uso consciente y equilibrado de la tecnología, fomentando conexiones sociales significativas y el acceso a recursos educativos que fortalecen el desarrollo psicosocial y emocional, a la vez que minimizan riesgos asociados a estas tecnologías, como puede ser la ansiedad, la adicción y la comparación social negativa.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Blackwell, C. K., Mansolf, M., Rose, T., Pila, S., Cella, D., Cohen, A., Leve, L. D., McGrath, M., Neiderhiser, J. M., Urquhart, A., & Ganiban, J. M. (2025). Adolescent Social Media Use and Mental Health in the Environmental Influences on Child Health Outcomes Study. *The Journal of adolescent health : official publication of the Society for Adolescent Medicine*, 76(4), 647–656. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2024.12.003>
- Bozzola, E., Spina, G., Agostiniani, R., Barni, S., Russo, R., Scarpatto, E., Mauro, A. D., Stefano, A. V. D., Caruso, C., Corsello, G., & Staiano, A. (2022). The Use of Social Media in Children and Adolescents: Scoping Review on the Potential Risks. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(16), 9960. <https://doi.org/10.3390/ijerph19169960>
- Brand, C., Fochesatto, C. F., Gaya, A. R., Schuch, F. B., & López-Gil, J. F. (2024). Scrolling through adolescence: unveiling the relationship of the use of social networks and its addictive behavior with psychosocial health. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s13034-024-00805-0>
- Bushman, M., Godishala, S., Hyzer, R. H., Jerisha, J., Jolliff, A., Kaji, E., Kerr, B., Mathur, A., & Tsao, O. (2021). Adolescent Health on Social Media and the Mentorship of Youth Investigators: Five Content Analysis Studies Conducted by Youth Investigators. *JMIR Mental Health*, 8(9). <https://doi.org/10.2196/29318>
- Chamsi, F. Z., Katir, I., Korchi, A., Belbachir, S., & Ouanass, A. (2022). The impact of social media on self-esteem. *European Psychiatry*, 65. <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2022.1410>
- Ciacchini, R., Orrù, G., Cucurnia, E., Sabbatini, S., Scafuto, F., Lazzarelli, A., Miccoli, M., Gemignani, A., & Conversano, C. (2023). Social Media in Adolescents: A Retrospective Correlational Study on Addiction. *Children*, 10(2), 278. <https://doi.org/10.3390/children10020278>
- Cruz, S., Sousa, M., Marchante, M., & Coelho, V. A. (2023). Trajectories of social withdrawal and social anxiety and their relationship with self-esteem before, during, and after the school lockdowns. *Scientific Reports*, 13(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-023-43497-w>
- Dayana, G., Cristian, G., Jessy, B., Jhomira, V. (2020). Influence of Social Networks on Teenagers' Social Skills. In: Basantes-Andrade, A., Naranjo-Toro, M., Zambrano Vizuetete, M., Botto-Tobar, M. (eds) Technology, Sustainability and Educational Innovation (TSIE). *TSIE 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing*, 1110. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-37221-7_5
- Díaz-Moreno, A., Bonilla, I., & Luser, A. C. (2023). Comparación Social negativa: La influencia de la Ansiedad, la Regulación Emocional y el Uso Problemático de Redes Sociales. *Ansiedad y Estrés*, 29(3), 181. <https://doi.org/10.5093/anyes2023a22>
- Dienlin, T., & Johannes, N. (2020). The impact of digital technology use on adolescent well-being. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 22(2), 135. <https://doi.org/10.31887/dcns.2020.22.2/dienlin>
- Domoff, S. E., Armstrong, S. B., Rollings, H., Mancuso, A., Pacheco, M. B., Fridson, R., & Janney, C. A. (2024). Problematic and Harmful Social Media Use among Adolescents Receiving Intensive Psychiatric Care. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(10), 1328. <https://doi.org/10.3390/ijerph21101328>
- Dong, W., Tang, H., Wu, S., Lu, G., Shang, Y., & Chen, C. (2024). The effect of social anxiety on teenagers' internet addiction: the mediating role of loneliness and coping styles. *BMC Psychiatry*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12888-024-05854-5>
- Ernst, J., Ollmann, T. M., König, E., Pieper, L., Voß, C., Hoyer, J., Rückert, F., Knappe, S., & Beesdo-Baum, K. (2022). Social anxiety in adolescents and young adults from the general population: an epidemiological characterization of fear and avoidance in different social situations. *Current Psychology*, 42(32), 28130. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-03755-y>

- Farooq, H., Farrukh, H., & Khan, Z. (2023). The Influence of Social Media on Adolescents' Self-Esteem. *Qlantic Journal of Social Sciences and Humanities*, 4(3), 173. <https://doi.org/10.55737/qjssh.413440589>
- George, M. J., Jensen, M., Russell, M. A., Gassman-Pines, A., Copeland, W., Hoyle, R. H., & Odgers, C. L. (2020). Young Adolescents' Digital Technology Use, Perceived Impairments, and Well-Being in a Representative Sample. *The Journal of Pediatrics*, 219, 180. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2019.12.002>
- Haddock, A., Ward, N. L., Yu, R., & O'Dea, N. (2022). Positive Effects of Digital Technology Use by Adolescents: A Scoping Review of the Literature. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(21), 14009. <https://doi.org/10.3390/ijerph192114009>
- Holly, L., Wong, B. L. H., Kessel, R. van, Awah, I., Agrawal, A., & Ndili, N. (2023). Optimising adolescent wellbeing in a digital age. *BMJ*, 380 :e068279. <https://doi.org/10.1136/bmj-2021-068279>
- Hwang, J., & Toma, C. L. (2021). The Role of Mental Well-Being and Perceived Parental Supportiveness in Adolescents' Problematic Internet Use: Moderation Analysis. *JMIR Mental Health*, 8(9). <https://doi.org/10.2196/26203>
- Knöll, M., & Roe, J. (2017). Ten questions concerning a new adolescent health urbanism. *Building and Environment*, 126, 496. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2017.10.006>
- Liang, W. (2024). The Impact of Social Comparison Processes on Psychological Well-Being: How Social Media, Self-Evaluation, and Education Policies Affect the Mental Health of Gen-Z Students. *Journal of Advances in Education and Philosophy*, 8(6), 438. <https://doi.org/10.36348/jaep.2024.v08i06.003>
- Lupton, D. (2020). Young People's Use of Digital Health Technologies in the Global North: Narrative Review. *Journal of Medical Internet Research*, 23(1). <https://doi.org/10.2196/18286>
- Lyyra, N., Junttila, N., Gustafsson, J., Lahti, H., & Paakkari, L. (2022). Adolescents' online communication and well-being: Findings from the 2018 health behavior in school-aged children (HBSC) study. *Frontiers in Psychiatry*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.976404>
- Malo, S., Benítez, I., & González-Carrasco, M. (2024). Is the Self-Categorization of Social Network Consumption Related to Subjective Well-Being? A Longitudinal Study of Spanish Adolescents. *Child Indicators Research*, 17(5), 1919. <https://doi.org/10.1007/s12187-024-10153-2>
- Mojtabai, R. (2024). Problematic social media use and psychological symptoms in adolescents. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 59(12), 2271. <https://doi.org/10.1007/s00127-024-02657-7>
- Odgers, C. L., & Jensen, M. (2020). Annual Research Review: Adolescent mental health in the digital age: facts, fears, and future directions. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 61(3), 336. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13190>
- Pierce, T. (2009). Social anxiety and technology: Face-to-face communication versus technological communication among teens. *Computers in Human Behavior*, 25(6), 1367. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2009.06.003>
- Sabar, S., Dzulkalnine, N., & Khir, M. M. (2024). The Impact of Social Media on Mental Health of Young Adults: A Literature Review. *Information Management and Business Review*, 16, 447. [https://doi.org/10.22610/imbr.v16i3s\(i\)a.4146](https://doi.org/10.22610/imbr.v16i3s(i)a.4146)
- Sanger, E. (2020). Social networking in mental health interventions for adolescents. *Perspectives in Public Health*, 142(5), 261. <https://doi.org/10.1177/1757913920924431>
- Skogen, J. C., Hjetland, G. J., Bøe, T., Hella, R. T., & Knudsen, A. K. (2021). Through the Looking Glass of Social Media. Focus on Self-Presentation and Association with Mental Health and Quality of Life. A Cross-Sectional Survey-Based Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(6), 3319. <https://doi.org/10.3390/ijerph18063319>
- Spiekerman, A. M., Guo, Y., Payton, J., Campione-Barr, N., Killoren, S. E., Rote, W. M., & Rose, A. J. (2023). Adolescents' Online Connections with Friends during COVID-19: An Assessment of the Forms

- of Communication and Their Association with Emotional Adjustment. *Children*, 10(8), 1281. <https://doi.org/10.3390/children10081281>
- Stevens, M., Cartagena-Farias, J., Mindel, C., D'Amico, F., & Evans-Lacko, S. (2022). Pilot evaluation to assess the effectiveness of youth peer community support via the Kooth online mental wellbeing website. *BMC Public Health*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14223-4>
- Tassew, M. D. (2020). The Relationship between Social Media Usage and Students' Self-esteem among Wolaita Sodo University Students. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 10(9), 62. <https://doi.org/10.29322/ijsrp.10.09.2020.p10510>
- Thomas N M, Choudhari S G, Gaidhane A M, et al. (2022). 'Digital Wellbeing': The Need of the Hour in Today's Digitalized and Technology Driven World!. *Cureus*, 14(8): e27743. <https://doi.org/10.7759/cureus.27743>
- Urbanova, L. B., Gecková, A. M., Veselská, Z. D., Capikova, S., Holubčíková, J., Dijk, J. P. van, & Reijneveld, S. A. (2023). Technology supports me: Perceptions of the benefits of digital technology in adolescents. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.970395>
- Xue, E. (2023). Links between Different Kinds of Social Media Use and Social Appearance Anxiety. *Lecture Notes in Education Psychology and Public Media*, 7(1), 219. <https://doi.org/10.54254/2753-7048/7/20220802>
- Zimmermann, E., & Tomczyk, S. (2025). Using Social Media to Promote Life Skills Among Adolescents: A Debate on Opportunities, Challenges, and Implications for Health and Education. *Journal of prevention*, 46(2), 201–211. <https://doi.org/10.1007/s10935-025-00826-1>

EVALUACIÓN DE RIESGOS ASOCIADOS A LAS TIC QUE AFECTAN AL BIENESTAR DEL ESTUDIANTADO UNIVERSITARIO

ANA M^a. GIMÉNEZ-GUALDO

Profesora Ayudante Doctora, Facultad de Educación, Universidad de Málaga

1. INTRODUCCIÓN

La vorágine de transformaciones, avances y posibilidades que han ofertado las Tecnologías de la Información y la Comunicación, (en adelante TIC), junto a los nuevos límites insospechados derivados del desconocimiento del alcance real de la Inteligencia Artificial (Llano, 2024), han impactado y continúan haciéndolo en nuestra forma de pensar, actuar y, principalmente, de relacionarnos. En este nuevo paradigma relacional la hiperconexión se alinea con un mundo protagonizado por la rapidez, policonsumo y satisfacción inmediata. La llegada de la modernidad debiera proporcionar mayor bienestar social. Sin embargo, el desarrollo tecnológico, según Salinas (2021), no contiene bondad o maldad, más es un instrumento que el hombre ha desarrollado a través del tiempo con múltiples finalidades aun inalcanzables, amen del futuro incierto sobre el binomio relacional de las personas *vs.* TIC (Giménez-Gualdo et al., 2025).

Precisamente es este tiempo/espacio es cuando emergen situaciones, sensaciones, percepciones que se ven alteradas por la exposición masiva y problemática a los dispositivos digitales, a internet y a la infinitud de herramientas (redes sociales, plataformas de contenido audiovisual y videojuegos). La funcionalidad de las TIC se refiere a cuando su uso tiene una finalidad clara, accesible, no interfiere con las actividades cotidianas, sino que sirven de apoyo para un fin o como ayuda en ciertas dificultades. En el polo opuesto, sendas investigaciones dan cuenta de cómo la tecnología está impactando en el comportamiento, desarrollo social, físico y cognitivo de los adolescentes (Benvenuti et al., 2023) y los jóvenes., contribuyendo al deterioro de la salud mental (Weigle y Shafi, 2024). Entre los jóvenes y adultos es común que el uso excesivo y disfuncional afecte al rendimiento académico y laboral, genere trastornos del sueño, aumente el malestar y la inquietud por la conectividad, dificulte el aprendizaje (falta de atención y capacidad memorística), y está asociado a menores habilidades sociales y tendencia al aislamiento (Mora et al., 2025).

1.1. Bienestar digital *vs.* uso disfuncional y riesgos latentes en la red

El “pantallismo” del que reflexiona Gutiérrez-Pozo (2022), esta conlleva un aislamiento peligroso que va generando en las personas un sentimiento de soledad, a la par que conecta con indicios de

ansiedad y depresión que atentan contra la salud mental de los usuarios/as. Como dice este autor, es la curiosa utopía del mundo digital: tan conectados pero solos/as, encerrados y distanciados. En palabras de Peña, en su artículo de la Gaceta UNAM (Francisco, 2023), se indica que:

Las presiones para estar conectados en las redes sociales producen aislamiento, ensimismamiento, la búsqueda de la compensación directa e inmediata que necesitamos para seguir el paso de la ardua vida cotidiana. Somos lo que nos representa en los mundos digitales, acota. Las formas de ser en la era digital han creado otras tantas formas de soledad.

Contra la soledad y el aburrimiento parece que las TIC pueden servir de agradable placebo, a pesar de enmascarar otros tantos riesgos de los que hablaremos más adelante. Hernández y Moral (2024) encuentran que el espacio digital, la hiperconectividad y la atracción por las redes sociales y su contenido, se originan por el aburrimiento, búsqueda de evasión y escape entre los jóvenes de la generación Z (18-28 años) y, en menor medida, entre los de la generación Y (29-40 años). Esto se complementa con que internet se ha convertido en un “ecosistema y surtidor emocional”. Según los propios adolescentes, internet les genera alegría (97%), tranquilidad/relajación (82%), placer y diversión (79%), apoyo y comprensión (72%), como también miedo (25%), soledad (24%) y angustia (20%).

En la otra cara, el bienestar digital entendido como esa relación saludable con lo digital, parece haberse convertido en una necesidad entre los usuarios y usuarias de las tecnologías. Para ello, el punto de inicio no es otro que reconocer y ser consciente de cuáles son los usos que les damos a la tecnología en el día a día, cuánto tiempo de dedicación dirigimos a cada actividad y qué sensaciones nos genera esta conectividad (Torras, 2021). Además, implica la protección de la privacidad y la seguridad en línea, cuestión a la orden del día en el presente contexto en el que nos encontramos caracterizado por la infoxicación y flujo masivo de imágenes personales. Esta realidad es más notable en el período crítico de la adolescencia y primera juventud, por el uso notorio que hacen de las redes sociales como herramienta de identificación, posicionamiento personal, creación de relaciones interpersonales y para el entretenimiento (Pedrouzo et al., 2024).

La pregunta ahora es, *¿qué sucede cuando el bienestar digital entra en cuestión, cuando deja de existir?* Podríamos plantear una doble diferenciación. En primer lugar, aquellos riesgos de tipo más “instrumental”, entre los que cabe destacar: el *malware*, *phishing* (engaños para obtener información confidencial), robos de identidad, pérdida de datos, y problemas de privacidad y seguridad. Mención explícita exige la nomofobia como sinónimo de malestar y ansiedad asociados al no acceso al teléfono móvil. Una revisión metaanalítica (Al-Mamun et al., 2025), subraya que entre más de 35.000 personas encuestadas de 18 países, un 26% presenta una sintomatología baja, un 51% moderada y un 21% severa. Los datos varían por regiones y parece explicarse por cuestiones culturales y contextos tecnológicos, siendo más notable en países más desarrollados. La nomofobia por sus características podría estar estrechamente relacionada con el estrés tecnológico dado que impacta en la calidad del sueño, rendimiento académico, interacciones sociales, y problemas musculosqueléticos como el “síndrome del cuello tecnológico” (Ayala, 2025).

Por otro lado, aparecen los riesgos de tipo relacional entre los que destacan fenómenos como el *cyberbullying*, *sexting*, *conline grooming*, ciberviolencia en relaciones de pareja, *phubbing*, *fear of missing out* (FOMO), exposición a contenidos inapropiados, etc. Estudios de metaanálisis sitúan las tasas de cibervictimización en torno al 24% y del acoso tradicional (*bullying*) en el 11%. (Li et al., 2024). El ciberacoso con componente sexual explícito (*sexting* y el *online grooming*), son considerados una grave problemática entre la población infanto-juvenil. Estas práctica parte de la solicitud más o menos explícita de envío/recepción de material sexual, prácticas de cibersexo, encuentros personales, que suceden tras un proceso comunicativo en escalada de manipulación y coacción (Schulz y Schuhann, 2025).

Respecto a la ciberviolencia en pareja, datos actuales ilustran un panorama preocupante que, lejos de indicar una reducción de la cultura del machismo y la dominación, junto a comportamientos de control o manipulaciones, dicha problemática está latente, en mayor medida, desde la opción del cibercontrol que con agresiones directas. Un 20% de adolescentes y jóvenes, entre los 15 y los 30 años, reconocen haber sufrido ciberagresiones de sus parejas y más del 40% se ha sentido cibercontrolado (De los Reyes y Jaureguizar, 2024). Llama la atención de este mismo estudio, que son los chicos quienes han recibido más ciberagresiones y conductas de control por parte de su pareja, a la par que también ellos ejercen más ciberagresión (pero menos cibercontrol). En el estudio de Rivas-Rivero y Bonilla-Algovia (2024), se comparó alumnado universitario de España y Latinoamérica, encontrando que esta realidad está extendida, y se está naturalizando, con diferencias por sexo y país, destacando los contrastes culturales intrínsecos en los que se gestan estos comportamientos.

Mención aparte merece el estrés tecnológico, derivado del uso problemático y disfuncional de las TIC y el FOMO, como ejes de análisis del presente estudio. Cabe deducir que el estrés vaya asociado a un perfil de uso más problemático de las TIC (Díaz-López et al., 2025) dada la inquietud, malestar y ansiedad que genera la desconexión de los dispositivos digitales e internet para los usuarios/as. Además, se asocia a desórdenes de sueño, e impacta en la salud física (problemas musculoesqueléticos, entre otros (Ayala, 2025)). Por su parte, el FOMO es un término que se asocia al malestar psicológico derivado del miedo irracional e inconsciente, por pensar que otras personas están teniendo situaciones o experiencias gratificantes (y que muestran en la red, de ahí la necesidad de conexión para ser partícipe), de las que no se es partícipe (Przybylski et al., 2013). Está asociado al uso problemático y dependiente de las TIC y las redes sociales (Hidalgo-Fuentes, 2023), a la sensación de aislamiento y soledad (Uram y Skalski, 2022), como con el apoyo social, la necesidad de sentirse parte de y la búsqueda de popularidad (Santana-Vega et al., 2019). Datos sobre su prevalencia informan que un 25% de alumnado universitario reconoce este patrón conductual de forma severa y un 46% a un nivel medio (O'Connell, 2020). En Brasil, Ferra et al. (2022), encontraba porcentajes de más del 55% de universitarios/as con un nivel alto. Distintos estudios manifiestan resultados contrapuestos en cuanto a la asociación con el género y la edad. Mientras, que en unos casos las mujeres aparecen más representadas en niveles más altos de FOMO (Alshakhsi et al., 2023; Gómez, 2025; Gul et al., 2025; Sánchez-Romero et al., 2024), en otros, no se observan efectos significativos (Hidalgo-Fuentes, 2023).

En este panorama poco prometedor, multitud de riesgos como los comentarios están accesibles durante la conectividad, desvirtuando, en ocasiones, el contacto social y emocional, y generando sensaciones de inquietud, pérdida de privacidad, ansiedad o aislamiento.. Sin embargo, en la cara más amable, el espacio virtual sigue ofreciendo multitud de oportunidades para la conexión, creación de redes interpersonales y de apoyo social, alimentando la percepción de que internet es un lugar seguro (Fernández-García et al., 2024). Las escasas investigaciones que han ahondado en este variable concreta, muestran que a mayor apoyo social percibido en las redes sociales, menores posibilidades de mostrar actitudes y comportamientos dependientes hacia estas (Álvarez y Cueva, 2024). En caso similar, sucede con la satisfacción vital. Según Arroyo-Sibaja (2023), el apoyo social que los y las usuarios de la red tienen a través de distintas herramientas de internet, predice una mayor satisfacción vital.

La revisión expuesta hasta aquí, pone de manifiesto que en el ciberespacio las relaciones interpersonales que se entablan, se ven mediadas y condicionadas por diversos riesgos que erosionan, en ocasiones, las posibilidades que ofrecen las tecnologías a favor de una convivencia y una relación responsable con estas. Parece necesario profundizar en las realidades disfuncionales que emergen en internet y las personas en aras de seguir aportando resultados que ilustren el trasfondo de la relación con lo digital y a través de las TIC. Por ende, la presente investigación tiene como objetivos: 1)

analizar la extensión de riesgo de estrés tecnológico y el FOMO en alumnado universitario de acuerdo con las variables sociodemográficas; 2) analizar la relación entre el estrés tecnológico, el FOMO y el apoyo social, profundizando en el papel de este como factor predictor de ambos riesgos (estrés digital y FOMO).

2. MÉTODO

2.1. Participantes

Para esta investigación la población de estudio estuvo compuesta por alumnas y alumnos de distintas titulaciones de grado y postgrado de universidades de España y Latinoamérica durante el curso académico 2023/2024. Se empleó un diseño muestral mixto dado que para la muestra latinoamericana se empleó un muestreo no probabilístico de tipo incidental, utilizando como criterio la accesibilidad del equipo investigador a los participantes. Por su parte, la selección de muestra española fue probabilística aleatoria simple (Hernández-Samperi y Mendoza, 2018; Mertens, 2010). Para un tamaño de población universitaria española matriculada en el curso 2023/2024 de 1.667.779 en Grado y Máster, se estableció un error máximo del 5% y una porcentaje de confianza del 95%, estimando el mínimo de muestra española en 384. Con un nivel de confianza del 99%, se obtenían 665 sujetos. El total de los participantes para este estudio fue de $N = 1133$, de los que un 17.6% ($n = 199$) pertenecían a Latinoamérica y el restante 82.4% ($n = 934$) eran estudiantes españoles. Del conjunto total, el 40% ($n = 453$) estuvo representado por estudiantado de universidades privadas, y el 60% ($n = 680$) pertenecía a universidades públicas. Un 79.1% cursaban estudios de grado ($n = 896$) y un 20.9% ($n = 237$) postgrado. El rango de edad se encontraba entre los 18 y los 37 años ($M = 21.99$, $DT = 4.42$). La distribución por género fue mayoritaria en mujeres (75.6%, $n = 857$).

2.2. Instrumentos

Estrés tecnológico. Para evaluar el estrés tecnológico se adaptaron tres ítems del cuestionario Ud-TIC sobre uso desadaptativo de las TIC de Díaz-López et al. (2020). Se evalúan la interferencia que las TIC tienen en el alumnado universitario en relación con la calidad del sueño, estrés y ansiedad ante la no conexión y ausencia de las TIC, y un tercer ítem sobre la falta de concentración para estudiar y su relación con el rendimiento académico. Cada ítem se evalúa con una escala tipo Likert con cinco opciones de respuesta (0 = *Nunca* a 4 = *Siempre*). Los índices de fiabilidad arrojaron un valor bajo pero aceptable de confiabilidad ($\alpha = .55$).

Fear of missing out (FOMO). Se utilizó la escala original de Gil et al. (2015) que evalúa comportamientos asociados al miedo, inquietud, malestar psicológico asociados a la experiencia de sentirse excluido y fuera de experiencias gratificantes que otras personas del entorno social están teniendo y publicando a través de las redes sociales. Está formado por 10 ítems con un rango de respuesta de 1 = *Nada* a 5 = *Mucho*). En la escala original, el índice de consistencia interna era alto ($\alpha = .85$), muy similar al reportado con la muestra de estudio ($\alpha = .86$).

Apoyo social en las redes sociales. Dada la inexistencia de escalas específicas que aborden esta cuestión, se empleó la versión reducida de la escala de Apoyo Social a través de las Redes Sociales propuesta por González et al. (2013) que tiene como base la *MOS Social Support Survey* de Sherbourne y Stewart (1991). Conformada por un total de 15 ítems bajo una solución unifactorial evaluados con una escala tipo Likert de cinco opciones de respuesta, siendo 1 = *Nada* y 5 = *Mucho*).

La escala original presentaba una alta consistencia interna ($\alpha = .94$), que también se logró para el conjunto de datos de la muestra analizada ($\alpha = .95$).

Se recogieron datos referentes a las variables sociodemográficas tales como: género (femenino/masculino), edad, estado civil (soltero/a, casado/a, separado-divorciado/a, en pareja sin cohabitar, en pareja cohabitando), nivel de estudios (grado/postgrado), universidad (pública/privada), región de origen (España/LATAM).

2.3. Diseño y procedimiento

Se aplicó un diseño de investigación no experimental transeccional descriptivo, correlacional y causal, con el objetivo de analizar la presencia, relación y efecto de las variables de estudio en un momento concreto (Hernández-Samperi Hernández-Samperi y Mendoza, 2018).

Esta investigación cuenta con la aprobación del Comité de Ética de la Universidad de Granada (3776/CEIH/2023) y de la Universidad Católica de Murcia (CE032312). El estudio siguió las directrices de la Declaración de Helsinki y la política de privacidad y protección de datos de acuerdo con la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. Al inicio del proceso de cumplimentación del cuestionario, el estudiantado de las universidades participantes fue informado de su estructura, contenidos y objetivos, como también de la lectura del informe de asentimiento informado anexo al formulario, con la consiguiente pregunta para contar o no con su aprobación. El equipo investigador se aseguró que en cada universidad se siguieran las mismas instrucciones para la cumplimentación del instrumento. El tiempo para la recolección de datos se estimó en torno a 20-25 minutos.

2.4. Análisis de datos

En primer lugar, se realizó un análisis descriptivo atendiendo a los índices de tendencia central (M y DT). Previo al análisis inferencial para comprobar las posibles diferencias intergrupos, correlación y modelos explicativos, se aplicó la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov (K-S), por la cual se determinó que sí cumplían los requisitos de aplicabilidad para la estadística paramétrica. Se empleó el estadístico *t de Student* para la comparación de dos grupos (nivel educativo, género, tipo de universidad, país de origen). En caso de significatividad, se calculó el estadístico *d de Cohen* para medir el tamaño del efecto (pequeño $< .20$, mediano $< .50$, grande $> .80$) (Cohen, 1992; Domínguez-Lara, 2018). Se utilizó el estadístico *R de Pearson* para el análisis de correlación dada la naturaleza de las variables estrés tecnológico, FOMO y apoyo social. Por último, se utilizó el análisis de regresión lineal para determinar qué factores predecían el apoyo social.

3. RESULTADOS

3.1. Estrés tecnológico y FOMO en adultos universitarios/as

Para el conjunto de la muestra total se encontró una puntuación media baja de estrés tecnológico ($M = 4.34$; $DT = 2.59$), considerando el valor máximo en 12.00 pts. Entre las distorsiones más comunes, se encontró la afectación a la calidad del sueño ($M = 2.33$; $DT = 1.30$), seguida de la sensación de inquietud y malestar ante el no acceso a la conexión y dispositivos digitales ($M = 1.33$; $DT = 1.23$). En menor medida, los y las estudiantes confirman tener dificultades en la concentración y rendimiento académico por la conexión digital ($M = .67$; $DT = 1.02$). Por género (Tabla 1),

aparecen diferencias estadísticamente significativas tanto en la variable global ($t_{(1131)} = -2.551, p = .011, d = .017$), como en el comportamiento asociado a sentir inquietud, malestar o ansiedad ante la no conexión a internet y los dispositivos digitales ($p = .011, d = .19$). El resto de las variables sociodemográficas (país de origen, tipo de universidad, nivel de estudios) no presentaron diferencias estadísticamente significativas.

En relación con el FOMO (Tabla 1), los análisis indicaron que el alumnado universitario se encuentra cercano a un nivel medio de conductas asociadas a este fenómeno (Min. = 10; Máx. = 50; $M = 21.17; DT = 7.46$), siendo más común la inquietud del tipo “cuando me pierdo una reunión entre amigos me molesta” ($M = 2.89; DT = 1.30$), seguida de “cuando me voy de vacaciones, sigo pendiente de lo que mis amigos están haciendo” ($M = 2.89; DT = 1.30$). Por el contrario, la conducta menos extendida es la referida a “me pongo nervioso/a cuando no sé qué están haciendo mis amigos” ($M = 1.41; DT = .77$) y “me da miedo que mis amigos tengan más experiencias gratificantes que yo” ($M = 1.54; DT = .97$). Ni la variable género ni la titularidad de la universidad resultaron estadísticamente significativos, mientras que el país de origen sí lo fue ($p < .000$). En la mayor parte de los ítems, las puntuaciones medias del estudiantado español arrojaron valores medios más altos que las de sus coetáneos de Latinoamérica, con diferencias estadísticamente significativas (entre $p < .000$ y $p = .017$). Dentro del nivel de estudios, el FOMO está ligeramente más extendido entre el alumnado de grado ($M = 21.53; DT = 7.43$) frente a los de postgrado ($M = 19.83; DT = 7.40$) ($t_{(1131)} = 3.217, p = .002, d = .023$).

Tabla 1
Descriptivos y diferencias en estrés tecnológico y FOMO en universitarios/as

	Variables	M (DT)	t(g)	p
Estrés tecnológico				
Influencia en el sueño	Hombre	2.23 (1.35)	-1.469 ₍₁₁₃₁₎	.142
	Mujer	2.36 (1.29)		
Inquietud por desconexión	Hombre	1.15 (1.20)	-2.847 ₍₁₁₃₁₎	.004
	Mujer	1.40 (1.25)		
Influencia en la concentración	Hombre	.62 (.98)	-1.145 ₍₁₁₃₁₎	.253
	Mujer	.70 (1.03)		
FOMO				
Género	Hombre	20.65 (7.05)	-1.355 ₍₁₁₃₁₎	.176
	Mujer	21.35 (7.57)		
País de origen	España	21.78 (7.40)	6.020 ₍₁₁₃₁₎	<.000
	LATAM	18.33 (7.04)		
Tipo universidad	Públicas	21.41 (7.53)	1.272 ₍₁₁₃₁₎	.204
	Privadas	20.83 (7.34)		

	Variables	M (DT)	t(g)	p
Nivel educativo	Grado	2 1 . 5 3 (7.43)	3.217 ₍₁₁₃₁₎	.002
	Postgrado	1 9 . 8 3 (7.39)		

Nota: Elaboración propia, 2025.

3.2. Relación entre el estrés tecnológico, FOMO y apoyo social

El siguiente objetivo da cuenta de la relación entre las tres variables de estudio. Los resultados del análisis de correlación (Tabla 2) muestran que están estadísticamente correlacionadas, en mayor medida el FOMO y el apoyo social ($r = .36, p < .000$), muy de cerca el FOMO y el estrés tecnológico ($r = .35, p < .000$). En el interés por indagar en alguna cuestión concreta, parece que la conducta asociada al estrés tecnológico con mayor valor de correlación con el FOMO es la “dificultad de concentración y rendimiento” ($r = .34, p < .000$), seguida del “estrés por la no conexión o acceso a internet” ($r = .23, p < .000$).

En el análisis del FOMO y el apoyo social, se advierte una mayor correlación del FOMO con el ítem referido a “pensar que cuando los amigos comentan las fotos subidas es indicativo de que están más atento a mi actividad” ($r = .35, p < .000$), “contar con los amigos de las redes sociales para salir a divertirse” ($r = .33, p < .000$) y “recibir consejos de amigos de las redes sociales” ($r = .32, p < .000$). Por último, los y las estudiantes asocian de forma estadísticamente significativa el “sentir que todos los amigos de las redes sociales te quieren” con el estrés ante la no conexión ($r = .26, p < .000$) y la “solicitud de ayuda ante determinados comentarios” como conducta de búsqueda de apoyo social con mayor dificultad para conciliar el sueño a consecuencias de la inquietud y estrés digital ($r = .25, p < .000$).

Tabla 2
Correlaciones entre variables de estudio

	Estrés tecnológico	FOMO	Apoyo social en RRSS
Estrés tecnológico	1.00	.354**	.255**
FOMO		1.00	.363**
Apoyo social en RRSS			1.00

Nota: Elaboración propia, 2025.

Los análisis de regresión lineal múltiple (Tabla 3) mostraron que el modelo para las variables FOMO y estrés tecnológico (VI) sobre el apoyo social en las redes sociales (VD) resultó significativo ($F_{(2)} = 99.86, p < .000$), con una capacidad explicativa del 15% de la varianza [$R^2_{\text{corregido}} = .15; F(2, 1132) = 99.67, p < .000$]. Tal y como se advierte en la Tabla 4 con los coeficientes de regresión, el FOMO tiene más peso en el modelo explicativo ($b = .31; t = .10.61, p < .000$), en comparación con el estrés tecnológico ($b = .14; t = .4.94, p < .000$).

Tabla 3
Resumen del análisis de regresión múltiple para el apoyo social en redes sociales

	B	DE	Beta	t	p
Modelo					
(Constante)	19.970	1.325		15.074	<.000
FOMO	.652	.061	.311	10.616	<.000
Estrés tecnológico	.873	.177	.145	4.941	<.000

Nota: Elaboración propia, 2025.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Las TIC llegaron para conquistar nuestras formas de comunicación y de relación, suponiendo un impacto para muchos sectores sociales y económicos, aparte del propiamente tecnológico. En cuestiones de interrelación, han facilitado la transición de una comunicación eminentemente presencial a otra más multidimensional, síncrona o asíncrona y especialmente interactiva (Coppari et al., 2024). En el contexto educativo, revisiones actuales revelan la adopción, implicación y normalización de numerosas prácticas que atentan contra la privacidad, la equidad, la autonomía y la integridad de los usuarios y usuarias más jóvenes (Vasco-Delgado et al., 2025). Esto les sitúa en una posición de vulnerabilidad frente a la multitud de riesgos que impactan (consciente o inconscientemente) en su salud psicosocial y mental. Pazdur et al. (2025), señalan como riesgos: a) los factores relacionales como las interrelaciones sociales pobres alimentadas por el aislamiento social que genera el uso problemático de las TIC, b) la comparación social, c) el FOMO, d) la presión grupal negativa, e) la exposición a agresiones, f) emociones negativas, g) factores de personalidad y h) una salud mental pobre. De acuerdo con esta realidad latente, el interés de este estudio fue explorar las conductas asociadas al FOMO en alumnado universitario matriculado en enseñanzas de grado y postgrado de distintas regiones (España, Latinoamérica), con la intención de conocer la extensión de este fenómeno, como su relación con la presencia de estrés tecnológico y el apoyo social a través de las redes sociales, como variable explicativa mediadora.

Los resultados encontrados corroboran que el estrés tecnológico está normalizado entre la muestra participante, con valores medios, destacando como primera conducta la reducción en la calidad del sueño, y la ansiedad o malestar por no tener acceso y conexión a los dispositivos digitales e internet. Este último aspecto parece además estar asociado al género, siendo las mujeres quienes más confiesan sentir el estrés asociado a la desconexión. Estudios previos en España con muestras adolescentes constatan la extensión del estrés tecnológico y su relación directa con el uso problemático de las TIC (Díaz et al., 2025). En población universitaria, otros estudios parecen alinearse con que no es una realidad muy acusada (niveles bajos y medios), tal y como reportan nuestros resultados (Paguay-García et al., 2025) y también con una clara relación con el tiempo de dedicación a las TIC y las redes sociales (Sánchez-Macías et al., 2021). Respecto al FOMO, también se han encontrado niveles medios, sin diferencias significativas por género o titularidad, aunque sí por país de origen. El alumnado universitario de España, presenta más nivel de FOMO que sus coetáneos de México o Perú. Estudios previos señalan resultados contrapuestos respecto al género. Mientras que, en algunos casos, son las mujeres quienes muestran mayores niveles de esta problemática (Alshakhsi et al., 2023; Braña y Moral, 2022; Gómez, 2025; Sánchez-Romero et al., 2024), en otros casos esta variable no parece tener un efecto significativo ni moderador (Hidalgo-Fuentes, 2023), en consonancia

con nuestros datos. Además, el nivel de estudios también parece ser una variable a considerar, encontrándose niveles promedio más altos en estudiantes de grado frente a los de postgrado.

Una de las principales aportaciones de este estudio es el análisis de la relación entre el FOMO y el estrés tecnológico, dada la inexistencia de estudios conocidos que hayan ahondado en ambas variables junto con el apoyo social a través de las redes sociales. Investigaciones previas sí han constataado la relación del FOMO con otros fenómenos como el phubbing y la adicción al teléfono móvil e internet (Akeren et al., 2025; Tufan et al., 2025). Nuestros resultados indican que el FOMO y el estrés tecnológico se correlacionan a un nivel bajo pero estadísticamente significativo, a la par que el FOMO se relaciona de forma significativa con el apoyo social. Por último, el análisis de regresión esperaba comprobar la relación explicativa entre las tres variables, corroborando que el FOMO y el estrés digital explican el mayor o menor apoyo social que los y las estudiantes universitarios/as perciben tener en las redes sociales, de manera que este podría ser un aliado en el desarrollo de comportamientos asociados al uso problemático de las TIC. Algunos estudios concluyen en este mismo sentido. A medida que aumenta o es más notable por la persona el apoyo social descienden los niveles y posibilidades de adicción a las redes sociales (Álvarez y Cueva, 2024); Solis y Quispe, 2021).

Del análisis de los resultados se puede deducir que, cada vez las distintas problemáticas relacionadas con el uso disfuncional de los dispositivos digitales, las redes sociales y otras plataformas, se normalizan en el consumo diario de las TIC y el binomio relacional que las personas tenemos con ellas. Las consecuencias derivadas del FOMO, el estrés tecnológico, el ciberacoso y ciberviolencia, acceso a contenidos inapropiados, adicción a los videojuegos, etc., son múltiples e impactan a corto, medio y largo plazo en la salud mental, social, académica y laboral de los usuarios/as. La ansiedad, la depresión, la pérdida de habilidades sociales, las conductas adictivas, la cibercondria, el propio estrés tecnológico, la afectación al autoconcepto físico, déficit en habilidades cognitivas, trastornos del sueño y la concentración, reactividad, soledad, son algunas de ellas (Díaz-López et al., 2020; Papaqui-Alba et al., 2024; Small et al., 2020; Soriano-Sánchez, 2022). Anticiparse a estas secuelas es clave para dar espacio y tiempo al bienestar digital, ciberrelaciones sanas y las múltiples ventajas que el propio desarrollo tecnológico tiene para nuestro mundo digitalizado.

Para concluir, cabe describir algunas limitaciones. El método de recogida de información tipo encuesta online autoinforme tiene siempre asociado el sesgo de deseabilidad social, más si cabe en cuestiones que pudieran percibirse que perfilan comportamientos más negativos y problemáticos como los aquí presentados. Por el contrario, contar con una muestra amplia podría mitigar esta situación, a tenor de que futuros estudios deberán contar con una muestra mayor de otros países para permitir una comparativa más homogénea. La fiabilidad de la escala de estrés digital se encuentra en el límite para el logro de resultados más consistentes. Futuros estudios partirán de otras escalas más amplias, específicas y con una consistencia interna más alta.

