

Libro blanco de la educación digital para una reflexión comunitaria

Mónica Monguí Monsalve
(coordinadora)
Kepa Paul Larrañaga



Dykinson, S.L.

***Libro blanco de la educación digital
para una reflexión comunitaria***

Libro blanco de la educación digital para una reflexión comunitaria

Autores:

Mónica Monguí Monsalve (coordinadora)

Kepa Paul Larrañaga

Equipo de investigación:

Patricia Núñez Gómez (directora)

Mónica Monguí Monsalve

Kepa Paul Larrañaga

Celia Rangel Pérez



Cofinanciado por el Mecanismo
«Conectar Europa» de la Unión Europea



Co-financed by the Connecting Europe
Facility of the European Union

Dykinson, S.L.

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 este 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 91 7021970/932720407.

*El contenido de esta publicación
es responsabilidad exclusiva de la Universidad Complutense de Madrid
y no refleja necesariamente la opinión de la Unión Europea.*

*The contents of this publication
are the sole responsibility of Complutense University of Madrid
and do not necessarily reflect the opinion of the European Union.*

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

© Copyright by
Universidad Complutense de Madrid
Los autores

Editorial DYKINSON, S.L. Meléndez Valdés, 61 - 28015 Madrid
Teléfono (+34) 91 544 28 46 - (+34) 91 544 28 69
e-mail: info@dykinson.com
<http://www.dykinson.es>
<http://www.dykinson.com>

ISBN: 978-84-1122-223-5

Depósito Legal: M-10659-2022

ISBN electrónico: 978-84-1122-311-9

Preimpresión por:
Besing Servicios Gráficos S.L.
e-mail: besingsg@gmail.com

Agradecimientos:

A los expertos/as consultados, los niños, niñas y adolescentes, madres, padres y docentes que han participado compartiendo sus experiencias, perspectivas y opiniones.

A INCIBE (Instituto Nacional de Ciberseguridad) por la coordinación del Centro de Internet Segura de España (SIC-Spain), centro desde el que se enmarca la realización de este Libro Blanco.

A2. Clave 2 - La brecha digital	56
I. <i>Justificación.....</i>	56
II. <i>Retos.....</i>	57
III. <i>Observaciones para impedir la brecha social y cultural en la educación.....</i>	60
B. SECCIÓN 2 – LA DIMENSIÓN RELACIONAL.....	61
B1. Clave 3 - La comunidad educativa.....	63
I. <i>Justificación.....</i>	63
II. <i>Retos.....</i>	64
III. <i>Observaciones para una comunidad educativa relacionada.....</i>	67
B2. Clave 4 - El apoyo educativo	68
I. <i>Justificación</i>	68
II. <i>Retos.....</i>	69
III. <i>Observaciones para un apoyo educativo acompañado de adultos/as..</i>	71
C. SECCIÓN 3 – EL ESPACIO DE APRENDIZAJE	72
C1. Clave 5 - El aprendizaje	75
I. <i>Justificación.....</i>	75
II. <i>Retos.....</i>	77
III. <i>Observaciones para un aprendizaje dentro y fuera del aula</i>	82
C2. Clave 6 - La reflexión pedagógica.....	84
I. <i>Justificación</i>	84
II. <i>Retos.....</i>	86

Índice

<i>III. Observaciones para motivar la reflexión pedagógica</i>	92
C3. Clave 7 - La alfabetización digital	94
<i>I. Justificación</i>	94
<i>II. Retos.....</i>	96
<i>III. Observaciones para la alfabetización digital en capacidades humanas</i>	102
4. Observaciones específicas para la reflexión.....	105
4.1. Observaciones de la Sección 1 del Libro Blanco: la transformación digital en el ámbito educativo ...	105
4.2. Observaciones de la Sección 2 del Libro Blanco: la dimensión relacional	108
4.3. Observaciones de la Sección 3 del Libro Blanco: el espacio de aprendizaje	110
5. Nota metodológica	117
Referencias citadas en el texto	119

Prólogo

Estamos inmersos en un proceso de transformación digital que está remodelando los principales aspectos de nuestra vida cotidiana, la forma en la que gestionamos los recursos y las organizaciones y, en definitiva, cómo nos desarrollamos como sociedad.

Todos los sectores están sufriendo esta transformación de forma simultánea e interdependiente. Uno de ellos, de suma importancia para nuestro futuro y el de nuestros hijos, es el de la educación, en el que la digitalización nos brinda grandes oportunidades para mejorar muchos aspectos de la educación tradicional, pero también trae aparejados nuevos retos en su implantación. La situación excepcional derivada por la COVID-19 ha acelerado este proceso y a su vez ha evidenciado la necesidad de que los sistemas de educación se adecuen a las exigencias de la nueva realidad digital.

Con el propósito de servir de guía en esta evolución, a lo largo del último año y medio hemos visto emerger distintas iniciativas a nivel internacional, europeo y nacional. Entre ellas, cabe destacar el Comité de los Derechos del Niño, que ha publicado la Observación General N°25 centrada en velar por los derechos de la infancia en el entorno digital. Desde Europa se ha lanzado el Plan de Acción de Educación Digital 2021-2027, con el que favorecer la digitalización de

los métodos de enseñanza y proporcionar las infraestructuras necesarias para un aprendizaje a distancia inclusivo y resiliente.

A nivel nacional, el plan España Digital 2025, cuaderno de bitácora para la transformación digital del país, dedica uno de sus 10 ejes estratégicos a la mejora de las competencias digitales de la ciudadanía, y dispone a través de su Plan Nacional de Competencias Digitales, una línea de actuación dirigida a la "Digitalización de la educación y el desarrollo de competencias digitales para el aprendizaje en la educación", con medidas para dotar de medios digitales a los centros educativos y al alumnado, el desarrollo de la competencia digital de los docentes y del alumnado con programas de formación específicos, recursos educativos digitales y el desarrollo de metodologías asociadas. Además, se apuesta por el Plan Digital de Centro como instrumento de referencia con el que facilitar la digitalización de las escuelas.

También se ha aprobado la nueva Ley Orgánica de Educación (LOMLOE), que señala la importancia de la competencia digital para el refuerzo de la equidad e inclusión social en el sistema educativo, y que modifica algunos aspectos para la mejora del desarrollo del currículo de la competencia digital presentes en la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales y Garantía de Derechos Digitales. Y por último, hay que destacar la Carta de Derechos Digitales de España, que recoge consideraciones en relación a la defensa de los derechos de los niños y las niñas para garantizar una digitalización humanista.

Al respecto de la interdependencia entre sectores antes mencionada, conviene resaltar que la Estrategia Nacional de Ciberseguridad contiene la "Línea de Acción 7: Desarrollar una cultura de Ciberseguridad", con la que contribuye al Plan de Cultura de Seguridad Nacional, se promueve la concienciación y formación en ciberseguridad en centros de enseñanza. Del mismo modo, la ciberseguridad es el cuarto eje del plan España Digital 2025 y encomienda a INCIBE actuaciones para el fortalecimiento de las capacidades de ciberseguridad de ciudadanos, con especial atención en los colectivos más vulnerables en el entorno digital, como es el caso de nuestros menores.

Este breve resumen, que encontrarán mejor documentado en las próximas páginas, resalta los avances que se están realizando en

la materia para afrontar de forma más consistente y significativa los desafíos que tenemos por delante. Pero debemos tener en cuenta que el entorno digital se encuentra en constante evolución con unas implicaciones derivadas de su uso difíciles de predecir, por lo que se hace sumamente necesario disponer de procesos abiertos de reflexión que posibiliten mejorar la adecuación de los diferentes instrumentos que manejamos a las nuevas realidades digitales.

Por este motivo, me permito recomendar este Libro Blanco de la Educación Digital, que realiza un ejercicio formidable de análisis y señala una serie de observaciones de sumo interés para cualquier profesional o particular interesado en el ámbito educativo. Algunos aspectos son la importancia de la gobernanza educativa para que la transformación de la escuela sea significativa, y permita mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje haciéndolos más atractivos y orientados a las necesidades del alumnado, sin por ello menoscabar sus derechos fundamentales. O su formación integral, mediante la capacitación en competencias digitales básicas que les permitan desarrollar sus potencialidades, una identidad y una sociabilización compatible con su seguridad y bienestar, y disponer un juicio crítico con el que ejercer una ciudadanía activa y democrática en la sociedad digital actual.

Son numerosos los retos que tenemos por delante debido al vertiginoso avance de las tecnologías, pero sin duda tenemos las capacidades y el compromiso para afrontarlos con garantías.

Manuel Ransán

*Responsable de Ciberseguridad para Menores
del Instituto Nacional de Ciberseguridad (INCIBE)*

1

Introducción

La fuerte repercusión y el rápido avance de la sociedad de la información y la incorporación de nuevas tecnologías han supuesto un nuevo panorama y nuevos desafíos para la educación y la enseñanza en España. A pesar de este creciente desarrollo, las expectativas del impulso y la mejora de la educación han empezado a desvanecerse ante la dificultad que conllevan los cambios en la organización de la enseñanza (Carneiro, Toscano y Díaz, 2021). Este nuevo contexto no solo supone disponer de recursos para digitalizar la escuela, sino que va más allá y contempla un cambio estructural que implica plantear nuevas miradas del sistema educativo, y por tanto involucra a todos los miembros de la comunidad educativa, tanto docentes, niños, niñas y adolescentes estudiantes, padres y madres, AMPA, sindicatos, responsables educativos y organismos de administración pública relacionados con la innovación, la tecnología y la educación.

Aunque existen estudios en el ámbito académico sobre el fenómeno de la educación digital, en la mayoría de los casos su comprensión se ha limitado a brindar un recuento de las iniciativas en este campo, centrándose especialmente en la función docente, la

brecha digital y los riesgos del entorno digital. En cambio, son escasos los estudios que ponen en el centro la opinión de los niños, niñas y adolescentes, así como a las familias frente a la incorporación de las tecnologías en la educación y los retos que conlleva la educación digital a nivel del sistema educativo, su papel, los cambios y las relaciones con los demás miembros de la comunidad educativa.

La Universidad Complutense de Madrid ha realizado este Libro Blanco de la educación digital en el marco del proyecto del Safer Internet Centre, Spain (SIC-Spain 2.0), que lidera el Instituto Nacional de Ciberseguridad de España (INCIBE).

El Libro Blanco de la educación digital para una reflexión comunitaria se basa en una investigación previa finalizada en diciembre de 2021, también en el marco del Centro de Internet Segura de España (SIC-Spain 2.0). Esta investigación previa es el estudio base sobre el que se ha realizado este Libro Blanco.

La idea de realizar un Libro Blanco de la educación digital vino motivada tanto por la ausencia de una publicación semejante como por la oportunidad que supuso analizar y crear espacios de reflexión sobre el impacto que tuvo el confinamiento en la aceleración de la digitalización de la educación en todo el mundo. Aunque el trabajo de campo del estudio base se realizó en España, se considera que las cuestiones que aborda esta publicación son universales y de aplicabilidad en otros sistemas y entornos educativos de otros países y regiones.

Este Libro Blanco de la educación digital pretende no sólo presentar una temática como la educación digital en la máxima extensión posible, desagregando de manera matizada todos los elementos y subtemáticas que comprende sino, principal y particularmente, abrir un tiempo para la reflexión comunitaria y situar el debate en los espacios sociales y educativos donde se pueda convocar. Por esta razón este Libro Blanco no se escribe para buscar ni conclusiones ni recomendaciones, sino para motivar y provocar a los/as lectores/as a la reflexión, suscitar el debate, e invitar la comunidad a la modificación, rectificación, crítica, o adhesión a las ideas que se proponen.

El lector o lectora encontrará una presentación inicial del contexto de España y tras esto una sección central donde se desgranarán las claves, retos y observaciones planteadas sobre la educación digital. Este apartado central desarrolla en tres secciones las siete Claves principales que presenta este Libro Blanco. Cada una de las Claves comprende un apartado de justificación, seguido de una presentación de retos, y cerrando cada clave con un conjunto de observaciones.

El apartado 4 del Libro Blanco clasifica un conjunto amplio de Observaciones Específicas sobre la educación digital, un total de 77. Ordenando todas esas cuestiones que pueden suscitar el debate y la reflexión comunitaria mencionada con anterioridad.

Cerramos esta introducción alineándonos con lo señalado por UNESCO en la Declaración de Incheon y sobre el Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4: *Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos y todas*¹.

2

Un contexto para el análisis de la educación digital

Comprender la educación digital desde una perspectiva amplia y compleja, conlleva la existencia de múltiples retos y dificultades, entre ellos el compromiso para implantar en la enseñanza elementos innovadores que no se habían desarrollado en el sistema educativo. Para avanzar en la consecución de esta nueva dinámica, diferentes organismos internacionales y nacionales han diseñado estrategias que buscan la instauración real de una educación digital.

A inicios del año 2021 el Comité de los Derechos del Niño publicaba la Observación General N°25 desde la cual se recogen los derechos de la infancia en el entorno digital, situando por tanto los derechos humanos de los niños en el centro de la transformación tecnológica que experimenta la humanidad (Comité de los Derechos del Niño, 2021). La Observación que contó con un proceso de consulta en el que participaron más de 700 niños, niñas y adolescentes de todo el mundo, evalúa por un lado, las relaciones desiguales entre la infancia y el sector tecnológico, y por otro, muestra la responsabilidad que tienen los Estados en sensibilizar, formar, legislar y proporcionar la supervisión regulatoria sobre el ecosistema digital, así como de exigir responsabilidades a las empresas con el fin de respetar los derechos de los niños y niñas, e impedir y reparar cualquier vulneración de sus derechos en el entorno digital.

Además de las responsabilidades de los Estados y empresas, la Observación General recoge y menciona el rol de la sociedad civil, de las familias, cuidadores, docentes y otros profesionales, con el fin de conseguir el cumplimiento de su objetivo, esto es, la promoción, el respecto, la protección y el ejercicio efectivo de todos los derechos de los niños, niñas y adolescentes en el entorno digital (Comité de los Derechos del Niño, 2021). De esta forma, desde los cuatro principios rectores de la Convención sobre los Derechos del Niño se muestra la guía que sirve para diseñar y aplicar medidas para garantizar esta efectividad de los derechos de niños y niñas en el entorno digital:

- No discriminación. Los Estados Parte deben asegurar que niños, niñas y adolescentes tengan un acceso equitativo y efectivo al entorno digital de manera beneficiosa para ellos y ellas. En este sentido, se deben tomar medidas para prevenir la exclusión digital, proporcionando un acceso seguro y gratuito y la inversión en programas que apoyen el acceso asequible de los niños a las tecnologías y su uso informado dentro de entornos educativos, en los hogares y las comunidades. De igual forma, es necesario adoptar medidas para prevenir que sufran discriminación a través de comunicaciones que transmiten odio o trato injusto en el entorno digital.
- Interés superior del niño. Los Estados Parte deben asegurarse que en todas las acciones referidas a la regulación, al diseño, suministro, gestión y uso del entorno digital, el interés superior de los niños y niñas, sea una consideración primordial. En este sentido, deben tomar en cuenta los derechos de los niños a buscar, recibir, difundir información, y recibir protección contra cualquier daño, y a que las opiniones de estos se atiendan.
- Derecho a la vida, a la supervivencia y al desarrollo. Los Estados Parte deben abordar todas las medidas necesarias frente a cualquier amenaza que atente a la vida, la supervivencia y el desarrollo de los niños, niñas y adolescentes en el entorno digital. Deben por tanto determinar los nuevos riesgos que pueden traer las tecnologías, prestando atención a los efectos de ésta y su entorno social, así como las relaciones con sus padres, madres y cuidadores.

- Respeto de las opiniones del niño. El entorno digital ofrece importantes oportunidades para la participación y expresión de opiniones de los niños y niñas en relación a los asuntos que les afectan tanto a nivel local, nacional e internacional. Por ello, los Estados Parte deben promover la concienciación, el acceso a los medios digitales y la capacitación, para que niños, niñas y adolescentes puedan participar y manifestar sus ideas, de manera que puedan ser defensores efectivos de sus derechos, individualmente y como grupo.

En relación directa con la educación, la Observación General considera la importancia del entorno digital en cuanto a su posibilidad de permitir y mejorar una educación inclusiva de calidad; todo ello con recursos fiables para el aprendizaje tanto formal, no formal, informal, entre iguales y también el autodirigido. Se contempla el valor de las tecnologías digitales en el refuerzo de la interacción entre profesorado y alumnos/as, así como entre los mismos alumnos/as. En este sentido, los niños y niñas consultados destacaron la importancia del uso de las tecnologías para mejorar su acceso a la educación, pero también para apoyar su aprendizaje y participación en las actividades extracurriculares. De ahí, que la Observación busque que los Estados Parte apoyen a las instituciones educativas para que permitan el acceso de los niños y niñas a diferentes recursos de aprendizajes digitales e interactivos, en una acción que busca a su vez, el apoyo de la implicación de los niños en sus propias prácticas creativas y de conocimiento. Para ello, los Estados deben invertir de forma equitativa en la infraestructura tecnológica de los centros educativos y otros entornos de aprendizaje para garantizar la disponibilidad y acceso al entorno digital. No obstante, la Observación General también señala de manera relevante cómo los Estados deben asegurarse que la utilización de las tecnologías en la educación no menoscabe la enseñanza presencial, y en todo caso, se justifique en función de los fines educativos.

De manera significativa se señala la importancia de que los Estados Parte elaboren programas, normas y directrices relativas a las tecnologías educativas, donde se garantice que su utilización sea ética y adecuada para fines educativos, sin exponer a los niños y ni-

ñas a la violencia, discriminación, uso indebido de datos personales, explotación comercial, así como a la vigilancia de actividades sin el conocimiento y consentimiento del niño/a. Finalmente, como cuestión principal en la educación, la Observación General contempla la responsabilidad de los Estados Parte para asegurar que la alfabetización digital esté integrada en los planes de estudios de la enseñanza básica, desde el nivel preescolar y en todos los cursos académicos, de manera que permitan incluir conocimientos y aptitudes para manejar con seguridad herramientas y recursos digitales en relación con el contenido, creación, colaboración, socialización y participación cívica. Al respecto, se evidencia la necesidad de que se comprenda el entorno digital en todas sus vertientes positivas y negativas, y para ello, se formula la importancia de que maestros y maestras reciban una formación sobre estas prácticas dentro del entorno digital.

A nivel europeo se encuentra “El Plan de Acción de Educación Digital 2021-2027”, desde el cual se proyecta el enfoque de la Comisión Europea en relación a una educación digital de calidad, inclusiva y accesible en Europa. El plan se desarrolla precisamente en un contexto de crisis sanitaria provocada por la COVID-19, la cual obligó al uso de la tecnología en los distintos ámbitos de la vida, y especialmente en la enseñanza; por ello, el plan busca que los sistemas de educación se adecuen a las exigencias de la era digital. El Plan se instaura a su vez como un elemento esencial para conseguir el objetivo de lograr un Espacio Europeo de Educación en el 2025, donde el 70% de las personas entre los 16 y 74 años residentes en los estados miembros, cuenten con las capacidades digitales básicas. Esta estrategia también se vincula con los objetivos de la Agenda de Capacidades Europea, así como la Brújula digital 2030: el enfoque europeo para la década digital y el Plan de Acción del Pilar Europeo de Derechos Sociales.

Desde el marco del plan se establecen dos ámbitos prioritarios:

Prioridad 1. Orientada a fomentar el desarrollo de un ecosistema educativo digital de alto rendimiento, que dispone a su vez de 6 acciones:

- *Acción 1.* Desarrollar un dialogo estratégico en el que participen los Estados miembros acerca de los componentes que

hacen posible la transformación y éxito de la educación digital. De esta manera se aboga por una cooperación a nivel europeo para conseguir la implementación de esta dinámica.

- *Acción 2.* Recomendaciones del Consejo sobre educación mixta para la enseñanza primaria y secundaria.
- *Acción 3.* Establecer un Marco europeo de contenidos de educación digital.
- *Acción 4.* Infraestructura, conectividad y equipos digitales para la educación.
- *Acción 5.* Implementar planes de transformación digital para entidades educativas. Esto incluye la planificación y desarrollo de capacidades digitales y organizativas actualizadas. Para ello, además se requiere que el profesorado y todo el personal de formación cuente con competencias y confianza digital, contenidos de aprendizaje de calidad y plataformas que cumplan y respeten las normas éticas y las de privacidad digital.
- *Acción 6.* Enfocado en la inteligencia artificial y el uso de datos en la educación.

Prioridad 2. Encaminada a mejorar las competencias y capacidades digitales para la transformación digital, que supone 7 acciones:

- *Acción 7.* Desarrollar directrices comunes para docentes en cuanto al uso de la educación y formación como medio para promover la alfabetización digital y también abordar la desinformación.
- *Acción 8.* Actualizar y renovar el Marco Europeo de Competencias Digitales llevando a incluir la inteligencia artificial y las capacidades vinculadas con los datos.
- *Acción 9.* Fomentar el Certificado europeo de capacidades digitales avanzadas (EDSC), que generen más especialistas digitales.
- *Acción 10.* Recomendaciones del Consejo Europeo sobre la mejora de la oferta de capacidades digitales en el ámbito de la educación y la formación.
- *Acción 11.* Compilación a nivel transnacional de datos acerca de las capacidades digitales de estudiantes, así como la

inclusión de un objetivo de la Unión Europea para la competencia digital de los estudiantes.

- *Acción 12.* Prácticas de oportunidad digital.
- *Acción 13.* Velar por que las niñas y mujeres participen y estén representadas por igual en estudios y carreras digitales como la ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas.

Entre las actividades realizadas por la Comisión para fundamentar este nuevo Plan de Acción de Educación Digital, se efectuó una consulta pública abierta entre julio y septiembre de 2020 en la que se recabó las opiniones y experiencias de personas, instituciones y organizaciones tanto públicas como privadas para conocer el impacto de la COVID-19 en la formación, así como el futuro de la educación digital en Europa. Se obtuvieron 2700 respuestas que procedían de 60 países, en las que además de confirmar el uso generalizado del aprendizaje digital –aunque apresurado y no planificado– durante la crisis sanitaria, han develado que las principales preocupaciones se sitúan en la garantía de acceso, la equidad y la inclusión de esa educación digital. Las personas consultadas han puesto de relieve la necesidad de que los recursos y contenidos didácticos online sean más pertinentes, interactivos y con mayor comunicación entre sus compañeros y toda la comunidad educativa, pero a su vez, la urgencia de no depender de recursos financieros de una ciudad o municipio. Las personas con discapacidad también expresaron su experiencia, dejando latente las dificultades encontradas en cuanto al acceso a la tecnología, al material educativo digital, a la ausencia de tecnología de asistencia, así como al apoyo técnico ofrecido y las competencias docentes en relación de discapacidad y accesibilidad.

De acuerdo con el diagnóstico desarrollado por la Comisión Europea, el panorama educativo con la COVID-19 ha dejado en evidencia no solo la necesidad de aumentar la capacidad digital en la educación, sino también pone de relieve un conjunto de desigualdades y dificultades de cada territorio y de toda la sociedad. Para ello, se ha tomado como referencia diferentes estudios, entre ellos, el desarrollado por la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) en el 2018, desde el cual se podía observar cómo solo el 39% del profesorado de la Unión Europea se sentían “bien” o “muy bien” pre-

parados para el uso de las herramientas digitales en la educación, encontrando además importantes diferencias entre los Estados miembros. Por otro lado, los datos de Eurostat (2019) habían indicado la dificultad de acceso a internet por parte de los hogares con bajos ingresos. En efecto, la cuarta parte de los hogares con menos renta no cuentan con acceso a ordenadores ni a banda ancha, creando una primera barrera para cumplir con la transformación digital en la educación, y lleva por tanto a plantearse como una acción dentro del Plan de la Comisión.

Ahora bien, a nivel nacional, el gobierno español presentó en enero de 2021 el "Plan Nacional de Competencia Digitales", que reúne un conjunto de acciones para promover la transformación digital en el sistema educativo y otros ámbitos. El Plan propone 6 objetivos que buscan superar los retos y carencias observadas especialmente con la situación excepcional provocada por la COVID-19.

