

## Los niños, niñas y adolescentes frente al aula digital tensionada: Elementos para (des)problematizar la escuela<sup>1</sup>

Mónica M<sup>a</sup> Monguí Monsalve<sup>2</sup>, Kepa Paul Larrañaga<sup>3</sup> y Patricia Núñez-Gómez<sup>4</sup>

Recibido: 30 de septiembre de 2023 / Aceptado: 07 de noviembre de 2023

**Resumen.** El artículo tiene como objetivo identificar y analizar los elementos estructurales y funcionales en la integración de las tecnologías en el entorno escolar, con el propósito de dar valor a la problematización como forma de hacer emerger el cambio educativo. Para ello, a través de una metodología cualitativa se exploran las experiencias de los distintos actores de la comunidad educativa, con especial énfasis en la voz y la vivencia de niños, niñas y adolescentes, buscando identificar desafíos, problemas, oportunidades y soluciones potenciales en la transformación digital de la educación y del aula tensionada por la coexistencia de dos paradigmas educativos: el tradicional y el digital. Entre los resultados se destaca la necesidad de propiciar una reflexión pedagógica que tenga en cuenta la participación activa del alumnado en la definición de su experiencia educativa, así como abogar por una educación inclusiva, participativa y con enfoques innovadores.

**Palabras clave:** Innovación educativa, entorno escolar, Tecnología de la Información y la Comunicación, aula digital.

### [pt] Crianças e adolescentes enfrentando a sala de aula digital sob tensão: Elementos para (des)problematizar a escolaridade

**Resumo.** O artigo tem como objetivo identificar e analisar os elementos estruturais e funcionais na integração das tecnologias no ambiente escolar, com o propósito de valorizar a problematização como forma de provocar mudanças educacionais. Para tal, através de uma metodologia qualitativa, são exploradas as experiências dos diferentes atores da comunidade educativa, com especial destaque para a voz e experiência das crianças e adolescentes, procurando identificar desafios, problemas, oportunidades e potenciais soluções na transformação. a educação digital e a sala de aula estressada que envolve a coexistência de dois paradigmas educacionais: tradicional e digital. Entre os resultados destaca-se a necessidade de promover uma reflexão pedagógica que tenha em conta a participação ativa dos alunos na definição da sua experiência educativa, bem como de defender uma educação inclusiva, participativa e com abordagens inovadoras.

**Palavras chave:** Inovação educacional, ambiente escolar, Tecnologia da Informação e Comunicação, sala de aula digital.

### [en] Children and adolescents facing the digital classroom under tension: Elements to (de) problematise the school

**Abstract.** The article aims to identify and analyze the structural and functional elements in the integration of technologies in the school environment, with the purpose of giving value to problematization as a way to bring about educational change. To this end, through a qualitative methodology, the experiences of the different actors in the educational community are explored, with special emphasis on the voice and experience of children and adolescents, seeking to identify challenges, problems, opportunities and potential solutions in the transformation. digital education and the stressed classroom that involves the coexistence of two educational paradigms: traditional and digital. Among the results, the need to promote pedagogical reflection that takes into account the active participation of students in the definition of their educational experience stands out, as well as advocating for inclusive, participatory education with innovative approaches.

**Keywords:** Educational innovation, school environment, Information and Communication Technology, digital classroom.

<sup>1</sup> Fuente de financiación: Safer Internet Centre – Spain 2.0. INEA/CEF/ICT/A2020/2287177

<sup>2</sup> Doctora en Sociología. Investigadora Universidad Complutense de Madrid

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5088-7258>

E-mail: [mmongui@ucm.es](mailto:mmongui@ucm.es)

<sup>3</sup> Doctorando en Comunicación Audiovisual, Publicidad y Relaciones Públicas, Universidad Complutense de Madrid. Investigador UCM.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6864-6102>

E-mail: [kepalarr@ucm.es](mailto:kepalarr@ucm.es)

<sup>4</sup> Catedrática de Publicidad, Universidad Complutense de Madrid

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0073-2020>

E-mail: [pnunezgo@ccinf.ucm.es](mailto:pnunezgo@ccinf.ucm.es)

**Sumario:** 1. Introducción. 2. Metodología. 3. Análisis de los resultados 4. Discusión sobre las cuestiones estructurales y funcionales 5. Conclusiones. 6. Referencias bibliográficas.

**Cómo citar:** Monguí, M., Larrañaga, K. y Nuñez-Gómez, P. (2023). Los niños, niñas y adolescentes frente al aula digital tensionada: Elementos para (des)problematizar la escuela. *Sociedad e Infancias*, 7(2), 201-216. <https://dx.doi.org/10.5209/soci.91730>

## 1. Introducción

En el último lustro ha surgido una larga serie de iniciativas vinculadas a la transformación de la sociedad de la información que repercute en el sector educativo. Entre estas iniciativas destacan: la Observación General N.º 25 del Comité de Derechos del Niño de Naciones Unidas; el Plan de Acción de la Educación Digital 2021-2027 de la Comisión Europea; el Plan España Digital 2026 (Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, 2022) y la Carta de Derechos Digitales del Gobierno de España o marco de competencias digitales para la ciudadanía (DIGCOMP 2.2).