Este estudio, pretende ser una contribución complementaria a otras investigaciones realizadas con muestra española con muestra española, a la par que suma novedad por la relación de variables analizadas. Los resultados, plantean nuevos interrogantes para futuros estudios, inclusive con la posibilidad de comparar con muestras de edades adolescentes que permitan tener una visión más amplia y perfilar los comportamientos de riesgo con las TIC.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Akeren, İ., Koçak, L., Özgöl, M., y Demir, M. (2025). Social Media Interaction Motivation Scale: Development and Relations with Fear of Missing Out, Phubbing, Social Media Disorder, Gender and Time

- Spent. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 1–15. <https://doi.org/10.1080/10447318.2025.2505781>
- Al-Mamun, F., Mamun, M. A., Kaggwa, M. M., Mubarak, M., Hossain, M. S., ALmerab, M. M., Muhit, M., Gozal, D., Griffiths, M. D., y Sikder, M. T. (2025). The prevalence of nomophobia: A systematic review and meta-analysis. *Psychiatry Research*, 349, 116521. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2025.116521>
- Álvarez, M. J. y Cueva, M. A. (2024). Apoyo social percibido y adicción a las redes sociales en estudiantes. *PENTACIENCIAS, Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria*, 6(4), 199-209.
- Alshakhsi, S., Babiker, A., Montag, C. y Ali, R. (2023). On the association between personality, fear of missing out (FoMO) and problematic social media use tendencies in European and Arabian samples. *Acta Psychologica*, 240, 104026. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2023.104026>
- Arroyo-Sibaja, M. (2023). Satisfacción con la vida, apoyo social, autoeficacia académica y motivación académica en estudiantes universitarios costarricenses. *PsicoInnova* 7(1), 1-19. <http://doi.org/10.54376/psicoinnova.v7i1.175>
- Ayala, M A. S. (2025). Ansiedad tecnológica por la nomofobia. En A. M. Fierro y E M. Ruiz (Coords.), *Propuestas y experiencias para la mejora de la educación* (pp. 8-19). Editorial CENID.
- Benvenuti, M., Wright, M., Naslund, J., y Miers, A. C. (2023). How technology use is changing adolescents' behaviors and their social, physical, and cognitive development. *Current Psychology*, 42, 16466–16469. <https://doi.org/10.1007/s12144-023-04254-4>
- Braña Sánchez, A. J. y Moral Jiménez, M.V. (2022). Nomofobia y fomo en el uso del smartphone en jóvenes: el rol de la ansiedad por estar conectado. *Health and Addictions*, 23(1), 117-130. <https://doi.org/10.21134/haaj.v23i1.707>
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155–159. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.112.1.155>
- Coppari, N., Bagnoli, L., González, L., Marecos C., y Romero-Lévera, M. L. (2024). Usos de las tecnologías de la información y la comunicación y tecnoestrés en docentes y estudiantes de una universidad privada. *Psicología y Salud*, 34(1), 123-133. <https://doi.org/10.25009/pys.v34i1.2850>
- De los Reyes, V., y Jaureguizar, J. (2024). Ciberviolencia en parejas adolescentes y jóvenes: prevalencia y diferencias en función del sexo, la edad, el número de parejas y el nivel de estudios. *Anuario de Psicología*, 54(3), 14-29. <https://doi.org/10.1344/anpsic2024.54.3.2>
- Díaz-López, A., Maquilon-Sánchez, J. J., y Mirete-Ruiz, A. B. (2020). Uso desadaptativo de las TIC en adolescentes. Perfiles, supervisión y estrés tecnológico. *Comunicar*, 64, 29-38. <https://doi.org/10.3916/C64-2020-03>
- Díaz, A., Maquilón, J. J., Mirete, A. B., y Rubio, F. J. (2025). Perfiles de uso de las TIC en adolescentes: diferencias y similitudes en cuanto al rendimiento académico, el estrés y la mediación parental. *Revista de Investigación Educativa*, 43. <https://doi.org/10.6018/rie.614811>
- Domínguez-Lara, S. (2018). Magnitud del efecto, una guía rápida. *Educación Médica*, 19(4), 251-254. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.07.002>
- Francisco, D. (23 de Febrero de 2023). *La presión por estar en el mundo digital produce aislamiento*. Gaceta UNAM. <https://www.gaceta.unam.mx/la-presion-por-estar-en-el-mundo-digital-produce-aislamiento/>
- Fernández-García, E., Cava, M. J., Buelga, S. y Carrascosa, L. (2024). Emociones, uso problemático de internet y exposición de la intimidad en redes sociales en jóvenes. *Anuario de Psicología*, 54(2), 50-62. <https://doi.org/10.1344/anpsic2024.54.2.5>
- Ferra, B., Santos, J. y Santos, G. S. (2022). Prevalência de fear of missing out e fatores associados em estudantes universitários: Sociabilidade, bemestar e cultura digital. *Interfaces Científicas - Humanas E Sociais*, 9(3), 410–425. <https://doi.org/10.17564/2316-3801.2022v9n3p410-425>

- Gil, F., Oberst, U., Del Valle, G. y Chamarro, A. (2015). Nuevas tecnologías-¿Nuevas pa-tologías? El smartphone y el fear of missing out. *Aloma: Revista de Psicología, Ciències de l'Educació i de l'Esport*, 33(2), 77-83.
- Giménez-Gualdo, A. M., Ríos-Ariza, J. M., y Rumiche-Chávary, R. P. (2025). El binomio relacional con las tecnologías. Algunos efectos del mal uso en educación superior. En M. García-Pérez (Dir.), *Inteligencia artificial y otros demonios en educación* (pp. 125-142). Dykinson.
- Gómez, M. (2025). *Fear of Missing Out, Uso problemático de Redes Sociales y Consumo Excesivo de Alcohol en Estudiantes Universitarios* [Tesis Doctoral Inédita, Universidad de Murcia]. https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/156860/1/G%C3%B3mez-Mart%C3%ADnez-Mario_TD_2025.pdf
- González, M. T., Landero, R., y Díaz, C. L. (2013). Propiedades Psicométricas de una Escala para Evaluar el Apoyo Social a través de las Redes Sociales. *Acta de Investigación Psicológica*, 3(3), 1238-1247.
- Gul, H., Firat, S., Sertcelik, M., Gul, A., Gurel, Y., y Kilic, B. G. (2025). Effects of psychiatric symptoms, age, and gender on fear of missing out (FoMO) and problematic smartphone use: A path analysis with clinical-based adolescent sample. *Indian Journal of Psychiatry*, 64, 289-94. https://doi.org/10.4103/indianjpsychiatry.indianjpsychiatry_34_21
- Gutiérrez-Pozo, A. (2022). La distancia que nos une. Distancia y soledad en el mundo digital hiperconectado. *Cuadernos de Filosofía Latinoamericana*, 43(126). <https://doi.org/10.15332/25005375>
- Hernández-Samperi, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). McGraw Hill Education.
- Hernández-Samperi, R., y Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.
- Hernández, C., y Moral, M. de la V. (2024). Uso de las redes sociales virtuales, percepción de soledad y habilidades sociales en jóvenes adultos españoles de la generación Z y la generación Y. *Acta Colombiana de Psicología*, 27(1), 229–245. <https://doi.org/10.14718/ACP.2024.27.1.13>
- Hidalgo-Fuentes, S. (2023). La relación entre el uso problemático del smartphone y el fear of missing out: un meta-análisis. *Psicodebate*, 23(1), 23-34. <http://doi.org/10.18682/pd.v23i1.5754>
- Llamas, F. y Saban, M. (2025). Desintoxicación digital: una necesidad urgente para el bienestar de los adolescentes. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 123(2), e202410574.
- Li, C., Wang, P., Martin-Moratinos, M., B.ella-Fernán-de, M., y Blasco-Fontecilla, H. (2024). Traditional bullying and cyberbullying in the digital age and its associated mental health problems in children and adolescents: a meta-analysis. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 33, 2895–2909. <https://doi.org/10.1007/s00787-022-02128-x>
- Llano, F. H. (2024). Ética(s) de la inteligencia artificial y derecho Consideraciones a propósito de los límites y la contención del desarrollo tecnológico. *Derechos y Libertades*, 51(2), 177-199. <https://doi.org/10.20318/dyl.2024.8587>
- Mertens, D. M. (2010). *Research and evaluation in education and psychology : integrating diversity with quantitative, qualitative, and mixed methods* (3rd Ed.). SAGE Publications.
- Mora, N. E., Vergara, J. J., y Rodríguez, J. R. (2025). El impacto de las nuevas tecnologías en el aprendizaje de los jóvenes. *Science Advanced*, 3(1), 72-78.
- O'Connell, C. (2020). How FOMO (Fear of Missing Out), the smartphone, and social media may be affecting university students in the Middle East. *North American Journal of Psychology*, 22(1), 83–102.
- Paguay-García, M., Valarezo, E. y Cabezas-Heredia, E. (2024). Tecnoestrés en usuarios universitarios: caso de estudio. *AXIOMA*, 31, 1-20. <https://doi.org/10.26621/ra.v1i31.961>
- Papaqui-Alba, S., Alba-Leonel, A., Sánchez-Ahedo, R., y Mejía, M. A. G. (2024). ¿Qué es la cibercondría o hipocondría digital? En J. Oliva y A. Quintero. (Coord.), *Una mirada al futuro en la enseñanza en ciencias de la salud* (pp. 1078-1093). Dykinson.

- Pazdur, M., Tutus, D., y Haag, A.-C. (2025). Risk Factors for Problematic Social Media Use in Youth: A Systematic Review of Longitudinal Studies. *Adolescent Research Review*, 10, 237-253. <https://doi.org/10.1007/s40894-025-00264-4>
- Pedrouzo, S.B., Jaitt, M., Núñez, J., Lamas, F., y Krynski, L. (2024). Adolescencia y bienestar digital: herramientas para los profesionales de la salud. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 122(1), e202310199.
- Przybylski, A. K., Murayama, K., DeHaan, C. R. y Gladwell, V. (2013). Motivational, emotional, and behavioral correlates of fear of missing out. *Computers in Human Behavior*, 29(4), 1841-1848. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.02.014>
- Rivas-Rivero, E., y Bonilla-Algovia, E. (20204). Cyber dating abuse in university students from Spain and Latin America. *Behavioral Psychology*, 32(1), 145–164. <https://doi.org/10.51668/bp.8324107n>
- Salinas, L. A. (2021). El desarrollo tecnológico en el contexto de la modernidad. Scripta Nova. *Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 25(1). <http://bit.ly/4ftNdRR>
- Sánchez-Macías, A., Flores-Rueda, I. C., Veytia-Bucheli, M. C., y Azuara-Pugliese, V. (2021). Tecnoestrés y adicción a las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en universitarios mexicanos: diagnóstico y validación de instrumento. *Formación Universitaria*, 14(4), 123-132. <http://doi.org/10.4067/S0718-50062021000400123>
- Sánchez-Romero, E. I., Giménez-Gualdo, A. M., y Vidal-Martínez, E. (2024). ¿Predice el miedo a sentirse excluido (FOMO) el uso problemático de internet? : Análisis en universitarios/as españoles/as. *Revista Prisma Social*, 47, 240–259.
- Santana-Vega, L. E., Gómez-Muñoz, A. M. , y Feliciano-García, L. (2019). Uso problemático del móvil, fobia a sentirse excluido y comunicación familiar de los adolescentes. *Comunicar*, 59(27), 39-47. <https://doi.org/10.3916/C59-2019-04>
- Schulz, A., y Schuhmann, P. (2025). Online Sexual Solicitation of Minors as a Specific Form of Sexual Online Grooming – Offender Data from an Adult Community-Based Sample. En L. F. Kuhle y D. Steilzmann (Eds.), *Sexual Online Grooming of Children. Challenges for Science and Practice* (pp. 167-184). 10.5771/9783748903291-167
- Sherbourne, C. D., y Stewart, A. L. (1991). The MOS social support survey. *Social Science & Medicine*, 32(6), 5-14. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(91\)90150-b](https://doi.org/10.1016/0277-9536(91)90150-b)
- Small, G. W., Lee, J., Kaufman, A., Jalil, J., Siddarth, P., Gaddipati, H., Moody, T. D., y Bookheimer, S. Y. (2020). Brain health consequences of digital technology use. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 22(2), 179-187. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2020.22.2/gsmall>
- Solis, J., y Quispe, A. (2021). Apoyo social percibido y riesgo de adicción a las redes sociales en estudiantes de una institución pública de Haquira. (2022). *Revista Científica de Ciencias de la Salud*, 14(2), 34-48. <https://doi.org/10.17162/rccs.v14i2.1654>
- Soriano-Sánchez, J. G. (2022). Factores psicológicos y consecuencias del Síndrome Fear of Missing Out: Una Revisión Sistemática *Revista de Psicología y Educación*, 17(1), 69-78. <https://doi.org/10.23923/rpye2022.01.217>
- Torras, M. E.(2021). El bienestar tecnológico: la relevancia de la educación en la propaganda de la era digital. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 23(3), 1-3. <https://doi.org/10.24320/redie.2021.23.e3r.5008>
- Tufan, C., Köksal, K. & Griffiths, M.D. The Impact of Smartphone Addiction, Phubbing, and Fear of Missing Out on Social Co-operation and Life Satisfaction Among University Students. *International Journal of Mental Health Addiction*, 1-20. <https://doi.org/10.1007/s11469-025-01477-3>
- Uram, P., y Skalski, S. (2022). Still logged in? The link between Facebook addiction, FoMO, self-esteem, life satisfaction and loneliness in social media users. *Psychological Reports*, 125(1), 218–231. <https://doi.org/10.1177/0033294120980970>

- Vasco-Delgado, J. C., Lima-Quinde, M. A., Macas-Padilla, B. A., & Vasco-Delgado, L. A. (2025). Ética en la implementación de tecnologías emergentes en entornos educativos: Ethics in the implementation of emerging technologies in educational settings. *Multidisciplinary Latin American Journal (MLAJ)*, 3(2), 130-156. <https://doi.org/10.62131/MLAJ-V3-N2-010>
- Weigle, P., y Shafi, R. M. A. (2024). Social media and youth mental health. *Current Psychology Reports*, 26, 1-8. <https://doi.org/10.1007/s11920-023-01478-w>

RETOS DE LA FUTURA LEY ORGÁNICA PARA LA PROTECCIÓN DE LOS MENORES Y JÓVENES EN LOS ENTORNOS DIGITALES

SUSANA DURO CARRIÓN

UNED. Profesora Ayudante Doctor. Dpto. Derecho Constitucional

1. INTRODUCCIÓN

En la actual era digital, la vertiginosa transformación digital ha reconfigurado nuestra manera de vivir en sociedad, modificando radicalmente nuestra vida social y nuestras dinámicas cotidianas. Esta revolución imparable de la tecnología ha impactado en nuestra realidad creando nuevos medios de información y comunicación, nuevos modos de relacionarnos, nuevas costumbres y también, nuevas necesidades que antes resultaban impensables.

Los grandes avances tecnológicos han generado grandes ventajas en el acceso generalizado a la información, en la comunicación inmediata con otras personas de cualquier parte del mundo, además de grandes avances en medicina o el incremento de la productividad empresarial, entre otros muchos logros para la sociedad. En definitiva, podríamos aludir a un incremento de la calidad de vida en todos los ámbitos y a nivel global para toda la población.

Sin embargo, el impacto de la tecnología en la vida cotidiana ha conducido no solo a oportunidades y beneficios, sino que también produce otras múltiples consecuencias en el individuo que lejos de incrementar su bienestar personal y condiciones para una vida digna y plena, le alejan del equilibrio entre salud, tiempo y entorno, generando efectos perjudiciales que afectan negativamente a su bienestar corporal y mental.

El uso normalizado y en muchos casos abusivo de la tecnología móvil, las plataformas digitales, internet, la conectividad, la inteligencia artificial, etc., compromete el bienestar físico y emocional, y conlleva riesgos importantes para la salud del individuo como el estrés digital, la constante distracción, o el deterioro del descanso y la concentración, la adicción a pantallas y redes o el aislamiento social.

Adicionalmente, la hiperconectividad constante conduce al sujeto a una dependencia de estos dispositivos digitales que llega en algunos casos a exponer al usuario frente a posibles riesgos y abusos, convirtiéndole en vulnerable frente a prácticas dañinas, usos inadecuados e incluso maliciosos en el mundo virtual.

Toda la población y cualquier individuo, como usuario, es susceptible de sufrir estas consecuencias personales negativas por el abuso de las tecnologías digitales e incluso, quedar expuesto ante riesgos y vulnerabilidades virtuales derivadas de conductas delictivas de terceros en los entornos digitales.

Si el adulto como usuario ya se enfrenta a importantes peligros en el mundo digital, la falta de madurez física, psicológica y social, dota al menor de una especial vulnerabilidad en el entorno virtual. La infancia y la adolescencia son etapas de formación del juicio del individuo, la formación de su conciencia y la formación de sus criterios y creencias conforme a los que en un futuro ejercerá sus libertades y se relacionará con su entorno y con los demás. El menor se encuentra en un momento de preparación y tránsito hacia la madurez y por tanto, en una etapa en la que es especialmente influenciable. Aún no está formado ni preparado para tomar ciertas decisiones, ni tampoco enfrentarse a riesgos y posibles perjuicios asociados a un uso inadecuado de medios y dispositivos digitales que podrían derivar para el menor y el adolescente en deterioros de su salud física, psicológica o emocional.

Ser joven, ser menor, ser adolescente o ser nativo digital no implica una preparación o madurez digital innata. La infancia, la adolescencia y los nacidos en la era digital no nacen con una especial preparación ni madurez para afrontar los riesgos de internet.

Ser menor, joven o adolescente no implica ser un “nativo digital”, término popular mal empleado que conduce a confusión. Y desde luego, el consumo compulsivo digital por los menores requiere entornos digitales mas seguros, con mayor regulación, mayores responsabilidades y mayores coacciones por parte de una administración sancionadora.

Lejos de proteger la infancia y la adolescencia de estos riesgos digitales, en nuestra sociedad actual las nuevas tecnologías, y especialmente los dispositivos móviles, se encuentran al alcance de estos jóvenes desde edades cada vez mas tempranas.

En un Estado social y democrático de Derecho como el nuestro es urgente que ante los riesgos de internet, desde la regulación, se adopten medidas de control que compensen ese desequilibrio existente entre las grandes plataformas y los jóvenes y menores, caracterizados por su especial vulnerabilidad. Es pilar fundamental de todo Estado de Derecho la protección de los colectivos vulnerables y por tanto, la adopción de medidas que garanticen el principio de igualdad ante la ley en el ejercicio de sus derechos.

La ausencia de madurez física, psicológica y social del menor y el adolescente se desenvuelve actualmente en el ámbito virtual sin un verdadero control efectivo, sin un marco regulatorio adecuado que trate este acceso masivo y sin filtro de los jóvenes a los contenidos digitales.

Podemos considerar que con los avances tecnologicos, se ha traspasado el espacio físico para trasladar la práctica totalidad de las relaciones personales de los adolescentes y menores al ámbito digital y virtual y estas circunstancias sin duda, han propiciado un consumo tecnologico compulsivo por parte de los jóvenes con determinadas consecuencias en muchos casos, no deseadas.

El exponencial incremento de la difusión de imágenes y publicaciones de datos personales de menores en las redes sociales, las intromisiones ilegítimas en el derecho a la imagen del menor con motivo de publicaciones sin su consentimiento, o aquellas vulneraciones de su derecho al honor o la intimidad por la difusión de aquellos datos que pudieran menoscabar su honra o su vida privada, ponen de manifiesto la necesidad de una urgente regulación normativa específica y transversal que refuerce la garantía y protección de los derechos fundamentales de los menores en internet ante su especial vulnerabilidad.

2. CONTEXTO NORMATIVO PARA UNA NECESARIA LEY INTEGRAL TRANSVERSAL

Diferentes normativas abordan la protección de los derechos de la personalidad. Otras normativas abordan la protección de la infancia y la adolescencia.

Sin embargo, existe una ausencia de regulación específica que proporcione una mayor garantía y protección de los derechos del menor en las redes sociales y en internet ante los riesgos y perjuicios asociados a un uso inadecuado de medios y dispositivos digitales y ante todas aquellas situaciones que puedan derivar en deterioros de su salud física, psicológica o emocional.

La protección del menor, como colectivo especialmente vulnerable, ha sido abordada por diversas normativas tanto en el ámbito internacional, en el derecho de la UE, en el seno del Consejo de Europa o en el ámbito del ordenamiento español. Y en esta línea, tanto normativa internacional como europea han venido reconociendo al menor como titular pleno de todos los derechos humanos y fundamentales, consecuencia de la estrecha relación de los derechos humanos con la dignidad humana.

La Declaración de Ginebra de 1924 aprobada por la Asamblea General de la Sociedad de Naciones en 1934, como primer texto internacional que específicamente se ocupa de los derechos del niño en la historia de los Derechos Humanos, y posteriormente otros textos como la posterior Declaración de los Derechos del Niño de 1959, la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948, el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos de 1966, en sus artículos 23 y 24, o el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, también de 1966, en su artículo 10, abordaron ya inicialmente, la protección de los derechos del menor.

Del mismo modo, la Carta Africana sobre los Derechos y el Bienestar del Niño de 1990, el Convenio de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) n.º 182 de 1999, sobre la prohibición de las peores formas de trabajo infantil y la acción inmediata para su eliminación, o el Estatuto de Roma, juegan igualmente un papel esencial en la tutela y protección del menor en el ámbito internacional.

La Convención sobre los Derechos del Niño (adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 20 de noviembre de 1989 y ratificada por España en 1990) y sus Protocolos facultativos (Protocolo facultativo de la Convención sobre los Derechos del Niño, sobre la participación de niños en conflictos armados, Protocolo facultativo sobre la venta de niños, la prostitución infantil y la utilización de los niños en la pornografía y Protocolo de la Convención sobre los Derechos del Niño relativo a un procedimiento de comunicaciones) constituyen la principal referencia normativa internacional que ha impulsado la protección del menor como sujeto titular de derechos.

Avalado y ratificado prácticamente por la totalidad de Estados de la comunidad internacional, este tratado internacional de derechos humanos se configura como el tratado de derechos humanos más ratificado de la historia. Adicionalmente, su carácter obligatorio para los Estados firmantes delimita un extenso marco de protección de los derechos del menor mundialmente reconocido. Todos los Estados parte (incluida España) deben considerar y tener en cuenta el interés del menor como premisa destacada en todas aquellas decisiones que valoren adoptar, de acuerdo con el artículo 3.1, y ello bajo la supervisión del Comité de los Derechos del Niño, principal mecanismo de control y supervisión reconocido en este ámbito a nivel internacional cuyo objetivo es velar por el respeto de la citada Convención sobre los Derechos del Niño y sus Protocolos facultativos.

En el marco del Consejo de Europa determinados convenios internacionales han sido articulados para garantizar la protección de los derechos de los menores de edad.

La Estrategia del Consejo de Europa para los derechos de la infancia (2016-2021) identificó los derechos del niño en el entorno digital como uno de los ejes estratégicos para garantizar los derechos de niños y niñas. Posteriormente la misma Estrategia del Consejo de Europa para los derechos de la infancia (2022-2027)¹ ha fijado entre otros objetivos relativos a la protección del menor en el mun-

¹ <https://www.coe.int/es/web/portal/-/the-new-strategy-for-the-rights-of-the-child-2022-2027-adopted-by-the-committee-of-ministers>

do digital, la protección a todos los niños y niñas contra la violencia y facilitar el acceso de los niños y niñas a las tecnologías y su utilización de una manera segura.

Otros convenios como el Convenio de Lanzarote para la protección de los niños contra la explotación y el abuso sexual, de 25 de octubre de 2007, en vigor en España desde el 1 de diciembre de 2010, el Convenio sobre la lucha contra la trata de seres humanos de 16 de mayo de 2005, en vigor en España desde 1 de agosto de 2009 o el Convenio sobre la Ciberdelincuencia de 23 de noviembre de 2001, en vigor en España desde 1 de octubre de 2010, también se han encargado de la protección del menor.

La *Recommendation CM/Rec(2018)7 of the Committee of Ministers to member States n Guidelines to respect, protect and fulfil the rights of the child in the digital environment*² aprobada por el Comité de Ministros también fijaba como área de atención preferente la protección de los derecho del niño en el entorno digital.

A nivel europeo, la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea formalmente proclamada en Niza en diciembre de 2000, reconocía ya al menor como titular de derechos y en su artículo 24, la especial consideración del interés superior del menor por parte de las autoridades públicas y las instituciones privadas, extendiendo su aplicación también al ámbito digital.

El Tratado de Lisboa, en vigor desde diciembre de 2009 y otorgando a la Carta el mismo carácter vinculante que los tratados constitutivos, expresamente alude también como objetivo prioritario de la Unión Europea, a la protección del menor y la tutela de los derechos del niño.

Abordan también este tema, otras normativas europeas como la Directiva 2011/93/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 13 de diciembre de 2011 relativa a la lucha contra los abusos y la explotación sexuales de los menores y la pornografía infantil, la Directiva 2011/36/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 abril de 2011, relativa a la prevención y lucha contra la trata de seres humanos y a la protección de las víctimas y por la que se sustituye la Decisión marco 2002/629/JAI del Consejo, que pretende entre otros fines, luchar contra la pornografía infantil y el abuso sexual de menores, o la Directiva (UE) 2019/1158 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2019, relativa a la conciliación de la vida familiar y la vida profesional de los progenitores y los cuidadores, o del mismo modo, la Directiva (UE) 2016/800 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de mayo de 2016, relativa a las garantías procesales de los menores sospechosos o acusados en los procesos penales.

En la protección del menor en el mundo digital en el marco europeo, cabe destacar la Estrategia para los Derechos de la Infancia 2021-2024 que aborda la necesidad de adoptar medidas ante ciertos riesgos digitales en áreas como el ciberacoso o la incitación al odio, además de la necesidad de introducir regulación para evitar los problemas de salud en el menor derivados de una exposición excesiva a las pantallas.

Especial referencia merecen el Reglamento General de Protección de Datos, Reglamento UE 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (RGPD), normativa europea que solo considera lícito el consentimiento del menor para el tratamiento de sus datos cuando éste tenga como mínimo 16 años, y si bien los Estados miembros pueden establecer por ley una edad inferior, pero nunca inferior a 13 años.

² <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=Recommendation+CM%2FRec%282018%297+of+the+Committee+of+Ministers+to+member+States+on+Guidelines+to+respect%2C+protect+and+fulfil+the+rights+of+the+child+in+the+digital+environment>

Del mismo modo, el Reglamento de Servicios Digitales, Reglamento UE 2022/2065 del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de octubre de 2022 relativo a un mercado único de servicios digitales y por el que se modifica la Directiva 2000/31/CE, también aborda la protección del menor en el entorno digital, estableciendo en su artículo 28, que las plataformas en línea que puedan utilizar los menores deben asegurarse de que sus servicios ofrecen un alto nivel de privacidad, seguridad y protección a los usuarios jóvenes, además de fijar una serie de condiciones para la prestación de servicios de estas plataformas en el resto de su articulado.

Entre otras normativas europeas que se han ocupado también de la protección de los derechos del niño en Internet podemos mencionar la Decisión 1351/2008/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, por la que se establece un programa comunitario plurianual sobre la protección de los niños en el uso de Internet y de otras tecnologías de la comunicación o el Reglamento (UE) 2021/1232 del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de julio de 2021 por el que se establece una excepción temporal a determinadas disposiciones de la Directiva 2002/58/CE en lo que respecta al uso de tecnologías por proveedores de servicios de comunicaciones interpersonales, independientes de la numeración para el tratamiento de datos personales y de otro tipo con fines de lucha contra los abusos sexuales de menores en línea.

En nuestro país y en nuestro ordenamiento jurídico, toman especial relevancia los derechos de la personalidad del menor de edad, reconocido como titular de todos los derechos fundamentales otorgados en nuestra Carta Magna.

El artículo 20.4 de la Constitución Española reconoce una especial protección al ámbito de la juventud y de la infancia.

Y en relación con los derechos de la personalidad, la Ley orgánica 1/1996, de 15 de enero, Protección Jurídica del Menor, ya reconocía en su artículo 4.1 la titularidad de los menores del derecho al honor, a la intimidad personal y familiar y a la propia imagen.

A partir de esta norma, diversas normativas han realizado varias modificaciones tanto en la Ley de Enjuiciamiento Civil como en la Ley de Enjuiciamiento Criminal, el Código Civil o en la Ley Orgánica del poder Judicial, con el fin de actualizar la protección y tutela de los derechos del menor en nuestro ordenamiento jurídico español, derechos que se han visto ampliados en la LO 8/2021, de 4 de junio, de protección integral a la infancia y adolescencia.

Requiere mención específica la aprobación de esta ley Orgánica 8/2021, de 4 de junio, de protección integral a la infancia y la adolescencia frente a la violencia (y especialmente sus artículos 33, 45 y 46) que responde a la necesidad de aprobación de una ley integral sobre la violencia contra menores, y a la necesidad de asumir los compromisos internacionales contraídos por parte de nuestro Estado español junto a una reiterada petición del Comité de Derechos del Niño a España en 2018 sobre este tema. Por ello, esta norma, desde una perspectiva multidisciplinar, persigue como objetivo una tutela integral de todos los derechos del menor en los diferentes ámbitos de nuestra sociedad.

En nuestro ordenamiento jurídico interno, el marco normativo nacional incluye además otras normativas que prestan especial atención al derecho fundamental de la privacidad de los menores y en concreto, conviene subrayar la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (LOPDGDD), que dedica también varios preceptos a la protección de datos del menor.

En este actual contexto normativo, los imparable procesos de innovación en la actual era digital desafían a la regulación y retan al Derecho. Las versátiles situaciones reales producidas por los voraces progresos tecnológicos y los vertiginosos avances tecnológicos dificultan una regulación de la vida social actualizada y adaptada a los constantes progresos digitales.

La protección legal de los derechos fundamentales se encuentra siempre a medio camino pero en la actualidad, especialmente la globalización de los entornos digitales y los riesgos y perjuicios para el menor que se pueden derivar de un uso inadecuado de los mismos, requieren urgencias normativas importantes que, de modo integral y transversal, regulen la protección de los derechos fundamentales de los menores en el ámbito digital como colectivo especialmente vulnerable en el mundo virtual.

El Anteproyecto de Ley Orgánica para la protección de las personas menores de edad en los entornos digitales persigue, como objetivo prioritario, dar respuesta a este vacío normativo ofreciendo entornos digitales seguros para la infancia y la adolescencia, con plena protección de sus derechos y libertades, y a la vez que aspira a fomentar un uso adecuado y respetuoso de las nuevas tecnologías mediante diversas medidas en el ámbito de la protección de consumidores y usuarios, en el ámbito educativo, sanitario y sector público.

Ante el efecto de la digitalización en el desarrollo personal y social de los adolescentes y menores de edad, y los riesgos y perjuicios que se pueden derivar de un uso inadecuado para el ejercicio de sus derechos fundamentales, como el derecho de información y la libertad de expresión, así como para su participación política, social y cultural, el Anteproyecto busca avanzar en la protección de la infancia, la adolescencia y la juventud para generar un entorno digital cada vez más seguro.

3. DESAFÍOS PARA LA PROTECCIÓN DE LOS NNA EN EL ENTORNO DIGITAL A LA LUZ DE SUS DERECHOS FUNDAMENTALES Y EL INTERÉS SUPERIOR DEL MENOR

Intimidad, privacidad, protección de datos, derecho al honor, derecho a la propia imagen, libertad de información y de expresión, son principalmente los derechos fundamentales del menor en juego y especialmente afectados como consecuencia del acceso masivo a las nuevas tecnologías y la esfera online.

La Ley orgánica 1/1982, de 5 de mayo, sobre protección civil del derecho al honor, intimidad personal y familiar y a la propia imagen (LOPDH), se encargó ya en su momento, de regular algunos de ellos cuando a penas existía internet y por tanto, el acceso no estaba tan generalizado.

Actualmente, el anonimato que en muchos casos ofrecen internet y otras herramientas de transmisión de información como webs, chats, foros o redes sociales han propiciado la vulnerabilidad del primero de estos derechos, el derecho al honor, concebido como el derecho a que los demás no condicionen negativamente la opinión de otros sobre nosotros, e impidiendo la difusión de expresiones o mensajes insultantes o que provoquen descrédito.

El derecho a la propia imagen, como derecho a disponer de la representación gráfica del aspecto físico que permita la identificación, pretende salvaguardar un ámbito propio y reservado, aunque no íntimo, frente a la acción y conocimiento de los demás y en esta línea cabe destacar que el aspecto físico de la persona ha de quedar protegido incluso cuando, en función de las circunstancias, no tiene nada de íntimo o no afecta a su reputación.

La publicación generalizada de fotografías y vídeos y la difusión de dichos contenidos a través de Internet, con el consiguiente acceso por miles de usuarios, pone en riesgo la vulneración del derecho a la propia imagen, básicamente ante la posibilidad de publicación por parte de terceros de imáge-

nes de una persona sin su consentimiento así como la utilización en otros ámbitos ajenos a la red social de las imágenes publicadas³.

Cuando nos referimos al derecho fundamental a la intimidad nos situamos ante aquel ámbito propio y reservado del individuo frente a la acción y el conocimiento de los demás como espacio necesario, según las pautas de nuestra cultura, para mantener una calidad mínima de la vida humana⁴.

Su reconocimiento en la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948 parte de su contenido esencial como derecho fundamental.

“Nadie será objeto de injerencias arbitrarias en su vida privada, su familia, su domicilio o su correspondencia, ni de ataques a su honra o a su reputación. Toda persona tiene derecho a la protección de la ley contra tales injerencias o ataques”⁵.

Podemos aludir por tanto, a una facultad negativa o facultad de exclusión, en cuanto que este derecho a la intimidad impone a terceros un deber de abstención de toda intromisión en la esfera íntima del individuo y en consecuencia, impone además la prohibición de hacer uso de todo aquello conocido por ese medio⁶.

Confiere por tanto, a la persona el poder jurídico de imponer a terceros el deber de abstenerse de toda intromisión en esa esfera íntima, jugando un papel decisivo la capacidad de decisión del sujeto con el fin de salvaguardar ese espacio reservado.

Reconocido junto con el derecho al honor y a la propia imagen en nuestra Constitución en el artículo 18.1 CE como derecho vinculado a la propia personalidad, deriva de la dignidad de la persona humana reconocida en el artículo 10 CE y de este modo, el artículo 18.1 CE viene a garantizar nuestra propia esfera de vida personal, la esfera más reservada de las personas, evitando que sean terceros, particulares o poderes públicos, quienes delimiten los contornos de esa vida privada.

De este modo produce la violación de ese derecho a la intimidad personal toda intromisión en el ámbito propio y reservado del sujeto fuera de la legalidad, o cuando esa intromisión no es consentida o autorizada⁷.

... impone a terceros el deber de abstención de intromisiones salvo que estén fundadas en una previsión legal que tenga justificación constitucional y que sea proporcionada, o que exista un consentimiento eficaz que lo autorice, pues corresponde a cada persona acotar el ámbito de intimidad personal y familiar que reserva al conocimiento ajeno⁸.

De lo que se deriva que se vulnerará el derecho a la intimidad personal cuando la penetración en el ámbito propio y reservado del sujeto no sea acorde con la ley, no sea eficazmente consentida o, aun autorizada, subvierta los términos y el alcance para el que se otorgó el consentimiento, quebrando la conexión entre la información personal que se recaba y el objetivo tolerado para el que fue recogida⁹.

El 18.1 CE prohíbe a terceros, bien sean particulares o bien poderes públicos, decidir sobre la vida privada, garantizando el secreto sobre la propia esfera de vida personal. Este derecho a la intimidad preserva por tanto al individuo, además de la obtención ilegítima de datos de su esfera íntima

³ VÁZQUEZ-PASTOR, L., “Los derechos de la personalidad del menor de edad en la era digital. La dicotomía entre autonomía y protección” en *Revista Actualidad Jurídica Iberoamericana* N° 17, pág. 1119 - 1120. STC 49/01, de 26 de febrero y STC 216/2006, de 3 de julio. SSTC 156/01, de 2 de julio y 83/02, de 22 de abril. STC 208/2013.

⁴ STC 77/2009, de 23 de marzo, FJ 2. STC 159/2009, de 29 de junio, FJ 3. STC 70/2009, de 23 de marzo, FJ 2

⁵ Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948. Artículo 12

⁶ STC 196/2004, de 15 de noviembre, FJ 2. STC 70/2009, de 23 de marzo, FJ 2

⁷ STC 70/2009, de 23 de marzo, FJ 2

⁸ STC 206/2007, de 24 de septiembre, FJ 5

⁹ STC 196/2004, de 15 de noviembre, FJ 2

por parte de terceros, también de la revelación, divulgación o publicidad no consentida de esos datos, y del uso o explotación de los mismos sin autorización de su titular¹⁰.

Cabría entonces plantearnos situaciones actuales generalizadas en nuestra sociedad como la publicación por los padres de fotos de sus hijos en sus cuentas de Facebook, Instagram, etc., o la utilización por los padres de aplicaciones de seguimiento para controlar la ubicación de sus hijos, o la posible sanción a un menor por enviar fotos propias a su novio/a con cierta provocación sexual, o incluso podríamos plantearnos la posibilidad de que un menor solicite a una empresa la información personal que haya obtenido de él, y esto entre otras tantas cuestiones que sin duda, plantean múltiples retos normativos regulatorios del derecho del menor a la intimidad digital y virtual del adolescente y del menor.

Por ello, en definitiva, el fenómeno de las redes sociales plantea el problema de cómo proteger a quien voluntariamente desvela su intimidad en la red y en concreto, los menores que inconscientes de los riesgos que suponen las redes sociales para su privacidad, otorgan voluntariamente su consentimiento para adherirse a ellas.

... no olvidemos que ser menor no elimina el derecho de la persona a su autodeterminación y al libre desarrollo de su personalidad de manera que los padres y poderes públicos deberán respetar la personalidad del menor cuando tomen decisiones que les afecten¹¹.

En todo caso y en definitiva, este derecho a la intimidad protege los contenidos digitales del menor, los mensajes privados en redes sociales, las aplicaciones de mensajería, etc... y es por ello, por lo que podemos aludir a una vertiente marterial del derecho a la intimidad.

Perspectiva distinta es la vertiente formal que caracteriza la comunicación propiamente dicha con independencia de que su contenido sea personal, íntimo o reservado, lo que nos conduce a diferenciar entre aquello que consideramos personal, íntimo y reservado y aquello que es comunicado¹².

De este modo, aunque aunque un posible acceso a esos contenidos digitales del menor o mensajes privados en redes sociales no lesione el secreto de las comunicaciones del 18.3 CE, podría afectar a otros derechos fundamentales como el derecho fundamental a la intimidad¹³.

El carácter formal del secreto de las comunicaciones conduce a que la garantía del secreto se extienda a todas las comunicaciones protegidas por ella, con independencia de que el contenido de lo comunicado pertenezca o no al ámbito de lo íntimo o reservado y de modo que igualmente, podría vulnerarse el secreto de las comunicaciones sin lesión del derecho a la intimidad y a la inversa.

... El concepto de «secreto» en el artículo 18.3 tiene un carácter «formal», en el sentido de que se predica de lo comunicado, sea cual sea su contenido y pertenezca o no el objeto de la comunicación misma al ámbito de lo personal, lo íntimo o lo reservado¹⁴.

Mientras el derecho a la intimidad está sujeto al régimen general de protección de los derechos fundamentales del artículo 53 CE, el secreto de las comunicaciones goza de la garantía adicional

¹⁰ STC 83/2002, de 22 de abril, FJ 5 y STC 70/2009, de 23 de marzo, FJ 2

¹¹ VÁZQUEZ-PASTOR, L., “Los derechos de la personalidad del menor de edad en la era digital. La dicotomía entre autonomía y protección” en *Revista Actualidad Jurídica Iberoamericana* N° 17, pág. 1120

¹² Sobre este tema, puede consultarse DURO CARRIÓN, S., “El deber de información en el artículo 87 y 89 LOPDGDD. La quiebra de la expectativa de privacidad vinculada al derecho a la intimidad y otros derechos fundamentales en liza en la relación laboral”. *Revista de Derecho Laboral Vlex*, Núm. 3, Agosto 2021. Págs 70 – 93

¹³ VEGAS TORRES, J., *Obtención de pruebas en ordenadores personales y derechos fundamentales en el ámbito de la empresa*. Cátedra de Investigación Financiera y Forense KPMG-URJC. Editado por Universidad Rey Juan Carlos. Madrid. 2011. Pág. 22

¹⁴ STC 114/1984, de 29 de noviembre, FJ 7.

que el propio 18.3 CE dispone como exigencia de resolución judicial para cualquier injerencia en las comunicaciones protegidas.

Sobre esta cuestión, en la práctica, cabría igualmente el planteamiento entorno a la facultad de los padres o tutores legales en el ejercicio de su patria potestad, para acceder y revisar la cuenta de correo de sus hijos, o la posibilidad legal de que los equipos informáticos de las bibliotecas estén preparados con filtros, por ejemplo.

El derecho a la protección de datos, como derecho fundamental del menor igualmente afectado en el entorno online, es reconocido en el artículo 18.4 CE, en la LO 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, LOPDGDD, y en la legislación europea en el RGPD, Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos.

Ante la amenaza para la privacidad de todo individuo por parte de los vertiginosos avances tecnológicos, el derecho fundamental a la protección de datos, como derecho evolucionado del tradicional derecho a la intimidad personal y familiar y a la propia imagen, y reconocido en el artículo 18.4 CE de forma autónoma e independiente de los derechos al honor, a la intimidad y a la propia imagen del 18.1 CE, integra la facultad del individuo de disposición y control sobre sus propios datos personales.

De este modo, integra el núcleo esencial del derecho a la protección de datos aquella facultad del sujeto de acceso a su información personal, a sus propios datos personales que están siendo objeto de tratamiento, conocer quien posee y trata esos datos y con qué fin, y esa facultad para decidir; Decidir qué datos proporcionar a un tercero, decidir qué datos puede este tercero recabar, saber quién posee esos datos personales y para qué, pudiendo oponerse a esa posesión, tratamiento o uso.

El tratamiento de la voz, dato personal, en las grabaciones que pueden registrar algunos juguetes, la utilización de la huella digital de los alumnos para entrar y salir de un centro escolar así como el registro sobre el historial académico, son tratamientos de datos personales y se encuentran sometidos al cumplimiento de la normativa vigente en la materia.

En esta línea, es importante la labor de concienciación por parte de los Estados para que todas aquellas entidades que traten datos de carácter personal, sean conscientes también de la privacidad y el derecho a la protección de datos del menor y de este modo, eviten toda aquella medida restrictiva del derecho del menor que no cumpla las condiciones establecidas en materia de protección de datos.

Mientras el concepto de intimidad apunta hacia la protección de la esfera más reservada de las personas, el concepto de privacidad es mucho más amplio que los anteriores pues contempla además de la intimidad personal, también la protección de los datos personales y la información que no debe ser divulgada sin el consentimiento del afectado (su correspondencia, su imagen, su domicilio, su información médica, etc.).

Se trata del derecho a que nadie sea objeto de injerencias arbitrarias en su vida privada, su familia, su domicilio o su correspondencia, ni de ataques a su honra o a su reputación.

Se refiere, por tanto, siguiendo lo establecido en el apartado 1 de la Exposición de Motivos de la derogada Ley Orgánica 5/1992, de 29 de octubre, a todas aquellas facetas de la personalidad que, de modo independiente, podrían resultar irrelevantes, pero que sin embargo, consideradas en bloque, como un todo, revelan un retrato de la personalidad del individuo que este tiene derecho a mantener reservado¹⁵.

¹⁵ Sobre este tema se puede consultar DURO CARRIÓN, S., “El deber de información en el artículo 87 y 89 LOPDGDD. La quiebra de la expectativa de privacidad vinculada al derecho a la intimidad y otros derechos fundamentales en liza en la relación laboral”. *Revista de Derecho Laboral Vlex*, Núm. 3, Agosto 2021. Págs. 70 – 93

En esta línea se ha pronunciado el TEDH cuando diferencia lo íntimo y lo privado con una concepción mas amplia de privacidad que intimidad, alegando que cada individuo otorga a su privacidad las exclusiones del mundo exterior que considera oportunas y determinando que por tanto, no procede la restricción de la privacidad al ámbito de la intimidad.

De hecho, como señala Rebollo Delgado, en nuestro ordenamiento jurídico español¹⁶, lo íntimo se encuentra integrado en lo privado, y por tanto, ambos derechos concurren en un espacio coincidente entre ellos, sin perjuicio de la distinción entre el amplio ámbito de lo privado que contiene entre otros, a lo íntimo y el concepto estricto de dimensiones individuales de intimidad¹⁷.

El ejercicio de otros derechos como la libertad de expresión, reconocidos en el artículo 10 CEDH y 13 de la Convención sobre los Derechos del Niño¹⁸, ofrecen a los NNA (Niños, Niñas y Adolescentes. Término que en lenguaje inclusivo, utilizan determinados organismos internacionales como entre otros, la UNESCO, ACNUR o Cruz Roja para referirse a jóvenes menores de 16 años) un verdadero potencial para disfrutar de la solicitud, transmisión y recepción de todo tipo de información a través de redes sociales, plataformas, sitios web, etc. Es por ello por lo que la eliminación por un proveedor de servicios de los contenidos publicados por un menor, así como el filtrado o bloqueo de internet por ejemplo en colegios, implican restricciones a este derecho fundamental de los NNA que, como veremos en líneas posteriores, en muchos casos no obedece a justificación constitucional.

Asimismo, el derecho de los NNA a obtener una información veraz como forma de enriquecer la formación de sus ideas y convicciones en esta etapa de tránsito en que se está gestando la madurez de la persona y en definitiva, su personalidad, puede ser vulnerado por la desinformación que en muchos temas inunda internet y las nuevas tecnologías.

Este derecho no puede verse afectado por contenidos inapropiados, falsos y sin rigor que confunden a los menores con contenidos contradictorios. Las noticias falsas y la manipulación de la información conducen a una desinformación que en un entorno saturado de contenidos, hace muy complicado la distinción entre información veraz y lo que no lo es.

¹⁶ Véase lo señalado en el apartado 1 de la Exposición de Motivos de la derogada Ley Orgánica 5/1992, de 29 de octubre, de regulación del tratamiento automatizado de los datos de carácter personal. “*Nótese que se habla de la privacidad y no de la intimidad: Aquélla es más amplia que ésta, pues en tanto la intimidad protege la esfera en que se desarrollan las facetas más singularmente reservadas de la vida de la persona -el domicilio donde realiza su vida cotidiana, las comunicaciones en las que expresa sus sentimientos, por ejemplo-, la privacidad constituye un conjunto, más amplio, más global, de facetas de su personalidad que, aisladamente consideradas, pueden carecer de significación intrínseca pero que, coherentemente enlazadas entre sí, arrojan como precipitado un retrato de la personalidad del individuo que éste tiene derecho a mantener reservado.*”

¹⁷ REBOLLO DELGADO, L., “Derechos de la personalidad y datos personales” en *Revista de Derecho Político* nº. 44, 1998. UNED, Madrid.

¹⁸ Artículo 13 Instrumento de Ratificación de la Convención sobre los Derechos del Niño, adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 20 de noviembre de 1989.”1. *El niño tendrá derecho a la libertad de expresión; ese derecho incluirá la libertad de buscar, recibir y difundir informaciones e ideas de todo tipo, sin consideración de fronteras, ya sea oralmente, por escrito o impresas, en forma artística o por cualquier otro medio elegido por el niño.* 2. *El ejercicio de tal derecho podrá estar sujeto a ciertas restricciones, que serán únicamente las que la ley prevea y sean necesarias:*

a) *Para el respeto de los derechos o la reputación de los demás; o. b) Para la protección de la seguridad nacional o el orden público o para proteger la salud o la moral públicas.* Y el artículo 10 CEDH en la misma línea, expresamente reconoce que “1. *Toda persona tiene derecho a la libertad de expresión. Este derecho comprende la libertad de opinión y la libertad de recibir o de comunicar informaciones o ideas, sin que pueda haber injerencia de autoridades públicas y sin consideración de fronteras. ...2. El ejercicio de estas libertades, ..., podrá ser sometido a ciertas formalidades, condiciones, restricciones o sanciones previstas por la ley, que constituyan medidas necesarias, en una sociedad democrática, para la seguridad nacional, la integridad territorial o la seguridad pública, la defensa del orden y la prevención del delito, la protección de la salud o de la moral, la protección de la reputación o de los derechos ajenos, para impedir la divulgación de informaciones confidenciales o para garantizar la autoridad y la imparcialidad del poder judicial.*”

En esta línea, como establece el propio Informe del Comité de expertos¹⁹,

No se trata solo de acceder a la información, sino de cuestionarla, evaluarla y contextualizarla, habilidad clave en la era digital. Las familias, junto con la comunidad educativa, desempeñan un papel crucial en fomentar el pensamiento crítico, promoviendo un uso consciente y reflexivo de la tecnología.