- *Objetivo 1.* Garantizar la inclusión digital: Desde el que se busca avanzar en el desarrollo de competencias básicas digitales sin dejar a nadie atrás. De acuerdo al Plan, actualmente 15 millones de personas en España no cuentan con estas competencias.
- *Objetivo 2.* Reducir la brecha digital por cuestión de género. Al igual que el Plan de Acción de Educación Digital 2021-2027 de la Comisión Europea, se busca aumentar el número especialistas TIC. En España solo el 16,2% de las especialistas TIC son mujeres, mostrando una cifra por debajo de la media de la Unión Europea (16,5%).
- *Objetivo 3.* Garantizar la digitalización de la educación y adquisición de competencias digitales para la educación a docentes y estudiantes en todo el sistema educativo.
- *Objetivo 4.* Garantizar las competencias digitales avanzadas en personas desempleadas para mejorar su empleabilidad.
- *Objetivo 5.* Garantizar que España cuente con especialistas en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
- *Objetivo 6.* Garantizar que las empresas españolas cuenten con competencias digitales para abordar su digitalización.

En lo que corresponde a la educación digital, el Plan Nacional plantea en su segundo eje “La transformación digital de la educación”, y en función de esta subyace la línea de actuación dirigida a la “Digitalización de la educación y el desarrollo de competencias digitales para el aprendizaje en la educación”. Las medidas que supone para lograr esta acción incluyen:

- Poner en marcha el plan de digitalización y competencias digitales del sistema educativo para dotar de medios digitales a los centros educativos y estudiantes, así como el desarrollo de competencias digitales con programas específicos de formación y la monitorización y guía a los centros sobre la creación e implementación de un Plan Digital de Centro integrado en el proyecto educativo.
- Incorporar en los planes curriculares de las etapas obligatorias las competencias digitales y de programación.
- Crear recursos educativos abiertos para la enseñanza con medios digitales.
- Desarrollar el Plan de Formación Profesional digital (FPDigital), para la digitalización de enseñanzas de FP.
- Incorporar el Plan Uni Digital para modernizar el sistema universitario español.

Además del Plan, a nivel nacional se cuenta con la Ley Orgánica de Protección de Datos y de garantía de los derechos digitales, desde la que se señala el “derecho a la educación digital” y confiere a los centros educativos la necesidad de constituir una asignatura en competencia digital. Conviene además contemplar en este marco orientativo nacional, la nueva Ley de Educación, la LOMLOE (también conocida como la “Ley Celaá”), desde la cual se plantean diferentes cambios en la educación en general, que buscan adaptarse a la nueva realidad social, y desde la que además se busca un currículo escolar que fomente el uso de nuevas metodologías educativas. Dentro de las medidas que se destacan y que buscan responder a los nuevos retos educativos, se contempla la de otorgar una mayor autonomía pedagógica organizativa y de gestión a los centros educativos, favoreciendo su participación en las decisiones educativas. En cuanto al

entorno digital, la Ley considera su promoción y fomenta el refuerzo de las competencias digitales de toda la comunidad educativa, el desarrollo de una cultura digital crítica, el respeto a la privacidad y la seguridad frente al uso de las tecnologías. Frente a ello, y en línea con la Observación número 25 de la Convención sobre los Derechos del Niño, y los planes europeos, se busca velar por el acceso de todos los estudiantes a estos recursos, evitando la brecha en el acceso y el uso de estas, y por tanto, garantizando el derecho a la educación sin discriminación. Ahora bien, dado que su aprobación se ha dado en un tiempo relativamente reciente, aún falta por evaluar si estas medidas se traducen en las transformaciones que exige el nuevo contexto.

De esta forma, y a pesar de estos marcos, líneas, ejes y acciones, la educación en España sigue desarrollándose bajo los paradigmas tradicionales y no se ha logrado incluir y transformar las formas de construir, gestionar y extender el conocimiento (López y Bernal, 2016). Avanzar hacia una verdadera transformación de la educación digital se convierte en un importante reto para la sociedad, más teniendo en cuenta que la comunidad educativa es un colectivo de gran envergadura. Según las Estadísticas de la Educación del Ministerio de Educación y Formación profesional advierten que para el curso 2020/2021 en España había 8.215.340 estudiantes matriculados en enseñanzas en régimen general, y 755.242 docentes en este mismo régimen.

Los resultados del VI Estudio Anual sobre el uso de la tecnología en la educación también nos acercan para conocer esta dinámica en España. Se trata de una encuesta realizada en 2020 por la compañía de tecnología educativa BlikLearning (2021), en la que participaron 2.017 docentes en España de todas las etapas educativas. Aunque en su muestra no hace parte el conjunto de estudiantes, puede aproximar a develar ciertas tendencias que se observan en la comunidad educativa y las consecuencias de la COVID-19 en la enseñanza. Dentro de los resultados que destacan y hacen alusión a las categorías conceptuales de la educación digital se puede observar las siguientes:

En cuanto a los mayores retos de la tecnología en la educación, el 41% de los/las docentes participantes aduce que se encuentra en los problemas de conectividad relacionados con el acceso y la

infraestructura, cuestión que tanto el plan de la Comisión Europea como el Plan Nacional toman en cuenta; el 39% arguye que la dificultad se encuentra en los medios para controlar que los/las estudiantes utilicen los dispositivos para seguir la clase y no con otros fines, lo cual deja en evidencia los roles tradicionales que percibe el profesorado en la relación docente-alumno. Y el 39% declara que el mayor reto supone la evaluación online fiable, detectando nuevamente que el fin de este modelo pedagógico tradicional supone una mayor importancia para el profesorado, que el mismo proceso de aprendizaje.

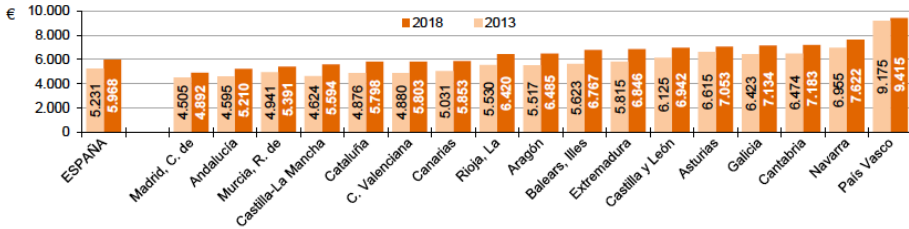
Respecto a los factores que inciden en una alta motivación de los/las estudiantes, se manifiesta en un 66% el acceso a contenidos más atractivos, con recursos interactivos y dinámicos, resaltando cuestiones que también ponía en evidencia la consulta pública realizada por la Comisión Europea. El 38% declara que la motivación se debe especialmente al acceso de información variada y actualizada en tiempo real, cuestión que está muy vinculada, a lo que el 35% también apunta sobre la posibilidad de un aprendizaje más activo y autónomo, valorando la libertad que pueden obtener niños, niñas y jóvenes de explorar, aportar ideas y llevar a un proceso de apropiación de conocimiento y un aprendizaje rizomático.

No obstante, los resultados también apuntan al déficit académico que perciben los/las docentes en los/las estudiantes en el momento de utilizar la tecnología, y es que el 39% expresa que existe una dificultad por parte de los estudiantes para seleccionar y contrastar fuentes de información fiables, cuestión que se muestra como necesaria superar y que queda implícita tanto en los Planes europeos y nacionales, así como en las categorías de análisis que guían el estudio.

Considerando los últimos datos del Sistema estatal de indicadores de la educación de 2021 (Ministerio de Educación y Formación Profesional), en 2018 la inversión por alumno/a en centros públicos constata importantes diferencias en el gasto público por alumno/a entre las CCAA en España. Desde los 4.892€ por alumno/a en la Comunidad de Madrid a los 9.415€ en el País Vasco.

Gráfico 1.

Número medio de alumnos por ordenador conectado a internet destinado a docencia por titularidad/tipo de centro, comunidad autónoma y periodo



Nota: gasto público por alumno en enseñanzas no universitarias del sistema educativo, por tanto, excluida la formación ocupacional. El alumnado se ha transformado en equivalente a tiempo completo, de acuerdo a la metodología utilizada en la estadística internacional.

Fuente: Subdirección General de Estadística y Estudios del Ministerio de Educación y Formación Profesional

En relación con el uso del ordenador (con conexión a internet) se observan los datos de varios indicadores (número medio de alumnos/as por ordenador) y el porcentaje de centros con conexión a internet. Como se refleja en el Cuadro 1, este indicador muestra un ritmo muy diferente según la Comunidad Autónoma en los distintos periodos. Aunque a nivel general, desde el curso 2010-2011 la diferencia en el número medio de alumnos/as por ordenador se ha reducido, se observan para algunas comunidades autónomas algunas cuestiones particulares a tener en cuenta. En primer lugar, la Comunidad de Madrid y la Región de Murcia mantienen en el último curso analizado (2018-2019) un número considerable en todos los tramos educativos respecto a las demás comunidades autónomas, siendo especialmente fuerte la diferencia en los colegios públicos de educación primaria para Madrid (8,5), y en los centros privados para la Región de Murcia (11,4). En segundo lugar, el comportamiento por años de este indicador en Andalucía muestra un ritmo ascendente, contrario a las demás comunidades, y es que, refleja un retroceso desde el 2010-2011, donde el número medio de alumnos/as era de 2,6 y para el curso 2018-2019 muestra un aumento a 4,2 alumnos/as por ordenador. Finalmente, País Vasco se muestra como la comunidad con el menor número medio de alumnos/as por ordenador, siendo mantenida esta reducción durante todos los periodos analizados, especialmente en cuanto a los Centros Públicos de Educación Secundaria, constando una diferencia de 2 alumnos/as menos por ordenador conectado a internet que la media nacional.

Cuadro 1. Número medio de alumnos por ordenador conectado a internet destinado a docencia por titularidad/tipo de centro, comunidad autónoma y periodo

Curso	2018-2019	2016-2017	2014-2015	2013-2014	2012-2013	2011-2012	2010-2011
TODOS LOS CENTROS							
TOTAL	3,6	3,8	4,0	4,0	4,0	4,2	4,7
Andalucía	4,2	3,5	2,9	2,5	2,3	2,0	2,6
Aragón	3,5	3,3	2,8	3,1	3,1	3,7	4,3
Asturias, Principado de	3,1	3,1	3,1	3,1	3,3	3,7	4,3
Balears, Illes	2,2	2,3	2,5	2,5	2,5	2,7	3,9
Canarias	2,9	4,0	4,8	4,9	4,7	5,3	7,1
Cantabria (1)	3,6	3,4	3,5	3,9	4,0	4,8	4,8
Castilla y León	4,5	4,8	4,9	5,0	4,9	4,8	5,5
Castilla-La Mancha	4,4	4,1	3,8	3,9	3,9	4,5	4,8
Cataluña	3,5	4,3	4,7	5,0	5,1	5,2	5,6
Comunidad Valenciana	3,9	4,4	7,1	7,7	6,7	8,8	8,7
Extremadura	2,2	2,0	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2
Galicia	2,2	2,7	2,9	2,9	3,3	3,8	5,1
Madrid, Comunidad de	5,7	7,0	8,8	9,1	9,7	10,5	10,5
Murcia, Región de (2)	6,8	6,7	7,9	8,0	8,1	7,9	9,3
Navarra, Comunidad Foral de	4,6	5,3	6,1	6,0	6,4	6,6	7,6
País Vasco	1,8	1,8	1,9	2,0	2,0	2,3	3,0
Rioja, La	3,9	3,7	3,7	4,0	4,0	3,9	4,9
Ceuta	3,3	3,7	3,4	3,3	4,0	4,6	5,4
Melilla	4,4	4,8	3,9	3,7	4,6	5,1	7,1
CENTROS PÚBLICOS							
TOTAL	3,4	3,5	3,6	3,5	3,6	3,7	4,1
Andalucía	4,0	3,2	2,6	2,3	2,2	1,9	2,5
Aragón	3,2	3,1	2,7	3,0	2,9	3,4	3,9
Asturias, Principado de	3,0	2,8	2,7	2,7	2,9	3,2	3,7
Balears, Illes	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,4	3,4
Canarias	2,7	3,6	4,2	4,3	4,1	4,7	6,4
Cantabria (1)	3,0	2,9	2,9	3,1	3,3	4,0	4,0
Castilla y León	4,1	4,2	4,3	4,3	4,2	4,0	4,7
Castilla-La Mancha	4,1	3,9	3,7	3,7	3,8	4,4	4,7
Cataluña	3,4	4,1	4,3	4,4	4,5	4,5	4,6
Comunidad Valenciana	3,7	4,0	6,5	6,9	6,2	7,8	7,6
Extremadura	1,9	1,8	1,8	1,9	1,9	1,8	1,9
Galicia	2,0	2,5	2,6	2,7	3,0	3,5	4,6
Madrid, Comunidad de	6,5	8,4	9,8	9,5	9,7	10,2	10,1
Murcia, Región de (2)	5,8	5,7	6,9	7,0	7,2	7,1	8,2
Navarra, Comunidad Foral de	4,3	5,2	5,9	5,6	5,9	6,3	7,1
País Vasco	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	2,2	2,8
Rioja, La	3,4	3,2	3,3	3,7	3,7	3,6	4,5
Ceuta	3,2	3,8	3,2	3,1	3,5	4,3	4,6
Melilla	4,3	5,1	3,8	3,8	4,6	5,4	7,0

CENTROS PÚBLICOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA							
TOTAL	3,5	3,8	4,0	3,9	3,8	3,7	4,0
Andalucía	4,5	4,3	4,1	3,6	2,8	2,0	2,4
Aragón	3,5	3,5	3,1	2,9	2,9	3,1	3,2
Asturias, Principado de	2,9	3,0	2,8	2,7	2,9	2,9	2,8
Balears, Illes	2,2	2,4	2,3	2,3	2,2	2,3	2,3
Canarias	2,0	2,6	3,0	3,1	3,0	3,7	6,4
Cantabria (1)	2,5	2,3	2,3	2,3	2,4	3,0	3,0
Castilla y León	3,3	3,3	3,2	3,1	3,1	3,0	3,8
Castilla-La Mancha	3,5	3,2	2,8	2,7	2,7	2,9	3,3
Cataluña	3,0	3,8	4,0	4,0	4,1	4,0	4,4
Comunidad Valenciana	3,7	4,1	6,8	7,2	7,8	8,0	8,9
Extremadura	3,7	3,4	3,6	5,0	5,2	5,2	4,9
Galicia	2,1	2,7	2,9	3,0	3,5	4,4	5,8
Madrid, Comunidad de	8,5	11,2	11,9	11,6	11,6	12,3	11,3
Murcia, Región de (2)	7,0	6,9	7,8	7,9	7,9	7,8	9,9
Navarra, Comunidad Foral de	6,2	6,6	6,9	6,4	6,9	7,3	9,0
País Vasco	2,0	2,0	2,0	2,1	2,0	2,0	2,1
Rioja, La	3,8	3,4	3,6	3,9	3,9	3,8	4,2
Ceuta	2,5	3,2	2,8	2,6	2,5	3,0	3,1
Melilla	4,0	4,2	2,8	2,6	3,6	3,2	4,6
CENTROS PÚBLICOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA							
TOTAL	3,3	3,3	3,2	3,3	3,4	3,7	4,2
Andalucía	3,6	2,5	1,9	1,7	1,8	1,8	2,5
Aragón	3,0	2,9	2,4	3,0	2,8	3,6	4,8
Asturias, Principado de	3,0	2,7	2,6	2,7	2,9	3,6	5,2
Balears, Illes	2,0	1,9	2,1	2,1	2,2	2,4	6,1
Canarias	3,7	5,1	6,2	6,3	5,9	6,2	6,4
Cantabria (1)	3,8	3,7	4,1	4,5	4,9	5,5	5,5
Castilla y León	5,1	5,4	5,9	6,1	6,0	5,7	5,8
Castilla-La Mancha	4,9	4,8	5,1	5,4	5,6	7,6	7,4
Cataluña	3,8	4,4	4,7	5,0	4,9	5,2	4,9
Comunidad Valenciana	3,7	4,0	6,2	6,7	5,3	7,6	6,7
Extremadura	1,4	1,2	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2
Galicia	1,9	2,3	2,4	2,5	2,7	3,0	3,9
Madrid, Comunidad de	5,4	6,9	8,5	8,2	8,5	8,9	9,1
Murcia, Región de (2)	5,1	5,0	6,3	6,4	6,7	6,5	7,1
Navarra, Comunidad Foral de	3,3	4,3	5,1	5,0	5,2	5,4	5,8
País Vasco	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	2,3	3,8
Rioja, La	3,0	3,0	3,1	3,5	3,6	3,4	4,9
Ceuta	4,0	4,5	3,8	3,7	5,4	7,0	7,7
Melilla	4,7	6,1	5,4	5,8	6,1	11,7	11,5

CENTROS PRIVADOS							
TOTAL	4,0	4,5	5,2	5,4	5,5	6,1	7,2
Andalucía	5,7	5,4	4,5	3,6	3,5	2,9	4,2
Aragón	4,4	3,7	3,3	3,5	3,7	4,4	5,5
Asturias, Principado de	3,6	3,8	4,7	4,7	4,7	5,4	6,4
Balears, Illes	2,2	2,6	3,4	3,5	3,3	3,5	5,7
Canarias	4,0	6,9	9,3	10,1	10,8	11,0	11,9
Cantabria (1)	5,8	6,1	6,2	8,2	7,1	7,9	7,9
Castilla y León	5,5	6,6	7,0	7,6	7,6	7,9	8,6
Castilla-La Mancha	5,7	5,5	4,6	4,6	4,4	5,0	5,7
Cataluña	3,8	4,8	5,7	6,5	6,9	7,4	8,0
Comunidad Valenciana	4,4	5,2	8,9	10,1	8,1	12,0	12,4
Extremadura	5,7	5,5	10,4	9,8	9,4	8,8	9,1
Galicia	3,1	3,6	3,9	3,9	4,2	4,9	6,9
Madrid, Comunidad de	4,9	5,8	7,9	8,6	9,7	10,8	11,1
Murcia, Región de (2)	11,4	10,7	12,5	12,1	12,2	12,0	14,9
Navarra, Comunidad Foral de	5,1	5,4	6,6	6,9	7,6	7,5	8,6
País Vasco	1,8	1,9	2,0	2,1	2,1	2,5	3,2
Rioja, La	5,4	5,5	4,8	4,8	4,7	4,9	5,8
Ceuta	4,4	3,6	4,2	4,2	9,1	6,2	12,8
Melilla	4,5	3,7	4,1	3,3	4,4	4,0	7,9

(1) En Cantabria los datos del curso 2011-2012 corresponden al curso 2010-2011

(2) En Región de Murcia los datos del curso 2018-2019, corresponden al curso 2019-2020

Fuente: Estadística de las Enseñanzas no universitarias. Subdirección General de Estadística y Estudios del Ministerio de Educación y Formación Profesional.

Según la calidad de la conexión a internet en los centros de educación, se observa a nivel general que el porcentaje de centros con fibra óptica es superior a los otros tipos de conexión, siendo especialmente utilizada en las comunidades de Canarias, La Rioja y País Vasco, así como por la Ciudad Autónoma de Melilla, cuyo porcentaje supera en 25 puntos la media nacional. Es de destacar que para estas dos últimas regiones este tipo de conexión por fibra óptica se muestra al 100% en los Centros Públicos de Educación primaria. Por el contrario, es notorio el porcentaje de centros públicos en Castilla la Mancha y la Comunidad Valenciana con conexión a internet de peor calidad (por datos móviles), sobre todo es llamativo el dato de esa peor calidad de conexión en los centros públicos de educación primaria.

Cuadro 2. Porcentaje de centros con conexión a internet (1)
por titularidad/tipo de centro, periodo y tipo de conexión. Curso 2018-19. España

Tipo de conexión	RDSI	ADSL	Conexión de datos móvil	TV-Cable	Fibra óptica	Otra conexión
TODOS LOS CENTROS						
TOTAL	5,1	2,8	32,9	3,7	66,0	6,2
Andalucía	0,5	1,0	13,5	0,4	83,2	1,5
Aragón	3,5	3,5	53,1	3,3	51,8	6,1
Asturias, Principado de	11,9	2,0	41,9	6,9	52,0	11,7
Balears, Illes	12,3	6,5	41,5	2,9	71,7	5,8
Canarias	1,5	0,4	5,9	0,5	95,6	1,7
Cantabria (1)	3,6	3,2	39,9	2,4	73,4	2,4
Castilla y León	5,9	3,1	58,5	3,3	49,5	1,6
Castilla-La Mancha	3,5	5,8	79,4	1,6	27,2	2,8
Cataluña	7,2	1,8	18,7	0,6	91,3	2,7
Comunidad Valenciana	0,7	2,3	62,3	4,1	35,1	9,4
Extremadura	2,7	5,0	23,8	0,5	80,7	2,9
Galicia	13,3	1,0	12,7	27,4	10,7	34,8
Madrid, Comunidad de	6,5	7,3	33,0	1,5	79,3	3,6
Murcia, Región de (2)	16,2	4,1	23,9	6,4	74,7	12,9
Navarra, Comunidad Foral de	2,0	1,7	30,7	0,0	71,9	2,3
País Vasco	0,0	0,0	26,7	0,0	83,3	0,0
Rioja, La	4,3	0,9	7,8	0,9	94,8	5,2
Ceuta	3,4	6,9	20,7	0,0	75,9	3,4
Melilla	4,3	0,0	30,4	0,0	91,3	0,0
CENTROS PÚBLICOS						
TOTAL	4,7	2,8	32,0	3,6	65,5	6,3
Andalucía	0,4	1,0	11,3	0,3	85,6	1,4
Aragón	2,4	3,8	59,2	3,8	45,3	6,2
Asturias, Principado de	13,6	2,3	44,3	4,5	50,5	13,3
Balears, Illes	10,5	6,1	45,9	2,7	67,0	3,4
Canarias	0,1	0,0	1,8	0,0	98,1	0,6
Cantabria (1)	5,0	2,8	43,9	1,7	73,3	2,8
Castilla y León	5,6	3,4	63,9	2,8	44,0	1,2
Castilla-La Mancha	3,7	6,4	83,2	1,4	22,7	2,4
Cataluña	6,3	1,7	18,7	0,5	91,1	2,0
Comunidad Valenciana	0,4	1,6	65,7	2,3	34,8	8,2
Extremadura	2,2	5,3	22,3	0,5	82,4	2,7
Galicia	15,9	0,1	1,6	31,3	8,6	42,3
Madrid, Comunidad de	5,3	8,7	35,6	1,1	79,6	2,6
Murcia, Región de (2)	14,0	4,0	21,0	4,4	72,7	13,2
Navarra, Comunidad Foral de	0,4	0,4	30,3	0,0	71,4	0,4
País Vasco	0,0	0,0	6,3	0,0	99,0	0,0
Rioja, La	3,4	1,1	4,6	0,0	97,7	4,6
Ceuta	4,3	8,7	26,1	0,0	69,6	4,3
Melilla	0,0	0,0	26,3	0,0	94,7	0,0