Y en esta línea,

La industria es responsable de no establecer sistemas de denuncia y controles eficaces que minimicen estos riesgos.

En definitiva, la utilización por parte del sector de un modelo de negocio basado en la retención de la atención tiene por objeto principal el uso intensivo de los dispositivos que muchas veces deriva en un excesivo o inadecuado y en la exposición a riesgos de variada naturaleza. En el caso de NNA, esto puede resultar especialmente lesivo en la medida en la que no han alcanzado todavía el desarrollo madurativo suficiente para regular su comportamiento de forma consciente. El daño alcanza a cuestiones básicas de su vida, como déficit de atención, fracaso escolar, etc.

De este modo, la alfabetización informativa resulta muy efectiva, como analizaremos en líneas posteriores, en los siguientes apartados. Pero en definitiva, son precisas herramientas para que los NNA puedan discernir y valorar con criterio en este contexto de desinformación, y para ello resulta fundamental el desarrollo de la competencia en alfabetización mediática en los diferentes niveles de la educación formal obligatoria y no obligatoria²⁰.

Especial atención merece por otra parte, el interés superior del menor que ha de prevalecer en todo tipo de actuaciones relacionadas con el mismo en el entorno digital, y es por ello por lo que resulta necesaria la modulación de aquellos derechos del menor con este interés superior del menor, y especialmente en la práctica, cuando nos referimos al derecho a la libertad de información y libertad de expresión. En concreto, como ejemplo, el derecho del menor a recibir información puede verse vulnerado en algunos casos como cuando se activan filtros de internet con el fin de evitar contenidos dañinos.

La Convención de las Naciones Unidas sobre los derechos del Niño de 20 de noviembre de 1989, ratificada por España el 30 de noviembre de 1990, marca un hito fundamental en el compromiso cada vez mayor de los ordenamientos jurídicos contemporáneos con los derechos de los niños.

La Observación General núm. 14 (2013), del Comité de los derechos del niño, otorga en esta línea, una consideración primordial y omnicompreensiva del derecho del niño a su interés superior en todo tipo de acciones que conciernen a los menores y todos los sectores del ordenamiento, mas allá de su original ubicación en sede de relaciones familiares.

Como cláusula general, el interés del menor, o el mejor interés del menor, es por tanto, criterio de decisión fundamental en la mayor parte de los casos en los que el menor de edad está afectado.

El párrafo núm. 6 de la Observación General núm. 14 de 2013 reconoce a este interés mejor del menor una triple dimensión; como derecho sustantivo, principio jurídico interpretativo fundamental y como norma de procedimiento. De este modo, como obligación intrínseca para los Estados, con aplicabilidad inmediata y susceptible de invocarse ante los tribunales, conduce además a una interpretación *pro menor* que satisfaga de manera más efectiva el interés superior del

¹⁹ Informe del Comité de personas expertas para el desarrollo de un entorno digital seguro para la juventud y la infancia. Pág. 125.

<https://www.juventudeinfancia.gob.es/sites/default/files/noticias/Informe%20del%20comit%C3%A9%20de%20personas%20expertas%20para%20el%20desarrollo%20de%20un%20entorno%20digital%20seguro%20para%20la%20juventud%20y%20la%20infancia.pdf>

²⁰ Informe del Comité de personas expertas para el desarrollo de un entorno digital seguro para la juventud y la infancia. Pág. 95, 127 y 130.

niño, y adicionalmente, como norma de procedimiento, su evaluación y determinación requiere garantías procesales en todo proceso de toma de decisiones, y no sólo en los procedimientos judiciales, de modo que sea posible la prueba ex post de esta decisión en favor del menor²¹.

En esta línea, como clausula general o principio general, el interés superior del menor es utilizado habitualmente para restringir y limitar el “autoejercicio” de derechos por parte del menor, sin entrar a analizar y valorar su edad, discernimiento o capacidad. Junto con los derechos, potestades y deberes de los padres, el interés superior del menor ha servido en ocasiones para imponer ciertos límites que no siempre pueden justificarse constitucionalmente.

Por regla general, el reconocimiento del pleno ejercicio de los derechos fundamentales, conduce a que, únicamente desde la perspectiva de un examen de proporcionalidad en sentido amplio (idoneidad-necesidad-proporcionalidad), puede justificarse la licitud de aquellas restricciones entendidas como límites.

Sin embargo, el reconocimiento del menor y adolescente como sujeto de derecho y su protección integral, ha conducido a un replanteamiento en cuanto a como conjugar esos derechos del menor con la teoría de los derechos fundamentales y por tanto, ha supuesto una nueva forma de entender los derechos de los jóvenes y la manera en que se produce el ejercicio de los derechos por parte de menores de edad.

El punto de inflexión que supone la Convención Internacional sobre los Derechos del Niño (CDN) en 1989 sustituyendo una concepción del NNA como “objeto de derecho” por el reconocimiento del NNA como “sujeto de derechos”, modifica el modelo de relación entre infancia, familia y Estado, pasando de una perspectiva paternalista a una protección integral del menor y sus derechos fundamentales.

Es por ello por lo que, como expone Díaz Revorio, el ejercicio y autoejercicio de los derechos fundamentales de niños, niñas y adolescentes y los principales conflictos que plantea, principalmente con los derechos de los padres, obedece a un planteamiento en el marco constitucional e implica la necesidad de aplicar el juicio de proporcionalidad a toda limitación al ejercicio de los derechos fundamentales del NNA.

En este punto, como señala el mismo autor, el principio de progresividad que ha sido reconocido, junto con el interés superior del menor, como principio rector por la Convención Internacional sobre los Derechos del Niño, supone un reto para los Estados en orden a favorecer el proceso de autonomía progresiva de los derechos y facilitar recursos para su ejercicio activo y responsable. El Estado, junto con padres y madres, habrían de realizar el autoejercicio para reconocer derechos de los NNA de forma gradual y equivalente a sus crecientes potestades y facultades decisorias, explorando la madurez en cada caso concreto y promoviendo el autoejercicio de derechos de los niñas, niños y adolescentes²².

²¹ GARCÍA RUBIO, M.P., “¿Qué es y para qué sirve el interés del menor?” en *Actualidad Jurídica Iberoamericana* Nº. 13, agosto 2020, ISSN: 2386-4567. Pags. 14-23

²² DÍAZ REVORIO, F.J., Y ESPARZA-REYES, E., “El ejercicio de los derechos fundamentales de niños, niñas y adolescentes y sus límites: Hacia una interpretación verdaderamente constitucional” en *Revista Española de Derecho Constitucional*, nº. 128, págs. 75 – 80.

4. HACIA UNA PROTECCIÓN EFECTIVA DE LOS MENORES EN EL ENTORNO DIGITAL: EL RETO DE LA CORRESPONSABILIDAD Y LA URGENCIA DE UNA REGULACIÓN INTEGRAL

4.1. Modificación de la edad de consentimiento para el tratamiento de datos de 14 a 16 años

De acuerdo con la regulación actual vigente en materia de protección de datos personales y de aplicación directa en todos los Estados miembros, el artículo 8 del RGPD establece que si el niño es menor de 16 años, el tratamiento únicamente se considerará lícito si el consentimiento lo otorgó o autorizó el titular de la patria potestad o tutela sobre el niño, y solo en la medida en que se dio o autorizó. Por tanto, cuando el consentimiento sea la base legal para el tratamiento de datos en servicios de la sociedad de la información, a contrario sensu, dicho consentimiento podrá ser otorgado por un menor si éste cuenta como mínimo, con 16 años de edad.

No obstante, según establece el Reglamento, los Estados miembros podrán establecer por ley una edad inferior a tales fines siempre que esta no sea inferior a 13 años, de acuerdo con lo contemplado en el párrafo 2 de este apartado ¹²³.

Es en este punto, y de acuerdo con la facultad que el RGPD confiere a los Estados miembros en esta cuestión, en nuestro ordenamiento jurídico español, el artículo 7 LOPDGDD²⁴ modifica la previsión inicial del RGPD reduciendo la edad en la que el menor podrá prestar su consentimiento de los 16 años del RGPD a los 14 años.

De este modo, en nuestro ordenamiento jurídico vigente, el tratamiento de los datos personales del menor de 14 años requiere del consentimiento de los titulares de la patria potestad o tutela, mientras que el mayor de 14 años, aún siendo menor, podrá prestar válidamente su consentimiento para este tratamiento de datos personales.

Como justifica el Anteproyecto de Ley Orgánica para la protección de las personas menores de edad en los entornos digitales, en su Exposición de Motivos:

²³ EL REGLAMENTO (UE) 2016/679 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos), en su artículo 8, apartado 1, expresamente establece que “1. Cuando se aplique el artículo 6, apartado 1, letra a), en relación con la oferta directa a niños de servicios de la sociedad de la información, el tratamiento de los datos personales de un niño se considerará lícito cuando tenga como mínimo 16 años. Si el niño es menor de 16 años, tal tratamiento únicamente se considerará lícito si el consentimiento lo dio o autorizó el titular de la patria potestad o tutela sobre el niño, y solo en la medida en que se dio o autorizó. Los Estados miembros podrán establecer por ley una edad inferior a tales fines, siempre que esta no sea inferior a 13 años.”

²⁴ En relación con el consentimiento de los menores de edad para el tratamiento de sus datos personales, la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, en su artículo 7, expresamente determina que “1. El tratamiento de los datos personales de un menor de edad únicamente podrá fundarse en su consentimiento cuando sea mayor de catorce años. Se exceptúan los supuestos en que la ley exija la asistencia de los titulares de la patria potestad o tutela para la celebración del acto o negocio jurídico en cuyo contexto se recaba el consentimiento para el tratamiento. 2. El tratamiento de los datos de los menores de catorce años, fundado en el consentimiento, solo será lícito si consta el del titular de la patria potestad o tutela, con el alcance que determinen los titulares de la patria potestad o tutela.”

Sin embargo, la evolución, no sólo de la tecnología digital, sino también de su uso por los menores de edad, ha sido tan exponencial que puede resultar inapropiada su utilización precoz; dada la madurez que requiere el uso de determinados servicios, plataformas, sistemas y contenidos digitales.

Por ello, se considera necesario elevar la edad del consentimiento del menor en materia de protección de datos, armonizando el umbral con el establecido por la mayoría de los países de la Unión Europea, así como con el exigido en el ordenamiento jurídico nacional para los menores de edad en otras actividades o conductas ²⁵.

De acuerdo con lo previsto en la disposición final quinta del Anteproyecto se precisa la modificación de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, que establecía el umbral de los 14 años para el consentimiento de los menores, con el fin de elevar a los 16 años la edad a partir de la que los menores de edad pueden prestar consentimiento por sí solos para el tratamiento de sus datos personales.

La redacción contemplada en la disposición final quinta para el nuevo artículo 7 LOPDGDD, establece lo siguiente:

“1. El tratamiento de los datos personales de un menor de edad únicamente podrá fundarse en su consentimiento cuando sea mayor de dieciséis años.

Se exceptúan los supuestos en que la ley exija la asistencia de los titulares de la patria potestad o tutela para la celebración del acto o negocio jurídico en cuyo contexto se recaba el consentimiento para el tratamiento.

2. El tratamiento de los datos de los menores de dieciséis años, fundado en el consentimiento, solo será lícito si consta el del titular de la patria potestad o tutela, con el alcance que determinen los titulares de la patria potestad o tutela.”

Conviene destacar el acierto de esta medida contemplada en la futura norma dada la especial trascendencia de un consentimiento claro e informado, como advertía el RGPD, y fundamentalmente para los NNA, que podrían no comprender o discernir con la debida madurez suficiente las consecuencias de sus decisiones ante los proximos retos y desafíos venideros que la evolución tecnológica plantea entre otros, por ejemplo, en materia de neuroderechos, para los derechos fundamentales del individuo, en este caso menor, tratando información sensible sin su pleno consentimiento y vulnerando su derecho a la protección de datos personales o el derecho a su libertad ideológica o a su intimidad.

4.2. Nuevas responsabilidades jurídicas para operadores, influencers y plataformas digitales

La protección de los NNA como colectivo vulnerable, es pilar fundamental de todo Estado de Derecho y en esta línea, el 9.2 CE establece que,

“Corresponde a los poderes públicos promover las condiciones para que la libertad y la igualdad del individuo y de los grupos en que se integra sean reales y efectivas; remover los obstáculos que impidan o dificulten su plenitud y facilitar la participación de todos los ciudadanos en la vida política, económica, cultural y social”.

Por tanto, corresponde al Estado la adopción de medidas que garanticen el principio de igualdad ante la ley en el ejercicio de derechos por parte de los NNA también en el entorno digital. Y este entorno digital, en la actualidad, carece de una regulación efectiva que contemple el ejercicio efec-

²⁵ Anteproyecto de Ley Orgánica para la protección de las personas menores de edad en los entornos digitales, IX.

tivo de derechos por parte de los NNA y consiguientemente, la responsabilidad de las empresas en el respeto de estos derechos de menores y adolescentes.

4.2.1. Verificación de edad para limitar acceso a contenido sensible

En relación con la verificación de edad, todas las autoridades competentes en la materia pueden solicitar la autorización judicial para la interrupción de servicios o retirada de contenidos que atenten contra la protección de la juventud y la infancia. Los Juzgados Centrales de lo Contencioso-Administrativo quedan habilitados para autorizar estas medidas.

Es por ello por lo que la modificación del artículo 122 bis de la Ley 29/1998²⁶, de acuerdo con lo previsto en el Anteproyecto, habilita a la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia para solicitar autorización de ordenes de cese de actividad a aquellas plataformas de intercambio de vídeos con contenido para adultos que no incluya mecanismos de verificación de edad que limiten el acceso a menores y que estén alineados con las especificaciones técnicas que sirvan de base para la implementación de la cartera de identidad digital europea (EUDI Wallet) conforme al Reglamento (UE) 2024/1183 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de abril de 2024, por el que se modifica el Reglamento (UE) n.º 910/2014 en lo que respecta al establecimiento del marco europeo de identidad digital.

En la misma línea, la modificación del artículo 160.1 c)²⁷ de la misma norma Ley 13/2022, de 7 de julio, General de Comunicación Audiovisual, refuerza las competencias sancionadoras de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC), permitiendo que este organismo pueda imponer como sanción accesoria el cese de la prestación del servicio por parte del prestador del servicio de intercambio de vídeos a través de plataforma cuando este haya cometido la infracción muy grave y en concreto, el incumplimiento de su obligación de establecer y operar sistemas de verificación de edad.

Adicionalmente, el Anteproyecto prevé la modificación de otros tantos artículos de esta misma norma, el apartado 4 del artículo 93, el apartado 1 del artículo 94 y el artículo 89.1, párrafos e) y f). En relación con la verificación de edad, la redacción de este último precepto queda del siguiente modo:

“e) Establecer y operar, por defecto, sistemas de verificación de edad para los usuarios con respecto a los contenidos que puedan perjudicar el desarrollo físico, mental o moral de los menores que, en todo caso,

²⁶ Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-administrativa. Su artículo 122 bis establece hasta el momento que “1. El procedimiento para obtener la autorización judicial a que se refiere el artículo 8.2 de la Ley 34/2002, de 11 de julio, de Servicios de la Sociedad de la Información y del Comercio Electrónico, se iniciará con la solicitud de los órganos competentes en la que se expondrán las razones que justifican la petición acompañada de los documentos que sean procedentes a estos efectos. El Juzgado, en el plazo de 24 horas siguientes a la petición y, previa audiencia del Ministerio Fiscal, dictará resolución autorizando la solicitud efectuada siempre que no resulte afectado el artículo 18 apartados 1 y 3 de la Constitución.” De este modo, con la modificación de este precepto, será la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia quien ostentará la competencia para solicitar la autorización de una orden de cese de actividad a una plataforma de intercambio de vídeos con contenido para adultos que no incluya mecanismos de verificación de edad.

²⁷ Este precepto hasta ahora contempla la sanción adicional y accesoria de las infracciones muy graves por parte de los servicios de comunicación audiovisual televisivos lineales, televisivos a petición y de los servicios de intercambio de vídeo a través de plataforma y servicios de comunicación audiovisual radiofónico y sonoro a petición, que podrán “además, llevar aparejada alguna de las siguientes sanciones accesorias:

1.º la revocación de la licencia para prestar el servicio de comunicación audiovisual y el consiguiente cese de la prestación del servicio cuando el prestador haya cometido la infracción muy grave prevista en los apartados 6 y 7 del artículo 157;

2.º el cese de las emisiones, y el precintado provisional de los equipos e instalaciones utilizados para realizar la emisión cuando se haya cometido la infracción muy grave prevista en los apartados 4 y 5 del artículo 157.”

impidan el acceso de estos a los contenidos audiovisuales más nocivos, como la violencia gratuita o la pornografía.

Dichos sistemas deberán garantizar unos niveles de seguridad y de privacidad, en particular, en cuanto a minimización de datos, limitación de la finalidad y protección de datos desde el diseño equivalentes, como mínimo, a los de la cartera de identidad digital europea (EUDI Wallet) conforme al Reglamento (UE) 2024/1183, de 11 de abril de 2024. f) Establecer por defecto sistemas de control parental controlados por el usuario final con respecto a los contenidos que puedan perjudicar el desarrollo físico, mental o moral de los menores.”

La modificación de este precepto conduce a la infracción del 157.8 y sin perjuicio de la responsabilidad penal que pueda derivarse de dicha acción, de acuerdo con la nueva modificación operada en el artículo 93, apartado 4²⁸.

4.2.2. Inclusión obligatoria y gratuita de sistemas de control parental activados por defecto

En líneas generales, cuando hablamos de control parental nos referimos a algunas de sus funciones como el filtrado de contenidos, el control del tiempo de uso, el seguimiento de la actividad, o la geolocalización.

El artículo 4 del Anteproyecto recoge, entre las obligaciones de los fabricantes de dispositivos digitales que tengan la capacidad de conectarse a internet, y a través de dicha conexión pueda accederse a contenidos que puedan perjudicar el desarrollo físico, mental o moral de los menores, como es el caso de teléfonos móviles, tabletas electrónicas, televisores inteligentes y ordenadores de uso personal, en primer lugar, este Anteproyecto establece la obligación de que los dispositivos digitales que fabriquen incluyan una funcionalidad de control parental de servicios, aplicaciones y contenidos, que debe ser gratuita para el usuario y se active por defecto, en el momento de la configuración inicial del dispositivo.

Además establece el mencionado precepto, la obligación de información en sus productos de los posibles riesgos derivados de un uso inadecuado, en un lenguaje accesible, inclusivo y apropiado para todas las edades.

Entre las medidas de impulso a la protección de la infancia y la adolescencia en el entorno digital, la Estrategia Nacional contempla las medidas de control parental cuando se refiere a la difusión de información a las madres, padres o tutores legales, equipo docente y sanitario, sobre la utilización adecuada de los dispositivos digitales y su incidencia en el desarrollo de los niños y niñas, con especial atención a al ciberacoso y ciberagresiones.

4.2.3. Regulación de la actividad de influencers y videobloggers (art. 94 Ley 13/2022 modificada)

Es indudable la importancia de «influencers» y «videobloggers» en el mercado audiovisual y especilamente, las influencias de opinión, compras y consumo en los NNA, con la consiguiente inversión publicitaria que generan, y ello sin perjuicio de otros daños en el desarrollo psicológico del

²⁸ El artículo 93, apartado 4, queda redactado expresamente del siguiente modo: “El incumplimiento de las obligaciones previstas en el artículo 89.1.e) será constitutiva de la infracción tipificada en el artículo 157.8, sin perjuicio de la responsabilidad penal que pueda derivarse de dicha acción. A este respecto, cuando el incumplimiento de las citadas obligaciones atente o pueda atentar contra el principio de protección de juventud e infancia, la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia podrá adoptar las medidas previstas en los artículos 8 y 11 de la Ley 34/2002, de 11 de julio, de conformidad con lo dispuesto en dichos artículos”.

NNA cuando estas actividades están realizadas por los propios menores de edad, en muchas ocasiones fomentadas por los propios progenitores, y qué decir cuando ya nos enfrentamos a actividades de explotación sexual en línea.

Sin entrar en esto último para no exceder la extensión de este trabajo, y con la consiguiente remisión al apartado sobre retos educativos, la modificación del régimen establecido en el artículo 94.1 de la Ley 13/2022²⁹, tiene como objetivo garantizar una protección adecuada de los menores frente a su exposición a contenidos dañinos o perjudiciales y es por ello por lo que extiende a los usuarios de especial relevancia el cumplimiento de las obligaciones para la protección de los menores, de modo que habrán de calificar los contenidos que generen y subir a los servicios de intercambio de videos a través de plataforma en función de que el tipo de servicio que ofrezcan pueda considerarse lineal o a petición.

5. RETOS EDUCATIVOS

La salud física, psicológica y emocional del NNA se ve afectada por la continua exposición a contenidos no adecuados para su edad en muchos casos, por la violencia que contienen muchos de ellos, y de modo que desembocan en trastornos alimenticios, autolesiones, ansiedad, depresión, TDAH, sedentarismo o incluso problemas visuales.

Los artículos 6 y 7 del Anteproyecto dedicados a las actividades de formación en los centros de educación infantil, primaria, secundaria obligatoria y secundaria postobligatoria y a la regulación del uso de dispositivos en los mismos, introducen una serie de medidas en el ámbito educativo.

En primer lugar, el fomento de la competencia digital para garantizar la plena inserción del alumnado en la sociedad digital y el aprendizaje de un uso seguro, saludable, y responsable de las tecnologías digitales. Para ello, el Anteproyecto contempla la planificación de la formación continua y actividades formativas para el profesorado.

En segundo lugar, la regulación del uso de dispositivos móviles y digitales en los centros, en las aulas, en las actividades extraescolares y en lugares y tiempos de descanso.

En la misma línea, el artículo 12 del Anteproyecto, establece como uno de los puntos a a fomentar en la Estrategia Nacional sobre la protección de la infancia y la adolescencia en el entorno digital:

a) “El desarrollo de actividades encaminadas a la educación en ciudadanía digital y alfabetización mediática con el fin de garantizar la plena inserción de la infancia y juventud en la sociedad digital y fomentar el uso responsable de los medios digitales que favorezca el ejercicio efectivo de sus derechos en un entorno digital seguro y respetuoso.

La formación en ciudadanía digital y alfabetización mediática se abordará desde una perspectiva formativa, preventiva y social, bajo los principios de igualdad, accesibilidad, interseccionalidad, respeto, protección y garantía de los derechos de la infancia y de la adolescencia.”

No obstante, y en mi opinión, habría que señalar la importancia de la familia como entorno principal en que se desenvuelve, desarrolla y por tanto, se gana o pierde este desafío de la educación digital de los NNA. La educación digital debe involucrar, no solo el ámbito educativo, empresarial y al sector legal, sino además el entorno familiar como uno de los principales comprometidos con los derechos y obligaciones del adolescente y el menor.

²⁹ Ley 13/2022, de 7 de julio, General de Comunicación Audiovisual. Este artículo se refiere a las obligaciones de los usuarios de especial relevancia que empleen servicios de intercambio de vídeos a través de plataforma.

Como señala Vidal Prado, la educación comienza en la familia, que sienta las bases de la futura formación y la escuela es el complemento que desarrolla esa formación y de hecho, los centros complementan aquella formación iniciada por ellos y no por ello, supone la extinción del derecho-deber cuya titularidad y ejercicio, como padres o tutores, siempre les corresponde³⁰.

Desde mi punto de vista, y sin perjuicio del 39 CE³¹, habría que poner especial énfasis en un entorno familiar que favorezca y acompañe al menor tanto en la formación digital como en la responsabilidad de los menores en todos sus actos online y en uso de las nuevas tecnologías en el respeto haia si mismos y hacia terceros.

Es importante además señalar como reto educativo, la puesta en práctica de algunas iniciativas del Consejo de Europa, en su Estrategia para los derechos de la infancia (2022 – 2027)³² como procedimientos de reclamación individual adaptados a los niños y las niñas, el derecho a ser oído y la participación infantil como fundamento para las sociedades democráticas, y ayudar a los Gobiernos en consecuencia, a formular planes nacionales con objetivos y medidas para lograr la participación infantil, responder y cambiar sus prácticas si no los escuchan, o alentar a los niños y niñas a buscar oportunidades seguras, respetuosas, e importantes para participar.

6. EL DESAFÍO DE UNA RESPUESTA PENAL ANTE LA CIBERCRIMINALIDAD

Si bien ya en su momento la disposición final sexta de la Ley Orgánica 8/2021, de 4 de junio, de protección integral a la infancia y la adolescencia frente a la violencia, adelantaba el reconocimiento de la violencia digital e introducía reformas del Código Penal castigando ciertas conductas de distribución y difusión a través de Internet de contenidos relacionados con menores, actualmente el incremento en el entorno virtual de este tipo de delitos relacionados con los NNA cada vez mas sofisticados, conduce a la necesidad de una nueva actualización y reforma del Código Penal con la consiguiente tipificación de nuevos delitos adaptados a una delincuencia emergente y nuevas agresiones, nuevas formas de violencia y maneras de delinquir en esta nueva realidad virtual en el entorno digital.

La protección real de los NNA en el entorno digital y su tutela frente a la criminalidad tecnológica implica la actualización del marco penal y requiere una revisión del Código Penal que incluye una serie de modificaciones específicas orientadas a reforzar la función disuasoria del Código Penal y la eficacia preventiva de las sanciones penales.

La incorporación de la pena de alejamiento de los entornos virtuales, o prohibición de acceso o de comunicación a través de redes sociales, foros, plataformas de comunicación o cualquier otro lugar en el espacio virtual, cuando el delito se comete en su seno y con el fin de evitar la reiteración de la conducta punible en los espacios virtuales y mejorar la protección de las víctimas, se contempla

³⁰ Vidal Prado, C., *La libertad de cátedra. Un estudio comparado*. Centro de Estudios Constitucionales, Madrid, 2001. Pág. 103, 118 – 121.

³¹ El artículo 39 CE establece «1. Los poderes públicos aseguran la protección social, económica y jurídica de la familia. 2. Los poderes públicos aseguran, asimismo, la protección integral de los hijos, iguales estos ante la ley con independencia de su filiación, y de las madres, cualquiera que sea su estado civil. La ley posibilitará la investigación de la paternidad. 3. Los padres deben prestar asistencia de todo orden a los hijos habidos dentro o fuera del matrimonio, durante su minoría de edad y en los demás casos en que legalmente proceda. 4. Los niños gozarán de la protección prevista en los acuerdos internacionales que velan por sus derechos.»

³² <https://www.coe.int/es/web/portal/-/the-new-strategy-for-the-rights-of-the-child-2022-2027-adopted-by-the-committee-of-ministers>

por el Anteproyecto de Ley Orgánica para la protección de las personas menores de edad en los entornos digitales en la modificación de los artículos 33, 39, 40, 45, 48, 56, 70 y 83 del Código Penal.

Un nuevo artículo 173 bis del Anteproyecto condena la enorme dificultad de distinguir entre el contenido real y el falso generado, modificado o recreado mediante sistemas automatizados, software, algoritmos, inteligencia artificial o cualquier otra tecnología y con ello el citado precepto castiga el incremento de lesividad que se produce en comparativa con otras modalidades de ataque. Sanciona por ello a quienes, sin autorización de la persona afectada y con ánimo de menoscabar su integridad moral, difundan, exhiban o cedan su imagen corporal o audio de voz generada, modificada o recreada mediante estos medios, de modo que parezca real, simulando situaciones de contenido sexual o gravemente vejatorias.

La modificación del artículo 186 del Código Penal contemplada en el Anteproyecto por otra parte, responde a una la finalidad de mejorar la protección del bien jurídico libertad sexual de los menores, es por ello por lo que su contenido castiga a quienes “por medios directos” vendan, exhiban o difundan material pornográfico entre menores y personas con discapacidad necesitadas de especial protección.

Por último, el Anteproyecto introduce diferentes tipos agravados en los artículos 181, 182, 183, 185, 186, 188 y 189 relacionados con el uso de identidades falsas mediante la tecnología para la comisión de delitos contra menores de edad.

7. CONCLUSIONES

Los incesantes cambios y procesos de innovación en el actual entorno digital han transformado nuestra forma de relacionarnos como sociedad, y muy especialmente en el caso de la infancia y adolescencia. Internet, los dispositivos móviles, las redes sociales y las tecnologías de la información brindan nuevas oportunidades de socialización, información, expresión, y juego.

Sin embargo, ser menor, joven o adolescente no implica ser un “nativo digital”. No implica una preparación o madurez digital innata. Los nacidos en la era digital no nacen con una especial preparación ni una especial madurez para afrontar los riesgos de internet. La vertiginosa evolución digital y la incesante innovación tecnológica surten de nuevos riesgos al mundo online, riesgos asociados a la violencia, a la seguridad y a la privacidad que afectan a menores y adolescentes.

Frente a estos riesgos, y en su condición de sujetos dotados de una especial vulnerabilidad, los menores y adolescentes han de ser capaces de ejercer sus derechos fundamentales en el mundo virtual y en el entorno online.

Es por ello por lo que ante la evolución creciente de la tecnología y el consiguiente incremento de riesgos y vulnerabilidades para los NNA, es urgente un marco normativo actualizado que desde un enfoque transversal, jurídico, educativo, penal y tecnológico, parta de la consideración de los menores y adolescentes como sujetos de derecho.

En nuestro ordenamiento jurídico, la futura Ley Orgánica para la protección de las personas menores de edad en los entornos digitales tratará de atender esta necesidad de protección de los menores y adolescentes en el entorno digital a la luz de sus derechos fundamentales revelando la precisa corresponsabilidad y la necesidad de una colaboración público-privada que ha de ser además reforzada desde las diversas perspectivas.

La urgencia de una regulación integral que responda a nuevas responsabilidades jurídicas para operadores, influencers y plataformas digitales es ya inaplazable en la exigencia a estas últimas de

la adopción de medidas preventivas y no solo reactivas en cuanto a la verificación de edad para limitar acceso a contenido sensible, la inclusión obligatoria y gratuita de sistemas de control parental activados por defecto, así como por otra parte, la regulación de la actividad de influencers y videobloggers. Asimismo, desde una perspectiva penal, la tipificación de nuevas formas delictivas digitales para combatir delitos relacionados con menores que son cada vez más sofisticados requiere la actualización del marco normativo penal como medida disuasoria para alcanzar un entorno digital seguro, inclusivo y educativo para la infancia y la juventud. Adicionalmente, el entorno familiar, como escenario, en que se define el éxito o fracaso del reto de la educación digital, requiere de un necesario acompañamiento a las familias en los nuevos retos educativos por ser fundamentalmente éste, junto con los centros educativos, el espacio en el que los NNA desarrollan su formación y madurez.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anteproyecto de Ley Orgánica para la protección de las personas menores de edad en los entornos digitales
- Carta africana sobre los Derechos y el Bienestar del Niño, 1990
- Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea, Niza, diciembre de 2000
- Convención sobre los Derechos del Niño, 1989, y sus Protocolos facultativos
- Convenio de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) N.º 182, 1999
- Convenio de Lanzarote para la Protección de los Niños contra la explotación y el abuso sexual, de 25 de octubre de 2007
- Convenio sobre la lucha contra la trata de seres humanos de 16 de mayo de 2005
- Convenio sobre la ciberdelincuencia de 23 de noviembre de 2001
- Decisión 1351/2008/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008
- Declaración de Ginebra sobre los Derechos del Niño, 1924
- Declaración de los Derechos del Niño, 1959
- Declaración Universal de los Derechos Humanos, 1948
- Díaz Revorio, F.J., Y Esparza-Reyes, E., “El ejercicio de los derechos fundamentales de niños, niñas y adolescentes y sus límites: Hacia una interpretación verdaderamente constitucional” en *Revista Española de Derecho Constitucional*, nº. 128.
- Directiva 2011/93/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 13 de diciembre de 2011 relativa a la lucha contra los abusos y la explotación sexuales de los menores y la pornografía infantil
- Directiva 2011/36/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 abril de 2011, relativa a la prevención y lucha contra la trata de seres humanos y a la protección de las víctimas
- Directiva (UE) 2019/1158 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2019, relativa a la conciliación de la vida familiar y la vida profesional de los progenitores y los cuidadores
- Directiva (UE) 2016/800 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de mayo de 2016, relativa a las garantías procesales de los menores sospechosos o acusados en los procesos penales
- Duro Carrión, S. (2021). El deber de información en el artículo 87 y 89 LOPDGDD. La quiebra de la expectativa de privacidad vinculada al derecho a la intimidad y otros derechos fundamentales en liza en la relación laboral. *Revista de Derecho Laboral Vlex.*, 3.
- Estrategia del Consejo de Europa para los derechos de la infancia (2016-2021)

- Estrategia del Consejo de Europa para los derechos de la infancia (2022-2027). <https://www.coe.int/es/web/portal/-/the-new-strategy-for-the-rights-of-the-child-2022-2027-adopted-by-the-committee-of-ministers>
- Estrategia UE para los derechos de la infancia 2021-2024
- García Rubio, M.P. (2020). ¿Qué es y para qué sirve el interés del menor? *Actualidad Jurídica Iberoamericana*, 13.
- Informe del comité de personas expertas para el desarrollo de un entorno digital seguro para la juventud y la infancia. <https://www.juventudeinfancia.gob.es/sites/default/files/noticias/Informe%20del%20comit%C3%A9%20de%20personas%20expertas%20para%20el%20desarrollo%20de%20un%20entorno%20digital%20seguro%20para%20la%20juventud%20y%20la%20infancia.pdf>
- Ley Orgánica 1/1982, de 5 de mayo, de protección civil del derecho al honor, a la intimidad personal y familiar y a la propia imagen.
- Ley Orgánica 5/1992, de 29 de octubre, de regulación del tratamiento automatizado de los datos de carácter personal (derogada)
- Ley Orgánica 1/1996, de 15 de enero, de protección jurídica del menor, de modificación parcial del Código Civil y de la Ley de Enjuiciamiento Civil.
- Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la jurisdicción contencioso-administrativa.
- Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico.
- Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales.
- Ley Orgánica 8/2021, de 4 de junio, de protección integral a la infancia y la adolescencia frente a la violencia.
- Ley 13/2022, de 7 de julio, general de comunicación audiovisual
- Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, 1966
- Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, 1966
- Rebollo Delgado, L. (1998). Derechos de la personalidad y datos personales. *Revista de Derecho Político*, 44.
- Recommendation CM/REC(2018)7 of the Committee Of Ministers to member states and guidelines to respect, protect and fulfil the rights of the child in the digital environment <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=Recommendation+CM%2FRec%282018%297+of+the+Committee+of+Ministers+to+member+States+on+Guidelines+to+respect%2C+protect+and+fulfil+the+rights+of+the+child+in+the+digital+environment>
- Reglamento General de Protección de Datos, Reglamento UE 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (RGPD)
- Reglamento de Servicios Digitales. Reglamento (UE) 2022/2065 del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de octubre de 2022 relativo a un mercado único de servicios digitales y por el que se modifica la Directiva 2000/31/CE.
- Reglamento para el marco europeo de identidad digital. Reglamento (UE) 2024/1183 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de abril de 2024, por el que se modifica el Reglamento (UE) n.º 910/2014.
- STC 114/1984, de 29 de noviembre, FJ 7
- STC 49/2001, de 26 de febrero
- SSTC 156/2001, de 2 de julio

STC 83/2002, de 22 de abril, FJ 5

STC 196/2004, de 15 de noviembre, FJ 2

STC 216/2006, de 3 de julio

STC 206/2007, de 24 de septiembre, FJ 5

STC 70/2009, de 23 de marzo, FJ 2

STC 77/2009, de 23 de marzo, FJ 2

STC 159/2009, de 29 de junio, FJ 3

STC 208/2013

Tratado de Lisboa, 2009

Vázquez-Pastor, L. (2022). Los derechos de la personalidad del menor de edad en la era digital. La dicotomía entre autonomía y protección. *Revista Actualidad Jurídica Iberoamericana*, 17, ISSN: 2386-4567.

Vegas Torres, J. (2011). *Obtención de pruebas en ordenadores personales y derechos fundamentales en el ámbito de la empresa*. Cátedra de Investigación Financiera y Forense KPMG-URJC. Editado por Universidad Rey Juan Carlos. Madrid.

Vidal Prado, C. (2001). *La libertad de cátedra. Un estudio comparado*. Centro de Estudios Constitucionales, Madrid.

BLOQUE 2
BIENESTAR, APRENDIZAJE Y SALUD EN LA ERA DIGITAL

BIENESTAR DOCENTE COMO CLAVE PARA ENTORNOS SALUDABLES

VANESA REDONDO TRUJILLO

Universidad Camilo José Cela

1. INTRODUCCIÓN

El bienestar docente se ha consolidado como una cuestión prioritaria en la agenda educativa internacional, no solo por sus implicaciones directas en la salud y la calidad de vida profesional, sino también por el impacto que ejerce sobre la calidad de la enseñanza y el rendimiento académico del alumnado (Cann et al., 2023). Este concepto abarca diversas dimensiones, incluyendo la satisfacción laboral, la motivación, el compromiso y la gestión del estrés y el agotamiento profesional; tal y como señalan organismos internacionales como la UNESCO (2023), estos factores constituyen la base para fomentar un entorno laboral positivo y promover la satisfacción y compromiso laboral docente.

En este capítulo se propone una aproximación integral al concepto de bienestar docente desde un enfoque multidimensional. En primer lugar, se aborda la conceptualización del bienestar y los factores asociados, distinguiendo entre aquellos de carácter individual, relacional y organizacional, con el fin de identificar los elementos que inciden en la experiencia profesional del profesorado. En segundo término, se analiza la configuración de entornos educativos saludables, entendidos como espacios que favorecen la satisfacción laboral, el equilibrio personal y el desarrollo profesional sostenible. Finalmente, se presentan las líneas de intervención en programas de promoción del bienestar docente.

2. BIENESTAR

El concepto de bienestar es un concepto complejo y ha sido abordado desde diversas disciplinas con distintas definiciones. De un modo sencillo, puede entenderse como un estado de realización y equilibrio en esferas vitales como la física, mental, emocional y social, caracterizado por la prevalencia de afectos positivos y la ausencia de negativos. En el ámbito educativo, el bienestar docente trasciende la mera ausencia de estrés o agotamiento, configurándose como un constructo multidimensional que integra experiencias positivas, satisfacción profesional y la habilidad para la gestión emocional (Avola et al., 2025).

En esta misma línea, la Organización Mundial de la Salud (2021, p.2) recoge que la salud mental “es mucho más que la ausencia de enfermedad: es una parte intrínseca de nuestra salud y bienestar individual y colectivo”. Esta definición resulta especialmente relevante para comprender el bienestar docente, puesto que sitúa la salud no solo como un estado libre de dolencias, sino como una condición plena que abarca las dimensiones física, mental y social, todas ellas interrelacionadas en la experiencia laboral y personal del profesorado.

Asimismo, desde finales del siglo XX la psicología moderna ha intensificado el estudio científico de la felicidad y el bienestar, lo que ha dado lugar a una nueva perspectiva en este campo, conocida como psicología positiva, que cuenta con un sólido desarrollo teórico y respaldo empírico (Seligman, 2003). Este enfoque supuso un cambio de paradigma en la investigación psicológica, al desplazar el foco de la psicología clínica —tradicionalmente orientada hacia la identificación y tratamiento de la patología— hacia la construcción de fortalezas, cualidades positivas y virtudes que permiten a las personas florecer y alcanzar un desarrollo integral (Seligman, 2017). En este marco se consolidó el concepto de salud positiva, entendida como un estado que va más allá de la ausencia de enfermedad. Una de sus principales aportaciones fue el modelo PERMA, que define el bienestar a partir de cinco factores: emociones positivas, asociadas a experimentar y mantener un enfoque optimista; compromiso, que se relaciona con la vivencia de actividades que generan una experiencia de flujo y realización; relaciones positivas, vinculadas a la importancia de vínculos interpersonales satisfactorios y significativos; propósito, que alude a la búsqueda de sentido vital; y logro, relacionado con el progreso y éxito en la consecución de metas personales (Seligman, 2019).

En paralelo, desde una perspectiva más contextual, Keyes (1998) introdujo la noción de bienestar social, definido como la valoración de las circunstancias y el funcionamiento de la persona dentro de la sociedad. Este autor elaboró un modelo teórico compuesto por cinco dimensiones: la integración social, que alude a la calidad de las relaciones con la comunidad; la aceptación social, basada en actitudes positivas hacia los demás y hacia las distintas realidades de la vida; la contribución social, que refleja la percepción de utilidad de lo que hacemos para la sociedad; la actualización social, vinculada a la creencia en el potencial de crecimiento y desarrollo colectivo; y la coherencia social, que hace referencia a la comprensión de la dinámica social. Este modelo amplía la conceptualización del bienestar al situarlo en un marco relacional y comunitario, subrayando que no puede comprenderse únicamente como un atributo individual, sino como un fenómeno que se desarrolla en interacción con el contexto social.

Para establecer una conceptualización rigurosa del bienestar, y por ende del bienestar docente, resulta necesario integrar estas definiciones en un marco más amplio que considere tanto perspectivas individuales como contextuales. En este sentido, la literatura académica distingue dos grandes tradiciones en el estudio del bienestar: la hedónica y la eudaimónica.

Desde la perspectiva hedónica, el bienestar se asocia al denominado bienestar subjetivo, entendido como una categoría amplia que abarca distintos fenómenos personales, desde las respuestas emocionales y las satisfacciones en dominios específicos, hasta los juicios globales sobre la vida (Diener et al., 1999). Se caracteriza por tres aspectos complementarios: (1) su naturaleza subjetiva, en tanto recoge lo que las personas piensan y sienten acerca de sus vidas; (2) la presencia de indicadores positivos, y no únicamente la ausencia de negativos; y (3) la combinación de evaluaciones cognitivas y afectivas que configuran una valoración general de la existencia (Diener y Scollon, 2014). Así, el bienestar subjetivo refleja la evaluación que una persona realiza sobre el grado en que su vida marcha de forma satisfactoria desde su propia perspectiva, reconociendo la primacía de la percepción interna sobre criterios externos para definir dicho estado (Hidajat et al., 2023). En esta conceptualización se incluyen tanto las emociones placenteras como la ausencia de emociones negativas y un elevado nivel de satisfacción vital (Diener, 2000).

El enfoque eudaimónico, por su parte, se centra en la búsqueda de propósito y significado en la vida. Este planteamiento sostiene que el bienestar no se limita a la satisfacción de deseos personales o a la maximización del placer, sino que implica vivir en consonancia con los valores individuales, cultivar relaciones significativas, contribuir al bien común y desplegar el propio potencial mediante el crecimiento personal. Dentro de esta tradición se sitúa el concepto de bienestar psicológico, que alude a la capacidad del ser humano para perfeccionarse y cumplir con su potencial, otorgando sentido y coherencia a la propia vida (Ryff y Keyes, 1995).

El modelo de Ryff y Singer (2006) constituye una de las propuestas más influyentes en este ámbito, al concebir el bienestar como un fenómeno multidimensional compuesto por seis factores: la autoaceptación, las relaciones positivas con los demás, la autonomía, el dominio del entorno, el propósito vital y el crecimiento personal. Estas dimensiones, integradas a partir de aportes teóricos previos de la filosofía, la psicología humanista y la investigación empírica, ofrecen una visión rica y completa del bienestar humano, que ha sido ampliamente aplicada al estudio de la profesión docente.

2.1. Bienestar docente

El estudio del bienestar docente se ha consolidado como un aspecto central para comprender la calidad de vida laboral del profesorado y el impacto que su labor genera en el funcionamiento de los centros escolares. Este constructo se entiende como una realidad multidimensional que se articula en torno a cuatro componentes fundamentales: el bienestar físico y mental, el bienestar cognitivo, el bienestar subjetivo y el bienestar social. Dichos componentes se ven condicionados por factores contextuales e individuales que pueden favorecer o, por el contrario, dificultar la experiencia profesional del docente (Viac y Fraser, 2020). Este enfoque integral permite analizar el bienestar más allá de la ausencia de malestar, incorporando dimensiones como la salud física y psicológica, la satisfacción cognitiva vinculada al ejercicio de la docencia, la evaluación subjetiva de la vida profesional y la calidad de las interacciones sociales en el entorno escolar (Hidajat et al., 2023).

A partir de esta concepción, resulta pertinente examinar los factores asociados al bienestar docente con el fin de identificar las claves que configuran entornos de trabajo saludables y sostenibles, capaces de promover el desarrollo profesional y personal del profesorado (De Cordova et al., 2019). Siguiendo la categorización propuesta por Zhou et al. (2024), los factores asociados al bienestar docente se pueden agrupar en tres ejes principales: individuales y personales, que comprenden las características psicológicas y recursos internos del docente; interpersonales, vinculados a las dinámicas sociales y el apoyo dentro de la comunidad educativa; y organizacionales, relativos a las condiciones estructurales, los recursos y demandas de la cultura institucional del centro escolar.

La consideración de estos factores, así como sus interrelaciones, es clave para el desarrollo de intervenciones que mejoren la calidad de vida profesional de los docentes, puesto que el bienestar docente no es un concepto unitario, sino un constructo complejo influenciado por múltiples variables (Hidajat et al., 2023; Ozturk et al., 2024).

2.1.1. Factores individuales y personales

Los factores individuales y personales abarcan las características psicológicas, emocionales y cognitivas que cada docente aporta a su práctica profesional. Dentro de este eje se destaca el papel de los recursos protectores y los factores de vulnerabilidad.

Entre los recursos protectores se encuentran características personales como el optimismo, la regulación emocional y la autoeficacia que se han asociado de manera positiva con la satisfacción vital

y el bienestar subjetivo (Ferguson y Goodwin, 2010; Liu et al., 2022; Sánchez-Aragón, 2020). La capacidad de regular emociones negativas, como el enojo, fortalece la inteligencia emocional del profesorado y contribuye a un bienestar más estable (Pérez y Aragón, 2014; Sha et al., 2022). En esta misma línea, el capital psicológico; compuesto por la autoeficacia, la esperanza, el optimismo y la resiliencia, se ha relacionado con mayores niveles de bienestar en diferentes contextos educativos (Gan y Cheng, 2021; Soykan et al., 2019).

Por su parte, la autoestima y la reevaluación cognitiva son predictores relevantes del bienestar psicológico, lo que pone de manifiesto la importancia de estos recursos en la prevención del desgaste profesional (Akfirat, 2020; Gutiérrez-Carmona et al., 2020).

Por el contrario, se describen factores de vulnerabilidad como el estrés, el agotamiento profesional y el burnout que muestran una asociación negativa con el bienestar, lo que subraya la necesidad de promover estrategias de regulación emocional y manejo del estrés en el ámbito educativo (Glavinska et al., 2020; Martel y Santana, 2021; Poormahmood et al., 2017; Verma, 2020).

2.1.2. Factores interpersonales

El bienestar docente se encuentra también profundamente condicionado por los factores interpersonales, que se refieren a la calidad de las relaciones sociales y del clima de apoyo en el entorno educativo. Numerosos estudios han demostrado que el apoyo social percibido, tanto en el ámbito profesional como en el personal, constituye un determinante clave del bienestar psicológico del profesorado (Cuadra-Peralta et al., 2016; Mella et al., 2004; Vivaldi y Barra, 2012).

En el contexto escolar, la calidad de las relaciones sociales, el clima del aula y el clima motivacional influyen de manera positiva en el bienestar subjetivo (Burns y Machin, 2012; Inozu y Sahinkarakas, 2016; Leal-Soto et al., 2014; Suleman et al., 2021). El apoyo de la familia y de la red de amistades también ha mostrado ser un factor significativo en la satisfacción vital y en la experiencia subjetiva del bienestar (Martire et al., 2000; Rodríguez-Fernández et al., 2016). Asimismo, el respaldo social en el entorno laboral ha demostrado actuar como un factor protector frente al estrés, favoreciendo niveles más altos de bienestar (S. W. Chen et al., 2022; Park y You-Jin, 2019; Suk y Kim, 2020).

Un clima escolar positivo, basado en relaciones interpersonales saludables y en dinámicas de respeto mutuo, no solo fortalece el bienestar del profesorado, sino que también repercute directamente en la calidad de la enseñanza y en el bienestar del alumnado (Diener y Scollon, 2014; Ertürk, 2021). Además, investigaciones recientes destacan la influencia del entorno físico y social como las experiencias en escuelas al aire libre que han evidenciado beneficios tanto para docentes como para estudiantes, favoreciendo mayores niveles de bienestar subjetivo y satisfacción general (Deschamps et al., 2022; Yang et al., 2022).

2.1.3. Factores organizacionales

En el ámbito organizacional, las variables relacionadas con el entorno laboral ejercen una influencia decisiva en el bienestar docente. Elementos como la competencia profesional, el desarrollo de proyectos personales y la satisfacción laboral se han vinculado positivamente con dimensiones del bienestar psicológico, entre ellas las relaciones interpersonales, el propósito vital y el dominio del entorno (Albuquerque et al., 2014; Kurt y Demirbolat, 2019). De igual modo, el compromiso laboral se asocia con mayores niveles de bienestar subjetivo, constituyendo un factor clave para la motivación y el desempeño profesional (Chen et al., 2022; Dávila y Jiménez, 2014; Herrera y Torres, 2019).

No obstante, ciertas responsabilidades específicas, como las funciones directivas, pueden relacionarse con menores niveles de bienestar, debido a la elevada carga de trabajo y a las presiones inherentes a estos cargos (Moreno y Marrero, 2015; Wang, 2022).

Otro aspecto relevante en este nivel es la espiritualidad laboral, entendida como la búsqueda de sentido y propósito profundo en el ejercicio docente. Esta dimensión se ha asociado con un mayor bienestar psicológico y con un sentimiento de realización personal que fortalece la motivación intrínseca del profesorado (Liang et al., 2017).

En síntesis, los factores organizacionales ponen de relieve que el bienestar del profesorado no puede comprenderse únicamente desde una perspectiva individual, sino como el resultado de un proceso complejo que requiere la creación de entornos educativos saludables, capaces de integrar de manera coherente las dimensiones personales, relacionales y organizacionales.

3. ENTORNOS SALUDABLES EN EL CONTEXTO EDUCATIVO

La construcción de entornos educativos saludables constituye un elemento fundamental en la promoción del bienestar docente. Se puede entender un entorno saludable como aquel que facilita el desarrollo profesional y personal de los educadores, minimizando el estrés y promoviendo la satisfacción laboral (Zewude et al., 2024). La literatura científica ha demostrado que tanto las características físicas de los centros escolares como los factores psicosociales y organizacionales influyen de manera significativa en la salud mental, la motivación y la satisfacción laboral del profesorado.

En este marco, es posible identificar diversas dimensiones que configuran entornos saludables y que inciden directamente en la calidad de vida de los docentes y, en consecuencia, en el clima escolar y en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

3.1. Características de un entorno saludable

Entre los principales elementos que configuran un entorno saludable para el profesorado, se destacan cinco elementos clave:

- Condiciones organizacionales favorables y desarrollo profesional. Políticas escolares que aseguren condiciones laborales justas y equitativas, una distribución equilibrada de responsabilidades y oportunidades de crecimiento son indispensables para sostener el bienestar docente. La autonomía pedagógica y la participación en la toma de decisiones refuerzan el compromiso y la implicación profesional. Del mismo modo, los programas de formación y desarrollo profesional implementados en entornos seguros y colaborativos fortalecen la autoeficacia, promueven la innovación pedagógica y favorecen la adquisición de nuevas competencias (Meijer et al., 2017)
- Apoyo social, liderazgo y clima relacional positivo. El respaldo social, tanto en el ámbito personal como profesional, es uno de los predictores más sólidos del bienestar docente. El fomento de dinámicas de colaboración, confianza y comunicación efectiva entre colegas, estudiantes y familias contribuye a reducir la incidencia del burnout y a potenciar la motivación intrínseca. En este sentido, el liderazgo y el reconocimiento profesional desempeñan un papel central para crear un clima organizacional positivo y un sentido de pertenencia (Fernet et al., 2016; Luh et al., 2024)
- Atención a la diversidad personal. El reconocimiento y la valoración de la diversidad de experiencias, trayectorias vitales y estilos personales del profesorado constituye un principio

de un entorno saludable. En este marco, la institución debe promover estrategias de regulación emocional, resiliencia, autoestima y optimismo, recursos que actúan como factores protectores frente al estrés y facilitan un equilibrio adecuado entre vida personal y profesional (Gaspar et al., 2024).

- Clima escolar motivador y ambientes que promueven la salud. La calidad del espacio físico y del clima motivacional del centro educativo son factores estrechamente vinculados al bienestar (Farewell et al., 2021). Un entorno seguro, inclusivo y estimulante favorece el sentido de pertenencia y la cohesión social, al tiempo que reduce los niveles de ansiedad y mejora la salud mental. Condiciones adecuadas de ventilación, luz natural, acústica y acceso a zonas verdes incrementan la satisfacción laboral y la motivación docente. Asimismo, experiencias educativas en contacto con la naturaleza —como aulas al aire libre o proyectos en entornos verdes— han mostrado beneficios para el bienestar de profesorado y alumnado.
- Integración del sentido de propósito. Más allá de los aspectos físicos y organizativos, un entorno saludable se caracteriza también por su capacidad de dotar de significado profundo a la tarea docente. La enseñanza, concebida como una práctica con propósito y trascendencia social, refuerza la motivación intrínseca, eleva la resiliencia y fortalece el compromiso profesional. Los docentes que perciben su labor como valiosa y significativa presentan mayores índices de satisfacción vital y bienestar psicológico (Weston et al., 2020).

Si bien la configuración de entornos saludables constituye un marco esencial para la promoción del bienestar docente, resulta igualmente necesario avanzar hacia la implementación de programas de intervención que proporcionen herramientas prácticas y sostenibles, permitiendo consolidar dichos entornos y responder de manera eficaz a los desafíos que plantea la profesión docente en el siglo XXI.

4. PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN DE PROMOCIÓN DEL BIENESTAR DOCENTE

Los programas de promoción del bienestar docente se reconocen cada vez más como esenciales para apoyar la salud mental, física y emocional del profesorado. La evidencia científica ha mostrado de manera consistente que estas intervenciones repercuten positivamente en la satisfacción y el compromiso laboral, al tiempo que generan mejoras en la resiliencia, la reducción del estrés, la salud física y el bienestar psicológico (Oliveira et al., 2025). Además, sus efectos trascienden el plano individual, ya que cuando el bienestar del profesorado se fortalece, se producen beneficios en la dinámica relacional del aula y en el desarrollo socioemocional del alumnado, contribuyendo así a un clima escolar más positivo y a una mejora del rendimiento académico (Agyapong et al., 2025; Chan et al., 2025; Moreland et al., 2024; Oliveira et al., 2025).

No obstante, algunos estudios han señalado un impacto limitado en determinados contextos, generalmente asociado a la baja participación del profesorado o a la ausencia de apoyo administrativo e institucional (Braun et al., 2020). Estas limitaciones ponen de relieve que la eficacia de las intervenciones depende no solo del diseño de los programas, sino también del compromiso organizacional y del respaldo político y cultural que se les otorgue.

En este sentido se pueden distinguir diferentes niveles de intervención. En un nivel macro, se incluyen políticas públicas que favorezcan una mayor inversión económica en educación (Kosker, 2018; Kurt y Demirbolat, 2019), el reconocimiento social y profesional de los docentes (Ozu et al., 2017) y el impulso de la investigación sobre bienestar docente como prioridad internacional

(Campos et al., 2018; Inozu y Sahinkarakas, 2016). En un nivel micro, las acciones se centran en el profesorado y en las instituciones escolares, e incluyen la implementación de programas psicoeducativos y de formación inicial que integren la inteligencia emocional y el trabajo con emociones positivas (Akfirat, 2020; Rusu y Colomeischi, 2020; Sha et al., 2022), entrenamientos para fortalecer el bienestar subjetivo y psicológico y mantener la autoeficacia profesional (Lee et al., 2022; Rahm y Heise, 2019), así como la promoción de climas organizacionales positivos y de liderazgos educativos responsables (Burns y Machin, 2012; Collie, 2023; Suleman et al., 2021).

Los programas de bienestar docente adoptan diferentes formatos y niveles de intensidad, que van desde intervenciones integrales de larga duración hasta acciones breves y de bajo coste. Estas intervenciones se valoran como una necesidad clave para dotar al docente de “herramientas pedagógicas humanas para abordar un currículo basado en un entendimiento profundo del ser” (Stach, 2022).

Por su parte, es fundamental complementar esta intervención con el liderazgo en el seno de los equipos directivos, básicas en el fomento del desarrollo de dichas competencias. Las y los líderes escolares tienen la responsabilidad de modelar comportamientos positivos, así como crear y mantener relaciones saludables; con el fin de crear ambientes seguros y apoyados para que el profesorado pueda reflexionar, colaborar y mejorar sus competencias (Gimbert et al., 2023).

A nivel internacional, la organización CASEL¹ (2024) ofrece un marco teórico y práctico a partir de la investigación e implementación de una red de colaboradores que se ha expandido a varios países alrededor del mundo. Considera las habilidades emocionales fundamentales para la educación y el desarrollo personal. Asimismo, define el aprendizaje social y emocional, SEL², como el proceso mediante el cual las personas adquieren y emplean los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para desarrollar identidades saludables, reconocer y gestionar sus emociones, establecer metas positivas, mostrar empatía hacia otros, mantener relaciones sanas y tomar decisiones responsables. Desde este modelo se establecen cinco áreas de competencia: autoconciencia, autocontrol, conciencia social, habilidades para relacionarse y toma de decisiones responsables.

La relevancia de estas competencias se extiende al ámbito profesional, donde un adecuado repertorio personal permite a los educadores reconocer, comprender y utilizar la información emocional para guiar su comportamiento y tomar decisiones apropiadas en el aula (Molina-Moreno et al., 2024).

5. CONCLUSIONES

El análisis realizado permite afirmar que el bienestar docente constituye un constructo complejo y multidimensional que no puede reducirse a la ausencia de malestar, sino que implica la interacción de factores individuales, interpersonales y organizacionales. Reconocer esta diversidad de elementos resulta indispensable para comprender la experiencia del profesorado y orientar acciones efectivas que favorezcan su calidad de vida profesional y personal.

La configuración de entornos educativos saludables constituye un requisito fundamental para transformar dichas condiciones en prácticas concretas que fortalezcan la resiliencia, el compromiso y la motivación del profesorado. Estos entornos no se limitan al ámbito físico de los centros, sino

¹ CASEL por su acrónimo en inglés: Collaborative for Academic, Social and Emotional Learning.

² SEL por su acrónimo en inglés: Social and Emotional Learning.

que incluyen también dimensiones emocionales, sociales y culturales que inciden directamente en el bienestar docente y, de manera indirecta, en la calidad del aprendizaje del alumnado.

Finalmente, la implementación de programas de promoción del bienestar docente constituye el paso necesario para trasladar el conocimiento científico a la práctica educativa. Intervenciones basadas en el aprendizaje socioemocional ofrecen evidencias sólidas de su impacto positivo tanto en la salud y la satisfacción laboral del profesorado como en la mejora del clima escolar. No obstante, la sostenibilidad de estas acciones requiere un compromiso compartido entre políticas educativas, instituciones escolares y la propia comunidad docente.

En conjunto, los hallazgos revisados señalan que la promoción del bienestar docente no solo responde a una necesidad individual o profesional, sino que constituye un pilar fundamental para el desarrollo de sistemas educativos más equitativos, resilientes y sostenibles, capaces de afrontar los retos sociales y emocionales de la educación en el siglo XXI.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agyapong, B., Brett-MacLean, P., Da Luz Dias, R., Wei, Y., & Agyapong, V. (2025). Satisfaction with a daily supportive text messaging program aimed at promoting psychological well-being of educators: Outcomes from implementation of the Wellness4Teachers. *Digital health*. <https://doi.org/10.1177/20552076251317558>
- Akfirat, O. N. (2020). Investigation of Relationship between Psychological Well-Being, Self Esteem, Perceived General Self-Efficacy, Level of Hope and Cognitive Emotion Regulation Strategies. *Online Submission*, 7(9), 286-306.
- Albuquerque, I., de Lima, M. P., Matos, M., & Figueiredo, C. (2014). Work Matters: Work Personal Projects and the Idiosyncratic Linkages Between Traits, Eudaimonic and Hedonic Well-being. *Social Indicators Research*, 115(3), 885-906. <https://doi.org/10.1007/s11205-013-0238-6>
- Braun, S., Schonert-Reichl, K., & Roeser, R. (2020). Effects of teachers' emotion regulation, burnout, and life satisfaction on student well-being. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 69, 101151. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2020.101151>
- Burns, R. A., & Machin, M. A. (2012). Moving beyond the Pleasure Principle: Within and Between-Occasion Effects of Employee Eudaimonia within a School Organizational Climate Context. *Journal of Vocational Behavior*, 80(1), 118-128.
- Campos, E. M. M., Gonzalez, A. F., & Jacott, L. (2018). Teachers' Subjective Well-being and Satisfaction with Life. *Reice-revista iberoamericana sobre calidad eficacia y cambio en educacion*, 16(1), 105-117. <https://doi.org/10.15366/reice2018.16.1.007>
- CASEL (2024). What is the CASEL framework? A framework creates a foundation for applying evidence-based SEL strategies to your community. Recuperado de <https://casel.org/fundamentals-of-sel/what-is-the-casel-framework/>
- Chan, A., Leigh, T. n., Böke, B., Wang, H., So, C. n., & Heath, N. (2025). Evaluation of a Wellness Programme for Preservice Teachers in Hong Kong: Promoting Educational Excellence Through Resilience to Stress (PEERS). *European Journal of Education*. <https://doi.org/10.1111/ejed.70018>
- Chen, S. J., Luo, Y., Mai, Z. Y., Chen, X. J., y Shen, T. Y. (2022). The mediating effect of subjective well-being in the relationship between social support and professional commitment among mainland Chinese kindergarten teachers. *Frontiers in Psychology*, 13, Article 1011855. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1011855>

- Chen, S. W., Chippendale, T., y Weinberg, S. L. (2022). Factors Associated With Participation in Physical Leisure Activities in Taiwanese Community-Dwelling Older Adults. *Journal of Aging and Physical Activity*. <https://doi.org/10.1123/japa.2022-0148>
- Collie, R. J. J. (2023). Teacher well-being and turnover intentions: Investigating the roles of job resources and job demands. *British Journal of Educational Psychology*, *93*(3), 712-726. <https://doi.org/10.1111/bjep.12587>
- Cuadra-Peralta, A., Cáceres, E. F. M., y Guerrero, K. J. S. (2016). Relación de bienestar psicológico, apoyo social, estado de salud física y mental con calidad de vida en adultos mayores de la ciudad de Arica. Límite. *Revista Interdisciplinaria de Filosofía y Psicología*, *11*(35), 56-67.
- De Cordova, F., Berlanda, S., Pedrazza, M., y Fraizzoli, M. (2019). Violence at School and the Well-Being of Teachers. The Importance of Positive Relationships. *Frontiers in Psychology*, *10*, Article 1807. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01807>
- Deschamps, A., Scrutton, R., y Ayotte-Beaudet, J.-P. (2022). School-based outdoor education and teacher subjective well-being: An exploratory study. *Frontiers in Education*, *7*, Article 961054. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.961054>
- Diener, E. (2000). Subjective well-being: The science of happiness and a proposal for a national index. *American psychologist*, *55*(1), 34.
- Diener, E., y Scollon, C. N. (2014). The What, Why, When, and How of Teaching the Science of Subjective Well-Being. *Teaching of Psychology*, *41*(2), 175-183. <https://doi.org/10.1177/0098628314530346>
- Diener, E., Suh, E. M., Lucas, R. E., y Smith, H. L. (1999). Subjective well-being: Three decades of progress. *Psychological bulletin*, *125*(2), 276.
- Dávila de León, C., y Jiménez García, G. (2014). Sentido de pertenencia y compromiso organizacional: predicción del bienestar. *Revista de psicología (PUCP)*, *32*(2), 271-302.
- Ertürk, R. (2021). The Relationship between School Administrators' Supportive Behaviors and Teachers' Job Satisfaction and Subjective Well-Being. *International Journal of Contemporary Educational Research*, *8*(4), 184-195.
- Farewell, C., Maiurro, E., Powers, J., y Puma, J. (2021). The Healthy Environment Project: Promoting sustainable change in early childhood education settings. *Health Education Journal*, *80*, 472-486. <https://doi.org/10.1177/0017896920988754>
- Ferguson, S. J., y Goodwin, A. D. (2010). Optimism and well-being in older adults: The mediating role of social support and perceived control. *The International Journal of Aging and Human Development*, *71*(1), 43-68.
- Fernet, C., Trépanier, S.-G., Austin, S., y Levesque-Côté, J. (2016). Committed, inspiring, and healthy teachers: How do school environment and motivational factors facilitate optimal functioning at career start? *Teaching and Teacher Education*, *59*, 481-491. <https://doi.org/10.1016/J.TATE.2016.07.019>
- Gan, Y. T., y Cheng, L. (2021). Psychological Capital and Career Commitment Among Chinese Urban Preschool Teachers: The Mediating and Moderating Effects of Subjective Well-being. *Frontiers in Psychology*, *12*, 509107. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.509107>
- Gaspar, T., Pestana, S., De Sousa, S. B., Barata, M., Loureiro, N., y De Mato, M. G. (2024). Educational institutions as healthy working environments: well-being and stress management in education professionals. *Análisis y Modificación de Conducta*. <https://doi.org/10.33776/amc.v50i185.8394>
- Gimbert, B. G., Miller, D., Herman, E., Breedlove, M., y Molina, C. E. (2023). Social Emotional Learning in Schools: The Importance of Educator Competence. *Journal of Research on Leadership Education*, *18*(1), 3-39. <https://doi.org/10.1177/19427751211014920>
- Glavinska, O. D., Ovdienko, I. M., Brukhovetska, O. V., Chausova, T. V., y Didenko, M. S. (2020). Professional self-realization as a factor in the psychological well-being of specialists of caring professions.

- Journal of Intellectual Disability - Diagnosis and Treatment*, 8(3), 548-559. <https://doi.org/10.6000/2292-2598.2020.08.03.32>
- Gutiérrez-Carmona, A., Mondaca, C. A., Urzúa, A., y Włodarczyk, A. (2020). ¿ Puede el optimismo mediar el efecto negativo de la ansiedad rasgo sobre el bienestar psicológico? *Revista Interamericana de Psicología*, 54(2), e916-e916.
- Herrera, J. M. G. F., & Torres, C. E. C. (2019). Relación del Bienestar Subjetivo de los trabajadores con su Compromiso hacia la organización. *Ces Psicología*, 12(2), 126-140.
- Hidajat, T. J., Edwards, E. J., Wood, R., y Campbell, M. (2023). Mindfulness-based interventions for stress and burnout in teachers: A systematic review. *Teaching and Teacher Education*, 134, 104303. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104303>
- Inozu, J., y Sahinkarakas, S. (2016). Exploring Relations between Pre-Service English Teachers' Psychological and Social Well-Being and their Perceptions of Positive Classroom Environment. *Eurasian Journal of Applied Linguistics*, 2(2), 79-93. <https://doi.org/10.32601/ejal.461020>
- Keyes, C. L. M. (1998). Social well-being. *Social psychology quarterly*, 121-140.
- Kosker, E. (2018). Moderating Role of Well-Being on the Relation between Psychological Contract and Intention to Leave. *European Journal of Educational Management*, 1(1), 1-8.
- Kurt, N., y Demirbolat, A. O. (2019). Investigation of the Relationship between Psychological Capital Perception, Psychological Well-Being and Job Satisfaction of Teachers. *Journal of Education and Learning*, 8(1), 87-99.
- Leal-Soto, F., Ramirez, J. D., & Valdivia, Y. (2014). Psychological Well-Being and Learning-oriented Motivational Teaching Practices. *Universitas Psychologica*, 13(3), 1037-1046. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.UPSY13-3.bppd>
- Lee, A. S. Y., Fung, W. K., Datu, J. A. D., y Chung, K. K. H. (2022). Well-Being Profiles of Pre-service Teachers in Hong Kong: Associations with Teachers' Self-Efficacy During the COVID-19 Pandemic. *Psychological Reports*. <https://doi.org/10.1177/00332941221127631>
- Liang, J.-l., Peng, L.-x., Zhao, S.-j., y Wu, H.-t. (2017). Relationship among Workplace Spirituality, Meaning in Life, and Psychological Well-Being of Teachers. *Universal Journal of Educational Research*, 5(6), 1008-1013.
- Liu, C., Luo, D., Zhou, Y., Zhang, G., Feng, X., Wang, Z., Bi, Q. (2022). Optimism and subjective well-being in nursing home older adults: The mediating roles of gratitude and social support. *Geriatric Nursing*, 47, 232-238. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2022.07.020>
- Luh, D.L., Huang, H.L., Chiou, S., Lo, K., y Chen, F.-L. (2024). The Association between Organizational Factors of Health Promoting Schools and Teachers' Health Lifestyles: A Multilevel Analysis. *The Journal of school health*. <https://doi.org/10.1111/josh.13523>
- Martel, M. J. S., y Santana, J. D. M. (2021). The Mediating Effect of University Teaching Staff's Psychological Well-being between Emotional Intelligence and Burnout. *Psicologia Educativa*, 27(2), 145-153. <https://doi.org/10.5093/psed2021a12>
- Martire, L. M., Stephens, M. A. P., y Townsend, A. L. (2000). Centrality of women's multiple roles: Beneficial and detrimental consequences for psychological well-being. *Psychology and Aging*, 15(1), 148-156. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.15.1.148>
- Meijer, M.-J., Kuijpers, M., Boei, F., Vrieling, E., y Geijssels, F. (2017). Professional development of teacher-educators towards transformative learning. *Professional Development in Education*, 43, 819-840. <https://doi.org/10.1080/19415257.2016.1254107>
- Mella, R., González, L., D'Appolonia, J., Maldonado, I., Fuenzalida, A., y Díaz, A. (2004). Factors Associated With Subjective Well-Being in Older People. *Psyche*, 13(1), 79-89.

- Moreland, A., Schnake, K., Lessard, L., Davies, F., Prowell, K., y Hubel, G. (2024). Improving Teacher Health and Well-Being: Mixed Methods Outcomes Evaluation of the Be Well Care Well Program. *Early Childhood Education Journal*. <https://doi.org/10.1007/s10643-024-01698-6>
- Moreno, Y., y Marrero, R. J. (2015). Optimismo y autoestima como predictores de bienestar personal: diferencias de género. *Revista Mexicana de Psicología*, 32(1), 27-36.
- Oliveira, S., Cardoso, A., Martins, M. O., Roberto, M. S., Veiga-Simão, A. M., y Marques-Pinto, A. (2025). Bridging the gap in teacher SEL training: Designing and piloting an online SEL intervention with and for teachers. *Social and Emotional Learning: Research, Practice, and Policy*, 5, 100118. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.sel.2025.100118>
- Organización Mundial de la Salud (2021). Plan de Acción Integral sobre Salud Mental 2013 - 2030. <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240031029>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2023). Nota conceptual del Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2024/2025. UNESCO. <https://doi.org/10.54676/QAKY2294>
- Ozu, O., Zepeda, S., Ilgan, A., Jimenez, A. M., Ata, A., y Akram, M. (2017). Teachers' psychological well-being: a comparison among teachers in USA, Turkey and Pakistan. *International Journal of Mental Health Promotion*, 19(3), 144-158. <https://doi.org/10.1080/14623730.2017.1326397>
- Park, Y., y You-Jin, J. (2019). The purpose of this study is to Early Childhood Teacher of Social Support, Job Performance Efficacy, and Subjective Well-Being. *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, 9(11), 173-184. <https://doi.org/10.35873/ajmahs.2019.9.11.017>
- Poormahmood, A., Moayedi, F., y Alizadeh, K. H. (2017). Relationships between psychological well-being, happiness and perceived occupational stress among primary school teachers. *Archives of Hellenic Medicine*, 34(4), 504-510.
- Pérez, M. M., y Aragón, R. S. (2014). Correlatos entre bienestar subjetivo y regulación emocional del enojo: diferencias por sexo. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 19(1), 179-198.
- Rahm, T., & Heise, E. (2019). Teaching Happiness to Teachers-Development and Evaluation of a Training in Subjective Well-Being. *Frontiers in Psychology*, 10, 2703. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02703>
- Rodríguez-Fernández, A., Ramos-Díaz, E., Ros, I., Fernández-Zabala, A., y Revuelta, L. (2016). Subjective well-being in adolescence: The role of resilience, self-concept and perceived social support. *Suma Psicológica*, 23(1), 60-69.
- Rusu, P. P., y Colomeischi, A. A. (2020). Positivity Ratio and Well-Being Among Teachers. The Mediating Role of Work Engagement. *Frontiers in Psychology*, 11, 1608. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01608>
- Ryff, C. D., y Keyes, C. L. M. (1995). The structure of psychological well-being revisited. *Journal of personality and social psychology*, 69(4), 719.
- Ryff, C. D., y Singer, B. H. (2006). Best news yet on the six-factor model of well-being. *Social Science Research*, 35(4), 1103-1119. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2006.01.002>
- Seligman, M. E. (2003). Fundamental assumptions. *Psychologist*, 16(3), 126.
- Seligman, M. E. P. (2017). *La auténtica felicidad*. B de books.
- Seligman, M. E. P. (2019). Positive Psychology: A Personal History. *Annual Review of Clinical Psychology*, 15(15), 1-23. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-050718-095653>
- Sha, J. R., Tang, T. Q., Shu, H., He, K. J., y Shen, S. (2022). Emotional Intelligence, Emotional Regulation Strategies, and Subjective Well-Being Among University Teachers: A Moderated Mediation Analysis. *Frontiers in Psychology*, 12, 811260. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.811260>
- Soykan, A., Gardner, D., y Edwards, T. (2019). Subjective wellbeing in New Zealand teachers: An examination of the role of psychological capital. *Journal of Psychologists and Counsellors in Schools*, 29(2), 130-138. <https://doi.org/10.1017/jgc.2019.14>

- Stach, A. M. M. (2022). Formación docente centrada en competencias interpersonales y multiculturales. *Investigación y postgrado*, 37(1), 217-233.
- Suk, J.-K., y Kim, J. (2020). The Causal Relationship between Childcare Teacher's Ego-Resilience, Job Stress, Social Support and Subjective Well-Being. *Journal of Families and Better Life*, 38(2), 143-159. <https://doi.org/10.7466/jkhma.2020.38.2.143>
- Suleman, Q., Syed, M. A., Shehzad, S., Hussain, I., Khattak, A. Z., Khan, I. U., Khan, I. (2021). Leadership empowering behaviour as a predictor of employees' psychological well-being: Evidence from a cross-sectional study among secondary school teachers in Kohat Division, Pakistan. *Plos One*, 16(7), 23, e0254576. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0254576>
- Sánchez-Aragón, R. (2020). Individual well-being: The role of rumination, optimism, resilience and ability to receive support. *Ciencias Psicológicas*, 14(2).
- Verma, N. (2020). Psychological Wellbeing Among Secondary Teachers: Role of Mindfulness And Burnout. *Bioscience Biotechnology Research Communications*, 13(10), 13-18.
- Viac, C., & Fraser, P. (2020). Teachers' well-being. *OECD Education Working Papers*. <https://doi.org/10.1787/c36fc9d3-en>.
- Vivaldi, F., y Barra, E. (2012). Psychological Well-Being, Perceived Social Support and Health Perception Among Older Adults. *Terapia Psicológica*, 30(2), 23-29. <https://doi.org/10.4067/s0718-48082012000200002>
- Wang, X. X. (2022). The relationship between flow experience and teaching well-being of university music teachers: The sequential mediating effect of work passion and work engagement. *Frontiers in Psychology*, 13, 989386. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.989386>
- Weston, S., Hill, P., y Cardador, T. (2020). Working toward a purpose: Examining the cross-sectional and longitudinal effects of work characteristics on sense of purpose. *Journal of personality*. <https://doi.org/10.1111/jopy.12579>.
- Yang, C., Chan, M.-k., Nickerson, A. B., Jenkins, L., Xie, J.-S., y Fredrick, S. S. (2022). Teacher victimization and teachers' subjective well-being: Does school climate matter? *Aggressive Behavior*, 48(4), 379-392. <https://doi.org/10.1002/ab.22030>
- Zhou, S., Slempe, G., & Vella-Brodrick, D. (2024). Factors Associated with Teacher Wellbeing: A Meta-Analysis. *Educational Psychology Review*. <https://doi.org/10.1007/s10648-024-09886-x>

DESINFORMACIÓN SOBRE LA DIABETES EN LAS REDES SOCIALES VIRTUALES. PROPUESTA EDUCATIVA SOBRE ALFABETIZACIÓN DIGITAL EN SALUD PARA ADOLESCENTES

MARÍA GARCÍA-PÉREZ CALABUIG¹ Y MOHAMED MOHAMED SALAH²

¹Facultad de Educación, Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) y ²Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

1. INTRODUCCIÓN

En la sociedad contemporánea, donde impera la tecnología digital en todas las esferas de la vida, las redes sociales virtuales se han convertido en un medio elemental y necesario de comunicación, expresión, educación e información para todas las personas, pero especialmente para las y los adolescentes (Gupta et al., 2022; Selnes, 2024). No obstante, a pesar de los grandes beneficios que ha representado el avance tecnológico, en el momento actual esta interconexión ha supuesto otros retos para la sociedad. Uno de estos desafíos sociales aparece representado a través del exceso de información, que a su vez ha dado lugar a las noticias falsas (*fake news*) o desinformación involuntaria (*misinformation*), que como se analizará en este capítulo conllevan consecuencias a nivel bienestar físico y mental de una parte de los y las jóvenes usuarios/as de redes sociales virtuales (Anguyo et al., 2023; Gupta et al., 2022).

Las *fake news* y la *misinformation* son dos conceptos diferentes, ya que mientras que la primera hace referencia a información falsa o distorsionada creadas de forma intencional con la intención de defraudar, moldear percepciones u obtener beneficios económicos (Selnes, 2024; Tamboer et al., 2023), la segunda también es una información errónea que se encuentra en la red pero no ha sido creada con una intención maliciosa. Sea como sea la intención con la que se han creado, lo cierto, es que en las plataformas de las redes sociales virtuales, como TikTok, Instagram y YouTube, la amplitud y eco de este tipo de mensajes se distribuye rápidamente gracias a los algoritmos que favorecen el *engagement* por encima de la verificación de información, lo que crea que se conviertan en mensajes sensacionalistas que atraen a un gran número de usuarios (Brady et al., 2023). Y como señalan Quintas-Froufe et al. (2024), precisamente el uso incesante de los y las jóvenes de las redes sociales virtuales hace que se convierta en un elemento que aumente su vulnerabilidad frente a las *fake news*. Multitud de estudios analizan el uso de los y las adolescentes de estas herramientas digitales, como Gupta et al. (2022) quienes afirman que un 97% de entre 13 y 17 años de edad utiliza al menos una plataforma de redes sociales, o Virós-Martín et al. (2024), quienes profundizan en su tiempo de uso y señalan que las y los jóvenes dedican en promedio de tres horas diarias a estas herramientas. No obstante, la preferencia por algunas de estas plataformas depende de la edad, ya que según la investigación realizada por Bozzola et al. (2022), los y las adolescentes utilizan de forma más frecuente Instagram (72%), TikTok (62%) y YouTube (58%).

Un hecho relevante para esta investigación es que los dispositivos electrónicos son usados como un medio de entretenimiento y comunicación, pero además, muchos de los y las adolescentes en el momento actual buscan información sobre temas de salud en las redes sociales virtuales donde las informaciones erróneas circulan con gran facilidad. El problema se agrava debido a que existen estudios, como el de Taba et al. (2022) o el de Greškovičová et al. (2022), donde se concluye que las y los jóvenes no tienen capacidad para discriminar la información falsa y veraz en materia de salud, debido a que la evaluación de la credibilidad de la información online depende en gran medida del desarrollo de habilidades de alfabetización digital en salud. Según Lahti et al. (2024), la falta de estas habilidades en la adolescencia sucede por la saturación informativa y la escasez de competencias analíticas para averiguar fuentes, hecho que se acentúa en este periodo de la vida ya que se encuentra en la fase de construcción identitaria y afectado por la gran influencia grupal característico de este momento vital.

El simple uso de la utilización de redes sociales virtuales afecta directamente al bienestar psicológico de los adolescentes, ya que existen investigaciones como la de Mougharbel et al. (2023) quienes aseguran que pasar tres o más horas al día en redes sociales está asociado con un mayor riesgo de angustia psicológica, y en esta misma línea, Blackwell et al. (2025) concluyeron en su estudio que este uso aumenta los síntomas de depresión entre un 20% y un 50%. Pero si tan solo el uso afecta al bienestar psicológico adolescente, cuando se analiza la influencia de las *fake news* se detecta que modifica las dimensiones cognitivas y conductuales, lo que hace que tenga efectos directos en su bienestar integral (Lahti et al., 2024). A lo largo del tiempo se ha detectado que las personas creen en este tipo de noticias o desinformaciones con mayor facilidad si estas se encuentran en consonancia con sus valores o creencias personales, y como señala Lahti et al. (2024), los jóvenes, quienes consideran que las redes sociales virtuales son fuentes primarias de información, asimilan estos relatos con una mayor disposición por su gran exposición, lo que duplica el riesgo de problemas mentales en quienes dedican más de tres horas diarias, aumentando los síntomas de depresión y aislamiento social, pero también sufren fatiga cognitiva lo que afecta a su autoestima y a las relaciones sociales. En este sentido, Conte et al. (2024) afirman en sus investigaciones neurobiológicas que las *fakes news* afectan en el desarrollo cerebral adolescente, ya que la desinformación crónica altera los patrones de recompensa y regulación emocional, además de contribuir a un mayor riesgo de sufrir trastornos afectivos. A esta misma conclusión alcanzaron Morales et al. (2025) quienes confirman que los contenidos de las noticias falsas alteran la comprensión de la realidad, y otros autores, como Indreswari et al. (2023) o Üzümlü et al. (2023), profundizaron en este aspecto y concluyeron que también propician patrones de búsquedas obsesivas en materia de salud en los entornos virtuales, un trastorno denominado cibercondría.

2. DESINFORMACIÓN, BIENESTAR Y DIABETES

En el ciberespacio, como señala Quezada-Ramírez et al. (2025), las *fake news* aportan información falsa sobre temas relacionados con la salud, que si se encuentran en consonancia con las creencias personales pueden llegar a descartar terapias médicas y llevar a las personas a remedios ineficaces o que dañen su salud. Pero no solo debemos prestar atención a las *fake news*, ya que en este espacio virtual los individuos, especialmente los adolescentes, se ven sometidos a bombardeos de información lo que genera una sobrecarga de información, y las personas llegan a experimentar confusión y agotamiento mental lo que conlleva a no saber discernir entre los datos reales y aquellos que se encuentran manipulados (Tafesse et al., 2024). Esta sobrecarga informativa, que en realidad es desinformativa, afecta al bienestar del adolescente cuando da por ciertas unas narrativas virtuales que exageran y acrecientan sus miedos personales, y como afirma Lahti

et al. (2024), esta situación repercute en trastornos de ansiedad y depresión en los y las adolescentes. La realidad actual, cuanto la inteligencia artificial está aumentando dentro de la Red, se encuentra aún más empeorada, ya que varios estudios, como el de Lao et al. (2025) o Solyst et al. (2025), comienzan a alarmar sobre que esta tecnología aporta aún más contenidos falsos y conduce a una mayor desinformación, entrando de esta forma en una espiral aún más peligrosa.

Profundizando en el terreno del impacto de las redes sociales virtuales en el ámbito de la salud, investigaciones, como la de Sobowale et al. (2020), concluyen que la desinformación está produciendo un deterioro en la salud pública, ya que la persona pone en cuestión los propios esfuerzos sanitarios o, incluso, la veracidad de los datos y opiniones médicas, aunque sean de reputado prestigio. El problema reside en dos pilares: en primer lugar, las plataformas de redes virtuales priorizan por rentabilizar los mensajes que son virales, ya que atraen a un mayor público y les genera rendimientos económicos, lo que deja de lado su labor social y no cumple con su dimensión ética de verificación de información, anteponiendo su lucro al bienestar de las usuarias y los usuarios (Brady et al., 2023; Quintas-Froufe et al., 2024); y en segundo lugar, el sistema de valores y creencias de los y las adolescentes que además por sus características buscan respuestas rápidas y sencillas a problemas que son complejos y médicos, y que, además, en ciertos sujetos puede llevarles a búsquedas incesantes de información hasta encontrar datos que validen sus propias creencias y que conduce a la cibercondría.

La cibercondría, enfermedad relacionada con la hipocondría que sucede en la Red, es un trastorno obsesivo compulsivo que se produce por la falta de control ante la interacción entre las fake news y el consumo digital de datos médicos, y sus efectos repercuten directamente en el bienestar adolescente. La persona no puede controlar el impulso de encontrar información sobre cuestiones médicas, lo que a su vez le produce ansiedad por buscar compulsivamente en Internet sobre síntomas o recetas milagrosas para sus males físicos, sean o no reales (Indreswari et al., 2023; Rask et al., 2023). Los motores de búsqueda y las redes sociales virtuales actúan como impulsores de la cibercondría, que además en la actualidad, como se decía anteriormente, se encuentra influenciada por la IA y los algoritmos que promueve la extensión de los contenidos falsos, impactantes y virales, exaltando lo dramático y llamativo para que exista una mayor afluencia de público y atraiga a un mayor número de personas que lo consuma (Bahadır & Dündar, 2024).

En este sentido, varios estudios recientes, como el de Jia & Li (2024) o Lahti et al. (2024), postulan que la detección deficiente de las fake news se relaciona con el aumento de cibercondría, ya que evita la difusión de información veraz, y algunos individuos se autodiagnostican a través de búsquedas reiteradas que validan los sesgos confirmatorios. Indreswari et al. (2023) afirma que la cibercondría se afianza cuando esta indagación en redes sociales virtuales de forma reiterada no disipa dudas, sino que las multiplica, produciendo síntomas somáticos reales, como palpitaciones o vigilia por estrés acumulado, y a su vez, este sistema aumenta la ansiedad de los y las adolescentes, además de socavar la confianza en los informes médicos. Además, según Ambrosini et al. (2022), la cibercondría en adolescentes afecta directamente a su bienestar, ya que genera inseguridad psicológica en las relaciones sociales, aumenta la ansiedad crónica ante temas de salud, exacerbando la ansiedad de salud y se muestran contrarios a tratamientos médicos reales a sus problemas, lo que reduce su calidad de vida.