CENTROS PÚBLICOS DE EDUCACIÓN. PRIMARIA						
TOTAL	5,0	2,8	33,8	3,0	61,9	6,2
Andalucía	0,5	1,3	12,9	0,4	83,6	1,4
Aragón	1,0	3,9	68,4	3,9	34,9	7,6
Asturias, Principado de	13,5	3,0	43,9	2,2	43,9	15,7
Balears, Illes	10,2	6,5	51,6	1,9	60,5	2,8
Canarias	0,2	0,0	1,7	0,0	98,1	0,5
Cantabria (1)	5,5	2,3	49,2	0,8	64,1	3,9
Castilla y León	4,5	2,3	67,7	2,9	36,6	1,2
Castilla-La Mancha	2,8	6,1	86,6	1,7	13,3	1,9
Cataluña	6,7	1,8	19,0	0,5	89,1	1,8
Comunidad Valenciana	0,4	1,8	71,0	2,1	31,5	7,9
Extremadura	1,7	6,7	19,7	0,7	79,1	2,7
Galicia	22,4	0,0	1,0	25,7	8,3	42,2
Madrid, Comunidad de	4,1	8,3	32,5	1,0	78,4	1,6
Murcia, Región de (2)	14,9	4,7	22,7	3,7	69,5	12,5
Navarra, Comunidad Foral de	0,6	0,0	39,0	0,0	62,8	0,6
País Vasco	0,0	0,0	1,8	0,0	100,0	0,0
Rioja, La	3,3	1,7	3,3	0,0	98,3	5,0
Ceuta	5,9	5,9	35,3	0,0	58,8	5,9
Melilla	0,0	0,0	8,3	0,0	100,0	0,0
CENTROS PÚBLICOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA						
TOTAL	4,0	2,6	27,3	4,9	74,7	6,7
Andalucía	0,4	0,4	7,4	0,2	90,3	1,4
Aragón	6,1	3,5	34,8	3,5	73,0	2,6
Asturias, Principado de	13,9	0,0	45,6	11,4	69,6	6,3
Balears, Illes	11,4	5,1	30,4	5,1	84,8	5,1
Canarias	0,0	0,0	2,0	0,0	98,0	1,0
Cantabria (1)	3,8	3,8	30,8	3,8	96,2	0,0
Castilla y León	8,8	6,3	53,6	2,5	64,0	1,3
Castilla-La Mancha	6,3	7,2	73,4	0,5	50,0	4,1
Cataluña	5,5	1,5	18,1	0,4	96,4	2,6
Comunidad Valenciana	0,5	1,1	51,3	2,7	43,6	9,1
Extremadura	3,5	1,4	29,8	0,0	92,2	2,8
Galicia	0,7	0,3	2,8	44,3	9,4	42,5
Madrid, Comunidad de	7,8	9,6	42,7	1,5	82,3	4,9
Murcia, Región de (2)	11,0	1,7	15,3	6,8	83,1	15,3
Navarra, Comunidad Foral de	0,0	1,6	6,5	0,0	95,2	0,0
País Vasco	0,0	0,0	14,3	0,0	97,3	0,0
Rioja, La	3,7	0,0	7,4	0,0	96,3	3,7
Ceuta	0,0	16,7	0,0	0,0	100,0	0,0
Melilla	0,0	0,0	57,1	0,0	85,7	0,0
CENTROS PRIVADOS						
TOTAL	6,5	3,1	36,0	4,1	67,5	5,9

Andalucía	0,7	0,7	28,7	0,7	67,3	1,8
Aragón	7,5	2,5	31,7	1,7	74,2	5,8
Asturias, Principado de	5,9	1,2	32,9	15,3	57,6	5,9
Baleares, Illes	16,7	7,5	30,8	3,3	83,3	11,7
Canarias	9,1	2,8	28,7	3,5	81,8	7,7
Cantabria (1)	0,0	4,4	29,4	4,4	73,5	1,5
Castilla y León	6,8	1,8	36,5	5,0	71,7	3,2
Castilla-La Mancha	2,2	2,2	54,8	3,0	55,6	5,2
Cataluña	9,8	2,1	18,5	0,9	92,0	4,9
Comunidad Valenciana	1,4	4,1	52,9	9,2	35,9	12,5
Extremadura	6,3	2,5	34,2	0,0	68,4	3,8
Galicia	3,2	4,3	54,9	12,6	18,6	6,3
Madrid, Comunidad de	8,6	5,1	28,7	2,0	78,7	5,3
Murcia, Región de (2)	24,4	4,4	34,8	14,1	82,2	11,9
Navarra, Comunidad Foral de	7,2	5,8	31,9	0,0	73,9	8,7
País Vasco	0,0	0,0	60,5	0,0	57,3	0,0
Rioja, La	6,9	0,0	17,2	3,4	86,2	6,9
Ceuta	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0
Melilla	25,0	0,0	50,0	0,0	75,0	0,0

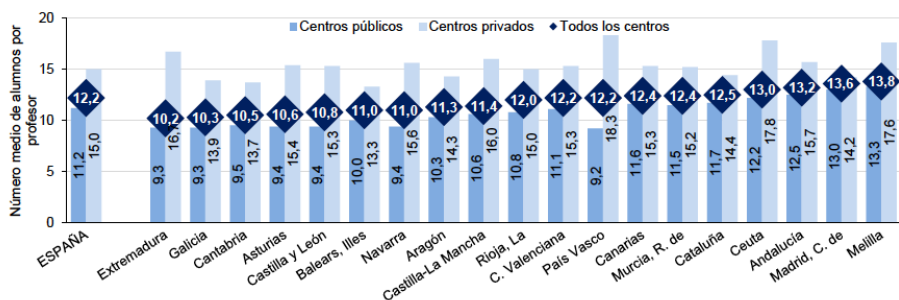
(1) Un centro puede tener más de un tipo de conexión

(2) En Región de Murcia los datos corresponden al curso 2019-2020

Fuente: Estadística de las Enseñanzas no universitarias. Subdirección General de Estadística y Estudios del Ministerio de Educación y Formación Profesional.

Continuando con la valoración de los recursos educativos en España se presentan los datos del número medio de alumnos/as por profesor en la enseñanza general obligatoria. Conviene destacar que el número medio de alumnos para todas las CCAA es superior en los centros privados, respecto a los públicos. Además, en el País Vasco se muestra el menor número medio de alumnos/as en los centros públicos (9,2), pero en cambio, el mayor número medio de alumnos/as por profesor dentro de los centros privados (18,3). Por el contrario, para la Comunidad de Madrid y la Ciudad Autónoma de Melilla, los datos muestran un número medio de alumnos/as por profesor superior a la media nacional.

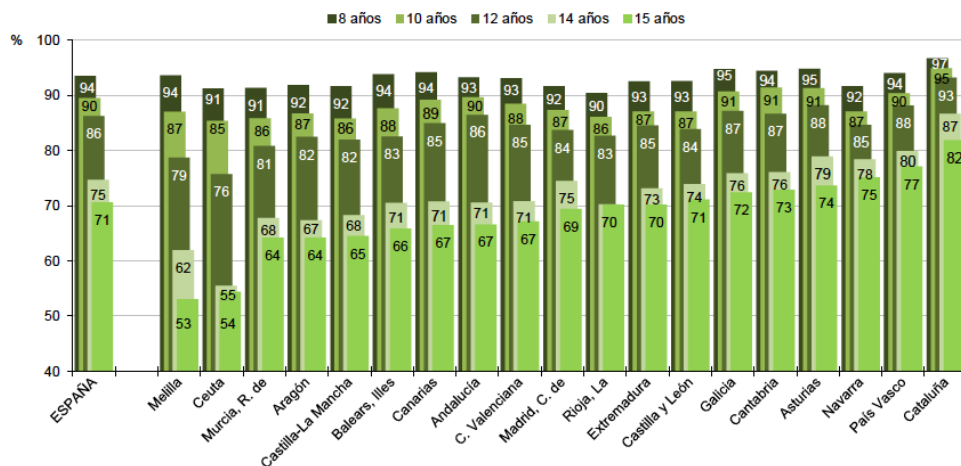
Gráfico 2. Número medio de alumnos/as por profesor en centros de enseñanza de régimen general no universitario según CCAA y titularidad del centro educativo. Curso 2018-19



Fuente: Estadística de las Enseñanzas no universitarias. Subdirección General de Estadística y Estudios del Ministerio de Educación y Formación Profesional.

Con respecto a la tasa de idoneidad (tasa que muestra el alumnado que progresa adecuadamente durante la escolaridad obligatoria, de forma que realiza el curso teóricamente correspondiente a su edad), es apreciable que aumenta el número de adolescentes repetidores de curso a partir de los 15 años.

Gráfico 3. Tasa de idoneidad en las edades de 8, 10, 12, 14 y 15 años por CCAA. Curso 2018-2019.

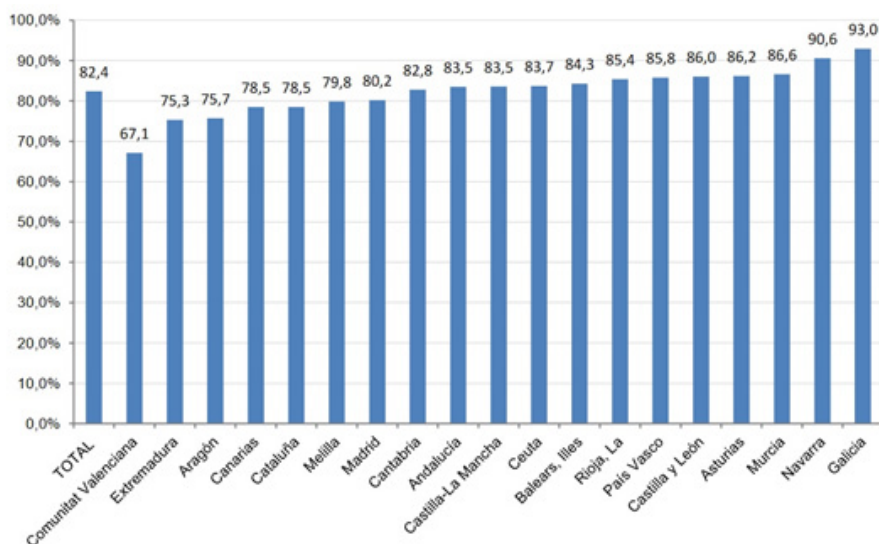


Nota: en el gráfico las comunidades autónomas están en orden creciente según la tasa de idoneidad en la edad de 15 años.

Fuente: Estadística de las Enseñanzas no universitarias. Subdirección General de Estadística y Estudios del Ministerio de Educación y Formación Profesional.

Siendo el derecho fundamental que ampara la educación, la equidad social, se pone la atención en el porcentaje de alumnado con necesidades educativas especiales integrado en centros ordinarios por CCAA. Según datos del Ministerio de Educación y Formación Profesional, la media de niños, niñas y adolescentes integrados en centros ordinarios es del 82,4%. Destaca la variación entre las CCAA desde el 76,1% de la Comunidad Valenciana hasta el 93% de Galicia. En este aspecto, es necesario advertir, que la inclusión es un elemento significativo en la educación digital, planteando ingentes retos al respecto, siendo necesario que el diseño de las herramientas y plataformas digitales tengan una repercusión en la inclusión de todas las personas.

Gráfico 4. Porcentaje de alumnado con necesidades educativas especiales integrado por Comunidad Autónoma. Curso 2018-19



Fuente: Estadística de las Enseñanzas no universitarias. Subdirección General de Estadística y Estudios del Ministerio de Educación y Formación Profesional.

3

Claves, retos y observaciones sobre la educación digital

A. SECCIÓN 1 – LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

La escuela, exige que sea entendida en su sentido amplio, en su conexión con el resto de la sociedad, y, por tanto, experimentarla en su diversidad, con sus disensos y sus consensos. Toda acción de transformación de la escuela debe considerarse desde un contexto plural, que dé respuesta a las diversas situaciones y necesidades. En efecto, los niños, niñas y adolescentes reclaman, la participación y la interacción en el aula como un aspecto fundamental en su reconocimiento como agentes con capacidad de cambio desde la asunción de su análisis crítico del sistema educativo que experimentan.

Bueno, nosotros... nos gustan los consensos, a la administración le pedimos siempre porque habla mucho de participación, de participación, en el Ministerio también, que queremos formar parte de esos procesos, del cambio, ehh, del cambio del currículum, del cambio de metodologías. De todo eso tenemos que formar parte y, además, creo que cuando se hace en conjunto y se trabaja en conjunto,

cada parte da una visión diferente que en muchas ocasiones coincide perfectamente [...]

(Asociación de Madres y Padres de Alumnos)

La incorporación de las tecnologías digitales en el espacio educativo formal debería partir de la idea de que el acceso libre al ecosistema digital educativo posibilita la diversidad, el cuestionamiento y la mejora de los aprendizajes. Pero la escuela ha asumido un protagonismo en la integración acelerada de la transformación digital de la sociedad.

El sistema educativo hace frente a un conjunto de “rupturas” que afloran en el proceso de transformación digital de la escuela. Transformación que requiere de procesos educativos diversificados y complejos.

Existe una primera ruptura en la manera cómo el proceso de digitalización de la educación ha permeado en la escuela. Existe una ruptura previa entre los centros educativos y las políticas autonómicas en España que han determinado diferentes ritmos en la digitalización de la escuela, y existe una ruptura añadida en la convergencia hacia un cambio en la transferencia del conocimiento en el aula dada la ampliación extendida de los espacios de aprendizaje, sirva el ejemplo del aprendizaje en las plataformas de intercambios de vídeos.

De estas rupturas se derivan otra cantidad de rupturas que tienen efectos destacables sobre el proceso de transformación digital de la escuela.

Se identifica una ruptura entre la aplicación de metodologías y el ritmo de la formación del profesorado para lograr una aplicación significativa y aprovechada de estas metodologías digitales. Metodologías que se suman a un catálogo amplio que se va integrando en el aula a la velocidad del desarrollo de recursos para un aprendizaje aplicado, y la firma de acuerdos comerciales de las Consejerías de Educación de cada Comunidad Autónoma en España con las grandes empresas tecnológicas.

Una ruptura evidente entre la implantación acelerada de recursos tecnológicos de todo tipo en el aula y el proceso requerido de reflexión pedagógica por parte de toda la comunidad educativa para la integración pautada de estos recursos. Hecho que lleva a que se observen y manifiesten otras rupturas en el sistema educativo.

Una ruptura generacional que exige un cambio en la forma de la interacción entre adultos y niños/as en el aula. Ruptura que tiene su expresión en una brecha intergeneracional construida socialmente por la distancia entre las habilidades digitales adquiridas en distintos momentos del ciclo vital de las personas, en su edad adulta o cuando niños.

Otra ruptura entre posiciones convencionales y rupturistas que repercute sobre las dimensiones básicas del espacio y el tiempo educativos. Relacionadas con la idea de segregación etaria y compartimentación de espacios para la aplicación del currículum escolar en la escuela. Y relacionadas con la idea de un tiempo productivo de aprendizaje para ese currículum.

Además, hay que atender a la ruptura que gira alrededor del capital cultural digital de las personas adultas que acompañan y ayudan en el proceso de aprendizaje de sus hijos e hijas. Y, por tanto, la importancia que tiene la dimensión relacional entre la escuela, las familias, y los niños/as y que atiende a las dos anteriores rupturas: generacional y de las dimensiones espaciales y temporales de la escuela.

Una ruptura que opera sobre el atractivo de la escuela. En sí, entre los mencionados tiempos y espacios productivos y los procesos de aprendizaje significativos (dentro y fuera de la escuela), y la forma de evaluar ese aprendizaje. Esta ruptura es una distancia entre quienes ven la escuela como una oportunidad para formar un alumnado adecuadamente orientado a la amortización futura del gasto educativo, y quienes defienden otras formas de coevaluación en la adquisición de responsabilidad y juicio crítico con otros/as en aprendizajes significativos grupales.

Una subsiguiente ruptura sobre el propio modelo educativo y el logro de una escuela inclusiva que se soporta en los pasos certeros para impedir la brecha entre la estandarización de la metodología

digital aplicada en el aula y la personalización acordada del uso de recursos adaptados a las maneras de aprender de cada individuo.

Cuestiones todas que requieren de un acuerdo social de todos los agentes involucrados en la educación y el aprendizaje para seguir manteniendo un espacio socioeducativo no-propietario, y no un espacio educativo virtual propiedad de las "Big Tech".

Entonces, habrá que atender a un conjunto amplio de "rupturas" que afloran en el proceso de transformación digital de la escuela, y que no se refieren a un solo factor explicativo: "brecha digital", sino a la ponderación del peso de cada factor / ruptura que opera en los distintos contextos de aprendizaje y educativos y que son parte de la estructura macro del sistema educativo.

A1. Clave 1 - El sistema educativo

1. Justificación

Para todos los informantes tanto adultos como niños/as y adolescentes, del estudio en el que se basa este Libro Blanco, el logro y avance de una transformación educativa digital, es de vital importancia. Desde una perspectiva crítica, cuestionan el papel de las administraciones públicas. Para estos, la actuación pública se ha centrado en establecer unos lineamientos genéricos que persiguen tecnologizar las escuelas, pero sin precisar bajo qué protocolos o mecanismos se adaptaría la educación a estas nuevas competencias.

Sobre este aspecto, todos los informantes señalan la poca efectividad de las administraciones tanto a nivel autonómico, estatal y europeo, en el establecimiento de un marco claro de lineamientos sobre la educación digital que permita a las escuelas no especular sobre los cambios que deben hacer tanto a nivel de las infraestructuras como del currículum escolar.

En este sentido parece que los enfoques o lineamientos que parten de las administraciones limitan su acción a las actuaciones cortoplacistas, pues llegan de acuerdos genéricos y poco reflexionados

sobre la digitalización de la escuela. Las generalidades en los acuerdos explican para los/as expertos/as la disparidad que hay entre los distintos centros escolares en la concepción de una educación digital aplicada de calidad, pues no hay una línea clara a seguir, y la única base que han encontrado para enfrentar el proceso de digitalización ha sido, en muchos casos, la de imitarse las entidades educativas entre sí.

Frente a esta situación, los niños/as se muestran escépticos sobre la intención de la política educativa en la transformación digital de la enseñanza en España. Ante ello, consideran que la falta de inversión de recursos en los centros públicos está provocando rezagos con respecto a los centros de titularidad privada, los cuales, al disponer de la administración de sus propios recursos han emprendido cambios en la intensidad necesaria de la aplicación de metodologías digitales en la enseñanza. En este sentido, el papel que tienen las administraciones en la educación resulta fundamental para los participantes en el estudio, en la medida en que la administración es identificada como el primer eslabón desde el que se construye el marco conceptual y normativo sobre el que se defina y aplique la educación digital.

Hay que decir otro tanto de la implantación de recursos digitales y utilización de plataformas digitales educativas, al demostrarse como trabas en la transformación digital de las escuelas. Estas dificultades repercuten sobre la desigualdad educativa y el logro de una escuela inclusiva. Desde la experiencia de los niños/as, el uso de los recursos digitales resulta en un proceso de ensayo y error. Evidenciando con ello que antes de la pandemia y del confinamiento obligatorio, la digitalización de las escuelas fue más un asunto cosmético que una planificación para el logro de metas en la transformación del aprendizaje. Durante el confinamiento por SARS-CoV-2 el uso de recursos digitales en la educación supuso una obligación sobrevenida de adaptación –debido a los problemas cotidianos e imprevistos que surgían en las clases en línea–, en el uso de nuevas herramientas, pero también, de nuevas metodologías para el aprendizaje de los contenidos a través de medios digitales. De esta situación sobrevenida quedó para los distintos agentes de la comunidad

educativa la necesidad de apertura de un proceso de reflexión que canalizara todos los aprendizajes acumulados durante el periodo de confinamiento, y dar pasos hacia una gobernanza educativa.

[...] la mayor parte del material tecnológico que hay en las escuelas públicas hoy en día, ha sido sufragado por las aportaciones voluntarias de las familias a través de las asociaciones de familias, AMPA, como les quieras llamar, porque han ido cambiando. Entonces, el hecho de que se deje en manos de las aportaciones voluntarias de las familias la digitalización de los centros, esto es, una fuente de desigualdad, porque obviamente hay familias, y sobre todo porque estamos en escenarios de la acción educativa, entonces, hay escuelas que se concentran capital económico importante y hay escuelas que no.

(Experta)

Los y las docentes entrevistados/as cuestionan y señalan de manera crítica la dependencia tecnológica debido a la proliferación constante de aplicaciones, dispositivos, recursos, metodologías, plataformas, etc., que están en constante evolución. Se ve necesario disponer de tiempo para la aplicación significativa de las herramientas que resultan más apropiadas para el incremento de la calidad de la docencia y hacer de la escuela un espacio atractivo para el aprendizaje. Manifiestan sentirse arrastrados a una corriente de tecnologización en la que lo único que importa es encontrarse a la vanguardia de los dispositivos o plataformas, sin reparar en la pertinencia o ganancia que pueda tener para la educación.

[...] mi sensación es que muchas veces se introducen las tecnologías un poco con finalidad de marketing educativo, no para decir que estamos innovando o para pensar que estamos innovando, pero en realidad se necesitaría repensar muy bien el calado de este proceso para conseguir que esas prácticas que estamos haciendo con tecnologías puedan corresponderse a un diseño más participativo.

(Experta)

Más allá de las herramientas tecnológicas o el uso de plataformas digitales, lo que comparten todas las personas entrevistadas en el estudio es que los recursos tecnológicos no reemplazan la pedagogía, ni la metodología, ni la didáctica en el aprendizaje. En todo caso, resultan un apoyo, que no puede ser relevante ni eficiente si no se genera una reflexión pedagógica. La escuela pide una reflexión sesuda sobre la educación digital en España, y no políticas abocadas al marketing tecnológico y a la compra de tecnología de vanguardia que se limite a los aspectos más instrumentales. Por tanto, hay que resignificar con la participación de todos los agentes la digitalización de la educación.

Más que la apariencia artificial que otorgaban estos cambios y dan a los centros educativos un aire de digitalización, la realidad que sobrevino con la pandemia hizo cuestionar seriamente los beneficios de estos cambios. Tanto docentes, como alumnos/as, padres y madres descubrieron la obsolescencia de las herramientas y la poca experiencia acumulada que tenían del uso de las herramientas digitales.

II. Retos

a. La gobernanza educativa

Las personas entrevistadas en el estudio base realizado para producir este libro han manifestado la necesidad de una coparticipación y cooperación entre los actores vinculados a la educación, además de su corresponsabilización y su integración en comunidades dialógicas mediante el aprovechamiento de los recursos digitales. Esta reiteración de ideas y matices hizo construir una categoría de la idea de gobernanza educativa.

Para comenzar a identificar los retos en relación con la gobernanza educativa se exponen los elementos más significativos que conforman una red de gobernanza. Se trata de una articulación horizontal de actores interdependientes y autónomos que participan de manera voluntaria e interactúan de manera regulada, que pertenecen tanto al sector público como al privado, y que contribuyen a

la búsqueda de soluciones mediante la negociación, produciendo un valor público en el sentido amplio del término (Sørensen & Torfing, 2007)².

Si se estima pertinente el objetivo de lograr una gobernanza educativa hay que considerar diversas cuestiones concernidas a dicha gobernanza que han emergido en las entrevistas realizadas.

Se transmite a la sociedad que los centros educativos son instituciones de enseñanza proclives a su apertura a la comunidad. Pero según reclaman algunos de los agentes concernidos en el ámbito educativo (niños/as, docentes, padres / madres, directores de centros, AMPA, sindicatos, organizaciones vecinales, etc.) se sienten aislados y reclaman más presencia en los espacios escolares.

Falta una corresponsabilización entre los agentes del ámbito educativo y se reclama el fomento del reconocimiento mutuo entre estos agentes basado en un esfuerzo por la colaboración.

No se puede aislar e impedir la permeabilidad entre el espacio escolar y el resto de los espacios sociales donde interactúan los actores sociales. Se critica la cierta improvisación en los centros educativos para hacer frente a las cuestiones cotidianas (muchas veces procedentes de los espacios sociales externos al aula y la escuela) si se tiene en cuenta las características de un sistema tan macro como es el educativo.

Se acusa la existencia de un grado significativo de desmotivación con el sistema educativo. Vinculándose, según los entrevistados/as, con el papel secundario que tiene aún la educación en la sociedad española. Y se recurre a apuntar a un factor como es la falta de incentivos.

Se señala una falta de incentivos, también, para estimular la interacción voluntaria y normada de los agentes del ámbito educativo.

Se apunta, para finalizar con este conjunto de retos, a la falta de una estabilidad normativa, y la necesidad de reconocimiento de todos los agentes del ámbito educativo en su capacidad para la coordinación de iniciativas políticas y el desarrollo de soluciones.