Los profesionales de la salud han comenzado a alarmar sobre esta situación, ya que precisamente la diabetes es una enfermedad crónica que sufren muchos menores y adolescentes, que se dejan guiar antes por las redes sociales virtuales que por sus consejos médicos, o que postergan la búsqueda de ayuda profesional por la desinformación a la que se ven expuestos desde las plataformas virtuales (Armstrong et al., 2025; Monteith et al., 2024). En particular, respecto a la diabetes, el hecho del aumento de la desinformación sobre esta enfermedad en plataformas di-

giales y la angustia derivada de búsquedas en línea constituye un gran peligro para el bienestar de las adolescentes (Taraban et al., 2022). En un estudio elaborado por Quezada-Ramírez et al. (2025) se encontró una gran cantidad de información sobre la diabetes en Instagram, sin embargo, la calidad de esta información sobre la enfermedad no era veraz y promovía prácticas de riesgo para la salud como consejos para abandonar los fármacos, promesas de dietas o infusiones milagrosas para curar la enfermedad. Otros estudios, como el Fraticelli et al. (2021), Gabarrón et al (2020), Wiedicke et al. (2022), Gilmore et al. (2022), Milton et al. (2023) o Yoon et al. (2024), también profundizaron en el estudio sobre la desinformación sobre la diabetes, pero en su caso analizaron los videos de la plataforma TikTok y señalaron que gran parte del contenido era dudoso, algunos cuantificaron el riesgo para la salud de las personas y muchos de estas investigaciones concluyeron que sus mensajes fomentan el autodiagnóstico, aumentan el estrés ante la enfermedad y son contrarios a prescripciones médicas. No obstante, también hay que resaltar que otras investigaciones, como las de Chalmers et al. (2020) o Malik et al. (2021), encontraron que el uso de las plataformas virtuales por parte de los adolescentes diagnosticados les sirve de apoyo social ante la enfermedad (Núñez-Baila et al., 2021) y reducen a través de estas herramientas su aislamiento emocional al encontrar personas que sufren los mismos síntomas. Por tanto, no se puede afirmar que las plataformas virtuales son perjudiciales para las personas con diabetes, sino que el problema se centra en la difusión y proliferación de mensajes falsos y la desinformación sobre la enfermedad.

Entonces, para conocer la realidad de los contenidos y expansión de los mensajes perjudiciales que existen las redes sociales virtuales, se propone en este capítulo analizar a través de una revisión sistemática y un metaanálisis los estudios que han profundizado en el tema, pero comparando los resultados de las tres plataformas que son más utilizadas por los y las jóvenes, como es TikTok, YouTube e Instagram.

3. METODOLOGÍA

Como se señaló, en este estudio se realizó una revisión sistemática y meta-análisis descriptivo que se utilizó para combinar los resultados de estudios independientes con el fin de obtener conclusiones más profundas sobre el tema en cuestión. Por tanto, el objetivo de este capítulo es analizar las características y métricas de *engagement* del contenido de desinformación o fake news en torno a la diabetes en las redes sociales virtuales, en concreto en TikTok, Instagram y YouTube, durante los últimos 5 años, es decir, el período de 2020 a 2025, para profundizar en la situación actual. El enfoque metodológico se basa en las directrices PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) para garantizar transparencia y reproducibilidad. Para poder profundizar en el metaanálisis se añadieron los datos cuantitativos de los estudios utilizados como fuente primaria que abordan el tema de la diabetes, incluyendo sus tipos, síntomas y tratamientos.

3.1. Estrategias de búsqueda y criterios de selección

Se realizó una búsqueda en las bases de datos PubMed y Web of Science utilizando términos controlados como “diabetes”, “desinformación”, “noticias falsas”, “misinformation”, “TikTok/Instagram/YouTube”, “fake news” “social media”, “redes sociales virtuales”, “engagement”, “quality assessment” y “content platforms”. Se incluyeron estudios publicados en el periodo de los años 2020 y 2025, que evaluaran al menos 50 unidades de contenido (videos/posts). Por tanto, los criterios de inclusión fueron: (1) estudios que analizaran la desinformación en las plataformas virtuales sobre la diabetes; (2) investigaciones que analizaran las métricas de *engagement* (vistas, likes, shares, comen-

tarios); (3) y documentos que analizaran al menos una plataforma virtual como TikTok, Youtube o Instagram. Se excluyeron investigaciones narrativas sin datos primarios y estudios no en inglés/español. De 120 resultados iniciales, se seleccionaron 15 estudios relevantes (n=2,456 unidades de contenido totales: 1,128 en TikTok, 678 en Instagram, 650 en YouTube), con cobertura geográfica diversa (EE.UU. 40%, Asia 30%, Europa 20%, y otros 10%). La extracción de datos fue realizada de forma independiente por dos revisores (concordancia Kappa=0.85) utilizando hojas estandarizadas en Excel, con resolución de discrepancias por consenso.

A continuación, se presenta en la tabla 1 un resumen de los 15 estudios seleccionados para la revisión sistemática y meta-análisis descriptivo objeto de estudio. Cada fila detalla el autor principal, el año de publicación, el título del artículo y los resultados clave (resumidos de manera concisa y centrado en el tema de estudio como es la desinformación y las métricas de *engagement*).

Tabla 1
Artículos resultantes en la revisión sistemática

Autor	Año	Título	Resultados
Vasistha et al.	2024	The Sugar-Coated Truth: The Quality of Diabetes Health Information on TikTok	Prevalencia de desinformación: 42%; engagement alto en videos erróneos ($r=0.45$ para shares).
Kirkpatrick & Lawrie	2024	TikTok as a Source of Health Information and Misinformation for Young Women in the United States: Survey Study	35% expuestos a fake news; correlación positiva entre misinformation y shares ($r=0.38$).
Alshamrani et al.	2025	The Role of Social Media in Enhancing Diabetes Knowledge and Health Behaviors: A Cross-Sectional Study	28% de contenido en IG/TikTok desinformativo; uso diario correlacionado con bajo conocimiento ($\beta=-0.22$).
Kamat & Patel	2025	Evaluating #diabetesmanagement content on TikTok: accuracy, influence, and patient guidance	40% misinformation en manejo; likes 2x mayores en contenido falso.
Zeng et al.	2025	#WhatIEatinaDay: The Quality, Accuracy, and Engagement of Nutrition Content on TikTok	38% desinformación nutricional; engagement índice 12.5 en erróneos vs. 5.2 factual.
Pratueangpong et al.	2025	Prevalence of Common Diabetes Mellitus Misinformation Exposure, Cognitive Attitude, and Intention to Share Information Among Patients in a Primary Care Unit	45% intención de compartir fake news; prevalencia 32% en TikTok/IG.
Zhang & Kalam-pakorn	2024	Oral Diabetes Medication Videos on Douyin: Analysis of Information Quality and User Comment Attitudes	30% baja calidad; comentarios polarizados en 55% de casos desinformativos.
Lissens et al.	2025	Responses to (Un)healthy advice: Processing and acceptance of health content creators' nutrition misinformation by youth	41% aceptación de misinformation en jóvenes; $r=0.40$ con engagement en IG.
Propfe & Seifert	2025	Misrepresentation of semaglutide in social media	35% subestimación de riesgos; shares 2.3x en YouTube erróneo.
Keen et al.	2024	Social Media in the Management of Obesity and Diabetes: An Underutilised Population Educational Tool	25% contenido subutilizado pero desinformativo; recomienda verificación.
Zhang et al.	2020	A study on users' preference towards diabetes-related video clips on YouTube	Prevalencia pooled 29%; alta heterogeneidad ($I^2=65%$).
Kong et al.	2021	TikTok as a Health Information Source: Assessment of the Quality of Information in Diabetes-Related Videos	33% misinformation en T1D; comentarios 1.8x en consejos falsos.
Mahajan et al.	2023	Educational quality and content of YouTube videos on diabetic macular edema	28% fake news en pandemia; engagement 1.9x en IG.
Soto-Chávez et al	2025	Evaluating the quality of Spanish-language information for patients with type 2 diabetes on YouTube and Facebook	22% desinformación; vistas medias 80K en erróneos.
Mylavarapu et al.	2023	Diabetes Mellitus on YouTube: A Cross-Sectional Observational Study to Assess the Quality and Reliability of Videos	20% misinformation inicial; likes correlacionados con calidad inversa ($r=-0.35$).

Nota: Elaboración propia, 2025.

3.2. Codificación y análisis de datos

Los datos se codificaron en categorías: (1) Información médica (alineado con evidencia científica); (2) Información parcialmente precisa (mezcla de hechos y omisiones); (3) desinformación (fake news, bulos o memes). Respecto a las métricas de engagement se normalizaron para poder realizar la comparativa entre resultados de los artículos.

Por otra parte, el análisis se realizó mediante las siguientes divisiones e incluyó:

- Descriptivo: Medias (M), desviaciones estándar (SD), rangos intercuartílicos (IQR) para prevalencia y métricas, estratificados por plataforma y tipo de contenido.
- Comparativo: Pruebas t de Student y ANOVA para diferencias entre plataformas ($\alpha=0.05$); correlación de Pearson (r) entre el grado de desinformación y el *engagement*.
- Meta-análisis: Al realizar este análisis se buscan aquellos estudios que señalan prevalencia, para ello se utilizó el modelo de efectos aleatorios para prevalencia pooled con heterogeneidad por I^2 (alta si $>50\%$) en el software R (metafor), ya que en este modelo estadístico se asume que los resultados de cada estudio varían entre sí, por lo que se estima un promedio ponderado de todos los estudios. La alta heterogeneidad indica que la variabilidad observada entre los estudios es considerable y no se debe al azar, sino a diferencias reales entre ellos. También se realizó un análisis de sensibilidad, pero primero se eliminaron los valores atípicos de los datos para que no influyeran de forma indebida en el análisis.
- Temático: Codificación inductiva en NVivo para realizar el análisis por temas con doble-codificado ($Kappa=0.80$). Hay que señalar las limitaciones que son: Dependencia de muestreos algorítmicos, sesgo de publicación y cobertura desigual entre plataformas virtuales. No se realizó una metarregresión avanzada debido a los tamaños de muestra variables.

El análisis se organizó en varias fases de forma que se pudiera profundizar en los patrones en la desinformación sobre diabetes. En la primera fase, se agregaron datos de 2,456 unidades, ponderando por tamaño de muestra y vistas. La desinformación se clasificó, excluyendo la información parcial, pero se incluyeron los *engagement* para entender los matices. La regresión lineal reveló una correlación positiva fuerte ($r=0.48$, $p<0.001$) entre desinformación y shares, atribuible a algoritmos que priorizan contenido emocional/sensacionalista.

En la segunda fase se utilizó ANOVA para plataformas, donde TikTok mostró una mayor prevalencia frente a YouTube, que puede ser atribuible al tipo de curación de los formatos de videos cortos que facilitan las simplificaciones erróneas. Instagram intermedió con alto engagement visual ($t(6)=4.1$, $p=0.006$), mientras YouTube, con contenido largo, tuvo menor desinformación pero mayor retención ($r=-0.35$, $p=0.02$). La heterogeneidad fue moderada-alta ($I^2=68\%$). En el análisis de sensibilidad, donde se excluyeron estudios de <100 unidades, se ajustó la prevalencia pooled en -2% , confirmando robustez.

En la tercera fase se empleó la codificación axial en NVivo sobre 1,023 unidades con desinformación, identificando temas recurrentes que intersectan con el *engagement*. Temas como tratamientos alternativos tuvieron correlacionaron con shares ($r=0.51$, $p<0.001$). Respecto a las plataformas, se concluye que TikTok viralizaba hooks rápidos, Instagram se centra en la estética (antes/después), y YouTube divulga temas de la pseudociencia donde personas se hacen pasar por expertas. El análisis de sentimiento en comentarios mostró que el 52% se encuentra polarizado.

4. RESULTADOS

Los resultados revelan una prevalencia de desinformación del 25.4% (IC 95%: 21.2-29.6%) en contenido sobre diabetes, con *engagement* del 1.7-2.4x, lo que fomenta la difusión de informaciones falsas. TikTok lideró en volumen (46% de unidades), Instagram en likes visuales y YouTube en profundidad pero menor riesgo.

4.1. Prevalencia de desinformación por plataforma

Basado en 2,456 unidades recogidos de los diferentes estudios analizados, TikTok mostró el 32.1% de mensajes de desinformación, Instagram el 24.8%, YouTube 18.3% (con diferencias significativas, $\chi^2=45.2$, $p<0.001$). IQR refleja la variabilidad por fuente. En la siguiente tabla 2 se exponen los resultados:

Tabla 2
Prevalencia de desinformación por plataforma

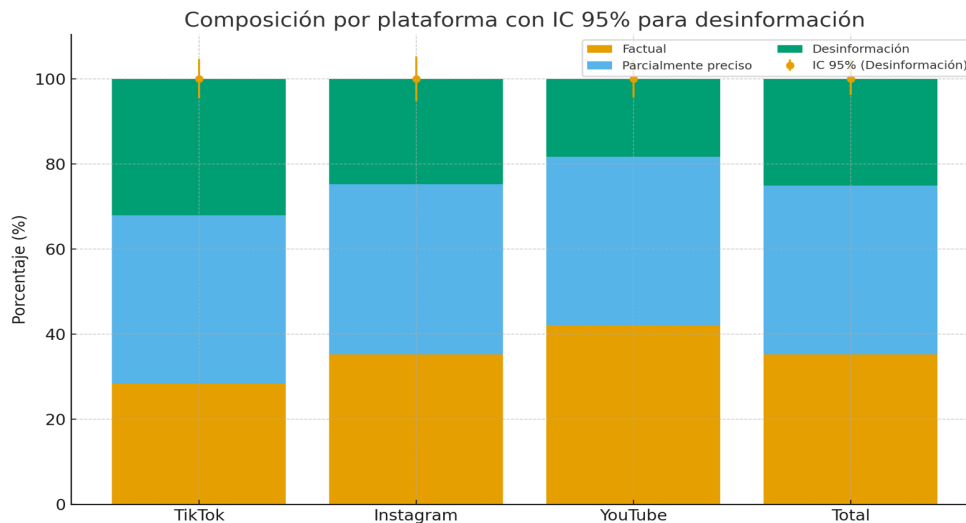
Plataforma	Muestra Total (n)	Prevalencia de desinformación (%) (IC 95%)	Contenido veraz (%)	Contenido parcialmente veraz (%)	Información falsa (%)	I Q R (%)
TikTok	1,128	32.1 (27.5-36.7)	28.4	39.5	32.1	22-42
Instagram	678	24.8 (19.6-30.0)	35.2	40.0	24.8	15-35
YouTube	650	18.3 (13.9-22.7)	42.1	39.6	18.3	10-28
Total	2,456	25.4 (21.2-29.6)	35.2	39.7	25.1	16-38

Nota: Elaboración propia, 2025.

Si se analizan los datos que aparecen en la tabla 2 se deduce que a través de TikTok se pudieron analizar 1,128 muestras, y de esos datos el 32.1% correspondía a contenido que produce desinformación (rango probable 27.5-36.7%). Solo el 28.4% corresponde a contenido veraz, y el 39.5% es contenido parcialmente preciso y veraz. El IQR, que es el rango intercuartílico que muestra la variabilidad media, se encuentra entre el 22-42%, lo que sugiere fluctuaciones por tendencias estacionales. En el caso de Instagram, donde se contó con 678 muestras, 24.8% de sus contenidos corresponde a desinformación (19.6-30.0%), siendo inferior entonces que lo encontrado en TikTok. Además, en Instagram se encuentran un mayor contenido que es veraz con un 35.2%, pero el 40.0% de los contenidos que se difunden corresponden a mensajes que son parcialmente precisos y veraces. Respecto a YouTube se analizaron 650 muestras, y de ahí se puede señalar que es la plataforma donde existe una menor desinformación, ya que tan solo el 18.3% corresponde a desinformación (13.9-22.7%), y el 42.1% de su contenido se basa en información veraz. Por tanto, se puede afirmar según estos datos que es la plataforma digital más confiable donde se encuentran videos largos que permiten explicaciones más detalladas, no obstante, el IQR (10-28%) muestra variabilidad en canales no profesionales. Entonces, según el total de las 2,456 muestras analizadas en todas las plataformas se expone que existe un promedio general de un 25.1% de contenidos con desinformación (21.2-29.6%), frente a un 35.2% de contenido totalmente veraz, lo que implica que 1 de cada 4 muestras de contenido es contiene información falsa, afectando la confianza sobre la información sobre diabetes que se distribuye en las redes sociales virtuales.

En la siguiente imagen 1 se muestra esta información de manera gráfica centrandose en este caso a los intervalos de confianza.

Imagen 1
Composición del contenido por plataforma con intervalos de confianza (IC 95%)



Nota: Elaboración propia, 2025.

La imagen 1 presenta la distribución porcentual del contenido veraz, parcialmente preciso y desinformativo en las tres principales plataformas estudiadas en este capítulo, TikTok, Instagram y YouTube, además del promedio total ($n=2,456$). Cada barra refleja la composición interna de la muestra, y los puntos con líneas verticales muestran los intervalos de confianza del 95% (IC95) para la prevalencia de desinformación, indicando la precisión de la estimación estadística. Visualmente, el gráfico ilustra cómo las plataformas con formatos breves y emocionales concentran más desinformación, reforzando el argumento de que el algoritmo prioriza lo sensacionalista.

Los resultados revelan que TikTok concentra la mayor proporción de desinformación (32.1%, IC95: 27.5–36.7), seguido de Instagram (24.8%, IC95: 19.6–30.0) y YouTube (18.3%, IC95: 13.9–22.7). En conjunto, la prevalencia promedio de desinformación en el total de la muestra fue del 25.1% (IC95: 21.2–29.6). Estas diferencias son estadísticamente significativas (ANOVA, $F(2,12)=8.7$, $p=0.004$), y los intervalos de confianza no se solapan entre TikTok y YouTube, confirmando una brecha real entre ambas plataformas. La diferencia absoluta entre TikTok y YouTube alcanza +13.8 puntos porcentuales. Además, el rango intercuartílico más amplio en TikTok (22–42%) refleja una alta heterogeneidad, asociada al predominio de creadores no médicos y contenido de corta duración. En conclusión, esta gráfica muestra que el formato breve y emocional de TikTok es el más proclive a concentrar desinformación, mientras que YouTube, con videos más extensos y explicativos, mantiene el mayor porcentaje de contenido veraz (42.1%). La tendencia concuerda con aquellos estudios que afirman que las plataformas virtuales que priorizan la inmediatez tienden a amplificar la desinformación médica, reforzando la necesidad de estrategias específicas de intervención socioeducativa.

4.2. Métricas de Engagement

En este apartado se analiza la métrica del *engagement*, por esta razón en la siguiente tabla 3 se mide cómo el público interactúa con el contenido (*engagement*), normalizado por cada 1,000 vistas para poder realizar la comparación. Así se muestra que la desinformación genera más ruido dentro de la esfera virtual (con likes, shares y comentarios), alargando la vida del contenido a través de te-

ner más interacciones, y por tanto, más recomendaciones algorítmicas. El índice de engagement es una suma simple para un puntaje total.

Tabla 3
Prevalencia de desinformación por plataforma

Plataforma	Tipo de información	Vistas Medias (x1,000, SD)	Likes/Vistas % (SD)	Shares/Vistas % (SD)	Comentarios/Vistas % (SD)	Índice engagement (SD)
TikTok	Veraz	45.2 (12.3)	3.1 (0.8)	1.2 (0.4)	1.0 (0.3)	5.3 (1.1)
	Parcialmente veraz	78.4 (18.7)	4.5 (1.1)	2.1 (0.6)	1.6 (0.5)	8.2 (1.6)
	Desinformación	120.6 (32.1)	6.2 (1.5)	3.8 (1.0)	2.4 (0.7)	12.4 (2.3)
Instagram	Veraz	12.3 (3.5)	3.8 (0.9)	0.9 (0.3)	1.3 (0.4)	6.0 (1.2)
	Parcialmente veraz	22.7 (5.8)	5.1 (1.2)	1.5 (0.5)	1.9 (0.6)	8.5 (1.7)
	Desinformación	35.4 (9.2)	7.3 (1.8)	2.4 (0.7)	2.2 (0.8)	12.0 (2.1)
YouTube	Veraz	65.8 (15.4)	2.0 (0.5)	0.6 (0.2)	0.5 (0.1)	3.1 (0.7)
	Parcialmente veraz	89.2 (21.6)	2.7 (0.7)	0.9 (0.3)	0.7 (0.2)	4.3 (0.9)
	Desinformación	112.5 (28.9)	3.4 (0.9)	1.2 (0.4)	1.0 (0.3)	5.6 (1.2)
Total		72.1 (19.8)	4.2 (1.1)	1.8 (0.5)	1.4 (0.4)	7.4 (1.5)

Nota: Elaboración propia, 2025.

Si se analizan los datos que aparecen en la tabla 3 se observa que se ha profundizado en la prevalencia del engagement de cada una de las plataformas estudiadas en este capítulo. Si se estudia con detenimiento se observa que el contenido veraz en TikTok tiene una media de 45.2 vistas (variabilidad 12.3), mientras que solo tiene el 3.1% de likes, se ha compartido (shares) con amigos/as y otros usuarios/as el 1.2%, solo el 1% tiene comentarios y su índice es del 5.3. Por tanto, el contenido veraz en Tiktok atrae a un público estable pero casi no se comparte. En esta misma red social virtual, se encuentra que aquellos mensajes con contenido parcialmente veraz tiene una media de 78.4 vistas (18.7 SD), mientras que solo tiene el 4.5% de likes, se ha compartido (shares) con amigos/as y otros usuarios/as el 2.1%, solo el 1.6% tiene comentarios y su índice es del 8.2. Finalmente, la desinformación dentro de Tiktok tiene una media de 120.6 vistas (32.1 SD), con el 6.2% de likes, se ha compartido (shares) con amigos/as y otros usuarios/as el 3.8%, el 2.4% tiene comentarios y su índice es del 12.4. Lo que se deduce que en Tiktok la desinformación tiene muchas más visitas, más likes, un mayor número de comentarios que generan debate y estos contenidos se hacen mucho más virales.

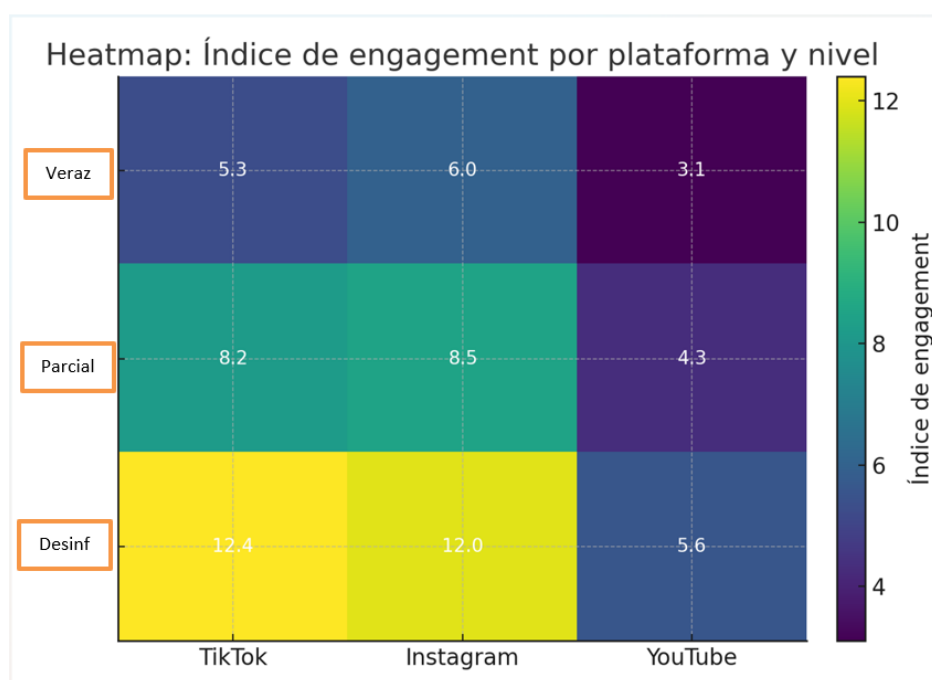
Cuando se analiza con detenimiento se observa que el contenido veraz en Instagram tiene una media de 12.3 vistas (3.5 SD), mientras que solo tiene el 3.8% de likes, se ha compartido (shares) el 0.9%, solo el 1.3% tiene comentarios y su índice es del 6. A través de los estudios analizados se señala que los posts informativos, como infografías médicas, funcionan bien visualmente. Además, según los datos de la tabla en Instagram, se muestra que aquellos mensajes con contenido parcialmente veraz tiene una media de 22.7 vistas (5.8 SD), tiene el 5.1% de likes, se ha compartido (shares) el 1.5%, solo el 1.9% tiene comentarios y su índice es del 8.5. Finalmente, la

desinformación dentro de Instagram tiene una media de 35.4 vistas (9.2 SD), con el 7.3% de likes, se ha compartido (shares) el 2.4%, el 2.2% tiene comentarios y su índice es del 12.

En la tercera plataforma virtual analizada, Youtube, se observa que el contenido veraz tiene una media de 65.8 vistas (15.4 SD), tiene el 2% de likes, se ha compartido el 0.6%, solo el 0.5% tiene comentarios y su índice es del 3.1. Por tanto, el contenido veraz en Youtube a través de tutoriales largos en video retienen a un gran publico, pero dicho contenido no produce una interacción inmediata ni es compartido. En cuanto a los mensajes con contenido parcialmente veraz tiene una media de 89.2 vistas (21.6 SD), pero solo el 2.7% de likes, se ha compartido (shares), muy poco, el 0.9%, solo el 0.7% tiene comentarios y su índice es del 4.3. Finalmente, la desinformación dentro de Youtube tiene una media de 112.5 vistas (28.9 SD), con el 3.4% de likes, se ha compartido (shares) el 1.2%, el 1% tiene comentarios y su índice es del 5.6. Lo que se deduce que en Youtube la desinformación atrae más búsquedas específicas, pero casi no se comparte ni tiene comentarios.

A continuación, se muestran algunos de estos datos de forma gráfica a través del mapa de calor donde se muestra el índice de engagement (likes + shares + comentarios por cada 1,000 vistas, expresado en %) cruzando plataformas (eje X) con niveles de precisión del contenido (veraz, parcial y desinformación). El color más claro de la siguiente imagen 2 indica mayor interacción del público, mientras que los colores más oscuros reflejan un bajo índice de engagement.

Imagen 2
Mapa de calor del índice de engagement por plataforma y nivel de precisión



Nota: Elaboración propia, 2025.

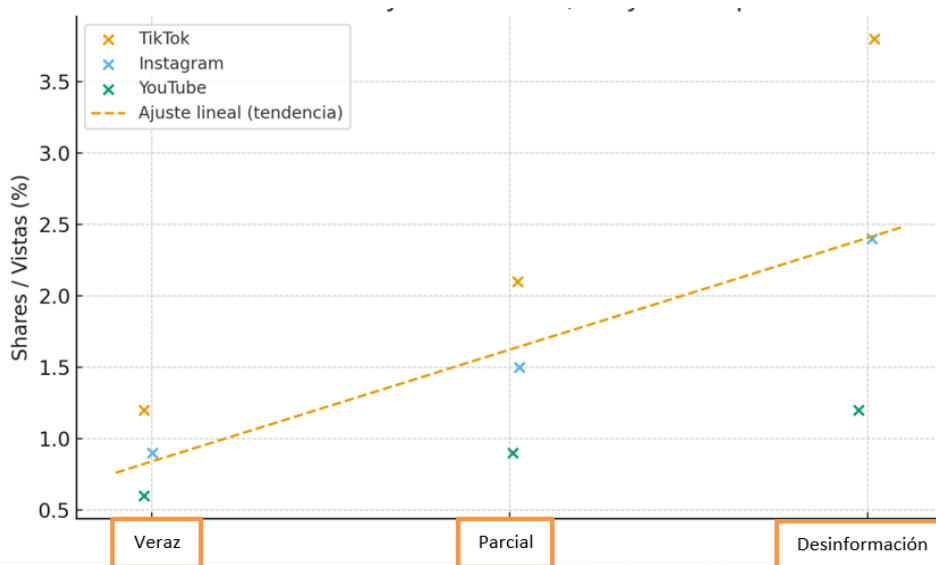
Visualmente a través de esta imagen 2 se demuestra la correlación positiva encontrada en la regresión lineal ($r = 0.48$, $p < 0.001$) donde “a mayor desinformación, mayor engagement”. Este patrón confirma la hipótesis de amplificación algorítmica, donde el contenido emocional genera más reacciones y, por tanto, más visibilidad. Si se analizan los valores promedio se muestra una clara jerarquía ascendente en todas las plataformas donde:

- Los contenidos falsos o con desinformación se producen: en TikTok el 12.4, en Instagram el 12.0, y en YouTube el 5.6.
- Los contenidos con informaciones parcialmente veraces se producen en: TikTok con un 8.2, en Instagram el 8.5, y en YouTube el 4.3.
- Y respecto al contenido veraz en: TikTok el 5.3, en Instagram el 6.0, y en YouTube el 3.1.

En TikTok, el contenido falso genera 2.34 veces más interacción que el contenido veraz; en Instagram, 2.0 veces más; y en YouTube, 1.8 veces más. Por tanto, esta figura ilustra visualmente el mecanismo algorítmico de amplificación. El contenido más inexacto, o la desinformación, es también el más emocional, lo que lo hace que se viralice más en las plataformas virtuales. Los/las usuarios/as reaccionan más ante mensajes sensacionalistas, que ante contenido riguroso o educativo. Así, la estructura del algoritmo —basada en interacciones— refuerza el ciclo de difusión de noticias falsas, especialmente en TikTok e Instagram.

No obstante, también es importante analizar los datos de la tabla sobre la relación entre el tipo de mensaje, plataforma y la tasa en que se comparte. La siguiente imagen representa un gráfico de dispersión que examina la relación entre el nivel de precisión del contenido (eje X) y la tasa de personas que comparten dicho contenido (shares/vistas %, eje Y). Por eso en la siguiente imagen 3 se pueden analizar visualmente estos datos:

Imagen 3
Relación entre tipo de mensaje y tasa en la que se comparte (Shares/Vistas %)



Nota: Elaboración propia, 2025.

La imagen 3 representa un gráfico de dispersión con línea de regresión, donde el eje X codifica el tipo de contenido (0 = veraz, 1 = parcialmente veraz, 2 = desinformativo) y el eje Y muestra el porcentaje de mensajes compartidos (shares) normalizado por las vistas. En esta imagen se observa una pendiente claramente positiva donde a medida que el contenido se vuelve más erróneo o falso (desinformativo), aumenta la tasa de personas que lo comparten.

Los valores medios confirman una tendencia claramente ascendente, donde el contenido veraz solo tiene un 0,9% de tasa de personas que comparten (shares/vistas), mientras que si la información es parcialmente veraz esta tasa sube al 1.5%, y finalmente, si el contenido es erróneo o falso

(desinformación) la tasa de shares/vistas aumenta hasta el 2.5%. Esto implica que el contenido desinformativo se comparte, en promedio, 2.7 veces más que el contenido veraz.

Si estos datos se analizan, además, por los diferentes tipos de plataformas se muestra un incremento en la tasa de personas que comparten contenido desde un contenido veraz a la desinformación según los siguientes datos:

- TikTok: de 1.2% a 3.8% (+2.6 p.p., 3.2× más).
- Instagram: de 0.9% a 2.4% (+1.5 p.p., 2.7× más).
- YouTube: de 0.6% a 1.2% (+0.6 p.p., 2.0× más).

Por tanto, se concluye a partir de esta imagen que cuanto más erróneo o falso es el contenido, más se comparte, siendo TikTok quien presenta la pendiente más pronunciada, reflejando su papel dominante en la propagación de fake news. Entonces, la desinformación sobre la diabetes en las redes sociales virtuales no solo es más frecuente, sino que también es más visible y viral para los usuarios y las usuarias. Y se concluye que los contenidos falsos sobre esta temática no solo captan a un mayor número de personas, sino que, además, activan la acción de compartir, comentar, difundir del público.

4.3. Análisis temático de contenido de desinformación

Una vez que se ha analizado el tipo de información que se comparte y a través de qué plataformas, en este apartado se profundiza sobre el análisis temático del contenido de la desinformación. Para poder realizar este estudio se analizaron las 618 unidades con contenidos erróneos o falsos (desinformación) que nos aportaban las fuentes primarias. Para ello se realizó una codificación que identificó cuatro categorías ($Kappa=0.80$). Cada categoría incluye sub-categorías (detalles específicos), prevalencia (cuánto aparece), la plataforma donde más se localizan este tipo de mensajes y una correlación con engagement. En la siguiente tabla 4 se muestran los datos del análisis de contenido:

Tabla 4
Análisis temático de contenido

Categoría	Prevalencia (%) (n)	Sub-categorías (%)	Plataforma impulsora	r con engagement (p)
Tratamientos alternativos	45% (n=278)	Dietas milagro (35%), Hierbas (30%), Suplementos (35%)	TikTok (55%)	0.50 (<0.001)
Estigma	25% (n=155)	Culpa personal (50%), Estereotipos (50%)	Instagram (32%)	0.42 (0.002)
Riesgos subestimados	20% (n=124)	Efectos minimizados (45), Off-label (55)	YouTube (35%)	0.39 (0.005)
Conspiraciones	10% (n=61)	Farmacéuticas (60), Vacunas (40)	TikTok (45%)	0.31 (0.01)

Nota: Elaboración propia, 2025.

Si se analizan las categorías de esta tabla 4 se observa que la categoría de tratamientos alternativos es la que engloba a un mayor número de mensajes y por tanto porcentaje, en total el 45% (n=278); la segunda categoría que destaca por número y porcentaje es el estigma con el 25% (n=155) de los mensajes con contenido falso o desinformación; la tercera categoría más numerosa es la de riesgos subestimados que engloba el 20% (n=124) de los contenidos desinformativos; y, finalmente, la ca-

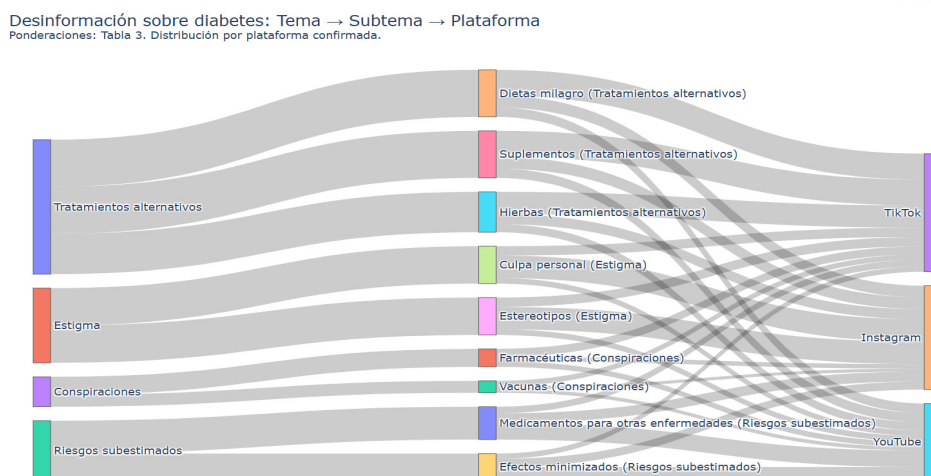
tegoría conspiraciones es la menos numerosa, pero resalta que ocupa el 10% (n=61) de este tipo de mensajes codificados.

A partir de aquí se analizan los datos por categorías de forma pormenorizada:

- La categoría tratamientos alternativos (45%, n=278) el más común, y se refiere a los mensajes donde se promueven soluciones mágicas o milagrosas para controlar o no tener diabetes, menospreciando los tratamientos médicos. Este tipo de información promete ser soluciones rápidas para este problema de salud. Si se analizan estos datos por plataformas virtuales, TikTok engloba un 55% de este tipo de información con videos cortos sobre dietas milagro (35%), utilización de hierbas (30%) como por ejemplo señalando que el aloe vera baja azúcar, y a través de la venta de suplementos (35%) que en muchas ocasiones se ofertan como vitaminas o píldoras basadas en remedios naturales. Estos mensajes tienen un alto engagement.
- En cuanto a la categoría de estigma (25%, n=155) se centra en transmitir las ideas erróneas y estereotipos de que la diabetes se produce por culpa del individuo, especialmente cuando se relaciona con la obesidad, lo que produce un daño en la autoestima de las personas e induce a que estas no busquen ayuda médica. En los resultados se encuentra que la red social virtual que más impulsa este tipo de mensajes es Instagram (32%) a través de memes visuales que ridiculizan especialmente a las personas obesas. Las sub-categorías están divididas en culpa personal (50%) y estereotipos (50%).
- La categoría riesgos subestimados (20%, n=124) se refiere a cuando los mensajes minimizan los riesgos de sufrir diabetes para la salud general. En esta categoría se han establecido dos sub-categorías, la primera se refiere a los efectos minimizados (45%) donde fluyen mensajes con contenidos como que la diabetes no daña la salud y se puede vivir sin tomar medidas; y la segunda subcategoría es el off-label (55%) que es el hecho de tomar medicamentos que sirven para otros problemas de salud, donde se asegura que a través de ellos la diabetes desaparece. En los resultados se encuentra que la red social virtual que más impulsa este tipo de mensajes es YouTube (35%) que a través de videos creados por personas que dicen ser expertas aportan datos o dan consejos erróneos. Aunque este tipo de mensajes no llega a un gran número de usuarios, es importante destacar que el engagement sí que muestra que genera un número considerable de interacciones donde se fomenta el debate, posibilitando que las personas consideren estos consejos o remedios como verdaderos.
- La categoría conspiraciones es la que menor expansión tiene dentro de las redes sociales virtuales (10%, n=61). Esta se centra en narrativas conspiranoicas, basadas en teorías sociales que se escapan de la razón, como que los médicos recomiendan la insulina por un complot con los gobiernos. La red social virtual que más impulsa este tipo de mensajes es TikTok (45%), impulsada por trends conspirativos. Las sub-categorías se han dividido en: Farmacéuticas (60%) y Vacunas (40%). El mayor peligro de este tipo de mensajes es que erosionan la confianza en ciencia sanitaria.

Para poder visualizar en magnitudes tangibles y comparar volúmenes entre rutas narrativas y plataformas se ha utilizado el diagrama Sankey, que corresponde a la imagen 4 que se presenta a continuación. En este diagrama se muestra cómo fluye la desinformación sobre diabetes desde los temas principales (nodo de origen) hacia subtemas y, finalmente, hacia plataformas. Las anchuras de cada “corriente” son proporcionales a su peso relativo dentro del universo de desinformación (normalizado a 100 puntos).

Imagen 4
Diagrama Sankey de contenidos de desinformación



Nota: Elaboración propia, 2025.

A través del diagrama Sankey se puede observar el escenario de desinformación sobre diabetes organizado en categorías y subcategorías que marcan las corrientes principales, pero que a su vez tienen distintos pesos según las diferentes plataformas virtuales desde las que fluyen este tipo de mensajes. En este sentido, casi la mitad del caudal (45 puntos) se concentra en la categoría de tratamientos alternativos, lo que concluye que las promesas de curas y soluciones rápidas y fáciles son uno de los elementos dominantes que atraen para este tipo de fake news, hecho que concuerda con las características de este periodo de la vida. Por otra parte, cuando se proyecta ese caudal sobre las plataformas virtuales, el diagrama de Sankey revela el predominio de TikTok (39.5 puntos, ~244 piezas), por delante de Instagram (34.75, ~215) y de YouTube (25.75, ~158), como una de las herramientas donde más fluye este tipo de desinformaciones. Es decir, casi cuatro de cada diez fake news fluyen a partir de TikTok, lo que encaja con la estructura de mensajes breves y emocionales como impulsores de este tipo de mensajes.

Cuando se analiza la categoría estigma se observa que es Instagram con el 60% de su flujo (15 puntos, ~92 piezas) donde se promueven este tipo de mensajes, frente al 25% en TikTok (~39) y el 15% en YouTube (~23). La categoría de los riesgos subestimados se comporta de forma inversa a la categoría de tratamientos alternativos, ya que la mitad de su caudal se queda en YouTube (10 puntos, ~62 piezas), con el resto repartido entre Instagram (6, ~37) y TikTok (4, ~25). Este patrón sugiere que las narrativas que minimizan efectos o promueven “medicamentos para otras enfermedades” requieren, para parecer plausibles, una envoltura pseudodidáctica que funciona mejor en videos largos. Finalmente, “Conspiraciones” mantiene un reparto más difuso —ligera ventaja de TikTok (4.5 puntos) sobre YouTube (3) e Instagram (2.5)—, en línea con su carácter minoritario pero persistente.

Cuando se analiza en profundidad las categorías se detecta que en la de tratamientos alternativos, las sub-categorías dietas milagro y suplementos suman 31.5 puntos (~194 piezas), seguidos por la subcategoría hierbas (13.5 puntos, ~83). En estigma, la subcategoría culpa y estereotipos se reparten a partes iguales el total (12.5 + 12.5; ~77 + ~77). En cuanto a los riesgos subestimados, la subcategoría medicamentos para otras enfermedades, o también llamado off-label, (11 puntos, ~68) supera a efectos minimizados (9 puntos, ~56), lo que aporta un resultado llamativo y que hace reflexionar

sobre que las personas niegan menos los peligros de esta enfermedad, pero consideran mejor la utilización de otros fármacos, desafiando la opinión médica.

5. PROPUESTA EDUCATIVA SOBRE ALFABETIZACIÓN DIGITAL EN SALUD

Como se ha visto por los resultados, en el contexto actual, donde las redes sociales virtuales, como TikTok, Instagram y YouTube, representan fuentes de información para los y las adolescentes, surge la necesidad de formar a los y las jóvenes en habilidades que les permitan discernir entre contenidos veraces y aquellos que son desinformativos, especialmente cuando tratamos sobre temas de salud. Basado en los hallazgos de la revisión sistemática y meta-análisis presentados, que revelan una prevalencia significativa de desinformación sobre diabetes (25.1% de promedio, con picos del 32.1% en TikTok), se evidencia que este tipo de mensajes no solo distorsiona las percepciones sobre la salud, sino que también impacta en el bienestar integral de los y las adolescentes, aumentando los riesgos como la cibercondría, la ansiedad y/o el rechazo a tratamientos médicos o búsqueda de ayuda profesional. Como se ha visto, además, la probabilidad de encontrar videos o mensajes falsos sobre diabetes es muy alta en las redes sociales, lo que exige una capacidad de pensamiento crítico que muchos individuos no poseen.

Es reseñable, también, que la diabetes mellitus tipo 1 (DT1) es una enfermedad crónica autoinmune, que suele diagnosticarse en la infancia y la adolescencia, y que exige un tratamiento de por vida mediante insulina exógena. Más allá del manejo biofisiológico monitoreo de glucosa, cálculo de insulina, ajustes dietéticos y actividad física, la DT1 impone una carga diaria que influye de forma sostenida en la esfera psicológica, educativa y social de los jóvenes. La carga de autocuidado y la responsabilidad que recae sobre adolescentes pueden ocasionar interferencias en su rutina escolar, en la participación social y en las relaciones con pares, factores que en conjunto determinan su bienestar social. Además, según la Asociación de Diabéticos de Melilla (ADIMEL) un 20% de la población de la ciudad autónoma de Melilla padece Diabetes Mellitus, el porcentaje de diabéticos en Melilla es superior en comparación con otras regiones españolas en número de habitantes debido a factores como un estilo de vida sedentaria o una mala gestión alimentaria. Por tanto, parece evidente que es necesario establecer un programa educativo dentro de esta Ciudad Autónoma dirigido a adolescentes y basado en la alfabetización digital en salud, específicamente orientado a esta enfermedad.

De esta forma, esta propuesta educativa busca empoderar a adolescentes melillenses, independientemente de si padecen diabetes o no, mediante un enfoque inclusivo en alfabetización digital en salud. El programa promueve la equidad, reconociendo la diversidad de experiencias, identidades y contextos socioculturales de los participantes, y se diseña para ser accesible, participativo y adaptable a entornos educativos formales o informales, como escuelas, centros comunitarios o plataformas en línea. Esta propuesta no solo responde a los desafíos identificados, sino que debe empoderar a los y las adolescentes melillenses como agentes activos en su salud digital, contribuyendo a una sociedad más informada y resiliente.