Estos retos señalan algunas de las razones que explicarían la conveniencia y oportunidad de una transformación del sistema educativo desde un modelo institucionalizado hacia un modelo no jerárquico en el que las interacciones y conflictos sean negociados entre iguales. Además, los retos planteados presentan algunos de los déficits del sistema educativo para su gobernanza actual, y que han emergido de las entrevistas realizadas en nuestra investigación base: “El uso de la tecnología en la escuela: la opinión de los niños y las niñas sobre los retos en la educación digital”.

b. La formación del profesorado y la función docente

En cuanto a la competencia digital educativa se diferencia entre la competencia digital docente y la competencia digital de centros educativos. El INTEF (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado) establece que la competencia digital docente “está dirigida a la mejora de la competencia digital del profesorado a través de la autoevaluación continua y de la participación en experiencias de enseñanza, aprendizaje y formación. Además, todas las actividades de actualización científica y metodológica y, en suma, de desarrollo profesional [...] implican, en distinto grado, el progreso o fortalecimiento de esta competencia docente en alguna de sus áreas”. Sobre la competencia digital de centros se señala la necesidad de “desarrollar pautas que guíen a los centros para convertirse en organizaciones educativas digitalmente competentes”. Los marcos que regulan ambos desarrollos competenciales son respectivamente: el “Marco Común de Competencia Digital Docente”³ y el “Marco europeo DigCompOrg”⁴ para la promoción de un aprendizaje eficaz en la era digital.

Atendiendo a las cuestiones que emergen del estudio base realizado se establecen los siguientes retos:

La formación digital del profesorado depende del voluntarismo y compromiso de los docentes. Hay entrevistados/as que defienden una formación de obligado cumplimiento para todo el profesorado sin diferenciar según la importancia clave de las materias y contenidos. Siempre teniendo en cuenta que el tiempo es un recurso limitado

a nivel de la docencia, y la reclamación del profesorado participante en el estudio base acerca del intenso proceso de burocratización de la escuela, y por tanto del tiempo dedicado a esos fines por parte de los y las docentes.

La aceleración en el proceso de digitalización del aula no está acompañada con la garantía de un aprendizaje y aplicación significativo del hardware (dispositivos y herramientas digitales) y del software educativo. Hay una reclamación con relación a la brevedad de los cursos de formación en los que no se dan instrucciones precisas que solucionen problemas cotidianos en la aplicación de lo instruido.

Se demanda una formación de calidad y no sólo instrumental, incidiendo en aquellas cuestiones que conllevan la digitalización y transformación de la escuela. Además de tener en cuenta la heterogeneidad de contextos y de centros educativos, en los que existen distintas velocidades en los procesos de digitalización.

También se identifica de manera general en las entrevistas tanto a docentes como a padres / madres y alumnos/as la existencia de una heterogeneidad de criterios sobre la digitalización entre los docentes que componen las plantillas de los centros educativos. Criterios que dependen de la cultura generacional. Se incide en este caso en la brecha digital generacional a la hora de valorar el grado de compromiso en la formación digital y el nivel de aplicación en el aula.

Se exige una mayor valoración social y política de la profesión docente y de su función social. Se insiste en la necesaria mejora de la calidad en la formación digital inicial en los centros universitarios de formación del profesorado. Y, sobre todo, en el fomento de una profesión docente vocacional para un ejercicio de la función docente de calidad.

Se pide hacer una escuela atractiva y que despierte, sobre todo el interés del alumnado como resultado de la transformación en la que se ve inmersa.

c. Las Big Tech dentro de la escuela y la innovación en el aula

La digitalización intensiva del aula comenzaba en abril de 2009 con la aprobación del programa Escuela 2.0. Un programa que tenía como ejes: la dotación estándar de recursos digitales a los alumnos/as y centros, la garantía de la conectividad a Internet de los centros educativos, asegurar la formación del profesorado, e implicar a las familias y a los alumnos/as en la custodia adecuada de los dispositivos. Sobre Escuela 2.0 se señalaba que “la Escuela no puede permanecer al margen de esta realidad. Nuestra sociedad no puede permitirse el lujo de seguir formando a las nuevas generaciones con métodos y herramientas de hace décadas, despreciando el potencial educativo de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación” (Pérez Sanz, 2011⁵).

La pasada década del S.XXI no sólo ha consolidado el uso de Internet entre la población, sino que el desarrollo de la tecnología móvil de Tercera Generación (3G) amplió sustancialmente el acceso a Internet por parte de la mayor parte de la población con el desarrollo del ecosistema digital móvil. El uso predominante de los dispositivos móviles por parte de los y las adolescentes, y su utilización en las aulas, ha generado un debate social en torno a la regulación del uso de este tipo de dispositivos en el espacio escolar. Existiendo dos posturas contrapuestas entre las Comunidades Autónomas en España, por una parte, las que prohíben su uso, y, por otra parte, las que consideran los teléfonos inteligentes un recurso de utilidad para la educación y el aprendizaje. En España son muchas más las Comunidades Autónomas que toleran el uso de dispositivos móviles en el aula, y consideran por tanto que a los y las adolescentes se les capacita en sus competencias digitales mediante sus teléfonos móviles, aunque los centros educativos gracias a su autonomía de centro tienen el poder final de decisión.

La integración de los dispositivos móviles personales en el aula y su uso como herramientas para el aprendizaje presenta un reto visibilizado, al volverse parte del debate social, aunque existen otros numerosos retos en relación con los procesos de digitalización del aula que pasan desapercibidos para la opinión pública.

Si algo ha estado emparejado al uso de los teléfonos inteligentes en la adolescencia es el riesgo de uso para esta población. Existe un debate constante y arraigado sobre esta cuestión en la sociedad, aunque el debate sobre los riesgos de uso se aminora al hablar de los riesgos de la incorporación de las grandes tecnológicas en el sector educativo. Entre las personas entrevistadas en nuestro estudio base se han posicionado quienes hacen una crítica directa de la navegación intensiva y la consiguiente “dataficación” (recopilación, análisis e intercambio sistemático de datos y los resultados de estos procesos) en el espacio educativo, apuntando la existencia de una escasa reflexión en la escuela sobre la propiedad de los datos educativos. Y otros/as que hacen críticas más veladas de la posición de las grandes tecnológicas en la educación al valorar la formación de los profesores en la protección de datos.

El interés por el negocio educativo de las grandes tecnológicas se dirime entre la ética y la oportunidad. A lo que se suma la inercia mantenida desde hace unos años con la digitalización del aula, que ha repercutido en acuerdos entre las Comunidades Autónomas y las empresas tecnológicas, y en una dinámica frecuente de sustitución de la tecnología utilizada en la educación (hardware y software) que tiene efectos en las metodologías aplicadas en la enseñanza, y en la dificultad para desarrollar el potencial tecnológico con tanto cambio. Además, de una ausencia de un ejercicio crítico sobre las novedades tecnológicas incorporadas en el aula, y en algunos casos la perpetuación de viejos modelos educativos que tienen un efecto sobre la escasa optimización de la educación.

Habrá que afrontar el reto del modelo económico y de negocio educativo que imponen las grandes tecnológicas, entrando a formar parte del sector educativo y con capacidad de intervención sobre las decisiones de política educativa.

Aunque las Administraciones autonómicas en España que tienen las competencias sobre educación han desarrollado entornos educativos virtuales, el Estado muestra una incapacidad técnica, a juicio de los/as entrevistados/as en el estudio base, que tiene un resultado en el bajo control de los riesgos con las dinámicas extractivas de datos de las grandes tecnológicas en la escuela.

Además, el efecto del modelo de digitalización del aula ha traído la asunción de gastos (a veces no previstos) entre las familias. De esta manera, son los padres y las madres quienes asumen, en parte, el coste de la innovación del aula con la compra de dispositivos y Apps (Aplicaciones). Siendo un posible factor generador de brecha social y digital.

Señalados los retos anteriores, el avance en ecosistemas digitales educativos virtualiza el espacio educativo tendente hacia un sistema educativo propietario de las grandes tecnológicas.

d. El diseño participado del ecosistema digital en la escuela

Existe una distancia relevante entre qué es el sistema y un entorno educativo. Mientras que el sistema educativo alude a una estructura de enseñanza que está integrada por instituciones y organismos reguladores y financiadores de la educación con base en políticas y medidas adoptadas por el Estado, el entorno educativo es un espacio para el aprendizaje planificado que está compuesto por actores que interactúan para la educación y el aprendizaje. La cuestión primordial que se plantea a continuación es la permeabilidad entre sistemas y espacios en la participación de la toma de decisiones relevantes y/o cotidianas.

Las personas entrevistadas en el estudio base han declarado en repetidas ocasiones que se da una exclusión de los actores de la educación en el diseño de los entornos virtuales educativos, en la elección del software / hardware, o en la implementación de las plataformas educativas. Se reclama, por tanto, una escucha activa de los miembros de la comunidad educativa.

Un reto, el anterior, que tiene su contrapartida en la promoción del diseño participado, si se concreta en el diálogo con los agentes de entorno educativo.

Diálogo que no puede excluir a los niños, niñas y adolescentes como agentes sociales en el entorno educativo. La agencia educativa de niños/as toma relevancia para la personalización del apren-

dizaje digital si estos/as toman un papel protagónico tanto en la identificación de programas / Apps idóneos para sus necesidades de aprendizaje, como en el diseño propio de Apps educativas o el diseño de materiales para el aprendizaje (fuera y dentro de la escuela).

Comenzaba esta Clave 1 con la alusión y defensa de espacios de gobernanza educativa, y finaliza con una referencia a los inconvenientes de generar políticas públicas educativas al margen de las sensibilidades de los actores del ámbito educativo para la transformación digital.

III. Observaciones para una transformación sostenible del sistema educativo

La escuela es un espacio social permeable donde se imbrican otros espacios sociales. Esta interconexión entre espacios y actores hace que su transformación sea pauta y producto de las interrelaciones y las interconexiones. Es un espacio social complejo que asume y comparte complejidades con el resto de los espacios: familiares, comunitarios, asociativos, institucionales, sindicales, corporativos, etc. Las transformaciones disruptivas, radicalmente instrumentales (digitalización a través de la integración acelerada de software y hardware) ocasionan adaptaciones no negociadas.

A favor de una gobernanza educativa:

- Estimular la interacción voluntaria y normada de los agentes del ámbito educativo.
- No aislar a los actores del ámbito educativo y procurar su presencia en los espacios escolares.
- Incentivar el reconocimiento mutuo entre los actores del ámbito educativo basado en un esfuerzo por la colaboración.
- Reconocer a todos los agentes del ámbito educativo en su capacidad para la coordinación de iniciativas políticas, y el desarrollo de soluciones.

Valoración de la función docente:

- La formación digital del profesorado no puede depender mayormente del voluntarismo y compromiso del profesorado.
- Asegurar una formación docente no sólo instrumental (manejo de dispositivos educativos), con mayor incidencia en aquellas cuestiones que conllevan y subyacen a la digitalización y la transformación de la escuela.
- Programar cursos de formación extendidos donde se incida en plantear problemas concretos y cotidianos en el aula.

La innovación acelerada como problema:

- Generar un debate sobre los riesgos de uso de la incorporación de las grandes tecnológicas en el sector educativo con la extracción de datos en el entorno escolar y la propiedad de los datos educativos.
- Aminorar la dinámica frecuente de sustitución de la tecnología utilizada en la educación.
- Atender a las críticas sobre las novedades tecnológicas incorporadas en el aula con escasa optimización de la educación.
- Reflexionar sobre el reto del modelo económico y de negocio educativo que imponen las grandes tecnológicas.
- Impedir que las familias más vulnerables asuman gastos extras por el efecto del modelo de digitalización del aula.

Participación en el diseño de la digitalización de la escuela:

- Fomentar canales y foros que incluyan a los actores de la educación en el diseño de los entornos virtuales educativos, en la elección del software / hardware, o en la implementación de las plataformas educativas.
- No excluir del diálogo a los niños, niñas y adolescentes como agentes sociales que son del entorno educativo.

A2. Clave 2 - La brecha digital

I. Justificación

Prevalece un conjunto de discursos emergentes entre los entrevistados/as del estudio que cuestiona la calidad del proceso de digitalización de la escuela, y los recursos técnicos aplicados en la enseñanza. Si bien, se asume que las competencias digitales y el capital cultural de las familias se consideran factores relevantes en el proceso de acompañamiento para el aprendizaje, los entrevistados/as son conscientes de que las infraestructuras y recursos tecnológicos son un obstáculo en la transformación de la escuela y un factor de desigualdad mantenido en el tiempo. Esta situación, sin embargo, es diferente según las experiencias y la titularidad de los centros educativos (públicos, concertados, y privados), lo cual deja ver los avances dispares y la poca homogenización que hay en la aplicación de competitividad en los centros docentes, quedando relegada la calidad educativa, en muchos casos, a la propia acción voluntaria de los docentes.

Las dificultades eran, en la mayoría las mismas de no tener ordenador o tener solo un dispositivo para muchos hijos, dificultades con las conexiones a internet, o incluso sin tener internet más que la del móvil y el caso de las impresoras, creo que de toda nuestra familia solo había dos o tres que tenían impresora de sesenta y pico de familias que tenemos.

(Educador de centro educativo público)

Se exige la superación de un modelo de aprendizaje individualizado y adquiere una mayor importancia el trabajo grupal en el aula, con metodologías que faciliten la colaboración, intercambio, e implicación entre el alumnado. Así, ante las necesidades de la transformación digital de la escuela se hace cada vez más evidente el abordaje de la educación desde una articulación interprofesional e inter-organizativa, que aúne experiencias e ideas. Razón por la que emerge, entre los/as entrevistados/as, discursos que señalan la importancia de la cooperación de todos los agentes del entorno es-

colar. Siendo conscientes de la escasa colaboración existente y la falta de una gobernanza efectiva en la educación. Situación que ha repercutido precisamente en que la implantación de las plataformas digitales y los recursos tecnológicos en los centros educativos haya sido tan variopinta y sin ningún patrón común que las guiara según los entrevistados/as, más allá del criterio del marketing tecnológico de las grandes compañías tecnológicas implantadas en los centros educativos en España.

Si el aprendizaje es un proceso que necesita de la participación de todos los agentes que componen el entorno escolar, resulta importante también indagar y cuestionar las condiciones obstaculizadoras en la inclusión de toda la comunidad educativa en los procesos de toma de decisiones de la digitalización de la escuela. La equidad educativa, y el papel del sistema educativo en el logro de derechos sociales, económicos y civiles, resultan relevantes para todos los y las entrevistadas, preocupados/as porque la educación formal no haga crecer aún más las brechas que se dan por la falta de competencias digitales y/o de recursos digitales educativos. Rupturas en el ámbito educativo que pueden conducir a una estratificación socioeducativa, en la que una parte de la población escolar terminen inexorablemente en el abandono escolar temprano y/o el fracaso escolar. En efecto, los distintos discursos de las personas entrevistadas han dejado en evidencia el aumento de las desigualdades en las familias que no podían seguir los protocolos de educación impuestos, sea por la falta de recursos para acceder mediante los dispositivos digitales disponibles, o por el escaso capital cultural y de competencias que se requiere de los padres y madres en el acompañamiento educativo de sus hijos e hijas.

II. Retos

a. La brecha cultural en la educación

El artículo de Marc Prensky "Digital Natives, Digital Immigrants"⁶ no sólo presentó el término de "nativo digital", también, y mucho más importante, señaló la necesidad de conectar los nuevos métodos de enseñanza en el aula con los procesos de aprendizaje a

través de nuevos códigos y lenguajes. Este artículo fue publicado en 2001, y aún persiste esta ruptura de la comunicación en el aula según se observa en los retos que se identifican en nuestro estudio base.

Se reproduce de manera acelerada la ruptura entre la cultura escolar y la cultura de los medios de comunicación. Se trata de una situación que evoca a una ruptura de valores culturales, que el propio Prensky presentaba en su artículo.

Es una ruptura de valores identificable en el ámbito familiar, donde se transfiere el aprendizaje escolar de manera extendida, y que requiere del apoyo adulto. Padre y madres que aportan su propio capital cultural en el acompañamiento de los niños/as en el proceso de aprendizaje, aparte de sus propios códigos y valores.

Las brechas ocasionadas por los desajustes de los códigos y lenguajes usados en el aula influyen en la percepción de la escuela como poco seductora y la desvaloración del compromiso con la experiencia educativa. Posible causa (entre otros factores) de la desafección a la escuela.

En todo caso, la escuela no sólo tiene la misión de ajustar sus códigos y métodos para generar una comunicación efectiva entre los actores del entorno educativo. Además, tiene que desarrollar el capital de la cultura digital del alumnado. En este sentido, por ejemplo, es patente la necesidad de aprender a filtrar la información desmesurada que existe en Internet, o desarrollar las competencias digitales, o el pensamiento crítico de los niños, niñas y adolescentes.

La cuestión será saber cuánto de predecible es la capacidad de adaptación del sistema educativo a cuestiones de fondo como son el capital cultural, los valores, y los códigos en los procesos de aprendizaje para deshacer la distancia y la ruptura mantenida entre los actores que operan en el entorno educativo. Hasta ahora parece que ha sido muy predecible el mantenimiento de la brecha cultural que afecta a la transformación digital de la escuela y por tanto de la enseñanza, si nos remitimos al texto de Prensky de 2001.

b. La inclusión social y la equidad educativa como logros

La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE)⁷ presenta en su preámbulo varios enfoques para adaptar el sistema educativo a la realidad actual, son: el enfoque de derechos del niño, el enfoque de igualdad de género, un enfoque que garantice el éxito en la educación, la atención al desarrollo sostenible (Agenda 2030), y el cambio digital. Se señala en la Ley que se adoptan estos enfoques para “reforzar la equidad y la capacidad inclusiva del sistema, cuyo principal eje vertebrador es la educación comprensiva. Con ello se hace efectivo el derecho a la educación inclusiva como derecho humano para todas las personas”. Indicando, a su vez, que “la calidad y la equidad son dos principios indisociables”.

El principio 1 del Capítulo II de la LOMLOE sobre la Equidad y compensación de las desigualdades en educación reza que se desarrollarán “acciones dirigidas hacia las personas, grupos, entornos sociales y ámbitos territoriales que se encuentren en situación de vulnerabilidad socioeducativa y cultural con el objetivo de eliminar las barreras que limitan su acceso, presencia, participación o aprendizaje”.

Durante el confinamiento por SARS-CoV-2 fue muy patente que, en condiciones de no presencialidad en el aula, las personas que disponían de menos recursos sufrieran una discriminación en el acceso a la educación digital.

La “brecha digital” como término aparece publicado por primera vez en 1998 en un informe de la National Telecommunications and Information Administration (Agencia del gobierno de los Estados Unidos).

El concepto de brecha digital define en primera instancia la “ruptura” de acceso a Internet entre territorios. Aunque, la idea de brecha digital ha ido variando con la implantación y el desarrollo de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación. Se trata de un fenómeno, por tanto, más cambiante y complejo.

Se diferencia entre las brechas digitales de acceso (infraestructurales) y de conocimiento (alfabetización digital). Jan van Dijk en su libro “The deepening divide. Inequality in the Information Society”

(Dijk, 2005)⁸ diferencia diversos tipos de acceso a las TIC: 1.- Acceso según la motivación de uso; 2.- acceso material al disponer de la infraestructura de conexión, los dispositivos, o el permiso de acceso a los contenidos; 3.- acceso por competencias digitales de tipo operativo, informativo y estratégico; 4.- acceso con relación al uso de software y Apps (aplicaciones).

Tras la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información de Túnez en 2005 se demandó a través de la campaña Communication Rights in the Information Society (CRIS) la incorporación del concepto de brecha digital a aquellas ideas relacionadas con los derechos de comunicación o digitales y la gobernanza en Internet.

La equidad educativa y la integración social a través del sistema educativo se consideran retos esenciales de la educación.

Parece que la escuela será híbrida (presencial y digital) o no será. Por tanto, y en relación con la brecha de acceso de calidad, todos los avances posibles tanto en la provisión de infraestructuras y recursos favorecerán la equidad y la inclusión educativa de toda la población que se encuentra en una situación de vulnerabilidad. De la misma manera, y atendiendo a la brecha de capacitación y de alfabetización, se requiere de la garantía del Estado en el logro de los derechos digitales de los niños y niñas.

III. Observaciones para impedir la brecha social y cultural en la educación

La escuela es un espacio para la defensa de los derechos sociales y a la educación. El logro y resultado de la educación es la equidad social para equilibrar las desventajas en origen de los niños, niñas y adolescentes en su paso por el sistema educativo.

Las brechas culturales:

- Aminorar la ruptura entre la cultura escolar y la cultura audiovisual de los medios de comunicación.
- Reducir los desajustes de los códigos y lenguajes usados en el aula entre el profesorado y el alumnado.

- Los padre y madres aportan su propio capital cultural en el acompañamiento de los niños/as en el proceso de aprendizaje, aparte de sus propios códigos y valores. Por lo tanto, se aminoran la transferencia del aprendizaje en el caso de familias con escaso capital cultural.

Las brechas sociales:

- Impedir la discriminación social en el acceso a la educación digital.
- Avanzar en la provisión de infraestructuras y recursos para favorecer la equidad y la inclusión educativa en una escuela híbrida.
- Atender a la brecha de capacitación y de alfabetización de las personas adultas que acompañan al niño/a en su aprendizaje.
- La garantía del Estado en el logro de los derechos digitales a través del sistema educativo.

B. SECCIÓN 2 – LA DIMENSIÓN RELACIONAL

Los niños, niñas y adolescentes que han participado en el estudio base muestran una mirada crítica al expresar, que la capacidad, la “madurez” y la responsabilidad no se reduce a una cuestión de edad. Reclaman cuotas de confianza y responsabilidad que procuran conciliar las diferentes posturas ante el uso de las tecnologías y su incursión en la educación, generando diferentes dinámicas y nuevos roles, y en general un nuevo orden generacional en la interacción entre estudiantes con los demás actores de la comunidad educativa, sean madres, padres, docentes y demás agentes.

[...] yo creo que si pensamos que el control parental se debería aplicar según las responsabilidades que tenga la gente, muchas veces creemos que, porque un niño sea un niño, tenga menos edad, está menos capacitado para ver ciertas cosas o para decir ciertas

cosas, y al final viene a ser lo mismo que en el tema de votar. Yo creo que la madurez no está ligada a la edad, que muchos niños de... qué sé yo, 12 años, pueden tener muchísima más capacidad y control para votar o tomar decisiones de esa clase, como el contenido que ven en internet, pueden tener más capacidad incluso que adultos que tengan ya 35 años, entonces, creo que el control parental sí que es una cosa que debería existir, pero control en general para personas que no estén capacitadas por X razones a usar esa tecnología, no necesariamente porque sea un niño de 8 años.

(Niña, grupo focal)

Comienza este apartado con un alegato de los niños/as en defensa de su agencia social, y, por tanto, por su inclusión como actores principales que son de la comunidad educativo.

La dimensión relacional comprende el conjunto de interrelaciones que vehiculizan demandas, comunicaciones, participación social, tomas de decisión, notificaciones, convocatorias, etc., entre todos los actores del entorno educativo, sin discriminación de los niños/as. Discriminación que se establece en ideas arraigadas basadas en prejuicios y estereotipos que son representaciones sociales sobre la infancia y la adolescencia.

Las representaciones sociales se basan en símbolos e interpretaciones compartidas socialmente, y cargados de significados comunicados que construyen la realidad social sobre un imaginario colectivo.

Este imaginario colectivo se genera mediante símbolos con la proyección y retroalimentación de la realidad interpretada, fijando arquetipos sociales. El vínculo entre la realidad y su representación siempre es relativo y constituye modelos de la representación del mundo con el auspicio de creencias y valores para evidenciar una determinada realidad, pero invisibilizando la expresión de otros aspectos de la misma realidad.