La propuesta educativa se fundamenta en los resultados encontrado en esta investigación, que destacan cómo la desinformación se propaga más rápidamente en formatos breves y sensacionalistas, generando mayor engagement. Al dirigirse tanto a adolescentes con diabetes, quienes se enfrentan a riesgos directos asociados a la misma, como a aquellos/as que no sufren esta enfermedad, se fomenta una comunidad informada y solidaria. El enfoque inclusivo debe integrar, por tanto, las perspec-

tivas de género, etnia y condición socioeconómica para asegurar que todas las personas jóvenes se sientan representadas y capaces de participar.

El objetivo general de la propuesta es desarrollar competencias en alfabetización digital en salud entre adolescentes para identificar, evaluar y responder a la desinformación sobre diabetes en redes sociales, promoviendo un uso responsable de la tecnología que contribuya a su bienestar físico, mental y social. El programa se dirige a adolescentes de 13 a 18 años, con o sin diagnóstico de diabetes, en grupos mixtos para promover la inclusión y el intercambio de perspectivas. Se estima una duración de 8 semanas, con sesiones semanales de 90 minutos. El contenido se organiza en módulos temáticos, inspirados en los resultados del meta-análisis (por ejemplo, mayor desinformación en TikTok por formatos cortos). Cada módulo integra teoría, práctica y reflexión, utilizando recursos digitales accesibles y ejemplos reales que se encuentran en las redes sociales virtuales, así como un análisis temático de contenidos falsos.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alshamrani, O. M., Alsudairy, N. M., & Alsudairy, S. M. (2025). The Role of Social Media in Enhancing Diabetes Knowledge and Health Behaviors: A Cross-Sectional Study. *Cureus*, 17(7), e87608. <https://doi.org/10.7759/cureus.87608>
- Ambrosini, F., Truzoli, R., Vismara, M., Vitella, D., & Biolcati, R. (2022). The effect of cyberchondria on anxiety, depression and quality of life during COVID-19: the mediational role of obsessive-compulsive symptoms and Internet addiction. *Heliyon*, 8(5). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09437>
- Anguyo, M., Masete, J., Akia, M., & Drasiku, H. (2023). The Impact of Social Media on Adolescent Mental Health. In *IntechOpen eBooks*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.1003060>
- Armstrong, S., Osuch, E., Wammes, M., Chevalier, O., Kieffer, S., Meddaoui, M., & Rice, L. (2025). Self-diagnosis in the age of social media: A pilot study of youth entering mental health treatment for mood and anxiety disorders. *Acta Psychologica*, 256, 105015. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105015>
- Bahadir, O., & Dündar, C. (2024). The impact of online health information source preference on intolerance to uncertainty and cyberchondria in a youthful generation. *Indian Journal of Psychiatry*, 66(4), 360. https://doi.org/10.4103/indianjpsychiatry.indianjpsychiatry_715_23
- Blackwell, C. K., Mansolf, M., Rose, T., Pila, S., Cella, D., Cohen, A., Leve, L. D., McGrath, M., Neiderhiser, J. M., Urquhart, A., & Ganiban, J. M. (2025). Adolescent Social Media Use and Mental Health in the Environmental Influences on Child Health Outcomes Study. *Journal of Adolescent Health*, 76(4), 647-656. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2024.12.003>
- Bozzola, E., Spina, G., Agostiniani, R., Barni, S., Russo, R., Scarpato, E., Mauro, A. D., Stefano, A. V. D., Caruso, C., Corsello, G., & Staiano, A. (2022). The Use of Social Media in Children and Adolescents: Scoping Review on the Potential Risks. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(16), 9960. <https://doi.org/10.3390/ijerph19169960>
- Brady, W. J., Jackson, J. C., Lindström, B., & Crockett, M. J. (2023). Algorithm-mediated social learning in online social networks. *Trends in Cognitive Sciences*, 27(10), 947. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2023.06.008>
- Chalmers, K., Smith, M. J., Moreno, M. A., & Malik, F. (2020). "It Got Likes, But I Don't Think People Understood": A Qualitative Study of Adolescent Experiences Discussing Type 1 Diabetes on Social Media. *Journal of Diabetes Science and Technology*, 16(4), 858. <https://doi.org/10.1177/1932296820965588>
- Conte, G., Iorio, G. D., Esposito, D., Romano, S., Panvino, F., Maggi, S., Altomonte, B., Casini, M. P., Ferrara, M., & Terrinoni, A. (2024). Scrolling through adolescence: a systematic review of the impact of

- TikTok on adolescent mental health. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 34, 1511–1527. <https://doi.org/10.1007/s00787-024-02581-w>
- Fratricelli, L., Smentek, C., Tardivo, D., Masson, J., Clément, C., Roy, S., Dussart, C., Bourgeois, D., & Carrouel, F. (2021). Characterizing the Content Related to Oral Health Education on TikTok. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(24), 13260. <https://doi.org/10.3390/ijerph182413260>
- Gabarrón, E., Larbi, D., Dorronzoro, E., Hasvold, P., Wynn, R., & Årsand, E. (2020). Factors Engaging Users of Diabetes Social Media Channels on Facebook, Twitter, and Instagram: Observational Study. *Journal of Medical Internet Research*, 22(9). <https://doi.org/10.2196/21204>
- Gilmore, R., Beezhold, J., Selwyn, V., Howard, R., Bartolome, I., & Henderson, N. (2022). Is TikTok increasing the number of self-diagnoses of ADHD in young people? *European Psychiatry*, 65. <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2022.1463>
- Greškovičová, K., Masaryk, R., Synak, N., & Čavoјová, V. (2022). Superlatives, clickbaits, appeals to authority, poor grammar, or boldface: Is editorial style related to the credibility of online health messages? *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.940903>
- Gupta, C., Jogdand, S., & Kumar, M. (2022). Reviewing the Impact of Social Media on the Mental Health of Adolescents and Young Adults. *Cureus*, 14(10): e30143. <https://doi.org/10.7759/cureus.30143>
- Indreswari, H., 'Aliyah, S. M., 'Ilmi, A. M., & Bariyyah, K. (2023). Psychological Impact Analysis on Adolescents with Cyberchondria: a Literature Review. *Psychocentrum Review*, 4(3), 367. <https://doi.org/10.26539/pcr.431814>
- Jia, C., & Li, P. (2024). Generation Z's Health Information Avoidance Behavior: Insights From Focus Group Discussions. *Journal of Medical Internet Research*, 26. <https://doi.org/10.2196/54107>
- Keen, F., Bhukya, B., & Evans, L. M. (2024). Social Media in the Management of Obesity and Diabetes: An Underutilised Population Educational Tool. *Diabetes therapy: research, treatment and education of diabetes and related disorders*, 15(6), 1255–1260. <https://doi.org/10.1007/s13300-024-01597-4>
- Kirkpatrick, C. E., & Lawrie, L. L. (2024). TikTok as a Source of Health Information and Misinformation for Young Women in the United States: Survey Study. *JMIR infodemiology*, 4, e54663. <https://doi.org/10.2196/54663>
- Kong, W., Song, S., Zhao, Y. C., Zhu, Q., & Sha, L. (2021). TikTok as a Health Information Source: Assessment of the Quality of Information in Diabetes-Related Videos. *Journal of medical Internet research*, 23(9), e30409. <https://doi.org/10.2196/30409>
- Lahti, H., Kokkonen, M., Hietajärvi, L., Lyyra, N., & Paakkari, L. (2024). Social media threats and health among adolescents: evidence from the health behaviour in school-aged children study. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s13034-024-00754-8>
- Lao, Y., Hirvonen, N., & Larsson, S. (2025). AI and authenticity: Young people's practices of information credibility assessment of AI-generated video content. *Journal of Information Science*. <https://doi.org/10.1177/01655515251330605>
- Lissens, M., Harff, D., & Schmuck, D. (2025). Responses to (Un)healthy advice: Processing and acceptance of health content creators' nutrition misinformation by youth. *Appetite*, 206, 107812. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2024.107812>
- Mahajan, J., Zhu, A., Aftab, O. M., Henry, R. K., Agi, N. Y. B., & Bhagat, N. (2023). Educational quality and content of YouTube videos on diabetic macular edema. *International ophthalmology*, 43(4), 1093–1102. <https://doi.org/10.1007/s10792-022-02504-1>
- Malik, F., Lind, C., Duncan, S., Mitrovich, C., Pascual, M., & Yi-Frazier, J. P. (2021). Augmenting Traditional Support Groups for Adolescents With Type 1 Diabetes Using Instagram: Mixed Methods Feasibility Study. *JMIR Diabetes*, 6(4). <https://doi.org/10.2196/21405>

- Milton, A., Ajmani, L., DeVito, M. A., & Chancellor, S. (2023). "I See Me Here": Mental Health Content, Community, and Algorithmic Curation on TikTok. *CHI '23: Proceedings of the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. <https://doi.org/10.1145/3544548.3581489>
- Monteith, S., Glenn, T., Geddes, J., Whybrow, P. C., Achtyes, E. D., & Bauer, M. (2024). Implications of On-line Self-Diagnosis in Psychiatry. *Pharmacopsychiatry*, *57*(2), 45. <https://doi.org/10.1055/a-2268-5441>
- Morales, G. P., Salazar, A., & Puche, D. (2025). From deliberation to acclamation: how did Twitter's algorithms foster polarized communities and undermine democracy in the 2020 US presidential election. *Frontiers in Political Science*, *6*. <https://doi.org/10.3389/fpos.2024.1493883>
- Mougharbel, F., Chaput, J., Sampasa-Kanyinga, H., Hamilton, H. A., Colman, I., Leatherdale, S. T., & Goldfield, G. S. (2023). Heavy social media use and psychological distress among adolescents: the moderating role of sex, age, and parental support. *Frontiers in Public Health*, *11*. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1190390>
- Mylavarapu, M., Maheta, D., Clarke, S., Parmar, K., Mohammed, M., & Vuyyuru, C. S. (2023). Diabetes Mellitus on YouTube: A Cross-Sectional Observational Study to Assess the Quality and Reliability of Videos. *Cureus*, *15*(8), e43704. <https://doi.org/10.7759/cureus.43704>
- Núñez-Baila, M.-Á., Aragón, A. G., & González-López, J. R. (2021). Social Support and Peer Group Integration of Adolescents with Diabetes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(4), 2064. <https://doi.org/10.3390/ijerph18042064>
- Pratueangpong, T., Buathong, N., & Sornsenee, P. (2025). Prevalence of Common Diabetes Mellitus Misinformation Exposure, Cognitive Attitude, and Intention to Share Information Among Patients in a Primary Care Unit. *Healthcare*, *13*(14), 1762. <https://doi.org/10.3390/healthcare13141762>
- Propfe, L. E., & Seifert, R. (2025). Misrepresentation of semaglutide in social media. *Naunyn-Schmiedeberg's archives of pharmacology*. <https://doi.org/10.1007/s00210-025-04403-5>
- Quezada-Ramírez, S. I., López-Mora, Y. A., Martínez-Hernández, J. P., & Gómez-Almaguer, D. (2025). Sweet infodemic: assessing the quality and reliability of type 2 diabetes information on Instagram. *Medicina Universitaria*, *27*(1). <https://doi.org/10.24875/rmu.24000045>
- Quintas-Froufe, N., González-Neira, A., & Fiaño-Salinas, C. (2024). Corporate policies to protect against disinformation for young audiences: the case of TikTok. *Frontiers in Communication*, *9*. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2024.1410100>
- Rask, C. U., Duholm, C. S., Poulsen, C. M., Rimvall, M. K., & Wright, K. D. (2023). Annual Research Review: Health anxiety in children and adolescents—developmental aspects and cross-generational influences. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *65*(4), 413. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13912>
- Selnes, F. N. (2024). Adolescents' experiences and (re)action towards fake news on social media: perspectives from Norway. *Humanities and Social Sciences Communications*, *11*(1). <https://doi.org/10.1057/s41599-024-04237-1>
- Sobowale, K., Hilliard, H., Ignaszewski, M. J., & Chokroverty, L. (2020). Real-Time Communication: Creating a Path to COVID-19 Public Health Activism in Adolescents Using Social Media. *Journal of Medical Internet Research*, *22*(12). <https://doi.org/10.2196/21886>
- Solyst, J., Peng, C., Deng, W. H., Pratapa, P., Ogan, A., Hammer, J., Hong, J., & Eslami, M. (2025). Investigating Youth AI Auditing. *FACt '25: Proceedings of the 2025 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 2098. <https://doi.org/10.1145/3715275.3732142>
- Soto-Chávez, MJ, Díaz-Brochero, C, Gómez-Medina, AM, Henao, DC y Muñoz, OM. (2025). Evaluating the quality of Spanish-language information for patients with type 2 diabetes on YouTube and Facebook. *Health Informatics Journal*, *31*(1). <https://doi.org/10.1177/14604582251315592>

- Taba, M., Allen, T. B., Caldwell, P., Skinner, S. R., Kang, M., McCaffery, K., & Scott, K. M. (2022). Adolescents' self-efficacy and digital health literacy: a cross-sectional mixed methods study. *BMC Public Health*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13599-7>
- Tafesse, W., Aguilar, M., SAYED, S. A. F. E., & Tariq, U. (2024). Digital Overload, Coping Mechanisms, and Student Engagement: An Empirical Investigation Based on the S-O-R Framework. *SAGE Open*, 14(1). <https://doi.org/10.1177/21582440241236087>
- Tamboer, S. L., Vlaanderen, A., Bevelander, K. E., & Kleemans, M. (2023). Do You Know What Fake News Is? An Exploration of and Intervention to Increase Youth's Fake News Literacy. *Youth & Society*, 56(4), 774. <https://doi.org/10.1177/0044118x231205930>
- Taraban, L., Wasserman, R. M., Cao, V. T., Eshtehardi, S. S., Anderson, B. J., Thompson, D., Marrero, D. G., & Hilliard, M. E. (2022). Diabetes-Related Worries and Coping Among Youth and Young Adults With Type 1 Diabetes. *Journal of Pediatric Psychology*, 47(10), 1145. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsac055>
- Üzüm, Ö., Ince, G., Eliaçık, K., Kanık, A., Elmalı, F., & Helvacı, M. (2023). Investigating the Potential Connection Between Cyberchondria and Vaccine Hesitancy in High School Students. *Cureus*, 15(1): e34218. <https://doi.org/10.7759/cureus.34218>
- Vasistha, S., Kanchibhatla, A., Blanchette, J. E., Rieke, J., & Hughes, A. S. (2024). The Sugar-Coated Truth: The Quality of Diabetes Health Information on TikTok. *Clinical diabetes: a publication of the American Diabetes Association*, 43(1), 53–58. <https://doi.org/10.2337/cd24-0042>
- Virós-Martín, C., Blasco, M. M., & Morales, M. J. (2024). Can't stop scrolling! Adolescents' patterns of TikTok use and digital well-being self-perception. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1). <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03984-5>
- Wang, C. (2020). Fake News and Related Concepts: Definitions and Recent Research Development. *Contemporary Management Research*, 16(3), 145. <https://doi.org/10.7903/cmr.20677>
- Wiedicke, A., Reifegerste, D., Temmann, L. J., & Scherr, S. (2022). Verbal and Visual Framing of Responsibility for Type 1 Diabetes by Patient Influencers on Instagram. *Social Media + Society*, 8(4). <https://doi.org/10.1177/20563051221136114>
- Yoon, D. Y., Gil, S., Trumbull, J., & Lim, S. (2024). TikTok and the Prevalence of Self-Diagnoses and Psychological Disorders Among Teen Users. *Journal of Student Research*, 13(1). <https://doi.org/10.47611/jsrhs.v13i1.6317>
- Zeng, M., Grgurevic, J., Diyab, R., & Roy, R. (2025). #WhatIEatinaDay: The Quality, Accuracy, and Engagement of Nutrition Content on TikTok. *Nutrients*, 17(5), 781. <https://doi.org/10.3390/nu17050781>
- Zhang, B., Kalampakorn, S., Powwattana, A., Sillabutra, J., & Liu, G. (2024). Oral Diabetes Medication Videos on Douyin: Analysis of Information Quality and User Comment Attitudes. *JMIR formative research*, 8, e57720. <https://doi.org/10.2196/57720>
- Zhang, J., Zheng, Z., Wang, Y., & Zhu, Y. (2020). A study on users' preference towards diabetes-related video clips on YouTube. *BMC medical informatics and decision making*, 20(1), 43. <https://doi.org/10.1186/s12911-020-1035-1>

PLE-TIC Y COMPETENCIA DIGITAL EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO

MARÍA DEL CARMEN OLMOS GÓMEZ

Universidad de Granada

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el uso y manejo del ordenador es tan esencial para aprender en la escuela como tener el resto de materiales físicos (Guernsey , Ishmael, Prescott, 2020). Es una realidad que los procesos de enseñanza-aprendizaje se van adaptando a sus contextos docentes, dado el fundamental avance de los medios tecnológicos y los entornos virtuales, en los que se desenvuelve la población, especialmente la de edad escolar. Es por ello que uno de nuestros objetivos principales, debería ser en todo momento la creación de entornos virtuales que favorecen y promueven la interacción social, ya que presentan un esquema de aprendizaje colaborativo entre los docentes y los estudiante (Avello y Duart, 2016), a través de grupos virtuales, puedan desarrollar la construcción de los conocimientos de forma compartida mediante la interacción telemática (Peyravi et al., 2020), y el fomento del desarrollo de proceso enseñanza-aprendizaje.

En este sentido, los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE) pueden entenderse como la orquestación que hace cada estudiante de herramientas, recursos y redes para integrar aprendizajes formales e informales y sostener la autorregulación (metas, estrategias y autorreflexión). La literatura ha mostrado que los social media facilitan esta conexión y potencian la autorregulación cuando el diseño didáctico lo promueve (Dabbagh & Kitsantas, 2012).

Por otro lado, hay que resaltar la importancia del desarrollo profesional para el uso y manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) por parte de los docentes, ya que la clave de la eficacia de estos entornos adaptativos estará, no en asociar el ambiente virtual como un entorno de aprendizaje, sino en crear unas herramientas diseñadas por el profesorado para guiar y ayudar al alumnado a caminar hacia las metas deseadas, posibilitando creatividad en ambas direcciones (Salmerón et al., 2010; Rolla, 2020).

Para fomentar este avance tecnológico se debe potenciar deade las administraciones la inversión en infraestructura, y equipos y programas de capacitación, diseñados para elevar los niveles de habilidades y fomentar actitudes positivas entre los docentes hacia las TIC (Galanouli et al., 2004).

La brecha digital es un problema a tener en cuenta y el riesgo más grande es que “te conviertas en una cabeza parlante” que los alumnado ignora (Goldschmidt, 2020; Rolla, 2020).

Esto puede ocasionar que algunos docentes pueden haber experimentado miedo y temor al transferir sus clases on-line, aunque a raíz de la pandemia mundial del 2019, la adaptación fue rá-

pida y vertiginosa en un corto periodo de tiempo, lo que planteó la necesidad de abandonar la concepción de la competencia digital en relación a los diferentes contextos en los que se desarrollan las aplicaciones tecnológicas (Lund et al., 2014; Ketil, 2019).

Ser un docente profesional competente digitalmente, no es solo cuestión de ser capaz de adaptarse a las TIC o interiorizarlas, sino de tener la capacidad de traducir las tecnologías de un ámbito a otro, introduciendo así la concepción de contexto adaptativo y desarrollando nuevas herramientas docentes que potencien el crecimiento personal y profesional del mismo en pro del alumnado. Por ello, los educadores ya están realizando materiales orientados a la enseñanza virtual. Muchos utilizan sistemas de gestión del aprendizaje e infraestructura de comunicación como Google Classroom, meet, zoom y o otros, para mantenerse en contacto, como las clases sincrónicas y aplicaciones de aprendizaje (Reyes et al., 2012).

El potencial pedagógico de los PLE se entiende mejor si se asocia a tres ideas transversales: 1) Agencia del aprendiz mediante selección y combinación de herramientas y recursos en función de metas personales y curriculares; 2) Conectividad y participación a través de la interacción en comunidades, curación de contenidos y construcción social del conocimiento y 3) Autorregulación con la planificación, monitoreo y evaluación del propio aprendizaje, facilitadas por trazas y analíticas de aprendizaje.

La literatura sobre TIC en educación converge en la necesidad de alinear el uso tecnológico con objetivos pedagógicos y competencias clave, tanto en el alumnado como en el profesorado. Los marcos DigCompEdu (UE) y ICT-CFT (UNESCO) establecen descriptores que permiten estructurar la formación y la evaluación de la competencia digital docente, elemento clave para diseñar experiencias PLE significativas. Asimismo, el marco normativo español (LOMLOE, Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación) refuerza la competencia digital y la reducción de brechas como prioridades del sistema.

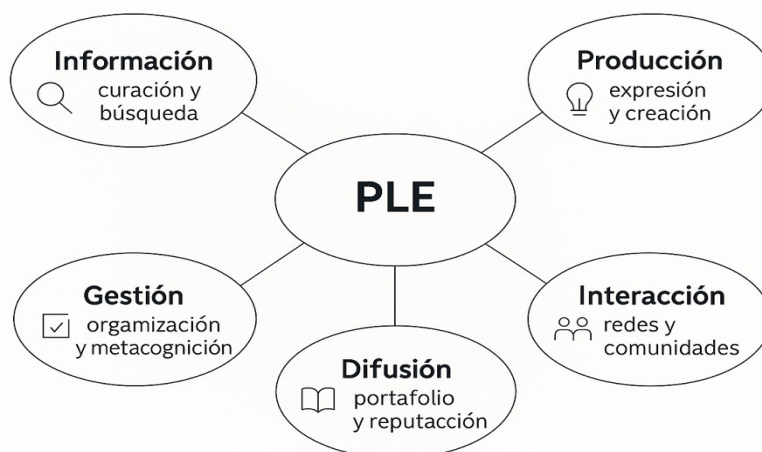
1.1. Definición y evolución del concepto PLE

En sus inicios, G. Attwell (2007) puso en circulación el término PLE como configuración personal de herramientas, servicios y conexiones diseñada por el propio aprendiz para gestionar objetivos, contenidos y relaciones. Por su parte, Dabbagh y Kitsantas (2012) conceptualizaron el PLE como puente entre aprendizaje formal e informal, con un papel central de los social media para favorecer la autorregulación (establecimiento de metas, estrategias, autorreflexión).

En el ámbito hispanohablante, Castañeda y Adell (2013) sistematizaron el concepto destacando componentes (lectura/consumo, reflexión/producción, relación/colaboración) y su articulación pedagógica. Trabajos posteriores enfatizan que los PLE no son solo un conjunto de herramientas, sino una ecología personal de prácticas, identidades digitales y comunidades de aprendizaje (Véase Figura 1).

Figura 1.
Componentes funcionales de un PLE

Esquema 1. Componentes funcionales de un PLE



Nota: el diseño instruccional puede activar distintas combinaciones según la tarea: indagación guiada, ABP, aprendizaje servicio, flipped classroom, etc. Fuente. Elaboración propia

1.2. TIC y competencia digital en educación

Los marcos internacionales ofrecen lenguajes comunes para describir y evaluar la competencia digital educativa. Por un lado, DigCompEdu (UE) establece 6 áreas, 22 competencias, con progresiones desde A1 hasta C2 para el desarrollo profesional del docente. UNESCO ICT Competency Framework for Teachers (ICTCFT) considera 6 dimensiones, 18 competencias con niveles de conocimiento, profundización y creación. A su vez, DigComp 2.2 (ciudadanía) refuerza contenidos transversales (datos, comunicación, creación, seguridad, resolución de problemas) útiles para operacionalizar resultados de aprendizaje del alumnado.

Tabla 1.
Correspondencias funcionales entre marcos de competencia digital

Foco	DigCompEdu (docente)	UNESCO ICTCFT (docente)	DigComp 2.2 (ciudadanía)
Planificación didáctica	Comp. 1.1-1.3 (Recursos, Pedagogía, Evaluación)	Curriculum & Assessment; Pedagogy	Contenidos 1-2 (Información y datos; Comunicación)
Implementación	Comp. 2.1-2.6 (Enseñanza, Inclusión, Colaboración, etc.)	Organisation & Administration; Pedagogy	3-4 (Creación de contenidos; Seguridad)
Evaluación	Comp. 3.x (Evidencias y analítica)	Assessment	5 (Resolución de problemas)
Desarrollo profesional	Comp. 5-6 (Empoderamiento y desarrollo)	Professional Learning	Transversal

Fuente. Elaboración propia

En lo relativo a la aplicación, un diseño PLE centrado debería mapear objetivos, actividades y evidencias a estos descriptores para garantizar coherencia entre tecnología, pedagogía y evaluación.

Asimismo, un PLE bien articulado fomenta la autorregulación (planificación, monitorización, evaluación) y el aprendizaje permanente, integrando aprendizajes no formales e informales (comunidades, recursos abiertos, microcredenciales). La interoperabilidad de evidencias (portafolios, insignias) y la alfabetización de datos (gestión de privacidad, analíticas) son dimensiones emergentes.

De otra parte, el despliegue de PLE y TIC debe atender a brechas (acceso, uso significativo, apoyo), accesibilidad universal (diseño para todos) y protección de datos (RGPD, LOPDGDD). En formación inicial docente, estas cuestiones se traducen en criterios de diseño (accesibilidad, privacidad por defecto), políticas de uso (consentimiento informado) y evaluación ética.

En la actualidad, nos desarrollamos en un contexto donde el acceso a Internet es una necesidad fundamental. Por ello, el uso y manejo del ordenador es tan esencial para aprender en la escuela como tener el resto de materiales físicos (Guernsey et al., 2020). Es una realidad que los procesos de enseñanza-aprendizaje se van adaptando a sus contextos docentes, dado el fundamental avance de los medios tecnológicos y los entornos virtuales, en los que se desenvuelve la población, especialmente la de edad escolar. Es por ello que uno de nuestros objetivos principales, debería ser en todo momento la creación de entornos virtuales que favorecen y promueven la interacción social, ya que presentan un esquema de aprendizaje colaborativo entre los docentes y los estudiante (Avello y Duart, 2016), a través de grupos virtuales, puedan desarrollar la construcción de los conocimientos de forma compartida mediante la interacción telemática (Peyravi et al., 2020), y el fomento del desarrollo de proceso enseñanza-aprendizaje.

Por otro lado, hay que resaltar la importancia del desarrollo profesional para el uso y manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) por parte de los docentes, ya que la clave de la eficacia de estos entornos adaptativos estará, no en asociar el ambiente virtual como un entorno de aprendizaje, sino en crear unas herramientas diseñadas por el profesorado para guiar y ayudar al alumnado a caminar hacia las metas deseadas, posibilitando creatividad en ambas direcciones (Salmerón et al., 2010; Rolla, 2020).

Para fomentar este avance tecnológico se debe potenciar de las administraciones la inversión en infraestructura, y equipos y programas de capacitación, diseñados para elevar los niveles de habilidades y fomentar actitudes positivas entre los docentes hacia las TIC (Según Galanouli, Murphy y Gardner).

La brecha digital es un problema a tener en cuenta y el riesgo más grande es que “te conviertas en una cabeza parlante” que los alumnado ignora (Goldschmidt, 2020; Rolla, 2020).

Esto puede ocasionar que algunos docentes pueden haber experimentado miedo y temor al transferir sus clases on-line, aunque a raíz de la pandemia mundial del 2019, la adaptación fue rápida y vertiginosa en un corto periodo de tiempo, lo que planteó la necesidad de abandonar la concepción de la competencia digital en relación a los diferentes contextos en los que se desarrollan las aplicaciones tecnológicas (Lund, Furberg, Bakken y Engelién, 2014; Ketil, 2019).

Ser un docente profesional competente digitalmente, no es solo cuestión de ser capaz de adaptarse a las TIC o interiorizarlas, sino de tener la capacidad de traducir las tecnologías de un ámbito a otro, introduciendo así la concepción de contexto adaptativo y desarrollando nuevas herramientas docentes que potencien el crecimiento personal y profesional del mismo en pro del alumnado. Por ello, los educadores ya están realizando materiales orientados a la enseñanza virtual. Muchos utilizan sistemas de gestión del aprendizaje e infraestructura de comunicación como Google Classroom, meet, zoom y o otros, para mantenerse en contacto, como las clases sincrónicas y aplicaciones de aprendizaje (Reyes et al., 2012).

1.3. Objetivos de la investigación

En función de lo descrito previamente, el objetivo principal de este trabajo es analizar la percepción que una muestra de estudiantes del último curso de maestro de educación primaria presenta sobre los entornos personales de aprendizaje en base a las TIC.

2. METODOLOGÍA Y/O INSTRUMENTOS UTILIZADOS

Estudio cuantitativo no experimental, transversal, de validación de instrumento y análisis de estructura mediante Análisis Factorial Exploratorio (AFE) y, cuando procede, Análisis Factorial Confirmatorio (AFC).

2.1. Muestra y/o Participantes

Los participantes, pertenecientes a la Universidad de Granada, Andalucía, España, fueron seleccionados mediante muestreo aleatorio. En total, N=232 estudiantes participaron en el presente estudio. La muestra completa se seleccionó mediante muestreo no probabilístico (conveniencia), con el cuestionario administrado a aquellos que indicaron su deseo de participar, mediante autorización expresa de consentimiento, matriculados en los grados de Maestro en Educación Primaria de la Universidad de Granada en sus 4 sedes, lo que incluyó los centros del norte de África de Ceuta y Melilla. En cuanto a la edad de los encuestados, la media fue de 21,02 años, con edades que oscilaban entre los 19 y los 26 años en el caso de los estudiantes. En cuanto al género, el 62% eran chicas y el 38% chicos.

Cada estudiante participante en el presente estudio, recibió el cuestionario, que se realizó basado en los cuestionarios de Olmos, (2020), Olmedo y Expósito (2017) y Martínez et al. (2019). El diseño de la herramienta se ajusta a las principales pautas teóricas para la construcción de pruebas (Elosua y Zumbo, 2008).

Los participantes cumplieron un Cuestionario de Entornos Personales de Aprendizaje y TIC (Olmos, 2020), en formato papel, previamente validado y con un coeficiente alfa de Cronbach de la muestra seleccionada de 0,948. El instrumento se administró en instituciones públicas, de educación.

La participación fue voluntaria y anónima, con consentimiento informado. El tratamiento de datos se ajustó al Reglamento (UE) 2016/679 (RGPD) y a la Ley Orgánica 3/2018, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (LOPDGDD). Los datos se seudonimizan y se almacenaron en repositorios institucionales con acceso restringido.

2.2. Instrumento

El cuestionario final lo conforman 15 preguntas divididas entre cuatro dimensiones (factores). El instrumento se dividió en dos partes. En la primera parte se solicitó a los participantes que proporcionaran su información personal, incluyendo pertinencia y grupos de referencia, sexo, años y el consentimiento informado previa explicación del uso de datos de la herramienta. La segunda parte incluyó preguntas sobre la frecuencia con la cual las opiniones de los participantes se manifestaron con respecto a los elementos expresados con una escala tipo Likert de 1 a 4, de “Totalmente en desacuerdo” a “Totalmente de acuerdo”.

Se informó al profesorado y al alumnado de que la investigación era anónima y voluntaria, así como de los objetivos de la misma. El cuestionario se administró en formato Google Form y con una duración de 10 minutos, previamente se establecieron las canalizaciones de permisos pertinentes y se aplicaron los protocolos de la Declaración de Helsinki en 1975 y su actualización en Brasil en 2013.

3. RESULTADOS

De forma complementaria, se comprueba la adecuación muestral mediante KMO y la prueba de esfericidad de Bartlett, y se reportan cargas y comunalidades por ítem para facilitar la interpretación de la solución sin modificar los resultados ya obtenidos.

Una vez recogidos los datos, se aplicó un estudio factorial exploratorio para comprobar las dimensiones del mismo, utilizando el programa SPSS V25.0. En la Tabla 1 se explicitan los resultados obtenidos:

Tabla 1
Matriz de Factores del análisis Exploratorios de PLE y TIC.

	Componente				Com*
	1	2	3	4	
1. Utilizo la herramienta de apoyo a la tutoría en aras de un alto rendimiento como profesor.	.099	.266	.558	.629	.788
2. Cuando he encontrado un montón de información puedo acceder y organizarla en base a mis principales retos	.424	.027	.284	.718	.777
3. Soy capaz de debe pensar en herramientas que nos permitan actuar con eficacia en mi aprendizaje y desarrollo profesional.	.281	.228	.384	.734	.817
4. Generalmente planifico mi trabajo docente para para alcanzar los resultados esperados.	.253	.296	.536	.517	.706
5. Soy capaz de gestionar mi tiempo libre de manera que utilizo las herramientas de mi Entorno Personal de Aprendizaje (PLE).	.157	.224	.801	.269	.789
6. Cuando me enfrento a un problema, evalúo su importancia, analizo sus causas y dedico tiempo y esfuerzo a resolverlo, por lo que utilizo mi PLE para solucionarlo.	.510	.281	.555	.357	.774
7. Utilicé mis herramientas de PLE para interactuar con otras personas con fines académicos	.136	.857	.354	.078	.884
8. Utilicé mis herramientas de PLE para interactuar con otras personas con fines sociales	.233	.903	.162	.174	.927
9. Utilizando la información obtenida, he construido, a través de mis herramientas PLE	.179	.908	.214	.199	.942
10. En la WEB, he visto y oído temas que me ha ayudado como profesor en la formación (prácticas).	.237	.223	.715	.194	.654
11. Mi PLE para mejorar las actitudes para el autoempleo y Me ayuda en mi actividad docente y en mi día a día.	.398	.382	.554	.310	.707

12. Soy capaz de concretar lo que quiero conseguir y a dónde quiero llegar en función de mis objetivos	.871	.029	.364	.008	.891
13. Tengo plena confianza en el futuro, a corto y largo plazo, he aprendido a organizarme mejor y a situaciones especiales	.821	.268	.176	.316	.877
14. Cuando tengo un problema tengo que aprender a resolverlo, y debo aprender de esa experiencia.	.778	.309	.171	.411	.899
15. Los nuevos proyectos que me motivan mucho, sin que nadie me ponga condiciones, me veo como alguien que puede hacerlo.	.695	.295	.073	.535	.863

Nota. Método de extracción. Análisis de componentes principales. Matriz rotada. La rotación ha convergido en 9 iteraciones. Com*. Comunalidades

La estructura de cuatro dimensiones es alineable con marcos internacionales de competencia digital docente, como DigCompEdu y el marco UNESCO ICT-CFT, lo que facilita trasladar los hallazgos a criterios de diseño y evaluación en la formación inicial del profesorado.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Se aplicó un análisis factorial exploratorio (AFE) para examinar la validez de constructo de los instrumentos. Se calculó el índice Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) con un resultado más que óptimo de 0.886. Usando la prueba de esfericidad, nos aseguramos de que el nivel de significación fuera adecuado obteniendo un valor de 0.000. lo que nos permitió proceder con el análisis factorial. Finalmente. de la tabla de varianza para la matriz componente rotada. Pudimos obtener los resultados de varianza para todas las variables analizadas. Los resultados del análisis descrito anteriormente identificaron la existencia de cuatro factores que explican el 81.96% de la varianza total.

Los resultados muestran (ver Tabla 1) que los valores medios entre las cuatro dimensiones poseen valores óptimos de entre 0. 654 y 0.942.

En este estudio hemos realizado un análisis sobre las percepciones y opiniones del alumnado en función de los entornos personales de aprendizaje y las TIC, centrándonos en características concretas vinculadas con los procesos de enseñanza, siendo un docente profesional competente digitalmente, con la capacidad las tecnologías en avance con los tiempos en los que se desarrollan (Ketil, 2019).

La literatura abala que todos estos indicadores son necesarios para el estudio del aprendizaje y TIC que la inversión en calidad educativa es inversión en futuro (Olmos et al. 2020) y que el tener un mayor conocimiento en las TIC de nuestra formación superior ayuda a evolucionar propuestas futuras de expansión y mejora.

Como limitación del estudio, se plantea el ampliar la muestra a otras zonas de España e incluso Europa y el desarrollo de entrevistas con entrevistados de importancia relevante en el contexto de la educación. Además, dado que los ítems son ordinales tipo Likert, en futuras réplicas se recomienda estimar matrices policóricas y coeficientes de fiabilidad adecuados a esta naturaleza (véase Elosua & Zumbo, 2008).

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Avello, R., y Duart, J. M. (2016). Nuevas tendencias de aprendizaje colaborativo en e-learning: Claves para su implementación efectiva. *Estudios pedagógicos (Valdivia)* 42(1), 271–282. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052016000100017>
- Attwell, G. (2007). Personal Learning Environments: the future of eLearning? *eLearning Papers*, 2(1).
- Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2012). Personal learning environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 3–8. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2011.06.002>
- Elosua, P. y Zumbo, B. (2008). Reliability coefficients for ordinal response scales. *Psicothema*, 20, 896–901.
- Galanouli, D.; Murphy, C., & Gardner, J. (2004). Teachers' perceptions of the effectiveness of ICT-competence training. *Computer* 43(1-2), 63-79. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2003.12.005>
- Goldschmidt K. (2020). The COVID-19 pandemic: Technology use to support the wellbeing of children. *J of Pediatr. Nurs.* 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2020.04.013>
- Guernsey L., Ishmael, K., & Prescott, S. (2020). *Online Learning in the Wake of COVID-19. Tips and Resources for PreK-12 with Equity in Mind.* <https://www.newamerica.org/education-policy/edcentral/online-learning-wake-covid-19/>
- Ketil, B. (2019). Comprendiendo los aspectos culturales y sociales de las competencias digitales docentes. *Comunicar*, 27(61), 9–19. <https://doi.org/10.3916/C61-2019-01>
- Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (LOPDGDD).
- Lund, A., Furberg, A., Bakken, J., & Engliem, K. L. (2014). What does professional digital competence mean in teacher education? *Nordic J of Digital Literacy*, 9(4), 280–298.
- Martínez, A.; Olmos, M.C.; Tomé, M.; Olmedo, E.M. (2019). Analysis of Psychometric Properties and Validation of the Personal Learning Environments Questionnaire (PLE) and Social Integration of Unaccompanied Foreign Minors (MENA). *Sustainability*, 11, 2903. <https://doi.org/10.3390/su111102903>
- Olmedo, E. M., & Expósito, J. (2017). Entornos Personales de Aprendizaje en los Jóvenes de las Smart Cities Actuales y Futuras. *Rev. Iberoamer-Icana Sist Cibern. Inform*, 14, 1-5.
- Olmos-Gómez, M.d.C. (2020). Sex and Careers of University Students in Educational Practices as Factors of Individual Differences in Learning Environment and Psychological Factors during COVID-19. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 17, 5036. <https://doi.org/10.3390/ijerph17145036>
- Peyravi, M., Ahmadi Marzaleh, M., Shamspour, N., & Soltani, A. (2020). Public Education and Electronic Awareness of the New Coronavirus (COVID-19): Experiences From Iran. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 1-2. <https://doi.org/10.1017/dmp.2020.94>
- Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu* (EUR 28775 EN). Publications Office of the European Union.
- Reyes, M. R., Brackett, M. A., Rivers, S. E., White, M., & Salovey, P. (2012). Classroom Emotional Climate, Student Engagement, and Academic Achievement. *J. Educ. Psychol*, 104, 700–712. <https://doi.org/10.1037/a0027268>
- Rolla, L. (2020). Into the digital classroom. *Nature*, 580, 295.
- Salmerón, H., Fernández, S., y Gutiérrez, C. (2010). Metodologías que optimizan la comunicación en entornos de aprendizaje virtual. *Comunicar: Revista Cien. Iberoam. Comun. Educ.* (34), 163–171. <https://doi.org/10.3916/c34-2010-03-16>

APRENDER A GESTIONAR EL TIEMPO EN LA ERA DIGITAL: REFLEXIONES DESDE PISA 2022

MANUEL GARCÍA-ALONSO Y ADRIÁN SEGURA-ROBLES

Profesor-tutor UNED; Profesor UGR

1. INTRODUCCIÓN

En la última década, la ubicuidad de teléfonos móviles, tabletas y portátiles en la vida juvenil ha permeado el aula. PISA 2022 —primera edición tras la pandemia con Matemáticas como dominio principal— ofrece mediciones comparables de rendimiento, clima disciplinario, distracción por dispositivos y estrategias de aprendizaje. A la vez, meta-análisis recientes sobre autorregulación del aprendizaje (SRL) muestran que los entrenamientos estructurados en planificación y monitorización producen mejoras pequeñas-moderadas en resultados y en la precisión metacognitiva del alumnado. Este trabajo conecta ambas líneas: ¿cómo orquestrar atención y tiempo instruccional para aprovechar la tecnología sin comprometer el aprendizaje ni el bienestar?

Planteamos tres contribuciones: (i) una síntesis actualizada de evidencia 2018–2025 en SRL, atención/carga cognitiva y bienestar; (ii) un análisis descriptivo de indicadores PISA 2022 relevantes para España y la OCDE; y (iii) un conjunto de propuestas de actuación multinivel (sistema–centro–aula/estudiante) factibles y evaluables.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Gestión del tiempo y autorregulación (SRL)

La gestión del tiempo y autorregulación (SRL) comprende fases cíclicas (planificación–ejecución–reflexión) que se operacionalizan en la escuela mediante objetivos claros, estimación y asignación de tiempo, auto-monitorización y ajuste estratégico. La gestión del tiempo actúa como ‘columna vertebral’ que confiere ritmo y orden a la actividad cognitiva. Meta-análisis muestran que los entrenamientos de SRL con retroalimentación y práctica guiada generan mejoras significativas en rendimiento ($g \approx 0.38$) y en estrategias (Theobald, 2021), y que las herramientas para fomentar la monitorización (diarios, rúbricas) incrementan la precisión metacognitiva ($g \approx 0.25$; Janssen & Lazonder, 2024; Dignath et al., 2023). En contextos digitales, la SRL incorpora decisiones sobre cuándo y cómo activar/desactivar canales de comunicación y notificaciones (Paas & van Merriënboer, 2020).

2.2. Atención y carga cognitiva (CLT)

La carga cognitiva extrínseca proviene de elementos irrelevantes o mal integrados en la tarea. Notificaciones, cambios frecuentes de tarea y ‘ventanas paralelas’ incrementan dicha carga, disminuyendo recursos disponibles para el procesamiento germano. La atención y carga cognitiva (CLT) recomienda segmentar (micro-unidades con objetivos concretos), usar ejemplos resueltos, evitar la ‘atención dividida’ (split-attention), aplicar señalización y administrar la práctica espaciada (Paas & van Merriënboer, 2020; Sweller et al., 2019). Estos principios justifican ‘tiempos protegidos’ y ventanas de uso intencional de dispositivos durante la instrucción.

2.3. Bienestar juvenil en contextos digitales

El bienestar escolar se asocia con un sentido de pertenencia robusto, un clima disciplinario favorable y relaciones de apoyo con el profesorado. PISA 2022 muestra descensos en satisfacción vital y variaciones en pertenencia, con España situada por encima del promedio en este indicador (OECD, 2023). Informes recientes enfatizan la necesidad de alfabetización en bienestar digital y de políticas equilibradas que protejan el sueño, la actividad física y las interacciones cara a cara (OECD, 2025; European Commission, 2024).

2.4. Evidencia internacional (2018–2025)

Los ‘policy briefs’ de 2024 distinguen entre uso pedagógico y ocio en el centro: el primero, cuando se usa de forma moderada y con guía docente, se asocia a mayores puntuaciones y sentido de pertenencia; el segundo, especialmente si supera 5–7 horas/día, se asocia a pérdidas sustantivas en Matemáticas (OECD, 2024a, 2024b). La evidencia cuasi-experimental sobre restricciones a smartphones sugiere mejoras en comportamiento y rendimiento, mayores en estudiantes con bajo rendimiento (Beland & Murphy, 2016; Beneito et al., 2022).

3. DATOS Y MÉTODO

Partimos de los datos reportados por PISA (2022) que emplea un muestreo bietápico (centros y estudiantes) con pesos muestrales y múltiples imputaciones (plausible values). En 2022 participaron 81 sistemas; en España, 30.800 estudiantes de 966 centros representan a ~459.000 jóvenes de 15 años (OECD, 2023—Nota país). Se administraron dos pruebas de 1 h por estudiante y cuestionarios contextuales a alumnado y dirección. La inferencia es transversal y agregada; las asociaciones no implican causalidad (OECD, 2023).

En cuanto a las variables que hemos considerado más relevantes analizar hemos seleccionado:

- Distracción (ítems PISA 2022): ‘me distraigo usando dispositivos’ / ‘me distraen otros que usan dispositivos’ en matemáticas (categorías de frecuencia).
- Tiempo de uso para aprendizaje/ocio (briefs 2024): categorías de horas diarias en el centro.
- Estrategias de aprendizaje (Vol. V): monitorización, elaboración, memorización, motivación y autoconfianza.
- Bienestar/clima: pertenencia, interés docente, disciplina en clase.

- En cuanto a las limitaciones ante este tipo de cuestionarios encontramos aspectos como el autoinforme en algunos indicadores, como la distracción, por lo que se aconseja al interpretar tendencias.

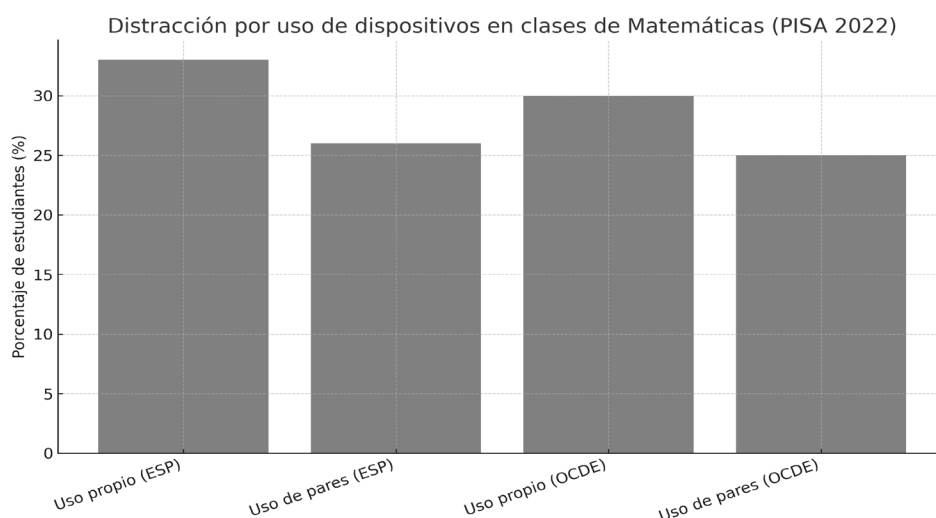
4. RESULTADOS

4.1. Distracción por dispositivos y rendimiento

Prevalencias. En España, el 33% del alumnado declara que se distrae por usar dispositivos y el 26% por el uso de sus compañeros en la mayoría o todas las clases de Matemáticas; las cifras son semejantes a las de la OCDE (30% y 25%).

A nivel OCDE, reportar distracción por pares en ‘algunas/la mayoría/todas’ las clases se asocia con ≈ -15 puntos en Matemáticas ($\approx \frac{3}{4}$ de curso escolar), en línea con PISA 2018 (OECD, 2023). En España, la prevalencia es 33% (uso propio) y 26% (pares), muy próxima a la OCDE (30% y 25%) (OECD, 2023—Nota país). La dedicación a ocio con pantallas $>5-7$ h/día durante el horario escolar se asocia con ≈ -49 puntos frente a ≤ 1 h/día (OECD, 2024a). Estos valores deben interpretarse como asociaciones ajustadas, no como estimadores causales.

Figura 1.
Distracción por uso propio y por pares en clases de Matemáticas (PISA 2022)



Nota: OCDE, PISA 2022 (nota país España; brief ‘Students, digital devices and success’).

Tabla 1
Diferencias asociadas a distracción/uso de dispositivos en el centro OCDE

Indicador (referencia)	Comparación	Diferencia asociada en Matemáticas	Notas
Distracción por pares (al menos ‘algunas’ clases)	vs. rara vez/nunca	≈ -15 puntos ($\approx \frac{3}{4}$ curso)	PISA 2022 Vol. I/II
Uso para ocio $>5-7$ h/día	vs. ≤ 1 h/día	≈ -49 puntos	Brief OCDE 2024

Nota: OCDE, PISA 2022 (Vol. I/II) y brief ‘Students, digital devices and success’ (2024).

4.2. Estrategias de gestión del tiempo (SRL) y aprendizaje

PISA 2022 (Vol. V) documenta que la monitorización y la elaboración predicen resultados académicos tras controlar por SES; la memorización, en cambio, muestra asociaciones débiles (OECD, 2024c). Meta-análisis complementarios subrayan la importancia de la retroalimentación docente y de herramientas que explicitan el proceso de aprendizaje (Theobald, 2021; Janssen & Lazonder, 2024).

Tabla 2
Indicadores de SRL/gestión del tiempo y asociación con el rendimiento

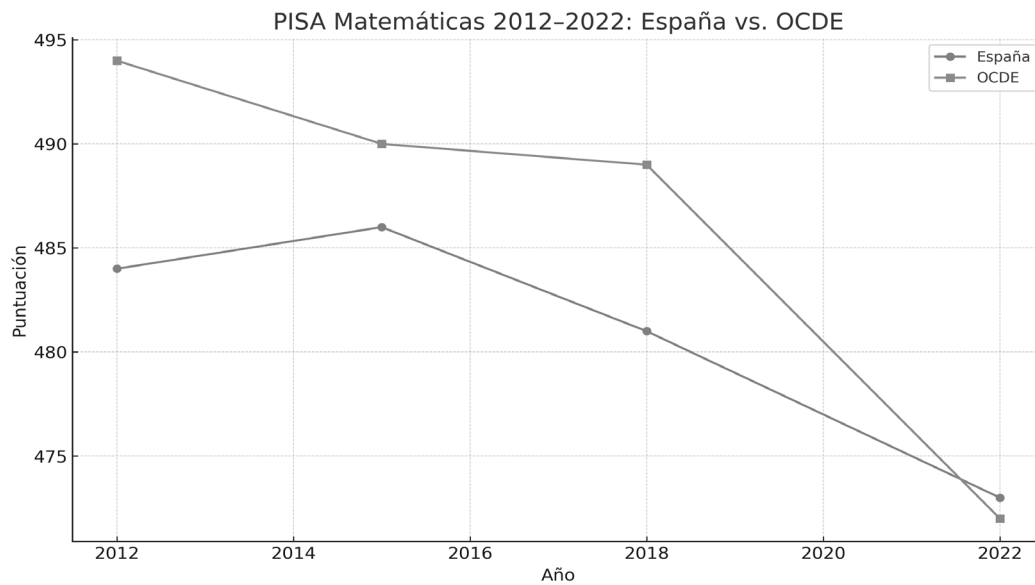
Constructo (PISA 2022 Vol. V)	Asociación con rendimiento	Evidencia complementaria	Constructo (PISA 2022 Vol. V)
Monitorización del aprendizaje	Positiva (pequeña–moderada)	Meta-análisis 2024 ($g \approx 0.25$)	Monitorización del aprendizaje
Elaboración/organización	Positiva	Entrenamientos SRL ($g \approx 0.3–0.4$)	Elaboración/organización
Memorización	Nula/negativa (contexto-dependiente)	Más débil que elaboración/monitorización	Memorización
Motivación/autoeficacia	Positiva	Relación consistente en PISA 2022	Motivación/autoeficacia

Nota: OCDE, PISA 2022 (Vol. V) y meta-análisis recientes (Educational Psychology Review; Educational Research Review).

4.3. Diferencias contextuales (España vs OCDE; tendencia 2012–2022)

En Matemáticas, España converge hacia la media OCDE en 2022 (473 vs 472), tras una caída generalizada post-pandemia y una ligera tendencia descendente previa en varios sistemas (OECD, 2023; Schleicher, 2023).

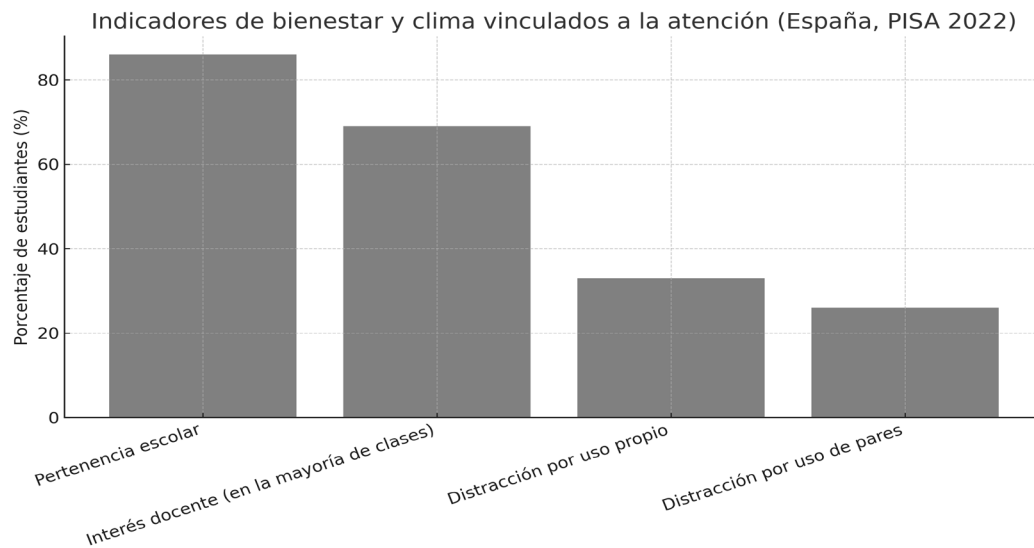
Figura 2.
PISA Matemáticas 2012–2022: España vs. OCDE



Nota: OCDE, PISA 2012/2015/2018/2022.

La pertenencia escolar (86%) puede actuar como factor protector frente al malestar, si bien coexiste con niveles relevantes de distracción digital (OECD, 2023—Nota país; European Commission, 2024).

Figura 3.
Indicadores de bienestar y clima vinculados a la atención (España, PISA 2022)



Nota: OCDE, Nota país España (2023).

5. PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

5.1. Nivel sistema/política pública

- Políticas de uso responsable o restricción de smartphones en horario lectivo, con excepciones justificadas y mecanismos de cumplimiento (p. ej., fundas de bloqueo). Evidencia: incrementos en pruebas y mejoras de clima social; efectos heterogéneos mayores en alumnado de bajo rendimiento.
- Elaborar guía estatal de ‘uso responsable de smartphones en centros’ con tres modelos: prohibición por defecto con excepciones, uso restringido por zonas/tiempos, y BYOD con ventanas pedagógicas; todos con mecanismos de cumplimiento y revisión anual.
- Marco nacional de bienestar digital juvenil alineado con el Education and Training Monitor 2024 (UE): incluir indicadores de tiempo de pantalla y pautas de sueño en la evaluación diagnóstica.
- Transparencia de datos (INEE): panel público con series PISA por dominios y módulos de bienestar/distracción, descargable para investigación.
- Integrar indicadores de bienestar digital (sueño, pertenencia, ansiedad) en evaluaciones diagnósticas y paneles públicos (European Commission, 2024).
- Financiar micro-formación docente en SRL y diseño temporal (micro-credenciales).

5.2. Nivel centro educativo

- Tiempos protegidos sin notificaciones (bloques de 20–30 minutos de trabajo concentrado) con revisiones digitales al cierre.
- Política clara y visible de uso de dispositivos (cuándo/para qué), co-construida con docentes y alumnado; documentos difusos reducen la eficacia.
- Formación docente en SRL y diseño temporal: segmentación, señalización, práctica espaciada, revisión metacognitiva.
- Co-diseño con claustro y alumnado de normas claras (qué, cuándo, para qué) y sanciones proporcionales; comunicación con familias.
- ‘Tiempos protegidos’ institucionales (p. ej., 2 bloques de 25 min por clase) con señalética visible; evaluación trimestral.
- Observación entre pares y ciclos de mejora continua (PDSA) centrados en reducción de interrupciones.
- Indicadores internos: % de clases con interrupciones <X, % de estudiantes que cumplen la norma, resultados de clima.

5.3. Nivel aula/estudiante

- Rutinas de planificación semanal y por sesión (objetivos SMART, división de tareas, estimación realista de tiempos y colchón del 20%).
- Checklists metacognitivos antes-durante-después (¿qué haré?, ¿cuánto tiempo necesito?, ¿qué distracciones eliminaré?, ¿qué he aprendido?).
- Higiene de notificaciones (modo ‘no molestar’ y bloqueo de apps durante tareas; revisión al final de cada bloque).

- Uso intencional de tecnología educativa en ventanas acotadas; evitar multitarea irrelevante.
- Plan semanal con objetivos SMART y estimación de tiempo; revisión al cierre (¿qué salió bien?, ¿qué ajustaré?).
- Checklists metacognitivos breves (antes–durante–después) y diarios de aprendizaje.
- Higiene de notificaciones: modo ‘no molestar’ + bloqueo de apps distrayentes durante bloques; revisión final.
- Uso intencional de herramientas digitales (quizzes de recuperación, simuladores), evitando multitarea no relacionada.

6. DISCUSIÓN

Las diferencias asociadas a la distracción digital y al ocio con pantallas durante el horario lectivo no son triviales. Su magnitud — $\approx 3/4$ de curso o ≈ 50 puntos en comparaciones extremas— sugiere que la orquestación del tiempo y de la atención debe ser una prioridad institucional. La convergencia con la literatura revisada indica que la multitarea irrelevante deteriora la integración de la información y la comprensión de textos múltiples, mientras que la instrucción explícita en SRL y el diseño que reduce la carga extrínseca permiten sostener el aprendizaje en entornos digitales.

Las diferencias de 15–50 puntos ligadas a distracción/ocio sugieren pérdidas relevantes de aprendizaje si la exposición es sistemática. Considerando que 30–35 puntos aproximan un curso escolar PISA, las magnitudes observadas son educativas y socialmente significativas (OECD, 2023). La coherencia con estudios experimentales de multitarea refuerza la plausibilidad de mecanismos atencionales (Haverkamp et al., 2024).

Teóricamente, el rendimiento no depende de ‘la tecnología’ per se, sino de su orquestación temporal y de la calidad de las estrategias del estudiante. Prácticamente, esto se traduce en reducir interrupciones, diseñar ‘tiempos protegidos’ y enseñar a planificar, monitorizar y ajustar el estudio. A nivel de políticas, las restricciones reguladas del smartphone en escuelas muestran efectos modestos-moderados, con ganancias mayores en alumnado con bajo rendimiento, condicionadas por la implementación y el cumplimiento.

En cuanto a las implicaciones proponemos que: la SRL debe incorporar explícitamente decisiones sobre ‘tiempo conectado/desconectado’ como parte de la planificación; diseñar ambientes de aprendizaje que reduzcan carga extrínseca (señalización, segmentación, ejemplo resuelto) y que enseñen a monitorizar el progreso con herramientas simples (diarios/rúbricas) (Paas & van Merriënboer, 2020; Sweller et al., 2019); las restricciones de smartphones y los apoyos a SRL muestran beneficios mayores en perfiles con bajo rendimiento previo, su evaluación debe incluir impactos distributivos (Beland & Murphy, 2016; Beneito et al., 2022).

7. CONCLUSIONES

PISA 2022 sugiere que gestionar el tiempo y proteger la atención en la escuela es clave para sostener el aprendizaje y el bienestar. España presenta niveles de distracción digital semejantes a la OCDE y un rendimiento en Matemáticas cercano a la media. Las estrategias de SRL y el diseño instruccional que reduce la carga extrínseca constituyen un itinerario de mejora de bajo coste. Un

paquete factible y escalable combina: normas de uso responsable/restricción de smartphones, instrucción explícita en SRL y ‘tiempos protegidos’ sin notificaciones.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Al Mosharafa, R., et al. (2024). Impact of social media use on academic performance and well-being: A systematic review. *PLoS ONE*, 19(1), e0289886. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0289886>
- Beland, L.-P., & Murphy, R. (2016). Ill communication: Technology, distraction & student performance. *Labour Economics*, 41, 61–76. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2016.04.004>
- Beneito, P., et al. (2022). Banning mobile phones in schools: Evidence from regional-level policies in Spain. *Applied Economic Analysis*. <https://doi.org/10.1108/AEA-05-2021-0112>
- Boeskens, L., et al. (2025). *Policies for the digital transformation of school education*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/aee58b2f-en>
- Dignath, C., Veenman, M. V. J., & Stiensmeier-Pelster, J. (2023). Let learners monitor the content and their process: A meta-analysis on tools that foster monitoring. *Educational Psychology Review*, 35, 97. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09718-4>
- European Commission. (2024). *Education and Training Monitor 2024* (comparative & country reports). <https://op.europa.eu/webpub/eac/education-and-training-monitor/en/>
- European Commission. (2024). *Education and Training Monitor 2024—Chapter 3: School education*. <https://op.europa.eu/webpub/eac/education-and-training-monitor/en/comparative-report/chapter-3.html>
- Haverkamp, Y. E., et al. (2024). Effects of media multitasking on the processing and comprehension of multiple documents. *Learning and Instruction*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0361476X2400016X>
- INEE (España). (2023). *PISA 2022. Ministerio de Educación, FP y Deportes*. <https://www.educacionyfp.gob.es/inee/evaluaciones-internacionales/pisa/pisa-2022.html>
- Janssen, N., & Lazonder, A. W. (2024). Meta-analysis of interventions for monitoring accuracy in problem solving. *Educational Psychology Review*, 36, 96. <https://doi.org/10.1007/s10648-024-09936-4>
- Mason, L., et al. (2025). Should you really chat while reading? Effects of on-screen messaging during learning. *Computers & Education*, 215, 105172. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105172>
- OECD Education GPS. (2023). *Spain – Student performance (PISA 2022)*. <https://gpseducation.oecd.org/CountryProfile?primaryCountry=ESP&topic=PI>
- OECD. (2023). *PISA 2022 – Country Note: Spain*. https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i-and-ii-country-notes_ed6fbcc5-en/spain_f1a3afc1-en.html
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume II): Learning During – and From – Disruption*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/a97db61c-en>
- OECD. (2024). *Managing screen time: how to protect and equip students* (Policy Brief). https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/05/managing-screen-time_023f2390/7c225af4-en.pdf
- OECD. (2024). *PISA 2022 Results (Volume III): The contexts of students’ learning and well-being*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/06/pisa-2022-results-volume-iii_1933a4a1/765ee8c2-en.pdf
- OECD. (2024). *PISA 2022 Results (Volume V): Learning Strategies and Attitudes for Life*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/c2e44201-en>

- OECD. (2024). *Students, digital devices and success* (Policy Brief). https://www.oecd.org/en/publications/2024/05/students-digital-devices-and-success_621829ff.html
- OECD. (2024). *The Triangle of Lifelong Learning: Strategies, motivation, and self-belief* (PISA in Focus No. 128). <https://doi.org/10.1787/45ec682f-en>
- OECD. (2025). *How's Life for Children in the Digital Age?* OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/c4a22655-en>
- Paas, F., & van Merriënboer, J. J. G. (2020). Methods to manage working memory load in learning. *Current Directions in Psychological Science*, 29(4), 394–398. <https://doi.org/10.1177/0963721420922183>
- Schleicher, A. (Ed.). (2023). *PISA 2022: Insights and interpretations*. OECD. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/support-materials/2023/12/pisa-2022-results-volume-i_76772a36/PISA%202022%20Insights%20and%20Interpretations.pdf
- Sweller, J. (2024). Cognitive load theory and individual differences. *Learning and Motivation*, 86, 101921. <https://doi.org/10.1016/j.lmot.2024.101921>
- Sweller, J., van Merriënboer, J. J. G., & Paas, F. (2019). Cognitive architecture and instructional design: 20 years later. *Educational Psychology Review*, 31, 261–292. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09465-5>
- Theobald, M. (2021). Self-regulated learning training programs enhance students' academic performance: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 33, 100391. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2021.100391>

EVOLUCIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO Y HÁBITOS DIGITALES EN ESTUDIANTES DE MATEMÁTICAS: UN ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE 2019 Y 2024 EN MELILLA

NABIL MOHAMED-CHEMLALI¹, HOSSEIN HOSSEIN-MOHAND² Y HASSAN HOSSEIN-MOHAND²

¹Universidad Nacional de Educación a Distancia y ²Universidad de Granada

1. INTRODUCCIÓN

El uso cotidiano de dispositivos digitales ha adquirido una relevancia central entre los adolescentes, tanto en el ámbito recreativo como en el educativo. En los últimos años, se ha registrado un aumento sostenido del tiempo dedicado a teléfonos inteligentes, ordenadores y consolas, lo que ha modificado profundamente los hábitos de socialización y aprendizaje juvenil (Nagata et al., 2022; Poirier et al., 2024). Tras la pandemia de la COVID-19, este fenómeno se intensificó: diversos estudios muestran que la mayor dependencia de los entornos digitales desplazó los horarios de descanso y transformó los patrones de interacción en la adolescencia (Kiss et al., 2023).

La literatura científica advierte que el uso excesivo de pantallas, especialmente durante la noche, repercute negativamente en el sueño. Investigaciones recientes señalan que esta práctica está asociada con una reducción en la duración del descanso, mayor somnolencia diurna y desajustes en los ritmos circadianos (Pérez-Chada et al., 2023; Vézina-Im et al., 2022; Perrault et al., 2019). Dichas alteraciones no solo impactan en la salud física y psicológica, sino también en el rendimiento académico, incrementando el riesgo de fracaso escolar y afectando la capacidad de atención y memoria (Priftis et al., 2023; Paulich et al., 2021; Adelantado-Renau et al., 2019).

Desde una perspectiva educativa, se ha demostrado que cumplir con las recomendaciones de tiempo frente a pantallas y sueño adecuado predice mejores resultados escolares, mientras que el incumplimiento de estas pautas aumenta la probabilidad de bajo rendimiento (Marciano & Camerini, 2021; Faught et al., 2019). Al mismo tiempo, el contexto digital también abre nuevas posibilidades, especialmente con la incorporación reciente de la inteligencia artificial en el ámbito educativo. Estas herramientas, aunque plantean retos éticos y operativos, ofrecen oportunidades para la personalización del aprendizaje y el acompañamiento académico, si bien su impacto en la práctica escolar aún se encuentra en fase exploratoria.

En este marco, el caso de la ciudad autónoma de Melilla adquiere una especial relevancia. Se trata de un territorio caracterizado por su diversidad cultural y socioeconómica, con una población escolar en la que conviven comunidades de distinta procedencia, lo que lo convierte en un laboratorio social idóneo para analizar cómo los factores de digitalización, descanso y rendimiento académico

interactúan en contextos heterogéneos (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2023). Esta singularidad permite generar evidencias comparativas con otros entornos más homogéneos y aporta una mirada innovadora al estudio de las dinámicas juveniles en el uso de la tecnología.

Con base en lo anterior, este estudio tiene como finalidad analizar la evolución del rendimiento académico y su relación con los hábitos digitales, el descanso nocturno y el uso de inteligencia artificial en estudiantes de educación secundaria y bachillerato de Melilla, comparando dos cohortes temporales (2019 y 2024).

2. OBJETIVOS

Con base en la problemática expuesta y en los fenómenos observados, este estudio persigue como meta analizar la evolución del rendimiento académico y su relación con los hábitos digitales, el descanso nocturno y el uso de inteligencia artificial en adolescentes de Melilla, comparando dos cohortes (2019 y 2024).

De este objetivo general se desprenden los siguientes objetivos específicos:

1. Describir la distribución del rendimiento académico en cada cohorte, identificando posibles variaciones entre 2019 y 2024.
2. Analizar los cambios en los niveles de uso de tecnología y en los patrones de descanso entre ambas cohortes.
3. Examinar la asociación entre el rendimiento académico y el nivel de uso de tecnología en 2019 y en 2024.
4. Evaluar la relación entre el rendimiento académico y los patrones de descanso en cada cohorte.
5. Explorar, en la cohorte de 2024, la relación entre el rendimiento académico y el uso educativo de la inteligencia artificial.

3. METODOLOGÍA

Se optó por un diseño cuantitativo sustentado en un enfoque no experimental de carácter ex post facto. Este planteamiento permitió analizar los hábitos digitales y su relación con el rendimiento académico y el descanso en dos momentos temporales distintos, 2019 y 2024, sin alterar las condiciones naturales en que se desarrollaban los estudiantes. De esta forma, fue posible observar la evolución en el uso de pantallas y de la inteligencia artificial educativa, así como los cambios vinculados al descanso a lo largo de un intervalo de cinco años.

3.1. Descripción de la muestra

La muestra estuvo integrada por un total de 2.728 estudiantes de matemáticas de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato de la ciudad de Melilla (España), procedentes de todos los centros educativos de la localidad. La recogida de información se dividió en dos cortes: en 2019 participaron 2.039 alumnos y alumnas (74,7% del total), mientras que en 2024 lo hicieron 689 (25,3%).

En cuanto a las características sociodemográficas, algo más de la mitad de la muestra estuvo compuesta por mujeres (52,8%), mientras que los varones representaron el 46,6% y un 0,5% indicó otra identidad de género. La edad de los participantes abarcó desde los 11 hasta los 20 años, con una media de 14,82 años (DE = 1,77). La mayor parte del alumnado (82,4%) se encontraba en la franja de 11 a 16 años.

Si se atiende a la distribución por grupos de edad, el 25,9% correspondió al intervalo de 11 a 13 años, el 56,6% se situó entre los 14 y 16 años, y el 17,6% tenía entre 17 y 20 años. Con respecto al nivel académico, la participación quedó repartida de forma equilibrada: un 20,1% cursaba 1º de ESO, el 23,5% estaba en 2º de ESO, el 17,8% en 3º de ESO, el 20,8% en 4º de ESO, y el 17,9% pertenecía a Bachillerato.

3.2. Instrumento

La recogida de información se realizó mediante un cuestionario digital elaborado en Google Forms, compuesto por diferentes bloques de preguntas que abarcaron dimensiones sociodemográficas, académicas, hábitos digitales y percepciones sobre la inteligencia artificial aplicada al aprendizaje.

- Datos sociodemográficos: se incluyeron ítems sobre edad (QET, respuesta abierta en años), género (ECC, opciones: mujer, varón, otra identidad), centro educativo (CEE) y nivel académico en curso (NEC, opciones correspondientes a los distintos cursos de ESO y Bachillerato).
- Rendimiento académico: se evaluaron las calificaciones en matemáticas a través de la nota final del curso anterior (NMP) y las obtenidas en el primer (NPT) y segundo trimestre (NST) del curso en vigor. Estas se registraron en formato ordinal (1 = insuficiente, 2 = suficiente, 3 = bien, 4 = notable, 5 = sobresaliente). Para los análisis, se calculó un índice de rendimiento (REND) a partir de la media de NPT y NST, recodificado en tres niveles (REND3: bajo, medio y alto).
- Uso de pantallas: se midió mediante ítems que recogen el número de horas diarias dedicadas a distintas actividades digitales, diferenciando entre semana (ej. LJR: redes sociales, LJI: vídeos en Internet, LJV: videojuegos) y fines de semana (ej. VSR, VSI, VSV). Las respuestas se ofrecieron en formato categórico: 0 h, 1–2 h, 3–4 h y ≥ 5 h. A partir de estos indicadores se creó un índice global de uso tecnológico (TECH), posteriormente clasificado en tres niveles (TECH3: bajo, medio, alto).
- Descanso: se exploró a través de las horas de desconexión nocturna en distintos momentos de la semana: de lunes a jueves (LJD), viernes a domingo (VSD) y durante las vacaciones (VDD). Las opciones de respuesta incluyeron cuatro rangos horarios: antes de las 22:00 h, 22:00–00:00 h, 00:00–02:00 h y después de las 2:00 h. Estos ítems se promediaron para obtener un índice de descanso (SLEEP), recodificado en tres categorías (SLEEP3: temprano, medio, tarde).
- Inteligencia artificial (IA; solo en 2024): el cuestionario incorporó ítems específicos sobre el uso de herramientas basadas en IA. Se preguntó por el empleo de estas tecnologías en casa entre semana (UHI, ULJ) y en fines de semana (VSQ), así como por la percepción de si contribuyen a mejorar el rendimiento académico (CCD). Las respuestas se recogieron en formato ordinal (1 = nada, 2 = poco, 3 = bastante, 4 = mucho). A partir de la media de estos indicadores se generó el índice de IA, recodificado en tres niveles (IA3: bajo, medio, alto).

3.3. Procedimiento de recogida de datos

El cuestionario fue revisado y aprobado por la Unidad de Programas Educativos de la Dirección Provincial de Melilla, y solo se aplicó al alumnado con consentimiento familiar. La recogida se realizó en aulas de informática durante el horario lectivo, en dos momentos: abril-junio de 2019 y mayo-junio de 2024, mediante Google Forms y bajo supervisión de un investigador. Antes de comenzar, se informó a los participantes sobre los objetivos, la voluntariedad y el anonimato del estudio. El proyecto contó con la aprobación del Comité de Ética de la UNED (Ref. 31-SI-SH-EDU-2024, 7 de noviembre de 2024).

3.4. Técnicas de análisis

El tratamiento de los datos se llevó a cabo con el programa IBM SPSS Statistics v.25. En una primera fase se aplicaron análisis descriptivos de frecuencias, porcentajes y distribuciones, con el fin de caracterizar tanto las variables sociodemográficas como las relacionadas con el rendimiento académico, el uso de tecnología, los hábitos de descanso y la inteligencia artificial.

Para facilitar la interpretación se construyeron índices compuestos a partir de los ítems originales: REND3 (rendimiento académico), TECH3 (uso de pantallas), SLEEP3 (hábitos de descanso) e IA3 (uso de inteligencia artificial). Cada índice fue recodificado en tres niveles ordinales (bajo, medio y alto). Esta transformación respondió a dos criterios fundamentales: por un lado, simplificar la interpretación de los resultados, y por otro, garantizar una adecuada distribución de frecuencias que evitara valores esperados bajos en las celdas de las tablas de contingencia, lo cual refuerza la validez de las pruebas de asociación aplicadas.

En la fase inferencial, se recurrió a tablas de contingencia y a la prueba de Chi-cuadrado de Pearson para evaluar las asociaciones entre las variables principales. Como complemento, se calculó el estadístico V de Cramer para estimar la magnitud del efecto. Asimismo, en aquellas comparaciones que involucraban variables ordinales, se emplearon medidas direccionales como Gamma y d de Somers, que permiten analizar no solo la intensidad de la relación, sino también su dirección.

4. RESULTADOS

En este apartado se presentan los resultados obtenidos en el estudio. En primer lugar, se muestran los análisis descriptivos de las principales variables, diferenciando entre las cohortes de 2019 y 2024. Posteriormente, se incluyen los contrastes inferenciales que permiten valorar la relación entre el rendimiento académico y los factores de tecnología, descanso e inteligencia artificial.

Tabla 1
Rendimiento académico (REND3) por año

Año	Bajo n (%)	Medio n (%)	Alto n (%)
2019	871 (42,7)	426 (20,9)	742 (36,4)
2024	267 (38,8)	163 (23,7)	259 (37,6)

Nota. Porcentajes por fila dentro de cada año. Fuente. Elaboración propia

Como se observa en la Tabla 1, la distribución del rendimiento académico muestra que en el 2019, el 42,7% del alumnado se situaba en la categoría de bajo rendimiento académico, el 20,9% en nivel medio y el 36,4% en alto. En 2024, estas proporciones cambiaron ligeramente: el bajo rendimiento descendió hasta el 38,8%, es decir, 3,9 puntos porcentuales menos, mientras que el nivel medio aumentó hasta el 23,7%, con un crecimiento de 2,8 puntos. Por su parte, el alto rendimiento también mostró una ligera mejora, alcanzando el 37,6%, lo que supone un incremento de 1,2 puntos porcentuales respecto a 2019.

Tabla 2
Tecnología/pantallas (TECH3) por año

Año	Bajo n (%)	Medio n (%)	Alto n (%)
2019	704 (34,5)	934 (45,8)	401 (19,7)
2024	18 (2,7)	456 (67,4)	203 (30)

Fuente. Elaboración propia

Tal como se presenta en la Tabla 2, los niveles de uso de tecnología refleja que en el 2019, la distribución del uso de tecnología y pantallas mostraba que el 34,5% del alumnado se encontraba en el nivel bajo, el 45,8% en nivel medio y el 19,7% en nivel alto. Para 2024, la situación cambió de manera notable: el nivel bajo prácticamente desapareció, reduciéndose hasta el 2,7%, lo que representa un descenso de 31,8 puntos porcentuales. Paralelamente, el nivel medio creció de forma marcada, alcanzando el 67,4%, es decir, 21.6 puntos más que en 2019. El nivel alto también aumentó, situándose en el 30%, con un incremento de 10,3 puntos porcentuales respecto al inicio del periodo.

Tabla 3
Descanso (SLEEP3) por año

Año	Temprano n (%)	Medio n (%)	Tarde n (%)
2019	283 (13,9)	632 (31)	1124 (55,1)
2024	69 (10,2)	264 (39)	344 (50,8)

Fuente. Elaboración propia.

La Tabla 3 evidencia que en 2019 más de la mitad del alumnado (55,1%) declaró acostarse tarde, mientras que un 31% lo hacía en un horario intermedio y un 13,9% temprano. En 2024, la proporción de estudiantes que se acuestan tarde descendió hasta el 50,8%, lo que supone una reducción de 4,3 puntos porcentuales. Al mismo tiempo, el grupo intermedio creció hasta el 39%, con un aumento de 8 puntos, mientras que quienes se acuestan temprano disminuyeron ligeramente hasta el 10,2%, es decir, 3,7 puntos menos que en 2019.

Tabla 4
Uso de IA educativa (IA3) – 2024

Nivel	n (%)
Bajo	389 (57,5)
Medio	245 (36,2)
Alto	43 (6,4)
Total 2024	677 (100)

Fuente. Elaboración propia.

Como se aprecia en la Tabla 4, en 2024 el uso de la inteligencia artificial con fines educativos se concentró principalmente en los niveles bajos, donde se ubicó el 57,5% del alumnado. Un 36,2% declaró un nivel medio de utilización, mientras que únicamente el 6,4% alcanzó un uso alto.

Tabla 5
Rendimiento × Tecnología (2019)

REND3 \ TECH3	Bajo	Medio	Alto	N fila
Bajo	303 (34,8)	407 (46,7)	161 (18,5)	871
Medio	127 (29,8)	200 (46,9)	99 (23,2)	426
Alto	274 (36,9)	327 (44,1)	141 (19)	742
Total col.	704	934	401	2039

Nota. Prueba χ^2 (2019): $\chi^2(4, N=2039)=8,319$, $p=0,081$, $V=0,045$. Fuente. Elaboración propia.

De acuerdo con la Tabla 5, en 2019 la distribución del rendimiento académico según el nivel de uso de tecnologías y pantallas muestra una cierta homogeneidad entre las categorías. Dentro del grupo de rendimiento bajo, el 34,8% se situó en un uso tecnológico bajo, el 46,7% en un nivel medio y el 18,5% en un nivel alto. En quienes presentaron un rendimiento medio, el 29,8% declaró un bajo uso tecnológico, el 46,9% un nivel medio y el 23,2% un nivel alto. Finalmente, entre los estudiantes con rendimiento alto, el 36,9% se encontraba en un uso tecnológico bajo, el 44,1% en un nivel medio y el 19% en un nivel alto. La prueba de chi-cuadrado no alcanzó significación estadística ($\chi^2(4, N=2039)=8,319$, $p=0,081$), y la magnitud del efecto resultó muy baja ($V=0,045$), lo que indica que no existió una asociación clara entre el rendimiento y el nivel de uso tecnológico en ese año.

Tabla 6
Rendimiento × Tecnología (2024)

REND3 \ TECH3	Bajo	Medio	Alto	N fila
Bajo	4 (1,6)	178 (69,3)	75 (29,2)	257
Medio	4 (2,5)	99 (60,7)	60 (36,8)	163
Alto	10 (3,9)	179 (69,6)	68 (26,5)	257
Total col.	18	456	203	677

Nota. Prueba χ^2 (2024): $\chi^2(4, N=677)=7,720$, $p=0,102$, $V=0,076$. Fuente. Elaboración propia.

La Tabla 6 muestra que en 2024 la relación entre el rendimiento académico y el nivel de uso de tecnologías y pantallas muestra una fuerte concentración en la categoría de uso medio en todos los niveles de rendimiento. Entre los estudiantes con rendimiento bajo, el 1,6% se ubicó en un nivel tecnológico bajo, el 69,3% en un nivel medio y el 29,2% en un nivel alto. En el grupo con rendimiento medio, el 2,5% se encontraba en un uso bajo, el 60,7% en medio y el 36,8% en alto. Finalmente, dentro del rendimiento alto, el 3,9% correspondía a uso bajo, el 69,6% a medio y el 26,5% a alto. La prueba de chi-cuadrado no fue estadísticamente significativa ($\chi^2(4, N=677)=7,720$, $p=0,102$), y la magnitud del efecto resultó baja ($V=0,076$), lo que indica que, al igual que en 2019, no se observó una asociación clara entre el rendimiento académico y el nivel de uso de tecnología.

Tabla 7
Rendimiento × Descanso (2019)

REND3 \ SLEEP3	Temprano	Medio	Tarde	N fila
Bajo	115 (13,2)	2 6 8 (30,8)	488 (56)	871
Medio	52 (12,2)	1 2 9 (30,3)	2 4 5 (57,5)	426
Alto	116 (15,6)	2 3 5 (31,7)	3 9 1 (52,7)	742
Total col.	283	632	1124	2039

Nota. Prueba χ^2 (2019): $\chi^2(4, N=2039)=4,348, p=0,361, V=0,033$. Fuente. Elaboración propia

Como se detalla en la Tabla 7, en 2019 la distribución del rendimiento académico en función de los patrones de descanso mostró una estructura bastante equilibrada entre las categorías. En el grupo con rendimiento bajo, el 13,2% se acostaba temprano, el 30,8% en un horario intermedio y el 56% tarde. Entre los estudiantes con rendimiento medio, el 12,2% se ubicó en la categoría de descanso temprano, el 30,3% en medio y el 57,5% en tarde. Por su parte, en el rendimiento alto, el 15,6% declaró acostarse temprano, el 31,7% en un horario intermedio y el 52,7% tarde. La prueba de chi-cuadrado no fue estadísticamente significativa ($\chi^2(4, N=2039)=4,348, p=0,361$), y el tamaño del efecto fue bajo ($V=0,033$), lo que indica que en 2019 no se observó una relación clara entre el rendimiento académico y los patrones de descanso.

Tabla 8
Rendimiento × Descanso (2024)

REND3 \ SLEEP3	Temprano	Medio	Tarde	N fila
Bajo	20 (7,8)	90 (35)	147 (57,2)	257
Medio	16 (9,8)	49 (30,1)	98 (60,1)	163
Alto	33 (12,8)	125 (48,6)	99 (38,5)	257
Total col.	69	264	344	677

Nota. Prueba χ^2 (2024): $\chi^2(4, N=677)=26,246, p<0,001, V=0,139$. Fuente. Elaboración propia

La Tabla 8 refleja que en 2024 la distribución del rendimiento académico según los patrones de descanso presentó diferencias más marcadas que en 2019. Entre quienes tuvieron un rendimiento bajo, el 7,8% se acostaba temprano, el 35% en un horario intermedio y el 57,2% tarde. En el grupo de rendimiento medio, el 9,8% correspondía a descanso temprano, el 30,1% a medio y el 60,1% a tarde. Por su parte, los estudiantes con rendimiento alto mostraron un perfil diferente: el 12,8% se acostaba temprano, el 48,6% en un horario intermedio y el 38,5% tarde. La prueba de chi-cuadrado fue estadísticamente significativa ($\chi^2(4, N=677)=26,246, p<0,001$), y aunque el tamaño del efecto fue bajo ($V=0,139$), indica la existencia de una asociación entre el rendimiento académico y el patrón de descanso en 2024.

Tabla 9
Rendimiento × IA educativa (2024)

REND3 \ IA3 (2024)	Bajo	Medio	Alto	N fila
Bajo	137 (53,3)	104 (40,5)	16 (6,2)	257
Medio	90 (55,2)	57 (35)	16 (9,8)	163
Alto	162 (63)	84 (32,7)	11 (4,3)	257
Total col.	389	245	43	677

Nota. Prueba χ^2 (2024): $\chi^2(4, N=677)=9,366$, $p=0,053$, $V=0,083$. Fuente. Elaboración propia

Según la Tabla 9, en 2024 la relación entre el rendimiento académico y el uso de inteligencia artificial con fines educativos mostró una mayor concentración en el nivel bajo de utilización, independientemente del rendimiento. Entre los estudiantes con rendimiento bajo, el 53,3% se situó en un uso bajo de IA, el 40,5% en un nivel medio y el 6,2% en alto. En el grupo con rendimiento medio, el 55,2% se ubicó en un nivel bajo de uso, el 35% en medio y el 9,8% en alto. Por su parte, los estudiantes con rendimiento alto presentaron el 63% en uso bajo, el 32,7% en medio y el 4,3% en alto. La prueba de chi-cuadrado arrojó un valor cercano al umbral de significación ($\chi^2(4, N=677)=9,366$, $p=0,053$), con un tamaño del efecto bajo ($V=0,083$), lo que indica que no se alcanzó una asociación estadísticamente significativa entre el rendimiento académico y el uso de IA educativa en 2024.

5. DISCUSIÓN/CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

El propósito central de este trabajo fue analizar la evolución del rendimiento académico y su relación con los hábitos digitales, el descanso nocturno y el uso de inteligencia artificial en estudiantes de educación secundaria y bachillerato de la ciudad de Melilla, comparando las cohortes de 2019 y 2024.

En relación con el primer objetivo, describir la distribución del rendimiento académico, los resultados muestran que, aunque en ambas cohortes predomina un perfil heterogéneo, se observó un ligero descenso en el porcentaje de estudiantes con bajo rendimiento y un aumento paralelo en los niveles medio y alto. Estos cambios, aunque modestos, apuntan a una estabilización en los logros académicos a lo largo del periodo analizado, coincidiendo con trabajos previos que subrayan la influencia de factores contextuales y personales más allá del uso de tecnología (Paulich et al., 2021; Wu, 2024).

El segundo objetivo planteaba examinar la evolución en el uso de tecnología y los patrones de descanso. Los datos evidencian transformaciones claras en la primera dimensión: mientras que en 2019 una proporción significativa se situaba en el nivel bajo de exposición tecnológica, en 2024 este grupo prácticamente desapareció, con un crecimiento notable de los niveles medio y alto. Este desplazamiento refleja la consolidación de las pantallas en la vida cotidiana juvenil, en línea con investigaciones que documentan un aumento generalizado del consumo digital en la última década (Nagata et al., 2024; Poirier et al., 2024). En cuanto al descanso, se observó un ligero retroceso en el grupo que se acuesta temprano y un incremento en quienes lo hacen en horario intermedio, con una reducción parcial de quienes se acuestan tarde. Este patrón sugiere un ajuste en los hábitos de sueño que, aunque todavía problemáticos, presentan indicios de mejora respecto a la sobrerrepresentación del descanso tardío detectada en 2019 (Perrault et al., 2019; Francisquini et al., 2024).