La construcción social de la realidad "no solamente restituye de modo simbólico lo ausente, sino que puede sustituir lo que está presente. Siempre significa algo para alguien y hace que aparezca algo de quien la formula, su parte de interpretación ..." (Jodelet, 1986)º.

B1. Clave 3 - La comunidad educativa

I. Justificación

Los agentes de la comunidad educativa tienen un papel activo en el proceso de reproducción de las transformaciones sociales y digitales. Los niños, niñas y adolescentes participantes en el estudio reafirman su papel como sujetos de derechos, con conocimientos, capacidades y habilidades para comunicar, interconectar y consolidar ideas e información en una sociedad democrática digital y diversa.

Las competencias digitales que se deben transferir por medio de la educación resultan esenciales en la sociedad de la información. No obstante, la importancia que han adquirido los medios digitales para la educación en la pandemia también han permitido, para los distintos actores del ámbito educativo, comprender que no reemplazan la presencialidad, ni el contacto directo que se da entre profesor y alumno/a o las interacciones sociales de calidad que suceden en el aula y los distintos espacios de la escuela. Por el contrario, el confinamiento ha dejado claro que resultan irremplazables y consustanciales a la educación y no se puede abocar la enseñanza a un determinismo tecnológico o a un tecno-discurso que pretenda reemplazar esta presencialidad. Resulta paradójico que frente a la incursión tecnológica que facilita la comunicación y la transposición de espacios, la comunidad educativa se mantenga aislada.

Pues mira, pues si te digo que con lo del COVID ni conozco el colegio.

(Madre de origen extranjero)

De esta manera, en relación con el confinamiento por SARS-CoV-2, todos los informantes han mostrado cierto resquemor al haber visto coartados sus espacios de sociabilidad y participación. Las plataformas digitales de comunicación a pesar de su papel en la sociabilidad de los niños/as no han suplido la necesidad de las relaciones presenciales. Para los niños, niñas y adolescentes participantes en el estudio, los meses de confinamiento se tradujeron en un contacto

escaso con sus compañeros/as, limitándose a las cuestiones vinculadas a las clases en línea. Para los docentes entrevistados, la educación por medios digitales provocó inevitablemente una desconexión con los alumnos/as, pues la interacción entre estos se vio reducida a participaciones esporádicas. Esta coyuntura social y sanitaria produjo una profunda reflexión sobre la importancia que tienen los espacios sociales (virtuales y presenciales) en la educación y de qué manera resultan imprescindibles en el aprendizaje.

Luego el resto de las cosas es la familia con el colegio, no hay un espacio global. Los padres lo que hacen es hacer grupo de WhatsApp o redes sociales y demás, para, en caso de que tengan alguna duda o que tengan, quieren comentar algo sobre la clase, pues, se meten esos grupos, pero lo que es con el colegio simplemente es la interacción con el colegio es tuya particular.

(Padre)

Así, la escuela no se puede ver afectada por la falta de comunicación directa y cercana que se tienen en sus espacios habituales y presenciales. Esto ha llevado a remarcar que si bien, la escuela debe integrar los medios digitales, estos últimos no pueden suplantar los demás espacios de la escuela, como lugares que permiten la interacción y sociabilidad de los distintos actores del espacio educativo. Por tanto, el espacio escolar requiere cambios importantes que permitan la hibridación de espacios virtuales y presenciales permanentes.

II. Retos

a. La apertura de los centros educativos a la comunidad

La respuesta a la apertura de los centros educativos pasa por cuestionar la estanqueidad y/o permeabilidad de los espacios sociales que componen el aprendizaje. Existe una trama de aspectos para tener en cuenta cuando se habla de la escuela y la familia, si son tratados ambos como espacios de socialización en la infancia y la adolescencia.

La primera cuestión son los roles básicos atribuidos en el aprendizaje. Por una parte, la transmisión del conocimiento y el aprendizaje demostrable de los contenidos curriculares en el caso de los roles adscritos a la escuela, y, por otra parte, la adquisición de valores en el caso de los roles en la familia.

Si se consideran estos roles básicos atribuidos en el caso de la escuela y la familia, se observa una segunda cuestión, que los espacios sociales institucionalizados que definen la escuela y la familia no son estancos sino permeables. Tal y como ha emergido de las entrevistas realizadas en el estudio base de este Libro Blanco, para las familias supone asumir parte de la carga del currículum escolar sobre todo con el apoyo a los deberes escolares de sus hijos/as, y para la escuela supone hacer comprender que la educación formal tiene entre sus funciones, también, la promoción y el aprendizaje de los valores sociales que forman parte del acervo cultural, los derechos humanos y la democracia (en el caso de España).

Los padres y las madres, y las organizaciones de padres y madres de alumnos/as que han participado en el estudio base, demandan en general que la educación reglada tiene que cumplirse durante el horario escolar, quejándose de la carga de deberes escolares. Además de reclamar para sí, en algunos casos, la formación en valores en el ámbito familiar.

Se completan las alusiones sobre la carga de deberes escolares por la desigualdad que genera que parte del deber de cumplimiento del currículum escolar se traslade a los hogares. Las posibilidades de acceso en condiciones de igualdad al conocimiento en la escuela pueden ser motivo de desigualdad en la familia debido a los distintos contextos familiares y el capital social y cultural de los padres y las madres.

Existe una agencia mediatizada del niño/a en el ámbito de la educación al ser el agente social que tiene que adaptarse bajo condiciones a las normas y valores tanto del espacio escolar como familiar, que se rigen por principios vinculables al paternalismo, el control, la sobreprotección y/o el autoritarismo. Por tanto, su agencia es de bajo perfil o en bastantes casos se puede decir que inexis-

tente. Aunque se aprecia su función social como actores que hacen conectar los espacios comunitarios y vecinales con la escuela. En algunos casos, los centros educativos (sobre todo en secundaria) se encuentran alejados de los domicilios donde residen, convirtiendo los frecuentes itinerarios en espacios de tránsito entre la familia y la escuela donde suceden tanto interacciones sociales como aprendizajes.

Concretamente, y en referencia expresa a las brechas que emergen en las entrevistas realizadas a los actores del entorno escolar destaca: la necesidad de conectar la escuela con la sociedad para que no se convierta en un espacio social paralelo y separado de la realidad social, y en concreto de la realidad comunitaria y vecinal donde se sitúe el centro educativo (Brecha de conexión); la petición de la apertura de los centros, aulas y del espacio escolar en general a la participación democrática de todos los actores (Brecha de participación); y se reclama, a su vez, la mejora en la accesibilidad, en parte a través de canales de comunicación digitales pero, también, se pide la interacción de manera presencial en el espacio escolar (Brecha de accesibilidad).

b. La comunicación en el ámbito de la educación

Aprovechando las categorías de brechas señaladas en el apartado anterior vinculadas a la comunicación se establece una propuesta con base en dichas categorías, para el análisis y presentación de retos sobre la comunicación en la educación.

Así, la comunicación en el ámbito de la educación hace frente a una brecha de conexión con la realidad, una brecha de participación en órganos democratizadores en los centros educativos o medios como blogs, webs, etc., y una brecha de accesibilidad que contempla tres órdenes: 1^{er} orden, la comunicación e interacción de manera presencial en el espacio escolar; 2^o orden, la comunicación por medios de comunicación digitales; 3^{er} orden, la comunicación por medios digitales con población vulnerabilizada y/o de origen migrante con dificultades idiomáticas.

Se reclama por parte de las personas entrevistadas en el estudio base que no se deje a los actores del ámbito educativo fuera del espacio escolar. Se menciona concretamente en bastantes casos que, aprovechando el salto cualitativo en el uso de las plataformas digitales de comunicación durante el confinamiento, su utilización se haya convertido en preferente y no se convoque a los padres y madres a reuniones presenciales una vez establecida la normalización sanitaria.

Un reto vinculado a la proliferación de comunicaciones digitales a través de plataformas y entornos virtuales educativos es el desigual nivel de seguridad en la protección de datos y los riesgos digitales debido a la calidad de las plataformas / entornos virtuales y los recursos (software y Apps) de seguridad según los recursos propios de los centros educativos, sobre todo considerando en algunos casos la diferencias con los recursos de los centros privados.

Relacionado al uso intensificado de los entornos virtuales educativos y la provisión de medios y plataformas digitales ha incrementado el control y la fiscalización de las actividades de los niños y las niñas en los centros educativos. Es un reto porque redundante en la sobreprotección y sobre-mediación entre los alumnos/as y los profesores/as, con efectos sobre la no adquisición de autonomía educativa y el logro de la emancipación subjetiva en la infancia y la adolescencia.

Destaca también que la utilización de medios como chats de grupos de padres / madres a través de dispositivos móviles sustituye las consultas formales de carácter profesional por consultas informales sin intervención de los profesionales de la educación.

III. Observaciones para una comunidad educativa relacionada

Una comunidad educativa relacionada procura la posibilidad del diálogo mantenido y constante entre sus miembros, por lo tanto, la garantía de la dimensión relacional en la escuela procura la accesibilidad de la comunidad educativa a los centros y el uso óptimo de los canales de comunicación.

El acceso de la comunidad educativa a los centros educativos:

- Conectar los espacios comunitarios y vecinales con la escuela.
- Conectar la escuela con la sociedad para que no se convierta en un espacio social paralelo y separado de la realidad social.
- Apertura de los centros, aulas y del espacio escolar en general a la participación democrática de todos los actores del entorno educativo.
- Mejorar en la accesibilidad, a través de canales de comunicación digitales y de la interacción presencial en el espacio escolar.

La garantía del uso de los canales de comunicación en la escuela:

- Igualar el nivel de seguridad en la protección de datos y los riesgos digitales debido a la calidad de los entornos virtuales y los recursos digitales (software y Apps) en los distintos tipos de centros educativos.
- No fiscalizar las actividades de los niños y las niñas en los centros educativos, para impedir la sobreprotección y sobremediación entre los alumnos/as y los profesores/as y falta de adquisición de autonomía.

B2. Clave 4 - El apoyo educativo

1. Justificación

Fue en el contexto de la COVID-19 desde el que han emergido múltiples críticas en la enseñanza por la falta de acompañamiento y la improvisación. De acuerdo a los testimonios del estudio base, la falta de experiencia, así como la brecha digital y social entre alumnos/as, profesores y padres/madres de familia provocaron una desconexión entre los agentes protagonistas que se tradujo en algunos casos, en la dificultad de comunicación y participación de las familias, el estrés de estudiantes por la saturación de deberes y la falta de

tiempo de los profesores para cumplir con el currículo, pues se encontraron inmersos en un proceso acelerado por hacer frente a sus nuevas responsabilidades digitales.

Los niños/as cuestionan el papel que deben ocupar padres, madres y docentes en el aprendizaje, eliminando la imagen distante de vigilante, autoridad o cuidadores del orden, y en lugar de ello, se demanda la figura de guía y apoyo en una relación más horizontal del proceso educativo. De esta manera, esta coyuntura, reivindica una ruptura del orden generacional de la enseñanza y aprendizaje, donde los niños/as y adolescentes tomen un rol protagónico en el que puedan mostrar no solo sus conocimientos, sino sus preocupaciones y percepciones, en una comunicación bidireccional con los demás agentes educativos. Esta comunicación abierta y fluida que tiene como eje principal a los niños/as, trae consigo, una naturalización del mundo digital como un aspecto más que constituye la realidad actual y que como herramienta puede ayudar al desarrollo de las competencias ciudadanas.

De esta manera, el apoyo educativo mantiene dos escenarios institucionales principales y un mismo orden. La experiencia del confinamiento sirvió para acrecentar y hacer patente los déficits de cada actor del entorno educativo. Los padres y las madres reclaman más comunicación con los centros, y los docentes piden más tiempo para poder impartir el currículum escolar, y los niños/as, en cambio, demandan un cambio de paradigma en la estructura de poder con los adultos/as (orden generacional). Exactamente, se habla de déficits que en un caso están relacionados con las funciones de dos instituciones: la familia y la escuela, y su adaptabilidad a las transformaciones del sistema social en la sociedad de la información. Y en otro caso, con la rebaja de expectativas sobre el superávit adulto de poder sobre los niños/as en un entorno cultural transformado o en transformación.

II. Retos

a. El acompañamiento adulto en la educación

Al tratar el acompañamiento adulto espontáneamente surgen varios elementos conexos en la definición social designada de

acompañamiento. Los elementos son: conciliación de la vida familiar, laboral y personal, la parentalidad positiva, y la mediación parental.

La conciliación de la vida familiar, laboral y personal se refiere a "la participación equilibrada entre mujeres y hombres en la vida familiar y en el mercado de trabajo, conseguida a través de la reestructuración y reorganización de los sistemas, laboral, educativo y de recursos sociales, con el fin de introducir la igualdad de oportunidades en el empleo, variar los roles y estereotipos tradicionales, y cubrir las necesidades de atención y cuidado a personas dependientes" (definición del diccionario panhispánico del español jurídico).

La parentalidad positiva queda definida como el "comportamiento de los padres fundamentado en el interés superior del niño, que cuida, desarrolla sus capacidades, no es violento y ofrece reconocimiento y orientación que incluyen el establecimiento de límites que permitan el pleno desarrollo del niño" (Rodrigo López et al., 2010: 11)¹⁰.

La mediación parental, tiene como objetivo el "formar a los propios niños para que sean capaces de enfrentarse a los riesgos de internet de forma responsable. Para ello, la mediación engloba la educación, acompañamiento y protección de los menores en su proceso de aprendizaje digital"¹¹.

El escenario familiar que institucionaliza el acompañamiento adulto a los niños/as en la educación se soporta en elementos que norman y regulan los hábitos y las interacciones intergeneracionales entre padres / madres e hijos/as.

De esta manera, el acompañamiento adulto en la educación mantiene algunos elementos críticos (retos) vinculados al tiempo de calidad en el acompañamiento y un compromiso por el acompañamiento y los cuidados mutuos entre los miembros de la familia. Por una parte, no se puede concebir un tiempo de calidad si la conciliación es una negociación exclusivamente sobre la disponibilidad de tiempo entre hombres y mujeres para la crianza y las actividades domésticas, y se resuelve sin intervención de los niños y niñas. Por otra parte, la parentalidad positiva no se puede confundir con una modalidad adaptada del paternalismo. Y, por otra parte, la mediación parental no

puede ser un arbitraje entre un niño/a e Internet, las plataformas digitales de comunicación, el ocio digital, etc., porque, en sentido estricto, si todas las partes implicadas no pueden convocarse para conocer las argumentaciones y las contraargumentaciones, la mediación parental ni existe ni es neutral, pues los padres/madres como parte que son nunca pueden arbitrar. Entonces, no estamos hablando de mediación parental sino de un tipo adaptado de control parental.

b. El capital cultural para la educación

Existe por parte de padres, madres, y niños/as una queja sostenida en el tiempo sobre el superávit de deberes escolares. Además, de una reiteración por parte de las AMPA (Asociaciones de Madres y Padres de Alumnos) sobre la transferencia de actividades propias que se deben de hacer en el aula pues son parte del currículum escolar.

Se trata de un superávit de deberes frente a un déficit de tiempo, que redundaba en el apoyo adulto en la educación (tal y como se señalaba en el apartado anterior), y al que se añade una reclamación sobre la posible discriminación que produce el adecuado o menos adecuado apoyo escolar a sus hijos/as si se tiene en cuenta el capital social y cultural de cada familia. Más, si se añade la capacitación en el uso de las tecnologías digitales.

La implicación de las familias en el apoyo educativo supone, en efecto, la alfabetización digital de padres y madres. No sólo una alfabetización en extenso para toda la comunidad educativa sino una alfabetización que requeriría de una co-implicación de las distintas generaciones. Implicación y compromiso mutuo por adquirir una cultura digital con base en un conversatorio intra-familiar.

III. Observaciones para un apoyo educativo acompañado de adultos/as

El paternalismo es uno de los síntomas del orden generacional que rige las relaciones entre las personas adultas y los niños, niñas y adolescentes. Los niños y niñas suelen reclamar la necesidad del

acompañamiento adulto, pero también piden condiciones de igualdad en las relaciones.

Un acompañamiento adulto no paternalista:

- Dar voz a los niños/as sobre la conciliación de la vida familiar, laboral y personal.
- Vetar el paternalismo con los niños/as mediante la parentalidad positiva y la mediación parental.
- Garantizar un acompañamiento de calidad y un compromiso por los cuidados mutuos entre adultos/as y niños/as.

Distintos acompañamientos, distintos capitales culturales:

- Reducir el impacto de los deberes escolares en el tiempo de acompañamiento entre niños/as y adultos/as.
- Evitar la posible discriminación que produce los diferentes niveles de apoyo escolar (adecuado o menos adecuado) a sus hijos/as si se tiene en cuenta el capital social y cultural de cada familia.
- Promocionar la implicación y el compromiso mutuo por adquirir una cultura digital con base en un diálogo intergeneracional entre adultos/as y niños/as.

C. SECCIÓN 3 – EL ESPACIO DE APRENDIZAJE

En relación con las competencias y actuaciones relevantes que implica la educación digital, los diferentes discursos emergidos en el trabajo de campo del estudio base dan cuenta de la importante repercusión que tienen estas como facilitadoras de los cambios y transformaciones que conlleva el uso de la tecnología en la escuela. En efecto, para todos los y las protagonistas tanto adultos/as como niños, niñas y adolescentes, se resaltaron transformaciones que se consideran imprescindibles para dar un salto cualitativo en la enseñanza y el aprendizaje.

El espacio de aprendizaje dentro del aula (tomando este espacio singular como unidad de análisis donde ocurre la educación formal) establece un orden en la disposición de los elementos en el aula. Este ordenamiento sugiere una carga de elementos simbólicos y una manera de compartimentar y distribuir el espacio escolar segregado según la edad. Aunque el espacio del aula en su singularidad es flexible y adaptable a las demandas de cambios, por ejemplo, con la introducción de nuevos elementos (hardware y software).

[...] es tan importante la propia tecnología como el propio diseño del espacio, las sillas, y todos los muebles que hay en el aula son móviles y eso configura un espacio que tiene una implicación pedagógica muy importante.

(Experto académico)

La configuración estándar del espacio del aula está sometida a la participación de los y las agentes en el cambio desordenando y/o reordenando su configuración y "usabilidad". Estos cambios estarán provocados de manera autónoma o de manera regulada (por ejemplo, la digitalización) y requieren de un agente que adquiera en muchos casos un compromiso voluntario sin o con la participación de los niños, niñas y adolescentes como protagonistas de la educación.

[...] los que lo tienen que cambiar son los que están todos los días ahí, o sea, me refiero, los profes, los chavales.

(Experta académica)

Será necesario convocar a la reflexión pedagógica si se pretende que los cambios dentro del aula sean espontáneos, consensuados por un determinado profesor/a y unos determinados niños/as (en el caso que se abra el proceso a su participación), de manera coparticipada por varios profesores/as que exploran otros hábitats de aulas próximas, o una decisión del centro educativo. En todo caso, la convocatoria a esa reflexión pedagógica -sea del nivel que sea- podrá responder a preguntas sobre el qué (currículum escolar),

el quién / quiénes (agentes reproductores de cambio), el dónde (integrar escenarios de aprendizaje significativos), y el por qué (el papel de la escuela como institución en la sociedad).

Entre los espacios sociales de socialización en la infancia y la adolescencia la escuela ocupa un lugar principal por la centralidad del tiempo que implica la educación para los niños/as. El resto de los espacios sociales pueden solaparse con este espacio, por ejemplo, con la extensión de las interacciones entre los niños más allá del tiempo diario de permanencia en las aulas. Siendo también espacios significativos para el aprendizaje.

[...] la escuela tiene que enseñar, o sea es un lugar de socialización, un espacio de socialización, y tenemos que ayudar y enseñar a nuestros hijos a socializar en presencial y en online también.

(Representante AMPA)

Sin embargo, el espacio social virtual, por sus características se ha insertado dentro del espacio escolar. Posibilitando, a su vez, tal y como ocurrió de manera obligatoria durante el confinamiento por SARS-CoV-2 el acceso a distancia a la educación formal desde los espacios familiares-domésticos.

Esta experiencia dio la posibilidad de saber discernir entre el significado y el valor expreso de la presencialidad y no presencialidad entre el entorno educativo del aula, y el entorno educativo del aula-virtual.

Porque ahí podemos charlar, ahí estar todo tranqui con todos los compañeros. Y también de que hay menos posibilidades de que alguien pueda... pueda copiar y hacer algo, porque me acuerdo de que alguna gente sí copiaba.

(Niño de primaria)

La inmersión en el espacio social (y educativo) virtual requiere de alfabetizarse. En un primer momento se busca regularizar la capacita-

ción instrumental de las personas en la alfabetización básica, a la que se añade una alfabetización avanzada con el conocimiento y manejo de códigos y lenguajes audiovisuales y de comunicación con máquinas. En un segundo momento, se alcanzará otra razón como efecto de la alfabetización digital, el reconocimiento del desarrollo y defensa de la personalidad y la identidad humana y la universalización de sus derechos.

C1. Clave 5 - El aprendizaje

I. Justificación

El entorno digital ha posibilitado la creación de otros espacios sociales. En efecto, el uso de las tecnologías en la educación ha llevado de igual manera a repensar el espacio escolar como algo más allá del aula. Para los informantes docentes del estudio base, la apertura de espacios educativos virtuales es la oportunidad para interconectar distintos lugares y agentes, haciendo que la experiencia educativa vaya más allá del propio centro escolar.

Este proceso de la digitalización de la escuela abre un debate sobre la transformación de los espacios educativos. Un debate sobre la tecnologización del aula y la disposición espacial de los elementos que componen la educación formal en correspondencia con la proximidad o lejanía, con la apertura y clausura, con el dentro y fuera del aula, y con el espacio que ocupa el profesorado y los alumnos/as en el aula, para modificar o restablecer el rol de custodia y control (adultos/as) y el rol de receptor y tutela (niños/as).

Así, al reto de la apertura de los espacios de aprendizaje y la digitalización del aula se suma el de conectar espacialmente a profesores y alumnos/as en una comunicación bidireccional y próxima. En efecto, en esta transformación, los niños, niñas y adolescentes muestran la necesidad de replantear los espacios presenciales de la educación en un ejercicio por adaptarse a un ecosistema horizontal exigido en los nuevos escenarios educativos transformados. Aportando valor a la presencialidad en el espacio escolar como lugar para sociabilizar, interactuar, intercambiar y construir su identidad personal y colectiva.

[...] a mí personalmente no me gustó nada. Esto de tener al profe en la pantalla y no estar en clase con tus compañeros, no es el mismo ambiente. Al final estás tú solo en frente del ordenador y no es lo mismo.

(Niño, grupo focal)

Tanto los expertos, expertas, docentes, así como los niños, niñas, y adolescentes, entrevistados en el estudio base valoran y se apropian de los procesos de autonomía en el aprendizaje facilitados por el entorno virtual, a resultas de la contraposición y tensionamiento de los procesos tradicionales de aprendizaje en el aula que jerarquizan y centralizan el acceso al conocimiento. Al respecto, observan y experimentan a través del acceso a la información digitalizada una oportunidad para la emancipación educativa, accediendo a contenidos que superan los límites del contenido curricular y que se amoldan a los requisitos gnoseológicos de su interés (Marta-Lazo, 2020)¹². No obstante, esta autonomía educativa no se ve trasladada por completo en la práctica educativa al aula, ni por la total implicación formativa del alumnado.

En general, los niños, niñas y adolescentes entrevistados reclaman –con distintos niveles de compromiso– un papel participativo en los procesos formativos, que les permita interactuar entre pares, y es que, más allá de ser identificados/as como receptores y aprendices de nuevos conocimientos, se conciben a sí mismos como descubridores y creadores de nuevas ideas.

[...] ahora hay como un montón de recursos para aprender nuevas cosas y, pues como que por internet puedes alcanzarlo todo... y si quieres aprender a hacer un muñeco de nieve, pero en tu ciudad no nieva nunca, pues al final hay hasta recursos para aprender a hacer nieve falsa y hacer un muñeco. Entonces es como que puedes aprender de todo y tener conocimientos de todos los ámbitos.

(Adolescente, grupo focal)

Si para los niños, niñas y adolescentes, el entorno digital es un espacio para el logro de su emancipación y autonomía en los procesos de enseñanza y aprendizaje, para los adultos, y especialmente, para los docentes, padres y madres entrevistados, Internet se concibe como un espacio virtual de riesgo, desconocido y no controlable, que amenaza el ejercicio de su rol adulto. Es patente el distanciamiento entre las dos posiciones; entre unos –los niños/as y adolescentes– que reivindican su capacidad de agencia en la educación y rompen con las estructuras jerárquicas de aprendizaje, frente a otros –los adultos–, que ante el miedo a lo nuevo no conocido, defienden y justifican la incapacidad y la ausencia de moralidad de los niños, niñas y adolescentes para interactuar en el entorno digital, desplegando una serie de estrategias proteccionistas enfocadas hacia la vigilancia, la prohibición y la limitación en el uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación. Estas preocupaciones se ven acrecentadas debido a la falta de alfabetización digital y mediática que tienen algunos padres y madres y, por tanto, el inapropiado acompañamiento que pueden brindar a los niños/as en el uso de Internet y las redes sociales.

II. Retos

a. La transformación del espacio escolar: Roles nuevos y viejos

La función de los actores del entorno educativo determina los procesos transformativos de la escuela. La diversificación de la función social de la escuela, además de las funciones transformadas de los actores en la educación afecta al uso del espacio escolar, más si la agencia de los niños/as en la sociedad y en el entorno educativo hace replantear los roles tradicionalmente adscritos a la educación.

En este Libro Blanco se ha expuesto una valoración crítica de la tecnificación y digitalización del aula, si en esencia se basa en la dotación de recursos. La crítica de la digitalización hacía referencia a los tiempos de la educación y los saltos cuantitativos que ocasiona la aceleración de los ritmos de la escuela por la simple adquisición de dispositivos, metodologías y herramientas digitales. Así, se señala una falta de sincronía entre la capacidad de adaptación de la escuela a una digitalización del aula y los ritmos y hábitos de un espa-

cio social tan uniforme como el escolar. Las inercias y reticencias hacia el modelo de cambio que representa la digitalización requieren y requerirán de un debate sobre el cuándo y el dónde, que tienen su lugar en el "horario-escolar" y en el "espacio-aula".

La respuesta a la pregunta por el tiempo de la educación está determinada por la pregunta por el espacio en la educación. Asumiendo que el "qué" en la educación es el espacio escolar, el "cómo" será la función de los actores de la educación por plantear su posición en el contexto espacial de la escuela. Y el "dónde" de la reproducción del conocimiento, convencionalmente el aula, ha quedado relegado en su función social por un espacio alternado entre el espacio-de-aprendizaje-dentro y el espacio-de-aprendizaje-fuera. El espacio virtual ocupa paulatinamente los lugares tradicionales del aprendizaje, pero requiere de la dotación de actores competentes que asuman ganancias y pérdidas en el ordenamiento de los elementos que han compuesto el aula tradicional.

El espacio escolar se ordena tradicionalmente alrededor de las funciones priorizadas por el sistema educativo como la orientación académica, el diagnóstico del comportamiento de los niños, niñas y adolescentes, el cumplimiento de un programa curricular, la patologización de la falta de adaptación y asimilación al aprendizaje basado en determinadas habilidades fuertes (hard skills), en la definición y aceptación del fracaso escolar como medida del orden social, etc. Sin embargo, las señaladas como habilidades débiles (soft skills), relacionadas con la gestión de las emociones y la perspectiva social, son la impronta en la cotidianidad vivida en el espacio escolar. El "qué" del espacio escolar puede ser definido por un rol adaptado de los actores del entorno educativo. Esta adaptación de los roles consagrados en la escuela se mueve desde el motor de la reproducción social sobre modelos tradicionales de producción económica hacia el motor de la integración social y cultural de la diversidad. Se mueve desde el motor del orden social hacia el motor del cambio social.

La cuestión siempre será y es el reordenamiento acordado entre todos los actores del entorno educativo en un momento prolongado de disrupción de un espacio social (y educativo) virtual en expansión que ha desordenado los elementos que configuraban el aula.

b. Un ecosistema horizontal en la escuela

El espacio colaborativo en el ecosistema digital se puede clasificar desde varias modalidades de colaboración en red. Se da una colaboración intensificada por desarrolladores y programadores que difunden libremente código fuente no propietario mediante una licencia "creative commons" que da la posibilidad de compartir, copiar y distribuir contenido cultural (también software si se considera un componente de la cultura). Y otra modalidad de colaboración mediante "cloud computing" basado en el software propietario que posibilita el alojamiento de datos en servidores externos a los espacios habitados por las personas hacedoras de datos.

Se explica lo anterior para enmarcar en cierta medida tanto el concepto de coparticipación con otros/as en red, tomando como ejemplo la red de redes (Internet), como el reto de la influencia de penetración de conceptos y modelos colaborativos en espacios sociales tradicionales como la escuela.

Desde la bondad del concepto de participación en red (colaborativo y liberador en la adquisición y transformación de la información en conocimiento compartido), el ecosistema horizontal en la escuela debería propiciar la frecuencia y la calidad frecuente de las interrelaciones significativas de los elementos que componen la educación y que distribuidos en el aula son más o menos visibles.

Al hablar de qué elementos componen el aula se debería hablar de cómo se ordenan los elementos en el aula (entendiéndose el aula como epítome y paradigma de la educación). El orden está descrito por: cual es la disposición arquitectónica del mobiliario, cual es la disposición geométrica de los muebles que sitúan a cada actor en el espacio del aula, las simetrías y asimetrías por el lugar que ocupan los actores-docentes y los actores-discentes, la existencia de planos superpuestos (por ejemplo, un entarimado) que estructuran espacios límite dentro del aula, la existencia de espacios determinados que se pueden resignificar para su uso por parte de los actores docentes y discentes, y así todos aquellos elementos que se quieran describir en la composición y distribución de un aula. El reto será, una vez categorizados y descritos los elementos-orden, qué capacidad

tiene la escuela de redistribuir esos elementos tras la integración de otros elementos de digitalización del aula, y en medida de la función mayor o menor que se dé a esos elementos digitales.

El reto que se asoma como principal es si la estructura del aula, y en extenso de la escuela, establece categorías de "conservación del orden estático de los elementos" o categorías de "cambio en la dinámica entre los elementos". El orden queda establecido en la escuela mediante la jerarquía de los elementos simbólicos de un "saber" que se sabe propiedad de la escuela como institución. Al denominar con etiquetas a cada actor del entorno educativo (alumno/a, profesor, docente, discente, etc.) se les coloca en determinados rangos, solapando etiquetas y significados que revelan el lugar de cada actor en la escuela.

El reto, por tanto, es y será que los actores del entorno educativo se revelen como agentes de cambio para transformar la escuela en un ecosistema horizontal. De esta manera, se tendría en cuenta la capacidad del entorno educativo para admitir cambios (integrar elementos), y la capacidad del entorno educativo para integrar perspectivas y nuevos agentes revelados (interpretar elementos).

Si se plantea que la educación se transforma desde "adentro de la escuela", habrá que atender al reto de la transformación desde "afuera de la escuela". A los agentes que importan elementos externos a los hábitos que estructuran las vivencias de la escuela pero que tienen un impacto en la reprogramación del aula, como pueden ser la irrupción de las grandes tecnológicas en el entorno educativo, confundiendo un cambio instrumental (dispositivos y software) con un cambio de resignificación de símbolos (producto de la interrelación entre elementos y personas).

c. El aprendizaje autónomo y colaborativo

El sistema educativo garantiza la promoción del alumnado mediante la evaluación de los contenidos de la educación. Se controla, de esta manera, que el proceso de aprendizaje cumple con su función social, el acceso regulado al conocimiento estándar mediante la supervisión y tutela del proceso de aprendizaje.

La aparición de Internet facilitó el acceso a la información, y el avance e integración de herramientas digitales en la sociedad permitió la exploración y/o consolidación de nuevas formas de aprendizaje. Los niños y niñas participantes en el estudio base señalan varias cuestiones relevantes del aprendizaje a través de medios digitales, la priorización de contenidos de interés que quieren conocer, y aprender contenidos y saberes que son complementarios a los que se imparten en los centros educativos. La autonomía en el aprendizaje se suma a otra modalidad de aprendizaje colaborativo con el acompañamiento entre pares etarios para agregar valor y matices significativos mediante el uso de códigos y lenguajes generacionales.

El reto para el aprendizaje autónomo, activo y colaborativo será conceder valor a una educación emancipada basada en el diálogo crítico, como garantía de un comportamiento activo de los niños/as y adolescentes ante la sociedad de la información.

Para el propósito señalado habrá que atender a varias de las cuestiones recogidas en las entrevistas realizadas en el estudio base del Libro Blanco:

- La personalización del uso de Apps acomodadas al ritmo de aprendizaje de cada niño/a.
- La integración de contenidos no programados en la escuela.
- La capacitación para la selección con criterio de la información de Internet.
- Impedir o limitar el aprendizaje fraudulento mediante la información digitalizada.
- Facilitar espacios de aprendizaje para el trabajo grupal fuera del aula, por ejemplo, con la creación de foros.

Las personas adultas entrevistadas en el estudio mantuvieron en bastantes casos una posición crítica concediendo poco valor al aprendizaje autónomo y colaborativo frente al modelo de aprendizaje tutelado mediante guías didácticas. Efectivamente, será otro reto por resolver, dotar de valor a otros tipos de aprendizajes alternativos y complementarios en la promoción escolar de los niños, niñas y adolescentes.

III. *Observaciones para un aprendizaje dentro y fuera del aula*

Se ha tomado el aula como unidad espacial de análisis del lugar donde ocurre la educación formal en la escuela, pero es evidente la importancia que están adquiriendo otros espacios para el aprendizaje por ser significativos, al posibilitar la interpretación correcta de los contenidos del aprendizaje a través de códigos y lenguajes generacionales entre iguales, y para la adquisición de saberes complementarios que se pueden incorporar al aula conformada en un sistema horizontal.

El ordenamiento de roles y elementos en el aula:

- La tecnificación y digitalización del aula, no se puede basar en la simple dotación de recursos, y cambio recurrente de dispositivos educativos digitales en la escuela.
- Sincronizar la digitalización del aula con la capacidad de adaptación de la escuela a una digitalización del aula y los ritmos y hábitos de un espacio social tan uniforme como el escolar.
- Fomentar un debate sobre el cuándo y el dónde en el ordenamiento de los roles y elementos que constituyen el espacio escolar y educativo, que tienen su lugar en el "horario-escolar" y en el "espacio-aula".
- Valorar el reordenamiento acordado entre todos los actores del entorno educativo, teniendo en cuenta la importancia de la disrupción de un espacio social (y educativo) virtual en expansión que ha desordenado los elementos que configuraban el aula.
- Promocionar las habilidades débiles (soft skills) en la educación, relacionadas con la gestión de las emociones y la perspectiva social, al ser la impronta de la cotidianidad vivida en el espacio escolar.

Un ecosistema escolar que puede ser horizontal:

- Propiciar la frecuencia y la calidad frecuente de las interrelaciones significativas de los elementos que componen la educación y que distribuidos en el aula son más o menos visibles.

- Capacitar a la escuela en la redistribución de los elementos que ordenan el aula (espacio y tiempo) tras la integración de otros elementos de digitalización del entorno escolar.
- Superar un modelo jerárquico de asignación de etiquetas a los actores del espacio educativo (alumno/a, profesor, docente, discente, etc.) pues les coloca en determinados rangos, solapando etiquetas y significados que revelan el lugar de cada actor en la escuela.
- Incentivar que los actores del entorno educativo se revelen como agentes de cambio para transformar la escuela en un ecosistema horizontal.
- Asimilar la transformación “desde afuera” del entorno escolar, por ejemplo, a través de la irrupción de las grandes tecnológicas en el entorno educativo, sobre todo al confundir un cambio instrumental (dispositivos y software) con un cambio de resignificación de los símbolos de la educación.

La autonomía en el aprendizaje y la colaboración en el aprendizaje:

- Priorizar contenidos de interés de los niños/as que son saberes complementarios a los que se imparten en los centros educativos.
- Integrar en la educación los valores agregados y matices significativos del aprendizaje entre pares etarios mediante el uso de códigos y lenguajes generacionales.
- Conceder valor a una educación emancipada basada en el diálogo crítico, como garantía de un comportamiento activo de los niños/as y adolescentes ante la sociedad de la información.
- Aplicar la tecnología en la educación para procurar procesos de aprendizajes orientados y personalizados, y acomodados al ritmo de aprendizaje de cada niño/a.
- Capacitar a los niños/as en la selección con criterio de la información de Internet.
- Impedir o limitar el aprendizaje fraudulento mediante la información digitalizada.

- Facilitar espacios de aprendizaje para el trabajo grupal fuera del aula, por ejemplo, con la creación de foros.

C2. Clave 6 - La reflexión pedagógica

I. Justificación

Aunque la escuela se considera a priori como una institución que debería apoyar y reforzar los procesos de formación y transformación, es cierto que es un lugar mal valorado por la ausencia de una reflexión pedagógica en torno a la digitalización del aula.

Aunque los informantes del estudio base valoran los esfuerzos del profesorado en su apresurada –e inesperada– incursión en las herramientas digitales durante el periodo de confinamiento por SARS-CoV-2, también ha quedado evidente la ausencia de procesos formativos pedagógicos que permitan la aplicación de metodologías acordes y el aprovechamiento de los recursos digitales para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por el contrario, estas competencias formativas, los cambios y adaptaciones metodológicas requeridas han quedado relegadas al interés y disposición particular de los docentes.

[...] no era la situación más ideal, pero creo que teniendo en cuenta lo rápido que pasó todo y el poco margen de preparación que tuvo el personal docente para buscar un método diferente para darnos clases a todos y adaptarse... porque al final un profesor, a no ser que por su cuenta se haya informado, normalmente no tiene ese conocimiento de decir, "pues mira existe el zoom y te hago una reunión por zoom que puede durar tanto tiempo", y se notaba mucho la diferencia realmente entre profesores que estaban acostumbrados a tratar con la tecnología y, profesores que se quedaron en cuando existían los libros y el PDF todavía no saben que existe.

(Adolescente, Grupo Focal)

Dentro de las preocupaciones que exponen los entrevistados/as, tanto adultos como niños, niñas y adolescentes en este nuevo con-

texto digital, se encuentra el reto de avanzar en metodologías educativas innovadoras que permitan descentralizar el conocimiento y, proveer de herramientas a los estudiantes para que ejerzan como los protagonistas que son en la sociedad de la información. Aparecen nuevas cualidades a desarrollar relacionadas con la creatividad, la imaginación y la crítica, esto es, un conjunto de habilidades en las que se potencia a cada agente por medio de una comunidad colaborativa en la que cada integrante es una parte activa en el proceso educativo (Martín, 2016).

En efecto, niños, niñas y adolescentes demandan nuevas estructuras y metodologías que vayan más allá de los conocimientos cortoplacistas y memorísticos y que solo tienen valor dentro de la escuela y no fuera de la misma, en detrimento de la capacidad resolutoria o la creatividad de los alumnos/as, quienes se ven homogenizados en estándares evaluativos que se miden por una finalidad y omiten el valor para el aprendizaje y la adquisición de nuevos conocimientos.

Se señala la necesidad de una perspectiva más holística y crítica que además implique una renovación pedagógica en su cotidianidad didáctica. Al respecto, tanto niños/as como expertos/as y docentes/as aprecian visos y experiencias, que, aunque parecen emerger de manera aisladas, chocan con los modelos tradicionales y apuestan por un conocimiento construido, esto es, "Una escuela más activa en su metodología, integral en sus propósitos, participativa en sus estructuras y abierta en su relación con el medio". (Pericacho y Andrés-Candelas, 2018: 15)¹³. Se trata de una transformación más allá de lo académico, que incorpore la reflexión pedagógica no solo para su renovación educativa, sino como transformación de la sociedad en lo personal, cultural y social.

[...] llevar la educación hacia el interés del estudiantado, a que el estudiantado conecte el currículo escolar con los problemas que le afectan a ellos en su comunidad, es decir, el currículo no puede servirte para darte una prueba de selectividad no más. El currículo tiene que servirte para resolver los problemas que tienes tú, tu familia, tu pareja, tu entorno, tu barrio, tu contexto.

(Experto académico)

La irrupción de múltiples metodologías para la aplicación de las herramientas digitales en la escuela ha generado la necesidad de promocionar un debate pedagógico. Los niños, niñas y adolescentes participantes piden sincronizar los distintos recursos, tanto tradicionales como digitales, según su utilidad y especificidad en el momento y espacio formativo. En efecto, la renovación y transformación pedagógica, entendida desde una concepción más amplia, debe responder a cada contexto particular, –social, político e histórico– y no estandarizarse.

El salto cualitativo en la incorporación de herramientas digitales en la educación durante el confinamiento ha dejado pendiente la reflexión sobre la transformación pedagógica y el cambio curricular que incluya nuevos contenidos acordes a los recursos digitales y culturales en los que se mueve actualmente la sociedad, así como una revisión profunda al extenso temario que debe cumplir cada curso académico y que en muchos casos impide al profesorado profundizar y explorar en nuevas formas de aprendizaje.

II. Retos

a. El currículum escolar y la innovación en la metodología educativa

La brecha inicial que enfrenta el discurso de los docentes y expertos académicos es entre el currículum escolar y su cumplimiento. Parece según los entrevistados/as en el estudio base de este Libro Blanco, que el tiempo disponible para cumplir con el currículum escolar genera un estrés que afecta a la cotidianidad del aula. Este estrés es el vehículo de un ruido de fondo sobre la función docente que afecta a la innovación si se contraponen cumplimiento del currículum con creatividad-innovación o sobre la incorporación de elementos disruptivos en el aula: la tecnología, si el cambio continuado de dispositivos educativos (hardware y software) no es sostenible para el ecosistema educativo de la escuela y el aula, pues los procesos de cambio se deben asumir teniendo en cuenta la complejidad propia de un entorno social, como es la educación.

La cuestión, entonces, es encontrar los motivos para la ruptura de la secuenciación del contenido del currículum académico, y no sólo, además se debe señalar quién es el agente del entorno educativo que debe comprometerse en esa ruptura y/o alteración del currículum escolar. La ruptura con el currículum pasa, en todo caso, por la negociación en el uso de dispositivos escolares que sirven para hacer currículum, por el uso de herramientas que transmitan adecuadamente los contenidos del currículum, por conectar el currículum con la realidad, por la aplicabilidad práctica en la cotidianidad experimentada en el aula, por el interés de los niños/as como productos del sistema educativo.

De esta manera, se exponen brechas que obedecen al tránsito en varios ejes que han vertebrado el discurso de las personas entrevistadas. El eje (antes aludido) entre "cumplimiento" e "innovación", y el eje temporal entre "obligado cumplimiento" y "dispositivos/tecnologías facilitadoras de la función docente".

En esta lógica, si el currículum es el contenido, la metodología es el mecanismo, y la innovación es el fin. Revertir esta lógica supone quebrar un orden. Quiebra o ruptura que se puede ocasionar en el aula porque la innovación y por tanto la creatividad contiene una dimensión relacional además de colaborativa que es atractiva para los actores sociales y educativos que operan en el aula. Entonces, la metodología (incorporado el uso de dispositivos educativos tecnológicos) deja de ser la razón para el cumplimiento del currículum escolar, sino que revierte el orden para ser la razón de ser de la propia innovación. Este reto general soporta las quejas y demandas sobre la metodología educativa que subyacen tras la posible quiebra del orden expuesto. Como son:

- La necesidad de aplicar la tecnología en la educación para procurar procesos de aprendizajes orientados y personalizados.
- La superación de un modelo de evaluación de un aprendizaje memorístico que se presenta como la antítesis de lo creativo.
- La falta de una implicación con un modelo colaborativo que soporte la presentación de elementos críticos y un relato común alrededor de esa crítica.

- La perpetuación de modelos y prácticas a pesar de la digitalización de la escuela.
- La escasa optimización de los recursos y de los dispositivos educativos (ya sean digitales o no).
- La generación de sospechas sobre los motivos espurios de la dimensión que ha adquirido la tecnologización de la escuela a través de la digitalización, y la integración acelerada de distintos dispositivos educativos basados en tecnología digital.

Si la innovación pasa a ser el “qué” de la metodología educativa, habrá que dar respuesta al “quién” o “quiénes” asumen el compromiso por ser los precursores de la transformación del aprendizaje y garantes de mantener el proceso de reflexión pedagógica.

b. La autonomía docente

Persiste una queja mantenida entre las personas entrevistadas (expertos, docentes, padres y madres) en el estudio base de este Libro Blanco sobre la falta de reconocimiento social de la función docente. Requiriéndose, en esencia, un compromiso por motivar y apoyar al profesorado, y la inversión en formación permanente para su crecimiento pedagógico y su actualización de saberes.

La autonomía docente en la gestión y aplicación de los recursos digitales en el aula, su integración y aprovechamiento ha supuesto la existencia de distintas velocidades en los procesos de digitalización. Lo fácil, en todo caso, será hacer ranquin de profesionales de la educación pensando que es un elemento motivador de la función docente, u ordenar de manera clasificada las habilidades y competencias del profesorado para un ejercicio profesional de calidad. Aunque, si se sospecha que la autonomía docente es una condición catalizadora de la transformación de fondo de la digitalización del aula y un elemento que provoca la reflexión pedagógica, habrá que atender a los retos que limitan la capacitación de los docentes en la toma de decisiones contextualizadas en el aula para la mejora del rendimiento de los recursos y el concurso comprometido de los niños, niñas y adolescentes en el aprendizaje.

Entre las cuestiones referidas a retos entresacadas e inferidas de las entrevistas realizadas en el estudio, destacan para el logro de la autonomía docente:

- Las carencias en la formación inicial y permanente del profesorado, y por tanto con efectos en su promoción y adaptación profesional.
- La uniformidad del currículum escolar y su aplicación efectiva durante el curso escolar.
- La falta de libertad de acción, sobre todas aquellas que afectan a las decisiones sobre el ámbito pedagógico.
- El efecto de la planificación y los proyectos de centro sobre la heteronomía docente al imponer restricciones, si fuera el caso, en la práctica docente.
- La burocratización de la función docente y el consiguiente empleo de recursos y tiempo en atender a las demandas del sistema educativo.
- Las deficiencias en la dimensión relacional, vinculadas con los procesos de enseñanza – aprendizajes mediados por el docente y el niño/a en el aula.

La calidad de la educación digital requiere de reflexión pedagógica liberada y el concurso de todos los agentes del sistema educativo en esa reflexión. Para liberar el encorsetamiento del currículum-uniformador del aula o de la mera reprogramación estandarizada de la educación mediante la digitalización, se requiere del concurso de los actores del entorno educativo. El docente deberá contar con la autonomía suficiente y la capacitación para romper con la secuenciación de los contenidos curriculares y dotar al currículum de un valor práctico que lo aproxime a la realidad de los niños, niñas y adolescentes en su entorno social.

c. La gestión del conocimiento en el entorno digital

El proceso de aprendizaje en un entorno educativo tradicional requería de un espacio donde ocurre el acto de la docencia (el aula), de la intervención protagonizada por el docente en el aula y las micro intervenciones de los discentes acompañando el protago-

nismo del profesor/a, y de la transferencia del contenido de la enseñanza reglada, formulado como conocimiento.

El proceso de aprendizaje en un entorno digital ocurre en multitud de espacios y plataformas digitales de distinto tipo y características, implica la existencia de interacciones de niños/as con niños/as o de niños/as con adultos/as en entornos descontextualizados y con protagonistas con los que no existe (en la mayor parte de los casos) una implicación con carga emocional; es posible el acceso a una gran cantidad de información y datos pero en todo caso fragmentada y no procesada (la suma de datos / informaciones no es igual a conocimiento), y es posible acceder a conocimiento procesado pero estandarizado, o sea no personalizado.