Respecto al tercer y cuarto objetivos, analizar la relación entre el rendimiento académico y, respectivamente, el uso de tecnología y los patrones de descanso, los resultados muestran un panorama desigual. En el caso de la tecnología, tanto en 2019 como en 2024 las asociaciones entre nivel de exposición y rendimiento no alcanzaron significación estadística, lo que indica que el tiempo de pantalla, por sí solo, no constituye un predictor claro de los logros académicos. Estos hallazgos coinciden con estudios que han cuestionado la existencia de una relación directa y lineal entre ambas variables, sugiriendo la necesidad de atender a mediadores como el tipo de actividad digital, el contexto familiar o las estrategias de autorregulación (Marciano et al., 2021; Wu, 2024). En contraste, los patrones de descanso sí mostraron una asociación significativa en 2024, evidenciando que los estudiantes con rendimientos más altos tendieron a concentrarse en horarios intermedios o tempranos de sueño, mientras que quienes se acostaban más tarde presentaban con mayor frecuencia rendimientos bajos o medios. Este resultado refuerza la literatura que vincula la calidad y regularidad del sueño con un mejor desempeño académico y menor riesgo de fracaso escolar (Perrault et al., 2019; Francisquini et al., 2024).

Por último, el quinto objetivo buscaba explorar la relación entre rendimiento académico y uso de inteligencia artificial en 2024. Los hallazgos muestran una alta concentración en niveles bajos de utilización, independientemente del rendimiento, con asociaciones no significativas. Esto indica que, al menos en esta fase inicial de incorporación de la IA en la educación secundaria, su impacto aún es limitado. La literatura reciente destaca que, pese al potencial de la IA para personalizar la enseñanza, su adopción efectiva depende en gran medida de la formación docente y del diseño pedagógico en que se inserte (Galindo-Domínguez et al., 2024).

En conjunto, los resultados permiten concluir que los hábitos digitales de los adolescentes de Melilla han experimentado una intensificación tecnológica entre 2019 y 2024, mientras que los patrones de descanso muestran una ligera tendencia hacia horarios más saludables. El rendimiento académico se mantiene relativamente estable, y la relación con las variables digitales resulta menos clara que con los hábitos de sueño. El uso educativo de la IA, aunque incipiente, plantea un campo emergente que requiere de investigaciones longitudinales y de intervenciones institucionales para materializar su potencial.

Desde una perspectiva aplicada, este estudio sugiere tres implicaciones principales: 1) reforzar programas de higiene del sueño en el ámbito escolar, destacando su impacto en el rendimiento; 2) promover una alfabetización digital que fomente no solo el uso responsable de pantallas, sino también la diversificación hacia actividades académicas de calidad; y 3) acompañar la incorporación de la IA en la educación con planes de formación docente y recursos didácticos que garanticen un uso pedagógicamente efectivo.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adelantado-Renau, M., Díez-Fernández, A., Beltran-Valls, M. R., Soriano-Maldonado, A., & Moliner-Urdiales, D. (2019). The effect of sleep quality on academic performance is mediated by Internet use time: DADOS study. *Journal de Pediatria*, *95*(4), 410–418. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2018.03.006>
- Faught, E. L., Qian, W., Carson, V., Storey, K. E., Faulkner, G., Veugelers, P. J., & Leatherdale, S. T. (2019). The longitudinal impact of diet, physical activity, sleep, and screen time on Canadian adolescents' academic achievement: An analysis from the COMPASS study. *Preventive Medicine*, *125*, 24–31. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2019.05.007>
- Francisquini, M. C. J., Silva, T. M. S., Dos Santos, G. C., Barbosa, R. D. O., Dias, P. H. G., Ruiz, A. B., ... & Stabelini Neto, A. (2024). Associations of screen time with symptoms of stress, anxiety, and

- depression in adolescents. *Revista Paulista de Pediatria*, 43, e2023250. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2025/43/2023250>
- Galindo-Domínguez, H., Delgado, N., Losada, D., & Etxabe, J. M. (2024). *An analysis of the use of artificial intelligence in education in Spain: The in-service teacher's perspective*. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 40(1), 41-56. <https://doi.org/10.1080/21532974.2023.2284726>
- Kiss, O., Nagata, J. M., de Zambotti, M., Dick, A. S., Marshall, A., Sowell, E. R., ... & Tapert, S. F. (2023). Effects of the COVID-19 pandemic on screen time and sleep in early adolescents. *Health Psychology*, 42(6), 404–414. <https://doi.org/10.1037/hea0001251>
- Marciano, L., & Camerini, A. L. (2021). Recommendations on screen time, sleep and physical activity: Associations with academic achievement in Swiss adolescents. *Public Health*, 198, 211–217. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2021.07.027>
- Marciano, L., Camerini, A. L., & Morese, R. (2021). The developing brain in the digital era: A scoping review of structural and functional correlates of screen time in adolescence. *Frontiers in Psychology*, 12, 671817. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.671817>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2023). *Datos y cifras. Curso escolar 2023/2024*. Secretaría General Técnica. https://www.libreria.educacion.gob.es/libro/datos-y-cifras-curso-escolar-2023-2024_181742/
- Nagata, J. M., Cortez, C. A., Cattle, C. J., Ganson, K. T., Iyer, P., Bibbins-Domingo, K., & Baker, F. C. (2022). Screen time use among US adolescents during the COVID-19 pandemic: Findings from the Adolescent Brain Cognitive Development (ABCD) Study. *JAMA Pediatrics*, 176(1), 94–96. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2021.4334>
- Nagata, J. M., Chu, J., Ganson, K. T., Testa, A., Al-Shoaibi, A. A. A., Jackson, D. B., ... & He, J. (2024). Screen time, problematic screen use, and eating disorder symptoms among early adolescents: Findings from the Adolescent Brain Cognitive Development (ABCD) Study. *Eating and Weight Disorders*, 29, 87–96. <https://doi.org/10.1007/s40519-024-01685-1>
- Paulich, K. N., Ross, J. M., Lessem, J. M., & Hewitt, J. K. (2021). Screen time and early adolescent mental health, academic, and social outcomes in 9- and 10-year-old children: Utilizing the Adolescent Brain Cognitive Development (ABCD) Study. *PLoS ONE*, 16(9), e0256591. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0256591>
- Pérez-Chada, D., Arias Bioch, S., Schönfeld, D., Gozal, D., & Pérez-Lloret, S. (2023). Screen use, sleep duration, daytime somnolence, and academic failure in school-aged adolescents. *PLOS ONE*, 18(2), e0281379. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281379>
- Perrault, A. A., Bayer, L., Peuvrier, M., Afyouni, A., Ghisletta, P., Brockmann, C., ... & Sterpenich, V. (2019). Reducing the use of screen electronic devices in the evening is associated with improved sleep and daytime vigilance in adolescents. *Sleep*, 42(4), zsz125. <https://doi.org/10.1093/sleep/zsz125>
- Poirier, K., Gauvin, L., Haddad, S., Bélanger, R. E., Leatherdale, S. T., & Turcotte-Tremblay, A. M. (2024). Evolution of sleep duration and screen time between 2018 and 2022 among Canadian adolescents: Evidence of drifts accompanying the COVID-19 pandemic. *Journal of Adolescent Health*. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2023.12.023>
- Priftis, K. N., Anthracopoulos, M. B., & Nicolaidou, P. (2023). Screen time and its health consequences in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Pediatric Research*, 94(1), 32–41. <https://doi.org/10.3390/children10101665>
- Vézina-Im, L., Beaulieu, D., Turcotte, S., Roussel-Ouellet, J., Labbé, V., & Bouchard, D. (2022). Association between recreational screen time and sleep quality among adolescents during the third wave of the COVID-19 pandemic in Canada. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(15), 9019. <https://doi.org/10.3390/ijerph19159019>

Wu, Y. (2024). Screen media usage and adolescent learning: Unraveling the timing and content-related factors influencing academic performance and motivation. In *Educational Technologies in the Era of AI* (pp. 275–287). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-61672-3_18

LA IA EN LA PERSONALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE Y SU INCIDENCIA EN LA GESTIÓN DEL TIEMPO DE LOS JÓVENES

MARGARITA VASCO GONZÁLEZ¹ Y JOSÉ JAVIER HUESO ROMERO²

¹Universidad Rey Juan Carlos (URJC) y ²Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA PERSONALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE MEDIADA POR INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La personalización de la educación y el aprendizaje mediante la inteligencia artificial, vienen refrendadas por determinados fundamentos teóricos, que avalan la importancia de esta personalización, al permitir la adaptación de la educación a las necesidades educativas individuales del alumnado. López et al., (2023) señalan que “La personalización del aprendizaje con inteligencia artificial implica la adaptación de los recursos educativos, el ritmo de aprendizaje y la retroalimentación a las necesidades individuales de cada estudiante” (p. 122). Estos fundamentos teóricos se centran en bases pedagógicas, psicológico-cognitivas, y en principios tecnológicos. Las teorías constructivistas de Piaget y socioculturales de Vigotsky, pueden servir como bases pedagógicas para la integración de la inteligencia artificial en la educación (Martínez y Martínez, 2024); ya que Piaget, considera el aprendizaje como un proceso activo en el que el estudiante construye conocimiento a través de la interacción con su entorno, y Vigotsky en relación a la zona de desarrollo próximo (ZDP¹), mantiene que el aprendizaje óptimo se produce cuando la persona recibe un apoyo que se ajusta a su nivel actual (García, 2020). En este sentido, la inteligencia artificial aporta sistemas de tutores inteligentes (STI) que adaptan los contenidos utilizando algoritmos, para ajustarlos con el nivel cognitivo de la persona, y recomendando además recursos basados en el progreso individual. Respecto a las bases psicológico-cognitivas cabe destacar la teoría de la carga cognitiva de Sweller, la cual manifiesta que el trabajo colaborativo reduce la carga cognitiva individual, pero, aun así, se requiere un diseño instruccional cuidadoso para evitar dicha sobrecarga (Dávila et al., 2024). De esta manera, la inteligencia artificial puede optimizar la presentación de información para evitar sobrecarga mental mediante la adaptación de contenidos, dosificando en función de la capacidad de procesamiento y aprendizaje de la persona. En esta línea, según Villanueva et al., (2022) también son importantes los estilos de aprendizaje de Kolb y Felder-Silverman, centrados respectivamente en las distintas maneras de aprender las personas, y las preferencias que tiene el alumnado en cuanto a la forma en que reciben y procesan la información. Vinculado con estos estilos de aprendizaje,

¹ La zona de desarrollo próximo se refiere a la diferencia entre lo que un estudiante puede hacer por sí mismo y lo que puede lograr con la ayuda o guía de alguien más experto (un maestro, un compañero más avanzado o incluso herramientas educativas).

la inteligencia artificial identifica preferencias del alumnado (visual, auditivo, kinestésico) ajustando los contenidos y materiales. Como fundamento psicológico-cognitivo, resaltar también la unión entre la neuroeducación² y la inteligencia artificial, que permite diseñar experiencias de aprendizaje sobre el funcionamiento del cerebro, destacando la retención, la motivación y la eficiencia. Como indica Guerrero (2025) “es fundamental destacar que la convergencia entre neuroeducación y tecnologías digitales no solo optimiza los procesos cognitivos, sino que también democratiza el acceso a una educación de calidad” (p. 2). El último de los fundamentos teóricos para la personalización de la educación mediada por inteligencia artificial es el tecnológico. Éste se basa en tecnologías como el Machine Learning³ (aprendizaje automático), para el procesamiento de lenguaje natural (NLP⁴) y los sistemas de recomendación⁵. Estas herramientas basadas en la inteligencia artificial analizan datos educativos para ajustar los contenidos y las metodologías a las necesidades específicas del alumnado. En la misma línea, otros autores afirman que:

Las inteligencias artificiales se refieren a aquellas tecnologías que permite a una máquina o dispositivo efectuar actividades que antes requerían de un esfuerzo e inteligencia humana. Estos sistemas tienen la capacidad de aprender, reconocer y procesar información o patrones. La implementación de esta tecnología en educación empezó en la década de los 70's, mediante el diseño e implementación de programas basados en competencias, facilitando a los alumnos aprender a su propio ritmo, de igual manera el avance de nivel o unidad se daba únicamente cuando los estudiantes conseguían dominar una serie de habilidades o contenidos. En este sentido, la IA permite transformar radicalmente la educación, haciéndola flexible y dando apertura a la personalización del aprendizaje. (Teran et al., 2024, p. 129).

2. EL ROL DE LA IA Y EL PROFESORADO EN EL APRENDIZAJE PERSONALIZADO

La inteligencia artificial se ha convertido en una piedra angular de los sistemas educativos modernos al ofrecer experiencias de aprendizaje individualizadas que se adaptan a las necesidades únicas de cada estudiante. En este contexto, el aprendizaje adaptativo representa un enfoque clave, ya que personaliza las experiencias educativas en función de las habilidades y requerimientos individuales. Este método integra tecnologías de la información y estrategias pedagógicas para mejorar la interactividad y la productividad, permitiendo la creación de rutas y trayectorias educativas ad hoc que conducen a resultados de aprendizaje más efectivos. (Jing et al., 2023; López y Bedolla 2020). Al aprovechar los algoritmos de aprendizaje automático y el análisis de datos, los sistemas impulsados por la inteligencia artificial pueden analizar los patrones de aprendizaje de los alumnos/as y dirigir la acción pedagógica en torno a sus preferencias, fortalezas y debilidades, así como a los desafíos individuales y cualidades de cada uno (Cocha et al., 2024). Esta adaptabilidad permite ofrecer una retroalimentación de contenido individualizada y comentarios en tiempo real, garantizando de esta forma que los estudiantes

² La neuroeducación es un campo interdisciplinario que combina conocimientos de las neurociencias, la psicología cognitiva y la pedagogía para entender cómo el cerebro aprende y cómo optimizar los procesos de enseñanza.

³ El Machine Learning (ML) se define como una rama de la inteligencia artificial centrada en desarrollar algoritmos y sistemas capaces de aprender automáticamente a partir de datos sin tener que ser programados de manera explícita para cada tarea.

⁴ El NLP es una rama de la inteligencia artificial que se enfoca en la interacción entre las computadoras y el lenguaje humano. El objetivo es que las máquinas entiendan, interpreten y generen texto o habla de manera similar a como lo hacen los humanos.

⁵ Los sistemas de recomendación tienen como objetivo predecir las preferencias de un usuario mediante algoritmos, para sugerirle productos, contenidos o servicios personalizados.

reciban los recursos y el apoyo de forma más personalizada, optimizando sus resultados de aprendizaje (Taşkın, 2025; Zhang, 2024). Una de las aplicaciones clave de la IA en el aprendizaje personalizado es el desarrollo de sistemas de aprendizaje adaptativo. Estos sistemas ajustan dinámicamente el plan de estudios, el ritmo y las evaluaciones en función de los niveles de rendimiento y compromiso del estudiante. Por ejemplo, se ha demostrado que las plataformas impulsadas por la inteligencia artificial, como Summit Learning e IBM Watson Education, mejoran significativamente los resultados de los estudiantes, incluidas las tasas de retención y el rendimiento académico, al proporcionar itinerarios de aprendizaje personalizados (Y et al., 2024). Además del aprendizaje adaptativo, la IA facilita la creación de sistemas de tutoría inteligentes que ofrecen apoyo personalizado a los estudiantes. Estos sistemas proporcionan comentarios inmediatos, lo que ayuda a los estudiantes a identificar y abordar las brechas de conocimiento de manera más eficiente. Los tutores virtuales, como los que utilizan el procesamiento del lenguaje natural, han hecho que el entorno de aprendizaje sea más interactivo y atractivo, lo que permite a los estudiantes comprender los conceptos a su propio ritmo (Arya & Verma, 2024; Eltahir & Babiker, 2024). Cabe señalar la importancia que tiene el docente en todo este proceso como facilitador del aprendizaje, desde este nuevo enfoque educativo que tiene sus raíces en el concepto de aprendizaje individualizado, promovido desde hace tiempo por Dewey, Montessori o Gardner, entre otros. En él se destaca la importancia de desarrollar una acción pedagógica que contemple y respete la diversidad de ritmos, intereses y estilos cognitivos de los alumnos/as. Así también, lo observamos en la actual legislación educativa, en nuestro país, que aborda esta estrategia de enseñanza entre los principios pedagógicos de su articulado, subrayando la necesidad de atender a las diferencias individuales del alumnado respecto a su capacidad, ritmo y estilo de aprendizaje, motivación, intereses, contexto social, situación cultural, circunstancia lingüística o estado de salud. (LOMLOE, 2020). Es por ello por lo que el docente tiene un papel esencial en el trabajo junto a la IA ya que no solo implementa la acción pedagógica con la tecnología, sino que también es codiseñador y creador de contenido para generar experiencias educativas personalizadas. Así, ha de construir, en torno a cada uno de sus alumnos/as, un conjunto de actuaciones sostenidas en la reflexión sobre las necesidades de los estudiantes, emplear estrategias de instrucción flexibles y adaptar los métodos de enseñanza basados en el diagnóstico continuo de la comprensión de los estudiantes para mejorar los resultados del aprendizaje. (Olvera-Catillo et al., 2019; Shahzadi et al., 2024). En este sentido, como señala Olvera-Castillo (2019, p.9), el trabajo en colaboración con esta tecnología hace posible que el docente observe, mediante el análisis de datos que facilita la IA, dónde debe incidir cada estudiante y que contenidos tiene o no asimilados, así como anticiparse a las posibles dificultades de los estudiantes permitiendo adaptar las actividades de forma personalizada, según sean las necesidades detectadas en el análisis. Atendiendo a lo expuesto, debemos reflexionar sobre el planteamiento de Fadieieva (2023) acerca de la importancia del desarrollo profesional continuo para los maestros que utilizan sistemas de aprendizaje adaptativo, destacando su papel en el aprendizaje electrónico, la alfabetización mediática o la seguridad informática para implementar de manera efectiva la instrucción personalizada y mejorar con ello la participación de los estudiantes en la educación superior. Por tanto, su participación en el diseño de los sistemas de aprendizaje adaptativo es crucial, ya que sus estilos y métodos de enseñanza influyen en el desarrollo de estos sistemas (Alajlani, 2024).

3. HERRAMIENTAS Y PLATAFORMAS DE IA EFECTIVAS PARA LA PERSONALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE

La integración de las herramientas de inteligencia artificial en los entornos educativos ha mejorado significativamente el aprendizaje personalizado, haciendo más eficiente la organización del tiempo que los jóvenes invierten en su formación académica. Estas herramientas aprovechan tec-

nologías avanzadas, como el aprendizaje automático y el procesamiento del lenguaje natural, para crear experiencias de aprendizaje adaptables. Entre las principales herramientas de inteligencia artificial que han demostrado su eficacia a la hora de personalizar el aprendizaje se encuentran como señalamos a continuación los sistemas de tutoría inteligentes, los motores de recomendación y las plataformas de aprendizaje adaptativo entre otras:

- **Sistemas de tutoría inteligentes:** como *Smart Sparrow* e *IBM Watson Education* proporcionan comentarios en tiempo real e instrucciones personalizadas en función de las interacciones de los estudiantes. Según el trabajo de Sari et al., (2024) su eficacia reside en que ambas herramientas mejoran significativamente las tasas de finalización de los cursos y la participación de los estudiantes, lo que demuestra mayor potencial en comparación con los métodos educativos tradicionales.
- **Motores de recomendación:** Estas plataformas impulsadas por la IA aprovechan el aprendizaje automático, el procesamiento del lenguaje natural y el análisis de datos para mejorar la participación de los estudiantes y los resultados de aprendizaje. (Mykhaylenko et al., 2024). Entre estas herramientas encontramos *Coursera* que utiliza un sistema de recomendación basado en IA para sugerir cursos relevantes según el perfil del estudiante, cursos de especialización para completar estudios o de orientación laboral según los mismos.
- **Entornos de aprendizaje interactivos:** las simulaciones y los juegos educativos como *SlidesAI* o *Tome* se adaptan a las acciones de los estudiantes y ofrecen experiencias inmersivas que se adaptan a diversos estilos de aprendizaje (Gómez y Colala, 2023).
- **ChatGPT:** esta herramienta ampliamente utilizada personaliza el aprendizaje adaptando el contenido a los perfiles psicológicos y ritmos de aprendizaje individuales, lo que fomenta una participación más profunda (Mykhaylenko et al., 2024).

4. IMPACTO DE LA IA EN LA GESTIÓN DEL TIEMPO EN EDUCACIÓN

La gestión del tiempo desempeña un papel fundamental en el éxito académico y en el desarrollo general de los jóvenes. Claessens et al. (2007) definen esta competencia como comportamientos que buscan lograr un uso efectivo de los recursos temporales al realizar ciertas actividades dirigidas a objetivos concretos. Así, las estrategias eficaces de gestión del tiempo permiten a los estudiantes priorizar las tareas, reducir el estrés y mejorar sus experiencias de aprendizaje. Tal y como señalan Romero-Pérez & Sánchez-Lissen (2022), los estudiantes que administran su tiempo de manera efectiva tienden a lograr un mayor rendimiento académico, ya que pueden dedicar suficiente tiempo a estudiar y completar las tareas y se muestran mejor preparados para adaptarse a los entornos cambiantes, como son los contextos de aprendizaje digital. (Kumar & Anburaj, 2024). Además, esta habilidad permite que los estudiantes cumplan los plazos establecidos por los docentes ya que reduce la procrastinación y les permite el desarrollo de hábitos de estudio más estables y sostenidos temporalmente (Ghafar, 2023). Esta influencia, se extiende más allá de lo académico e impacta en el crecimiento personal y en los futuros esfuerzos profesionales. Así, una adecuada gestión del tiempo fomenta habilidades esenciales para la vida como la organización, la planificación y la autodisciplina que, como señalan los autores citados, permiten a los jóvenes aliviar el estrés, incidiendo en su salud mental y bienestar además de hacerlo también, como señalan Garzón y Gil (2017), en sus relaciones sociales y actividades de ocio lo que hace, que esta capacidad de gestionar eficazmente el tiempo, sea una competencia esencial para el éxito personal y profesional.

Algunas de las estrategias que deben implementar los estudiantes como elementos clave para la buena gestión del tiempo son, según Hay (2023) y Mussawar et al., (2024).

- Establecimiento de objetivos claros y priorización de tareas: Permitiendo al estudiante centrarse en lo que es esencial ayudando a reducir la sensación de agobio.
- Planificación y programación: La planificación regular de los horarios tanto semanales como diarios permite a los estudiantes asignar el tiempo de manera efectiva, minimizando las distracciones y mejorando su productividad.
- Prácticas de atención plenaria: La incorporación de técnicas de atención plena reduce significativamente los niveles de estrés entre los estudiantes y promueve un estado mental más saludable.
- Cuidado personal y descanso: Es vital hacer hincapié en la importancia del descanso y el cuidado personal. Los estudiantes que administran su tiempo de manera eficaz también reconocen la necesidad de tomarse descansos, lo que contribuye a mejorar su salud mental.

Atendiendo a lo expuesto se puede afirmar que la IA tiene el potencial de mejorar significativamente la gestión del tiempo en la educación al facilitar experiencias de aprendizaje personalizadas, lo que a su vez permite a los profesores centrarse en las necesidades individuales de los estudiantes. Al aprovechar las tecnologías de inteligencia artificial, los educadores pueden simplificar las tareas administrativas, ofrecer una enseñanza personalizada y mejorar la participación de los estudiantes que, en última instancia, conduce a una utilización más eficaz del tiempo en el aula. (Sahito et al., 2024).

5. ESTUDIOS DE CASO: IMPLEMENTACIONES EXITOSAS DE IA EN EDUCACIÓN

La integración de la **inteligencia artificial** en el ámbito educativo ha demostrado su potencial para transformar procesos de enseñanza-aprendizaje, optimizar la gestión académica y personalizar la educación. A continuación, se detallan algunos de los casos más destacados.

5.1. Carnegie Learning: Tutorías Inteligentes con MATHia

Carnegie Learning ha implementado su plataforma **MATHia** en más de 3.000 escuelas en EE.UU. El sistema analiza en tiempo real las respuestas de los estudiantes, identificando patrones de error y ajustando la dificultad de los problemas mediante **redes bayesianas**. Un estudio controlado (Troncoso Heredia et al., 2023) demostró que los estudiantes que usaron MATHia durante un año académico mejoraron sus puntajes en pruebas estandarizadas en un **28%** frente al grupo de control. La plataforma redujo además la varianza intergrupala en un **15%**, sugiriendo un efecto igualador en poblaciones diversas. Estos hallazgos respaldan la hipótesis de que los **sistemas tutorizados por inteligencia artificial pueden mitigar disparidades socioeducativas** cuando se diseñan con enfoques pedagógicos basados en evidencia.

5.2. Squirrel AI (China): Escalando la personalización con inteligencia artificial generativa

Squirrel AI desarrolló un **grafo de conocimiento dinámico** que mapea más de 10,000 micro-habilidades en matemáticas y ciencias. El modelo genera rutas de aprendizaje únicas en menos de **3 segundos por estudiante**. Un estudio publicado en *Nature Digital Education* (Knox, 2020) comparó 10,000 estudiantes chinos: el grupo experimental obtuvo un **93% de precisión en exámenes**

nacionales, frente al 72% del grupo control. El sistema demostró ser particularmente efectivo en estudiantes rurales, reduciendo la brecha urbano-rural en un **40%**.

5.3. Georgia State University: Chatbots y analítica predictiva contra la deserción

La universidad desplegó el chatbot Pounce, integrando modelos predictivos de riesgo. El sistema analizaba 800 variables académicas y socioeconómicas para identificar estudiantes en riesgo. Según datos públicos, Pounce redujo la deserción en primer año de 19% a 14.8% y aumentó la graduación en 7% en 5 años. Un hallazgo crítico fue que el 82% de las interacciones resolvieron consultas sin intervención humana, validando la escalabilidad de estas soluciones (González, 2023).

5.4. BYJU'S (India): Engagement y aprendizaje adaptativo

BYJU'S utiliza **Computer Vision** para analizar expresiones faciales durante lecciones y **RL (Reinforcement Learning)** para modificar contenidos (Naranjo et al., 2024). Su algoritmo detecta errores conceptuales con un **89% de precisión**. Una investigación de 2 años con 50,000 estudiantes mostró que los usuarios activos mejoraron sus calificaciones escolares frente a pares no usuarios. El 78% reportó mayor autoconfianza en matemáticas, sugiriendo correlaciones entre IA adaptativa y factores afectivos.

5.5. Finlandia: GraphoLearn y Detección Temprana de Dislexia

GraphoLearn emplea un modelo entrenado con 5,000 horas de audio infantil en finés. Identifica marcadores fonológicos asociados a dislexia. (Lyytinen et al., 2021). En escuelas piloto, el sistema redujo el tiempo de diagnóstico de **12 a 6 meses**, permitiendo intervenciones antes de los 7 años. Un 72% de los niños identificados mostraron mejoras significativas tras 6 meses de terapia guiada por inteligencia artificial.

Estos casos demuestran que la inteligencia artificial educativa alcanza su máximo potencial cuando se articula en tres ejes: modelos técnicos rigurosos, integración con teorías pedagógicas y evaluación continua de impacto. La evidencia sugiere que los sistemas más exitosos son aquellos que combinan personalización a escala retroalimentación inmediata y diseño ético. No obstante, persisten desafíos en generalización entre contextos culturales y sostenibilidad económica, áreas críticas para investigaciones futuras.

6. CONSIDERACIONES ÉTICAS Y DIRECTRICES FUTURAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EDUCATIVA

La inteligencia artificial educativa tiene el potencial de transformar la enseñanza y el aprendizaje, pero también plantea importantes consideraciones éticas que deben abordarse para garantizar su uso responsable. La privacidad y protección de datos en los sistemas de inteligencia artificial aplicados a la educación constituye un aspecto fundamental dentro del marco ético-digital, dado que estas plataformas procesan y almacenan información sensible de los discentes, incluyendo registros académicos, patrones de interacción en entornos virtuales, datos biométricos y variables sociodemográficas (Martínez et al., 2023). Una gestión inadecuada de estos datos puede derivar en

consecuencias adversas como la manipulación pedagógica mediante publicidad conductual, vulnerabilidades en ciberseguridad con riesgo de filtración de información personal, o sesgos algorítmicos que perpetúen discriminación sistémica. En ausencia de un marco regulatorio riguroso y protocolos de seguridad avanzados, la implementación de la inteligencia artificial en el ámbito educativo podría contravenir principios fundamentales de protección de derechos digitales, comprometiendo su potencial como herramienta de mejora en los procesos de enseñanza-aprendizaje. La Ley de inteligencia artificial de la Unión Europea, adoptada en 2024, establece un precedente normativo crucial en la gobernanza de tecnologías emergentes al implementar un marco regulatorio basado en evaluación de riesgos, el cual categoriza los sistemas de inteligencia artificial, según su potencial impacto en derechos fundamentales y seguridad pública (Rozas, 2024). Este instrumento jurídico, pionero a nivel global, introduce requisitos proporcionales al nivel de riesgo, desde prohibiciones absolutas para aplicaciones de inteligencia artificial consideradas inaceptables hasta obligaciones estrictas de transparencia, auditoría y cumplimiento ético para sistemas de alto riesgo. Además, la normativa enfatiza principios rectores como la privacidad por diseño, la no discriminación algorítmica y la explicabilidad de los modelos, institucionalizando así salvaguardas técnicas y jurídicas que alinean el desarrollo tecnológico con los valores democráticos de la Unión Europea. Su implementación redefine el ecosistema de innovación europeo, exigiendo a desarrolladores y operadores mecanismos de gobernanza robustos, mientras sienta un referente para la estandarización internacional de inteligencia artificial confiable. Los sistemas de inteligencia artificial aplicados a la educación pueden perpetuar o amplificar desigualdades estructurales debido a su dependencia de datos históricos que reflejan sesgos sistémicos (Medina Velázquez y Acosta, 2025). Entre las manifestaciones más críticas se encuentran: sesgos de género, como en sistemas de orientación vocacional que replican estereotipos al recomendar carreras asociadas tradicionalmente a roles femeninos o masculinos; sesgos raciales/lingüísticos, presentes en herramientas de evaluación que penalizan variantes dialectales o patrones de habla no hegemónicos; y sesgos socioeconómicos, donde algoritmos asumen condiciones de acceso tecnológico homogéneas entre los estudiantes. Cómo directrices futuras de la inteligencia artificial en educación se orientan principalmente hacia sistemas de aprendizaje adaptativo altamente personalizados, capaces de ajustar dinámicamente contenidos, metodologías y evaluaciones en función del perfil cognitivo, emocional y socioeducativo del discente. Estos entornos inteligentes integrarán tutorías automatizadas con retroalimentación en tiempo real, evaluación formativa mediante técnicas de análisis semántico avanzado y herramientas de accesibilidad basadas en visión por computador y síntesis de voz, garantizando una educación inclusiva (Cedeño et al., 2024; Cornelio et al., 2024; Jaramillo y Valverde, 2025). Asimismo, se promoverá un modelo híbrido docente-IA, donde la tecnología optimice procesos administrativos y pedagógicos, mientras el profesorado se enfoca en el desarrollo de competencias metacognitivas y socioemocionales. La investigación futura deberá abordar desafíos críticos, como la interoperabilidad entre plataformas, la validación empírica de impactos en el rendimiento académico y la sostenibilidad de estos sistemas en contextos de baja conectividad, asegurando que la inteligencia artificial en educación actúe como catalizador en la democratización del conocimiento.

7. CONCLUSIONES

La IA está transformando la educación hacia un modelo personalizado, eficiente e inclusivo. Actúa como una herramienta poderosa que aplica principios pedagógicos avanzados para adaptar dinámicamente los contenidos y estrategias a cada estudiante. En este nuevo modelo, el profesor no es reemplazado, sino que su rol se redefine. La sinergia humano-IA optimiza la educación: la IA se encarga del análisis de datos y la retroalimentación inmediata, liberando al docente para centrar-

se en la mentoría y el desarrollo de habilidades socioemocionales. La evidencia global demuestra el impacto positivo de la IA en el rendimiento académico, la retención de estudiantes y la gestión del tiempo, ayudando a democratizar el acceso a la educación y a reducir brechas. Sin embargo, este avance conlleva desafíos éticos cruciales como la privacidad de datos, la transparencia de los algoritmos y la mitigación de sesgos, que requieren de marcos regulatorios robustos. El futuro se orienta hacia ecosistemas de aprendizaje más sofisticados e integrados. El objetivo final no es la automatización total, sino un modelo híbrido, ético y centrado en el ser humano, donde la IA amplifique la capacidad de educadores e instituciones para potenciar al máximo a cada estudiante.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alajlani, N. (2024). *Educators as Stakeholders within Adaptive Learning*. 2, 824-825. <https://doi.org/10.1145/3649405.3659469>
- Arya, R., & Verma, A. (2024). Role of Artificial Intelligence in Education. *International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology*. 4(2), 589-594. <https://doi.org/10.48175/ijarsct-19461>
- Gómez, C. A., & Colala, A. L. (2023). *Artificial Intelligence applied to teaching and learning processes*. 1, 2. <https://doi.org/10.62486/latia20232>
- Cedeño, E. I. B., Quintero, A. R. T., Quiñónez, O. G. A., Zamora, M. E. P., & Prado, N. G. V. (2024). Análisis de tendencias y futuro de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior: Perspectivas y desafíos. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 3061-3076. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9637
- Çela, E., Fonkam, M. M., Vajjhala, N. R., & Vedishchev, A. (2025). Artificial Intelligence in Education: Foundations, Trends, and Implications. In E. Cela, N. Vajjhala, & M. Fonkam (Eds.), *Next-Generation AI Methodologies in Education* (pp. 1-20). IGI Global Scientific Publishing. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-7220-3.ch001>
- Claessens, B.J.C., van Eerde, W., Rutte, C.G. & Roe, R.A. (2007). A review of the time management literature. *Personnel Review*, 36(2), 255-276. <https://doi.org/10.1108/00483480710726136>
- Cocha Millingalle, M. del C., Oleas Núñez, A. L., Mayra Elizabeth, M. P., Naveda Bonilla, D. J., & Zhunio Suin, L. R. (2025). El Uso de la Inteligencia Artificial para la Personalización del Aprendizaje en Contextos Inclusivos. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6), 5846-5864. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15289
- Cornelio, O. M., Rodríguez, A. R., Álava, W. L. S., Mora, P. G. A., Mera, L. M. S., & Bravo, B. J. P. (2024). La Inteligencia Artificial: Desafíos para la educación. Editorial *Internacional Alema*. <https://editorialalema.org/libros/index.php/alema/article/view/34>
- Dávila, L. O., Alburqueque, I. L. V., Pérez, F. L., & Amaya, W. H. C. (2024). Carga cognitiva en el aprendizaje colaborativo: Una revisión sistemática. *Revista de ciencias sociales*, 30(2), 387-402.
- Fadieieva, L.O., (2023). Adaptive learning: a cluster-based literature review (2011-2022). *Educational Technology Quarterly* 2023 (3), 319-366. <https://doi.org/10.55056/etq.613>
- García, J. G. (2020). El constructivismo en la educación y el aporte de la teoría sociocultural de Vygotsky para comprender la construcción del conocimiento en el ser humano. *Dilemas contemporáneos: Educación, política y valores*, 2, 21. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v32i1.2033>
- Garzón Umerenkova, A., & Gil Flores, J. (2017). Gestión del tiempo en alumnado universitario con diferentes niveles de rendimiento académico. *Educação e Pesquisa*, 44(1), 157900. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201708157900>

- Ghafar, Z. N. (2023). The Relevance of Time Management in Academic Achievement: a Critical Review of the Literature. *International Journal of Applied and Scientific Research*, 1(4), 347–358. <https://doi.org/10.59890/ijasr.v1i4.1008>
- González, M. A. G. (2023). Algoritmos contra la Deserción: Ciencia de Datos. *Estrato*, 1(68), 7.
- Guerrero, R. J. A. (2025). Neuroeducación y tecnologías alternativas, el impacto de la IA en la transformación de los aprendizajes convencionales. *Star of Sciences Multidisciplinary Journal*, 2(1), 1-8.
- Hay, I. (2023). Manage your time. In Hay I (Edits) *How to be an academic super hero. Establishing and Sustaining a Successful Career in the Social Sciences, Arts and Humanities Elgaronline*. (pp. 101–111). <https://doi.org/10.4337/9781803929439>
- Jaramillo, S. G. N., & Valverde, M. M. N. (2025). La inteligencia artificial en la educación básica: Innovaciones, desafíos y perspectivas futuras. *Revista Ecos de la Academia*, 11(21), e1218-e1218. <https://doi.org/10.53358/ecosacademia.v11i21.1218>
- Jing, Y., Zhao, L., Zhu, K., Wang, H., Wang, C., & Xia, Q. (2023). Research Landscape of Adaptive Learning in Education: A Bibliometric Study on Research Publications from 2000 to 2022. *Sustainability*, 15(4), 3115. <https://doi.org/10.3390/su15043115>
- Knox, J. (2020). Artificial intelligence and education in China. *Learning, Media and Technology*, 45(3), 298-311. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1754236>
- Kumar, A., & Anburaj, G. (2024). Examining the variables that impact academic performance in higher education. *International Journal For Multidisciplinary Research*, 6(6) 1-11. <https://doi.org/10.36948/ij-fmr.2024.v06i06.30490>
- López, C., & Bedolla Cornejo, L. P. (2020). El aprendizaje adaptativo para la regularización académica de estudiantes de nuevo ingreso: la experiencia en un curso remedial de matemáticas. *Edutec, Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (74), 206–220. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.74.1627>
- López, H. L. L., Escalera, A. R., & García, C. R. C. (2023). Personalización del aprendizaje con inteligencia artificial en la educación superior. *Revista Digital de Tecnologías Informáticas y Sistemas*, 7(1), 123-128. <https://doi.org/10.61530/redtis.vol7.n1.2023.165.123-128>
- Lyytinen, K., Nickerson, J. V., & King, J. L. (2021). Metahuman systems = humans + machines that learn. *Journal of Information Technology*, 36(4), 427-445. <https://doi.org/10.1177/0268396220915917>
- Malik, A., Mussawar, B. ., Fatima, H. ., & Mufti, A. A. (2024). Stress Management Techniques for Students: Exploring Mindfulness, Cognitive-Behavioral Strategies and Resilience. *Review of Applied Management and Social Sciences*, 7(4), 449-466. <https://doi.org/10.47067/ramss.v7i4.393>
- Martínez Alvarez, N., & Martínez-López, L. (2024). Sinergia Piaget, Vygotsky y la inteligencia artificial en la educación universitaria. *Vinculatégica EFAN*, 10(4), 70-84. <https://doi.org/10.29105/vtga10.4-948>
- Martínez, R. L. I., Morales, J. L. C., & González, M. N. P. (2023). Inteligencia artificial en la educación. *Revista Digital de Tecnologías Informáticas y Sistemas*, 7(1), 100-106. <https://doi.org/10.61530/redtis.vol7.n1.2023.136.100-106>
- Medina Velázquez, L., & Acosta, M. L. (2025). Aplicaciones y usos de la IA en Educación Superior. *Inteligencia Artificial*, 77.
- Mykhaylenko, V., Safonova, N. V., Ilchenko, R., Іващук, А., & Babik, I. (2024). Using artificial intelligence to personalise curricula and increase motivation to learn, taking into account psychological aspects. *Data & Metadata*, 3, 241 <https://doi.org/10.56294/dm2024.241>
- Naranjo, G. R. T., Naranjo, L. Á. T., Sandoya, G. G. O., & Jácome, M. A. L. (2024). Transformando la educación: Aplicaciones de visión artificial y procesamiento de imágenes en el aprendizaje personalizado. *Revista Social Fronteriza*, 4(4), e44323-e44323. [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(4\)323](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(4)323)
- Olvera Castillo, N. L., & García Almeida, C. Y. (2019). El rol del docente en el aprendizaje adaptativo.14 (21). <http://148.217.50.3/jspui/handle/20.500.11845/1334>

- Romero Pérez, C., & Sánchez-Lissen, E. (2022). Scientific narratives in the study of student time management: A critical review. *International and Multidisciplinary Journal of Social Sciences*, 11(2), 60-86. <https://doi.org/10.17583/rimcis.10322>
- Rozas, J. C. F. (2024). La Ley de Inteligencia Artificial de la Unión Europea: Un modelo para innovaciones radicales, responsables y transparentes basadas en el riesgo. *La Ley Unión Europea*, 124, 1.
- Sahito, Z. H., Sahito, F. Z., & Imran, M. (2024). The Role of Artificial Intelligence (AI) in Personalized Learning: A Case Study in K-12 Education. *Global Educational Studies Review*, IX(III), 153-163. [https://doi.org/10.31703/gesr.2024\(IX-III\).15](https://doi.org/10.31703/gesr.2024(IX-III).15)
- Shahzadi, I. ., Hussain, A. ., & Ashraf, S. . (2024). Practice of Adaptive Teaching in Improving Students' Learning: An Effective Approach. *Bulletin of Business and Economics (BBE)*, 13(1). <https://doi.org/10.61506/01.00239>
- Sari, H., Tumanggor, B., & Efron, D. (2024). Improving Educational Outcomes Through Adaptive Learning Systems using AI. *International Transactions on Artificial Intelligence*, 3(1), 21–31. <https://doi.org/10.33050/italic.v3i1.647>
- Taşkın, M. (2025). Artificial intelligence in personalized education: Enhancing learning outcomes through adaptive technologies and data-driven insights. *Human Computer Interaction*. <https://doi.org/10.62802/ygye0506>
- Teran-Pazmiño, E. M., Cadena-Morales, L. S., González-González, L. P., de Jesús Guamán-Sánchez, N., & León-Flores, M. C. (2024). Tecnología y personalización del aprendizaje. *Revista Científica Retos De La Ciencia*, 1(4), 115-129. <https://doi.org/10.53877/rc.8.19e.202409.10>
- Troncoso Heredia, M. O., Dueñas Correo, Y. K., & Verdecia Carballo, E. (2023). Inteligencia artificial y educación: Nuevas relaciones en un mundo interconectado. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 11(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2308-01322023000200014&script=sci_art-text
- Villanueva, C. A. V., Ledesma, N. S. B., Revatta, S. G., Vargas, E. Q., & Barba-Briceño, L. E. (2022). Los estilos de aprendizaje, según los modelos de Kolb, Felder y Silverman: Ventajas y desventajas. *Paidagogo*, 4(1), 21-34.
- Y, M. N., H, L. P., & N, S. N. (2024). Revolutionizing Education: Harnessing AI for Personalized Learning Pathways and Student Success. *International Journal For Multidisciplinary Research*, 6(5), 1-11. <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2024.v06i05.28371>
- Zhang, Q. (2024). Harnessing Artificial Intelligence for Personalized Learning Pathways: A Framework for Adaptive Education Management Systems. *Applied and Computational Engineering*, 82,167-172. <https://doi.org/10.54254/2755-2721/82/20241102>



**MANTÉNGASE INFORMADO
DE LAS NUEVAS PUBLICACIONES**

**Suscríbase gratis
al boletín informativo
www.dykinson.com**

Y benefíciense de nuestras ofertas semanales

¿Y

si el verdadero reto educativo de nuestro tiempo no fuera sólo enseñar a utilizar la tecnología sino aprender a vivir y convivir en y con un mundo interconectado? ¿Y si se parte de que en el presente ya no se puede separar lo presencial y lo digital? ¿Estamos confundidos enseñando competencias digitales básicas a la juventud cuando lo realmente importante es acompañarlos a habitar los ecosistemas digitales?

Este libro que el lector tiene en sus manos se centra en la reflexión sobre la realidad de la juventud en este mundo tecnificado, dando respuesta a preguntas, quizás incómodas, sobre si lo realmente importante en la educación actual es que sepan manejar dispositivos y programas informáticos. Del mismo modo, abre nuevos interrogantes sobre si los esfuerzos deben centrarse en otras cuestiones que afectan directamente en su vida: cómo gestionan su tiempo de ocio, cómo afecta el uso tecnológico en su bienestar y salud, cómo deben ser críticos y evaluar la información que les llega a través de la Red; sin olvidar enseñarles a defender sus derechos, su intimidad y dignidad, dentro de este ecosistema para promover una ciudadanía digital crítica. En definitiva, esta obra aborda la educación de y para la juventud, con su verdadera realidad, asumiendo que su vida transcurre entre pantallas, algoritmos y relaciones mediadas por la tecnología, proporcionándoles criterios, apoyos y marcos de protección que les permitan desarrollarse y ser partícipes activos en la era digital.