Ambos escenarios de aprendizaje son complejos al comprender espacios de interacción social. Además, el escenario virtual añade elementos no controlables que suman una carga suficientemente no admisible de informalidad en el proceso de aprendizaje, tal y como se sugiere de los discursos de las personas adultas que han intervenido en el estudio base. Sin embargo, para los niños, niñas y adolescentes participantes en el estudio son espacios de consulta para realizar los deberes escolares, de acceso a saberes que no se encuentran en los contenidos del currículum escolar, y, en todo caso, pueden ser informaciones complementarias al currículum.

Es un síntoma del discurso adulto señalar que el acceso consentido y regulado al aprendizaje a través de medios digitales debe pasar por la valoración y/o desarrollo del pensamiento crítico de los niños/as. Es un discurso que abraza la idea de la educación como actividad regulada y reguladora del desarrollo cognitivo del niño/a. Pero, sin contemplar, por ejemplo, la diferenciación entre los "actos conscientes" y los "actos cognoscentes" que implican a todas las personas que en cualquier etapa de la vida quieren aprender y acceder por tanto al conocimiento. Mientras que los "actos conscientes" requieren del conocimiento previo al poder ser previsores de sus efectos, o sea requieren de una propedéutica (enseñanza previa). Los actos cognoscentes son en sí mismos actos de conocimiento al abrir al sujeto a la probabilidad de conocer. El reto, según lo indicado, será entender que se requie-

re de la enseñanza propedéutica en la educación, y que los niños, niñas y adolescentes tienen, a veces, la necesidad de abrirse por sí mismos al acto del conocimiento a través de los recursos que dispongan (ya sean digitales o no).

Otro reto que se tiene que asumir es que el modelo de enseñanza tradicional en este escenario digitalizado no es sostenible. Quiere decir, ni el aula ni la escuela pueden ser espacios paralelos a la realidad social, y convertirse en un ecosistema aislado y el único adecuado para la transmisión de un conocimiento reglado. Este cambio implica, por tanto, un cambio en el rol y la función docente para facilitar la labor propedéutica de la docencia.

d. La desafección educativa

Se han señalado antes los motivos por lo que la escuela ni el aula no pueden estar fuera de la realidad, conformando un mundo paralelo. Esta cuestión puede tener efectos sobre la depreciación del valor que tiene la escuela para seducir a los niños/as y adolescentes. No se sabe en qué medida la desafección educativa tiene relación con la mayor o menor capacidad de la escuela para ser seductora, pero es patente que la desafección es un síntoma en la educación formal.

Se trata en este caso de un reto, tal y como se ha señalado en las entrevistas del estudio base, que pasa por el compromiso de los actores sociales del entorno educativo. Por una parte, por el compromiso de los niños/as con la experiencia educativa. Y, por otra parte, por el compromiso del profesorado con la capacitación en competencias digitales y docentes en su formación continua.

De igual manera, se requerirá del compromiso del sistema educativo y de los agentes del sector educativo para que la educación deje de depender de la matriz productiva. Quiere decir, que los niños, niñas y adolescentes no se conviertan en un mero producto futuro de la educación.

III. *Observaciones para motivar la reflexión pedagógica*

La mejora y el avance en la pedagogía no puede estar únicamente sujeta a la colección de metodologías para el uso del software educativo sino a convocar a la reflexión pedagógica sobre la transformación de la escuela. La reflexión en todo caso es multidisciplinar y responde a preguntas de calado sobre el qué (currículum escolar), el quién / quiénes (agentes reproductores de cambio), el dónde (integrar escenarios de aprendizaje), y el porqué (el papel de la escuela como institución en la sociedad).

El currículum escolar y su cumplimiento en un espacio de innovación:

- Empoderar a los actores del entorno escolar en su capacidad de adaptación de la secuenciación del contenido del currículum académico en el aula.
- Fomentar un modelo colaborativo en el entorno escolar que soporte la presentación de elementos críticos y un relato común alrededor de esa crítica.
- Propiciar un debate mantenido sobre distintas temáticas en relación con la innovación de la escuela: la perpetuación de modelos y prácticas a pesar de la digitalización de la escuela, la optimización o no de los recursos y de los dispositivos educativos, los motivos espurios o no de la dimensión que ha adquirido la tecnologización de la escuela a través de la digitalización, o la conveniencia de la integración acelerada en la escuela de distintos dispositivos educativos basados en tecnología digital.

La autonomía del docente como agente de la transformación de la escuela:

- Motivar y apoyar al profesorado con la inversión en formación permanente para su crecimiento pedagógico y su actualización de saberes.
- Capacitar a los y las docentes en la toma de decisiones contextualizadas en el aula para la mejora del rendimiento de los recursos y el concurso comprometido de los niños y las niñas en la educación.

- Dar y/o incrementar la libertad de acción a los actores del entorno escolar en todas aquellas cuestiones que afectan a las decisiones sobre el ámbito pedagógico.
- Moderar el tiempo de dedicación a la burocracia en la función docente y el consiguiente mayor empleo de recursos y tiempo para atender a la cotidianidad de la educación.
- Corregir las deficiencias en la dimensión relacional, vinculadas con los procesos de enseñanza - aprendizaje que se encuentran mediados por el docente y el niño/a en el aula.

Los escenarios en la gestión del conocimiento:

- Avanzar con planes y contenidos específicos para el desarrollo del pensamiento crítico de los niños/as.
- Impedir que el aula ni la escuela sean espacios paralelos a la realidad social, y se conviertan en un ecosistema aislado y el único adecuado para la transmisión de un conocimiento reglado.
- Admitir la necesaria existencia de elementos no controlables en el escenario de aprendizaje virtual, aunque sumen una carga de informalidad en el proceso de aprendizaje.
- Integrar entre los contenidos del aprendizaje, saberes complementarios tanto en los espacios de consulta para realizar los deberes escolares entre niños y niñas como los saberes sobre los que muestran interés los niños/as y que no se encuentran en los contenidos del currículum escolar.

Compromisos para la no desafección hacia la escuela:

- Motivar el compromiso de los niños/as con la experiencia educativa.
- Comprometer al profesorado con su capacitación en competencias digitales y docentes en su formación continua.
- Garantizar el compromiso del sistema educativo y de los agentes del sector educativo para que la educación deje de depender de la matriz productiva.

C3. Clave 7 - La alfabetización digital

1. Justificación

La educación digital cuenta con medios como plataformas y dispositivos digitales, y requiere del uso de herramientas de búsqueda de información digitalizada, de la gestión de datos privados, del intercambio constante de información, y de la aplicación de metodologías. En este escenario digitalizado la adquisición de habilidades y competencias digitales emerge como un paso imprescindible tanto para alumnos/as y docentes, como para madres y padres de familia por su papel en el acompañamiento de sus hijos/as, así como por la interacción de estos con los centros educativos. De esta forma, uno de los reclamos y exigencias en los discursos del estudio base ha sido el escaso avance en el proceso de formación y retroalimentación que permita desarrollar las habilidades necesarias para abordar los desafíos tecnológicos que vienen aunados a la digitalización de la información.

Para los niños, niñas y adolescentes este proceso se inicia con el aprendizaje informal, en algunos casos autodidacta y fuera de los centros educativos. Los espacios para este aprendizaje se ubican fuera de las aulas y los centros educativos, y son practicados de manera cotidiana en los hogares, aunque es un tipo de aprendizaje que encuentra especialmente los recelos de los adultos/as. Principalmente, debido a la vulnerabilidad y las desigualdades por el capital cultural que poseen las familias, y por tanto las diferencias en el nivel de acompañamiento de los padres y las madres.

Las competencias digitales no se limitan solo al uso instrumental de la tecnología y requiere en cambio ir más allá del manejo e implementación de herramientas y recursos tecnológicos. En efecto, de acuerdo con Bauman¹⁴ (2007) la sociedad actual, digital y moderna, líquida y flexible, es representada por la accesibilidad, variedad e inmediatez de conocimiento, pero a su vez porque este puede ser pasajero, débil e inestable, generando constantemente marcos de incertidumbre y fluctuación. Frente a la diversidad de información, tanto expertos/as, docentes, niños, niñas y adolescentes aprecian la necesidad de adquirir habilidades que permitan desde un acom-

pañamiento mutuo, reflexionar y discernir lo relevante, sólido, firme y veraz en un entorno de aprendizaje que además de romper con las formas tradicionales de información, su uso está supeditado a unas condiciones y diseños determinados. Se valora por tanto la formación de un pensamiento crítico que permita contrastar la información y descubrir con herramientas propias, qué tipos de información se obtiene, qué consecuencias conlleva el manejo de determinadas aplicaciones o cuándo tiene o carece de veracidad el contenido buscado, así como distinguir el tipo de información al que se accede a partir de la plataforma que se utilice. Parte de la idea de que el conocimiento en las redes digitales es abierto y cualquiera puede acceder a la información por distintos medios de comunicación. Por tanto, en la medida en que se pueda aprender a buscar, filtrar, analizar y manejar esta clase de contenido, se obtiene una herramienta esencial para dinamizar y potenciar el proceso educativo. Es en este punto donde el papel de los/las docentes se vuelve fundamental, como guías para aprender a acceder y discernir sobre los contenidos, sin que por ello se anule la creatividad y la diversidad de ideas. En la medida en que se tengan competencias de manejo de información en la Red, la educación abandona los roles pasivos en el proceso de enseñanza y acrecienta el flujo de ideas, y la aparición de nuevos problemas y nuevas soluciones.

[...] saber lidiar con la desinformación, con las fake news, es una parte, pero es también saber lidiar con los mensajes, cómo me llegan, qué implica [...] qué implicaciones sociales hay detrás en este mundo globalizado, cómo nos venden determinados medios, qué hace Facebook con nuestros datos, por qué empresas como Facebook, Amazon, tiene más poder que algunos gobiernos [...]

(Experta académica)

Tener habilidades para moverse por el ecosistema digital y discernir sobre la falsedad o veracidad de la información y sus implicaciones, no resulta suficiente para los entrevistados/as si no está conectado con su función ética y ciudadana en un mundo social. Para los informantes adultos la pérdida del enfoque humano y social en las

transformaciones actuales generan una preocupación que debe contrarrestarse con el aprendizaje de valores que primen la responsabilidad que tiene cada usuario/a sobre sus actos en el entorno digital, así como como un compromiso social, en el que el respeto a la diversidad de pensamiento y acciones, contribuyan no al distanciamiento sino al trabajo colaborativo, que aporte al crecimiento de la inteligencia emocional, así como del bienestar socio-digital de los estudiantes.

II. Retos

a. La alfabetización instrumental, preventiva, y social

La alfabetización digital se entenderá como el “proceso de adquisición de los conocimientos necesarios para conocer y utilizar adecuadamente las infotecnologías y poder responder críticamente a los estímulos y exigencias de un entorno informacional cada vez más complejo, con variedad y multiplicidad de fuentes, medios de comunicación y servicios” (Casado Ortiz et al, 2006: 52)¹⁵. De esta manera, estar alfabetizado digitalmente es poseer la capacitación imprescindible para poder actuar críticamente en la sociedad de la información.

El Ministerio de Educación y Formación Profesional de España señala que las competencias digitales son aquellas competencias que “implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad”. En la última reforma de la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, de educación (LOMLOE) se señala en su preámbulo la importancia que tiene la competencia digital para el refuerzo de la equidad e inclusión social en el sistema educativo. En la modificación que realiza la LOMLOE de Ley Orgánica 3/ 2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se señala como fin “la plena inserción del alumnado en la sociedad digital y el aprendizaje de un consumo responsable y un uso crítico y seguro de los medios digitales y respetuoso con la dignidad humana, la justicia social y la sostenibilidad medioambiental, los valores constitucionales, los derechos fundamen-

tales y, particularmente con el respeto y la garantía de la intimidad personal y familiar y la protección de datos personales”.

Según consta en la publicación de la Comisión Europea: “DigComp 2.0: The Digital Competent Framework for Citizens”¹⁶, las competencias digitales se ordenan en 5 áreas: Información y alfabetización de datos, comunicación y colaboración, creación de contenido digital, seguridad online, y resolución de problemas. A los efectos de este Libro Blanco se han dividido en tres categorías que se corresponden con tipos y grados en el proceso de alfabetización digital.

El primer tipo es la alfabetización digital-instrumental, referida a las habilidades en el uso de dispositivos, Apps, y plataformas digitales, la gestión de los datos digitales, la creación de contenido digital, etc. Comprende aquellas habilidades en competencias básicas hasta las competencias avanzadas en programación informática.

El segundo tipo es la alfabetización digital-preventiva, referida al uso de herramientas para la resolución de problemas en el uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación, el bienestar y la protección de la salud, la privacidad y la protección de los datos personales y la identidad digital, etc. Comprende aquellas competencias de seguridad básicas en la publicación de datos hasta las más avanzadas en la capacitación en la resolución autónoma de problemas.

El tercer tipo es la alfabetización digital-social, referida a la inclusión y la ciudadanía digitales, el uso ético de la tecnología, y el humanismo tecnológico, etc. Comprende aquellas competencias de comunicación y colaboración en el entorno digital desde las más básicas como la gestión de la identidad digital hasta las más avanzadas como la participación plena como ciudadano/a digital y el disfrute de los derechos digitales.

En las entrevistas realizadas en el estudio base se ha identificado una serie de retos vinculados a las categorías antes establecidas y que afectan a la educación digital, principalmente:

- El uso adecuado de las plataformas educativas digitales y las Apps por parte de los padres y las madres, reprodu-

ciéndose una demanda sobre la mejora de la instrucción y acompañamiento de los centros educativos para ese uso adecuado.

- La sobredimensión social que tiene el pánico a los medios digitales y a su uso sobre todo por la población adulta.
- La importancia que se le concede (por parte de padres y madres, y niños/as) al acompañamiento adulto y/o al acompañamiento mutuo entre personas de distintas generaciones en el uso de Internet y las redes sociales.
- Un mayor refuerzo en la previsión y resolución de problemas digitales por parte de los centros educativos.
- Una mayor valoración (en su aplicación) del desarrollo del pensamiento crítico de los niños, niñas y adolescentes.
- Aumentar los programas de sensibilización social sobre la defensa de los derechos digitales en la infancia y la adolescencia.

La alfabetización digital y el aprendizaje de competencias clave tendrán como aspecto transversal la inclusión e integración social en el entorno digital de toda la ciudadanía, y se entiende que no se pueden poner vetos a la ciudadanía digital en la infancia y la adolescencia.

b. El pensamiento crítico para una experiencia digital intensiva

El sistema educativo debe garantizar la integración social del alumnado, y su integración de manera inclusiva, la escuela no puede discriminar a ningún niño o niña en ese proceso de integración social.

Dicho lo anterior, y establecido como premisa, no se debería utilizar la sobrexposición a la información y los riesgos inherentes al uso de Internet y por tanto a la experimentación social, como excusa para limitar, rebajar las expectativas, o directamente excluir y discriminar a los niños, niñas y adolescentes en sus derechos digitales y de ciudadanía.

El acceso a Internet en la infancia y adolescencia sobre todo a través del ecosistema digital móvil ha hecho superar esquemas y modelos precedentes sobre el protagonismo de los niños y las niñas en la sociedad, y en el entorno educativo. Y el avance en la intensidad del uso del entorno digital por parte de niños, niñas y adolescentes supera los modelos y esquemas iniciales, muy simplificados y lineales, basados en los riesgos y las oportunidades del uso de Internet por parte de niños/as. Todo proceso de interacción social es complejo al darse en espacios sociales (ya sean virtuales o no) basados en normas, valores, símbolos y representaciones.

La Convención sobre los Derechos del Niño reza en su artículo 2.1 que "los Estados Partes respetarán los derechos enunciados en la presente Convención y asegurarán su aplicación a cada niño sujeto a su jurisdicción, sin distinción alguna, independientemente de la raza, el color, el sexo, el idioma, la religión, la opinión política o de otra índole, el origen nacional, étnico o social, la posición económica, los impedimentos físicos, el nacimiento o cualquier otra condición del niño, de sus padres o de sus representantes legales". El Comité de los Derechos del Niño de Naciones Unidas en su Observación General n°25 sobre los Derechos del Niño en el entorno digital, adopta este principio de la no discriminación para la defensa de los derechos sociales, políticos y civiles de los niños/as en el entorno digital. Así, el entorno digital debe garantizar el ejercicio significativo de todas las potencialidades de los niños, niñas y adolescentes, al ser clave en el desarrollo de los derechos de ciudadanía en la infancia y la adolescencia.

Tanto la sobreexposición a la información en Internet como la abundancia de información falsa o falsificada requerirá de la programación de planes y medidas a aplicar en el entorno educativo para la formación de una ciudadanía crítica.

Por una parte, desarrollando métodos y sistemas de aprendizaje para:

- El análisis con criterio de la información en Internet, y el fomento del uso y aplicación del conocimiento adquirido en la educación.

- El manejo, cotejo y verificación de fuentes de información digitales.
- Aprender a filtrar constructivamente los contenidos a los que se accede en Internet.
- La capacitación en la autonomía de los niños, niñas y adolescentes en la resolución de conflictos en el entorno digital.

Y, por otra parte, avanzando en la construcción de la ciudadanía en la infancia y la adolescencia mediante la integración de valores y derechos de ciudadanía para:

- La defensa de los derechos digitales y los derechos humanos en la infancia y la adolescencia.
- El desarrollo de una consciencia crítica mediante el pensamiento y el discernimiento.
- La generación de una conciencia colectiva y social para la búsqueda de consensos y propiciar soluciones compartidas y colaborativas en la defensa de derechos y la resolución de conflictos, entre otros, en el entorno digital.

Se finaliza este apartado ensalzando la necesidad de una escuela que tenga la previsión del desarrollo de una propedéutica con el objetivo de preparar y guiar a los y las ciudadanos/as que son niños/as para la experimentación e interacción social y el ejercicio de sus derechos.

c. El humanismo tecnológico

En julio de 2021 fue presentada la Carta de Derechos Digitales de España¹⁷. En sus consideraciones previas presenta una serie de aspectos fundamentales recogidos por la Constitución Española al señalar que “la dignidad de la persona, los derechos inviolables que le son inherentes, el libre desarrollo de la personalidad, el respeto a la ley y a los derechos de los demás, son el fundamento del orden político y de la paz social” que entroncan con la idea de un humanismo tecnológico.

Durante la realización del estudio base de este Libro Blanco ha emergido como categoría significativa el humanismo tecnológico,

fundamentado en varias premisas resultado de la expresión de las personas entrevistadas:

- El uso ético de la tecnología.
- El bienestar humano y social.
- El arraigo de valores sociales en el entorno digital.
- Y la consideración del proceso de hibridación con la inteligencia artificial.

Con respecto a la defensa de los derechos digitales se remarcan algunos aspectos de la Carta de Derechos Digitales, como son aquellos vinculados con la defensa de los derechos digitales de los niños y las niñas, como la protección de sus datos personales, e impedir la generación de perfiles de personalidad en el ecosistema digital, sobre todo por el perfilado para la mercadotecnia de las Big Tech.

Se destaca en la Carta de Derechos Digitales, por ser muy significativo, en relación con la defensa de un humanismo tecnológico:

El epígrafe II sobre “Los derechos a la identidad en el entorno digital” como derecho que es sobre la propia identidad, su gestión y desarrollo.

El epígrafe XVII sobre el “Derecho a la educación digital” al señalarse que “el sistema educativo debe tender a la plena inserción de la comunidad educativa en la sociedad digital y un aprendizaje del uso de los medios digitales dirigido a una transformación digital de la sociedad centrada en el ser humano”, y la promoción de planes de estudio que contemplen “el aprendizaje de los derechos digitales y de un uso ético de las herramientas digitales [...]”, y el desarrollo del pensamiento crítico.

El epígrafe XXV sobre los “Derechos ante la inteligencia artificial” cuando se establece que “las personas tienen derecho a solicitar una supervisión e intervención humana y a impugnar las decisiones automatizadas tomadas por sistemas de inteligencia artificial que produzcan efectos en su esfera personal [...]”.

Todas estas consideraciones y señalamientos de la Carta de Derechos Digitales de España serán retos que el sistema educativo

tendrá que hacer suyos al ser uno de los objetivos de la educación el desarrollo pleno de la personalidad de los niños y de las niñas.

III. Observaciones para la alfabetización digital en capacidades humanas

La alfabetización digital en un primer estadio busca regularizar la capacitación de todas las personas en el uso instrumental de todas las tecnologías digitales (nuevas y menos nuevas), para en un segundo estadio alcanzar el fin de ser alfabetizado, el reconocimiento del desarrollo y defensa de la personalidad e identidad humana y la universalización de sus derechos.

La alfabetización digital es instrumental, preventiva, además de social para:

- Mejorar la instrucción y acompañamiento de los centros educativos a los padres y madres para el uso adecuado de las plataformas educativas digitales y sus Apps correspondientes.
- Incentivar y promocionar el acompañamiento adulto a los niños/as y/o el acompañamiento mutuo entre personas de distintas generaciones en el uso de Internet y las redes sociales.
- Reforzar la previsión y resolución de problemas digitales por parte de los centros educativos.
- Generar una mayor confiabilidad adulta y valoración de la capacidad del pensamiento crítico de los niños, niñas y adolescentes.
- Aumentar los programas de sensibilización social sobre la defensa de los derechos digitales en la infancia y la adolescencia.
- Fomentar la inclusión e integración social en el entorno digital de toda la ciudadanía, sin poner vetos a la ciudadanía digital en la infancia y la adolescencia.

El pensamiento crítico para una ciudadanía digital:

- Programar planes y medidas a aplicar en el entorno educativo para la formación de una ciudadanía crítica como res-

puesta en la educación a la sobreexposición de información y a la abundancia de información falsa o falsificada en el entorno digital.

- Desarrollando métodos y sistemas de aprendizaje para:
 - o El análisis con criterio de la información en Internet, y el fomento del uso y aplicación del conocimiento adquirido en la educación.
 - o El manejo, cotejo y verificación de fuentes de información digitales.
 - o Aprender a filtrar constructivamente los contenidos a los que se accede en Internet.
 - o La capacitación en la autonomía de los niños, niñas y adolescentes en la resolución de conflictos en el entorno digital.
- Garantizar en el entorno digital el ejercicio significativo de todas las potencialidades de los niños, niñas y adolescentes, al ser clave en el desarrollo de los derechos de ciudadanía en la infancia y la adolescencia.
- Avanzando en la integración de valores y derechos de ciudadanía para:
 - o La defensa de los derechos digitales y los derechos humanos en la infancia y la adolescencia.
 - o El desarrollo de una consciencia crítica mediante el pensamiento y el discernimiento.
 - o La generación de una conciencia colectiva y social para la búsqueda de consensos y propiciar soluciones compartidas y colaborativas en la defensa de derechos y la resolución de conflictos, entre otros, en el entorno digital.

El humanismo tecnológico a favor de la identidad y los derechos humanos:

- Integrar como retos para el logro del humanismo tecnológico la defensa de los derechos a la identidad en el entorno digital, a la educación digital, y ante la inteligencia artificial al ser esenciales en un concepto de humanismo, siempre al ampa-

- ro de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, y la Convención sobre los Derechos del Niño de Naciones Unidas.
- Considerar el fomento, desarrollo, y sensibilización sobre:
 - o El uso ético de la tecnología.
 - o El bienestar humano y social.
 - o El arraigo de valores sociales en el entorno digital.
 - o Y la consideración del proceso de hibridación con la inteligencia artificial.

4

Observaciones específicas para la reflexión

Se presentan a continuación el conjunto de Observaciones Específicas que se han obtenido en la realización de este Libro Blanco. Se denominan observaciones porque no tienen un sentido conclusivo ni propositivo sino de motivar y provocar la reflexión, suscitar el debate, e invitar a otros/as a su modificación, crítica, o adhesión.

4.1. OBSERVACIONES DE LA SECCIÓN 1 DEL LIBRO BLANCO: LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

La transformación digital en el entorno educativo integra las observaciones específicas sobre la transformación sostenible del sistema educativo y las acciones posibles para impedir la brecha social y cultural en la educación.

En el Libro Blanco se han señalado varias observaciones en relación con la Sección 1 subdivididas en los siguientes apartados que se presentan a continuación.

A favor de una gobernanza educativa:

Observación Específica 1.- Estimular la interacción voluntaria y normada de los agentes del ámbito educativo.

Observación Específica 2.- No aislar a los actores del ámbito educativo y procurar su presencia en los espacios escolares.

Observación Específica 3.- Incentivar el reconocimiento mutuo entre los actores del ámbito educativo basado en un esfuerzo por la colaboración.

Observación Específica 4.- Reconocer a todos los agentes del ámbito educativo en su capacidad para la coordinación de iniciativas políticas, y el desarrollo de soluciones.

Valoración de la función docente:

Observación Específica 5.- La formación digital del profesorado no puede depender mayormente del voluntarismo y compromiso del profesorado.

Observación Específica 6.- Asegurar una formación docente no sólo instrumental (manejo de dispositivos educativos), con mayor incidencia en aquellas cuestiones que conllevan y subyacen a la digitalización y la transformación de la escuela.

Observación Específica 7.- Programar cursos de formación extendidos donde se incida en plantear problemas concretos y cotidianos en el aula.

La innovación acelerada como problema:

Observación Específica 8.- Generar un debate sobre los riesgos de uso de la incorporación de las grandes tecnológicas en el sector educativo con la extracción de datos en el entorno escolar y la propiedad de los datos educativos.

Observación Específica 9.- Aminorar la dinámica frecuente de sustitución de la tecnología utilizada en la educación.

Observación Específica 10.- Atender a las críticas sobre las novedades tecnológicas incorporadas en el aula con escasa optimización de la educación.

Observación Específica 11.- Reflexionar sobre el reto del modelo económico y de negocio educativo que imponen las grandes tecnológicas.

Observación Específica 12.- Impedir que las familias más vulnerables asuman gastos extras por el efecto del modelo de digitalización del aula.

Participación en el diseño de la digitalización de la escuela:

Observación Específica 13.- Fomentar canales y foros que incluyan a los actores de la educación en el diseño de los entornos virtuales educativos, en la elección del software / hardware, o en la implementación de las plataformas educativas.

Observación Específica 14.- No excluir del diálogo a los niños, niñas y adolescentes como agentes sociales que son del entorno educativo.

Las brechas culturales:

Observación Específica 15.- Aminorar la ruptura entre la cultura escolar y la cultura audiovisual de los medios de comunicación.

Observación Específica 16.- Reducir los desajustes de los códigos y lenguajes usados en el aula entre el profesorado y el alumnado.

Observación Específica 17.- Los padre y madres aportan su propio capital cultural en el acompañamiento de los niños/as en el proceso de aprendizaje, aparte de sus propios códigos y valores. Por lo tanto, se aminora la transferencia del aprendizaje en el caso de familias con escaso capital cultural.

Las brechas sociales:

Observación Específica 18.- Impedir la discriminación social en el acceso a la educación digital.

Observación Específica 19.- Avanzar en la provisión de infraestructuras y recursos para favorecer la equidad y la inclusión educativa en una escuela híbrida.

Observación Específica 20.- Atender a la brecha de capacitación y de alfabetización de las personas adultas que acompañan al niño/a en su aprendizaje.

Observación Específica 21.- La garantía del Estado en el logro de los derechos digitales a través del sistema educativo.

4.2. OBSERVACIONES DE LA SECCIÓN 2 DEL LIBRO BLANCO: LA DIMENSIÓN RELACIONAL

La dimensión relacional en el entorno educativo integra las observaciones específicas para el logro de una comunidad educativa relacionada y las acciones para apoyo educativo acompañado de adultos/as.

En el Libro Blanco se han señalado varias observaciones en relación con la Sección 2 subdivididas en los siguientes apartados que se presentan a continuación.

El acceso de la comunidad educativa a los centros educativos:

Observación Específica 22.- Conectar los espacios comunitarios y vecinales con la escuela.

Observación Específica 23.- Conectar la escuela con la sociedad para que no se convierta en un espacio social paralelo y separado de la realidad social.

Observación Específica 24.- Apertura de los centros, aulas y del espacio escolar en general a la participación democrática de todos los actores del entorno educativo.

Observación Específica 25.- Mejorar en la accesibilidad, a través de canales de comunicación digitales y de la interacción presencial en el espacio escolar.

La garantía del uso de los canales de comunicación en la escuela:

Observación Específica 26.- Igualar el nivel de seguridad en la protección de datos y los riesgos digitales debido a la calidad de los entornos virtuales y los recursos digitales (software y Apps) en los distintos tipos de centros educativos.

Observación Específica 27.- No fiscalizar las actividades de los niños y las niñas en los centros educativos, para impedir la sobreprotección y sobre-mediación entre los alumnos/as y los profesores/as y falta de adquisición de autonomía.

Un acompañamiento adulto no paternalista:

Observación Específica 28.- Dar voz a los niños/as sobre la conciliación de la vida familiar, laboral y personal.

Observación Específica 29.- Vetar el paternalismo con los niños/as mediante la parentalidad positiva y la mediación parental.

Observación Específica 30.- Garantizar un acompañamiento de calidad y un compromiso por los cuidados mutuos entre adultos/as y niños/as.

Distintos acompañamientos, distintos capitales culturales:

Observación Específica 31.- Reducir el impacto de los deberes escolares en el tiempo de acompañamiento entre niños/as y adultos/as.

Observación Específica 32.- Evitar la posible discriminación que produce Los diferentes niveles de apoyo escolar (adecuado o menos adecuado) a sus hijos/as si se tiene en cuenta el capital social y cultural de cada familia.

Observación Específica 33.- Promocionar la implicación y el compromiso mutuo por adquirir una cultura digital con base en un diálogo intergeneracional entre adultos/as y niños/as.

4.3. OBSERVACIONES DE LA SECCIÓN 3 DEL LIBRO BLANCO: EL ESPACIO DE APRENDIZAJE

El espacio de aprendizaje integra las observaciones específicas para un aprendizaje dentro y fuera del aula, para motivar la reflexión pedagógica, y las acciones para la alfabetización digital en capacidades humanas.

En el Libro Blanco se han señalado una serie de observaciones en relación con la Sección 3 subdivididas en los siguientes apartados que se presentan a continuación.

El ordenamiento de roles y elementos en el aula:

Observación Específica 34.- La tecnificación y digitalización del aula no se puede basar en la simple dotación de recursos, y cambio recurrente de dispositivos educativos digitales en la escuela.

Observación Específica 35.- Sincronizar la digitalización del aula con la capacidad de adaptación de la escuela a una digitalización del aula y los ritmos y hábitos de un espacio social tan uniforme como el escolar.

Observación Específica 36.- Fomentar un debate sobre el cuándo y el dónde en el ordenamiento de los roles y elementos que constituyen el espacio escolar y educativo, que tienen su lugar en el "horario-escolar" y en el "espacio-aula".

Observación Específica 37.- Valorar el reordenamiento acordado entre todos los actores del entorno educativo, teniendo en cuenta la importancia de la disrupción de un espacio social (y educativo) virtual en expansión que ha desordenado los elementos que configuraban el aula.

Observación Específica 38.- Promocionar las habilidades débiles (soft skills) en la educación, relacionadas con la gestión de las emociones y la perspectiva social, al ser la impronta de la cotidianidad vivida en el espacio escolar.

Un ecosistema escolar que puede ser horizontal:

Observación Específica 39.- Propiciar la frecuencia y la calidad frecuente de las interrelaciones significativas de los elementos que componen la educación y que distribuidos en el aula son más o menos visibles.

Observación Específica 40.- Capacitar a la escuela en la redistribución de los elementos que ordenan el aula (espacio y tiempo) tras la integración de otros elementos de digitalización del entorno escolar.

Observación Específica 41.- Superar un modelo jerárquico de asignación de etiquetas a los actores del espacio educativo (alumno/a, profesor, docente, discente, etc.) pues les coloca en determinados rangos, solapando etiquetas y significados que revelan el lugar de cada actor en la escuela.

Observación Específica 42.- Incentivar que los actores del entorno educativo se revelen como agentes de cambio para transformar la escuela en un ecosistema horizontal.

Observación Específica 43.- Asimilar la transformación “desde afuera” del entorno escolar, por ejemplo, a través de la irrupción de las grandes tecnológicas en el entorno educativo, sobre todo al confundir un cambio instrumental (dispositivos y software) con un cambio de resignificación de los símbolos de la educación.

La autonomía en el aprendizaje y la colaboración en el aprendizaje:

Observación Específica 44.- Priorizar contenidos de interés de los niños/as que son saberes complementarios a los que se imparten en los centros educativos.

Observación Específica 45.- Integrar en la educación los valores agregados y matices significativos del aprendizaje entre pares etarios mediante el uso de códigos y lenguajes generacionales.

Observación Específica 46.- Conceder valor a una educación emancipada basada en el diálogo crítico, como garantía de un comportamiento activo de los niños/as y adolescentes ante la sociedad de la información.

Observación Específica 47.- Aplicar la tecnología en la educación para procurar procesos de aprendizajes orientados y personalizados, y acomodados al ritmo de aprendizaje de cada niño/a.

Observación Específica 48.- Capacitar a los niños/as en la selección con criterio de la información de Internet.

Observación Específica 49.- Impedir o limitar el aprendizaje fraudulento mediante la información digitalizada.

Observación Específica 50.- Facilitar espacios de aprendizaje para el trabajo grupal fuera del aula, por ejemplo, con la creación de foros.

El currículum escolar y su cumplimiento en un espacio de innovación:

Observación Específica 51.- Empoderar a los actores del entorno escolar en su capacidad de adaptación de la secuenciación del contenido del currículum académico en el aula.

Observación Específica 52.- Fomentar un modelo colaborativo en el entorno escolar que soporte la presentación de elementos críticos y un relato común alrededor de esa crítica.

Observación Específica 53.- Propiciar un debate mantenido sobre distintas temáticas en relación con la innovación de la escuela: la perpetuación de modelos y prácticas a pesar de la digitalización de la escuela, la optimización o no de los recursos y de los dispositivos educativos, los motivos espurios o no de la dimensión que ha adquirido la tecnologización de la escuela a través de la digitalización, o la conveniencia de la integración acelerada en la escuela de distintos dispositivos educativos basados en tecnología digital.

La autonomía del docente como agente de la transformación de la escuela:

Observación Específica 54.- Motivar y apoyar al profesorado con la inversión en formación permanente para su crecimiento pedagógico y su actualización de saberes.

Observación Específica 55.- Capacitar a los y las docentes en la toma de decisiones contextualizadas en el aula para la mejora del rendimiento de los recursos y el concurso comprometido de los niños y las niñas en la educación.

Observación Específica 56.- Dar y/o incrementar la libertad de acción a los actores del entorno escolar en todas aquellas cuestiones que afectan a las decisiones sobre el ámbito pedagógico.

Observación Específica 57.- Moderar el tiempo de dedicación a la burocracia en la función docente y el consiguiente mayor empleo de recursos y tiempo para atender a la cotidianidad de la educación.

Observación Específica 58.- Corregir las deficiencias en la dimensión relacional, vinculadas con los procesos de enseñanza – aprendizaje que se encuentran mediados por el docente y el niño/a en el aula.

Los escenarios en la gestión del conocimiento:

Observación Específica 59.- Avanzar con planes y contenidos específicos para el desarrollo del pensamiento crítico de los niños/as.

Observación Específica 60.- Impedir que el aula y la escuela sean espacios paralelos a la realidad social, y se conviertan en un ecosistema aislado y el único adecuado para la transmisión de un conocimiento reglado.

Observación Específica 61.- Admitir la necesaria existencia de elementos no controlables en el escenario de aprendizaje virtual, aunque sumen una carga de informalidad en el proceso de aprendizaje.

Observación Específica 62.- Integrar entre los contenidos del aprendizaje y saberes complementarias tanto en los espacios de consulta para realizar los deberes escolares entre niños y niñas como los saberes sobre los que muestran interés los niños/as y que no se encuentran en los contenidos del currículum escolar.

Compromisos para la no desafección hacia la escuela:

Observación Específica 63.- Motivar el compromiso de los niños/as con la experiencia educativa.

Observación Específica 64.- Comprometer al profesorado con su capacitación en competencias digitales y docentes en su formación continua.

Observación Específica 65.- Garantizar el compromiso del sistema educativo y de los agentes del sector educativo para que la educación deje de depender de la matriz productiva.

La alfabetización digital es instrumental, preventiva, además de social para:

Observación Específica 66.- Mejorar la instrucción y acompañamiento de los centros educativos a los padres y madres para el uso adecuado de las plataformas educativas digitales y sus Apps correspondientes.

Observación Específica 67.- Incentivar y promocionar el acompañamiento adulto a los niños/as y/o el acompañamiento mutuo entre personas de distintas generaciones en el uso de Internet y las redes sociales.

Observación Específica 68.- Reforzar la previsión y resolución de problemas digitales por parte de los centros educativos.

Observación Específica 69.- Generar una mayor confiabilidad adulta y valoración de la capacidad del pensamiento crítico de los niños, niñas y adolescentes.

Observación Específica 70.- Aumentar los programas de sensibilización social sobre la defensa de los derechos digitales en la infancia y la adolescencia.

Observación Específica 71.- Fomentar la inclusión e integración social en el entorno digital de toda la ciudadanía, sin poner vetos a la ciudadanía digital en la infancia y la adolescencia.

El pensamiento crítico para una ciudadanía digital:

Observación Específica 72.- Programar planes y medidas a aplicar en el entorno educativo para la formación de una ciudadanía crítica como respuesta en la educación a la sobreexposición de información y a la abundancia de información falsa o falsificada en el entorno digital.

Observación Específica 73.- Desarrollando métodos y sistemas de aprendizaje.

- o El análisis con criterio de la información en Internet, y el fomento del uso y aplicación del conocimiento adquirido en la educación.
- o El manejo, cotejo y verificación de fuentes de información digitales.
- o Aprender a filtrar constructivamente los contenidos a los que se accede en Internet.

- o La capacitación en la autonomía de los niños, niñas y adolescentes en la resolución de conflictos en el entorno digital.

Observación Específica 74.- Garantizar en el entorno digital el ejercicio significativo de todas las potencialidades de los niños, niñas y adolescentes, al ser clave en el desarrollo de los derechos de ciudadanía en la infancia y la adolescencia.

Observación Específica 75.- Avanzando en la integración de valores y derechos de ciudadanía.

- o La defensa de los derechos digitales y los derechos humanos en la infancia y la adolescencia.
- o El desarrollo de una consciencia crítica mediante el pensamiento y el discernimiento.
- o La generación de una conciencia colectiva y social para la búsqueda de consensos y propiciar soluciones compartidas y colaborativas en la defensa de derechos y la resolución de conflictos, entre otros, en el entorno digital.

El humanismo tecnológico a favor de la identidad y los derechos humanos:

Observación Específica 76.- Integrar como retos para el logro del humanismo tecnológico la defensa de los derechos a la identidad en el entorno digital, a la educación digital, y ante la inteligencia artificial al ser esenciales en un concepto de humanismo, siempre al amparo de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, y la Convención sobre los Derechos del Niño de Naciones Unidas.

Observación Específica 77.- Considerar el fomento, desarrollo, y sensibilización.

- o El uso ético de la tecnología.
- o El bienestar humano y social.
- o El arraigo de valores sociales en el entorno digital.
- o La consideración del proceso de hibridación con la inteligencia artificial.

5

Nota metodológica

El estudio base de este Libro Blanco tuvo como objetivo general analizar los retos en la transformación de la educación digital teniendo en cuenta su repercusión sobre el concepto de espacio educativo tradicional, la escuela y el aula. Por tanto, se buscó contextualizar un conjunto de retos educativos que inciden en la necesidad de transformar la educación, y la manera como esta transformación de la educación digital está cambiando las ideas sobre qué es la escuela y su función integradora y de logro de la equidad social.

Los objetivos específicos del estudio base fueron:

1. Identificar las categorías conceptuales que explican y definen la situación actual de la educación digital en España.
2. Analizar los retos que afronta la educación digital, la transformación del aula y la escuela, examinando los desafíos que se encuentran presentes en la educación tradicional, así como aquellos sobrevenidos con la digitalización de la enseñanza.
3. Favorecer la participación de niños, niñas y adolescentes, así como de otros agentes implicados de interés, en el análisis y

elaboración de propuestas para abordar los retos en la educación digital.

4. Elaborar una serie de recomendaciones dirigidas a gobiernos e instituciones públicas en materia de política pública educativa para el futuro de la educación.

Para alcanzar los objetivos planteados, se diseñó una investigación que requirió de la aplicación de una metodología cualitativa, utilizando para ello la Teoría Fundamentada. Desde este diseño metodológico se ha posibilitado que emerjan los distintos discursos, comprendiendo e interpretando desde un análisis comprensivo, comparativo y profundo los retos de la educación digital (Strauss y Corbin, 2002)¹⁸. Se ha tratado de una investigación-acción al abordarse problemas sociales que afectan directamente a los niños, niñas y adolescentes, lo cual ha ocupado un lugar central en el procedimiento aplicado en el estudio. Y, sobre todo, porque la investigación se ha realizado con un fin propositivo, de manera que repercutiera directamente en el cambio social, y en la cotidianidad de la infancia y la adolescencia.

Teniendo en cuenta las consideraciones de la perspectiva metodológica desarrollada, el trabajo de campo se realizó durante los meses de septiembre y noviembre de 2021 con la realización de 30 entrevistas¹⁹ y 6 grupos focales distribuidos como se muestra a continuación.

- 11 entrevistas en profundidad a expertos/as académicos en educación digital.
- 8 entrevistas semiestructuradas a padres, madres y representantes de las AMPA (infantil, primaria y secundaria).
- 6 entrevistas semiestructuradas a docentes y personal de instituciones educativas (infantil, primaria y secundaria).
- 5 entrevistas semiestructuradas a niños, niñas y adolescentes cursando estudios de primaria, secundaria y bachiller en España.
- 6 grupos focales con 29 niños, niñas y adolescentes.

Referencias citadas en el texto

- 1 https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa
- 2 Sørensen, E., & Torfing, J. (eds.) (2007). Theories of Democratic Network Governance. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- 3 http://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Com%C3%BAAn-de-Competencia-Digital-Docente.pdf
- 4 <https://sede.educacion.gob.es/publivena/promocion-de-un-aprendizaje-eficaz-en-la-era-digital-un-marco-europeo-para-organizaciones-educativas-digitalmente-competentes/ensenanza-recursos-digitales/21199>
- 5 <http://www.injuve.es/sites/default/files/RJ92-06.pdf>
- 6 Marc Prensky, (2001) "Digital Natives, Digital Immigrants Part 1", On the Horizon, Vol. 9 Issue: 5, pp. 1-6, doi: 10.1108/10748120110424816.
- 7 <https://www.boe.es/boe/dias/2020/12/30/pdfs/BOE-A-2020-17264.pdf>
- 8 van Dijk, Jan A. The Deepening Divide: Inequality in the Information Society. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc., 2005.

- 9 Jodelet, D. (1986). La Representación Social- Fenómenos Concepto y Teoría. en S. Moscovici (Ed.), *Psicología Social II* (Pp. 469-494). Barcelona: Paidós.
- 10 <https://www.sanidad.gob.es/ssi/familiasInfancia/docs/folleto-Parentalidad.pdf>
- 11 <https://www.incibe.es/aprendeciberseguridad/mediacion-parental>
- 12 Marta-Lazo, C. (2020). Prologo. En M. Canga Sosa y C. Marta-Lazo (Coord.). *Aprendizaje más allá de las aulas: didácticas específicas en contextos no formales* (pp. 13-18). Tirant lo Blanch.
- 13 Pericacho, J. y Andrés-Candelas, M. (2018). Actualidad de la renovación pedagógica en la Comunidad de Madrid: un estudio a través de centros escolares representativos. *Educ. Pesqui.*, São Paulo, 44(e174543).
- 14 Bauman, Z. (2007). *Los retos de la educación en la modernidad líquida*. Barcelona: Gedisa.
- 15 Casado Ortiz et al. (2006). *Claves de la alfabetización digital*. Madrid: Ariel.
- 16 <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC101254>
- 17 https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2021/140721-Carta_Derechos_Digitales_RedEs.pdf
- 18 Strauss, A., y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Colombia: Universidad de Antioquia.
- 19 Los guiones de las entrevistas semiestructuradas tuvieron una estructura predeterminada diseñada con anterioridad. No obstante, esta estructura fue flexible y modificable según el desarrollo de la entrevista, en coherencia con la información que se deseaba conocer.

GRACIAS POR CONFIAR EN NUESTRAS PUBLICACIONES

Al comprar este libro le damos la posibilidad de consultar gratuitamente la versión ebook.

Cómo acceder al ebook:

- ☞ **Acceda a nuestra página web**, sección Acceso ebook
(www.dykinson.com/acceso_ebook)
- ☞ **Rellene el formulario** que encontrará facilitando, el código de acceso que le facilitamos a continuación así como los datos con los que quiere acceder al libro en el futuro (correo electrónico y contraseña de acceso).
- ☞ Si ya es **cliente registrado**, deberá acceder con su **correo electrónico y contraseña habitual**.
- ☞ Una vez registrado, **acceda a la sección Mis e-books de su cuenta de cliente**, donde encontrará la versión electrónica de esta obra ya desbloqueada para su uso.
- ☞ Para acceder al libro en el futuro, ya sólo es necesario que se identifique en nuestra web con su correo electrónico y su contraseña, y que se dirija a la sección Mis ebooks de su cuenta de cliente.



CÓDIGO DE ACCESO

Rasque para ver el código

Nota importante: Sólo está permitido el uso individual y privado de este código de acceso. Está prohibida la puesta a disposición de esta obra a una comunidad de usuarios.

**MANTÉNGASE INFORMADO
DE LAS NUEVAS PUBLICACIONES**

**Suscríbase gratis
al boletín informativo
www.dykinson.com**

Y benefíciense de nuestras ofertas semanales

La idea de realizar un Libro Blanco de la educación digital para una reflexión comunitaria vino motivado tanto por la ausencia de una publicación semejante como por la oportunidad que supuso analizar y crear espacios de reflexión sobre el impacto que tuvo el confinamiento en la aceleración de la digitalización de la educación en todo el mundo.

La fuerte repercusión y el rápido avance de la sociedad de la información y la incorporación de nuevas tecnologías han supuesto un nuevo panorama y nuevos desafíos para la educación y la enseñanza. Este nuevo contexto no solo supone disponer de recursos para digitalizar la escuela, sino que va más allá y contempla un cambio estructural que implica plantear nuevas miradas del sistema educativo, y por tanto involucra a todos los miembros de la comunidad educativa, tanto docentes, niños, niñas y adolescentes estudiantes, padres y madres, AMPA, sindicatos, responsables educativos y organismos de administración pública relacionados con la innovación, la tecnología y la educación.

La Universidad Complutense de Madrid ha realizado este Libro Blanco de la educación digital en el marco del proyecto del Safer Internet Centre, Spain (SIC-Spain 2.0), que lidera el Instituto Nacional de Ciberseguridad de España (INCIBE).

Se propone al lector/a abrir un tiempo para la reflexión comunitaria y situar el debate en los espacios sociales y educativos donde se pueda convocar. Por esta razón este Libro Blanco no se escribe para buscar ni conclusiones ni recomendaciones, sino para motivar y provocar a los/as lectores/as a la reflexión, suscitar el debate, e invitar la comunidad a la modificación, rectificación, crítica, o adhesión a las ideas que se proponen.



Cofinanciado por el Mecanismo
«Conectar Europa» de la Unión Europea



Co-financed by the Connecting Europe
Facility of the European Union