Todas estas iniciativas ponen en evidencia el profundo impacto que las tecnologías están teniendo en el entorno educativo. Si bien, aunque la educación está experimentando una transformación, impulsada entre otros factores, por la digitalización y la incorporación de la tecnología en las aulas, esta transformación ha dejado ver ciertas falencias y dificultades en la organización de la enseñanza (Carneiro, Toscano y Díaz, 2021). Este nuevo escenario de la educación digital no solo ha de suponer la disposición de infraestructura y equipamiento tecnológico, sino que demanda la aplicación de enfoques educativos innovadores a través de elementos tanto estructurales como funcionales.

En efecto, la tecnología e innovación educativa son campos interrelacionados que han ido adquiriendo una importancia creciente en el mundo de la educación. De acuerdo a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2016), la innovación en la educación se define como la adopción de nuevos servicios, tecnologías y competencias en los centros educativos que buscan mejorar la calidad y los resultados de aprendizaje, así como propiciar la igualdad y aumentar la eficiencia. Tal y como se señala en el Plan de Acción de la Educación Digital, ésta “se centra en la aplicación y la necesidad de estimular, respaldar e incrementar el uso adecuado de prácticas de educación digitales e innovadoras” (Comisión Europea, 2018: 5). Además, el documento señala que “Las partes interesadas en la educación y la formación son los principales agentes de la incorporación de las innovaciones” (Comisión Europea, 2018: 4). Sin embargo, lejos de llevar a una inclusión real de todos los miembros afectados e interesados de la comunidad educativa, se observa en este documento que, mientras a los educadores se les confiere un papel no periférico para el logro de los procesos de innovación digital educativa, las referencias al papel de los niños, niñas y adolescentes en el proceso de innovación se corresponden a un papel pasivo referido a la calidad en el acceso y las infraestructuras.

La cuestión que se dirime con respecto al desarrollo normativo y a la aplicación de los Planes mencionados sobre educación digital es el estatus conferido a los niños, niñas y adolescentes en la educación, donde su rol queda limitado al de alumno o alumna (Crespo i Torres, 2022: 20; Sánchez Vazquez, 2007: 182), sin asumir una agencia que contribuya a la toma de decisiones significativas en el espacio educativo. De esta manera, en su falta de estatus como agente frente al resto de los agentes adultos del entorno educativo, los niños, niñas y adolescentes no participan en calidad de actores en la definición de los elementos determinantes de su mundo social (Latour, 2008: 67).

Esta visión adultocéntrica y la ausencia de la perspectiva de la infancia y la adolescencia, subraya la necesidad de repensar el enfoque educativo de las aulas tradicionales, que pasan por alto la capacidad de los niños para contribuir a la definición de su propio entorno educativo (Gheaus et al., 2019: 61; Cassidy et al., 2017: 702; Kennedy, 2010: 1; Schapiro, 1999: 717). En efecto, son observables los elementos del aula que se aplican como elementos racionalizadores desde una visión-del-mundo-productiva. Estos elementos se advierten en la racionalización de la arquitectura del espacio o en la racionalización del uso del tiempo de aprendizaje, siguiendo una lógica productiva que habla de entender el proceso de aprendizaje del niño, niña y adolescente como la fábrica-de-un-producto-adulto. En esta visión del mundo, no caben ni la actoría del niño en el espacio educativo ni la emergencia de los elementos propios de esa actoría para ser incorporados en el aula.

No obstante, esta dinámica se vuelve aún más compleja teniendo en cuenta que la enseñanza y el aprendizaje se han extendido más allá de las paredes del aula escolar tradicional, generando un aula tensionada que fusiona elementos entre dos paradigmas educativos. En esta aula tensionada, los niños, niñas y adolescentes se encuentran inmersos en un entorno educativo donde convergen tanto las limitaciones del modelo convencional, como las oportunidades y desafíos emergentes de la educación digital. De esta forma, aunque la tecnología puede ofrecer nuevas oportunidades para la participación activa y la personalización del aprendizaje, los niños, niñas y adolescentes pueden enfrentar barreras para ejercer plenamente su capacidad de agencia en la definición de su experiencia educativa y en su entorno social (Martín, 2016; Demirtas et al., 2009). Esta tensión plantea numerosos interrogantes sobre cómo reconciliar las brechas en el reconocimiento de la agencia estudiantil, tanto en entornos educativos tradicionales como en la evolución hacia aulas digitales.

Este artículo tiene como objetivo hacer patentes los elementos que surgen como aspectos problematizadores en la integración de las tecnologías digitales en el aula desde la perspectiva de los distintos actores de la comunidad educativa en su conjunto, poniendo el acento en la experiencia y la voz de los niños, niñas y adolescentes, pero

también involucrando a docentes, padres, madres, expertos y otros agentes clave en esta reflexión. A través de un análisis crítico, se exploran elementos fundamentales para (des)problematizar la escuela digital, es decir, identificar y abordar los problemas y desafíos, pero también destacar las oportunidades y soluciones potenciales.

El texto se estructura de la siguiente manera: el apartado 2 refiere la metodología aplicada. El apartado 3 expone los resultados del análisis de los datos cualitativos obtenidos en el estudio empírico y en el apartado 4 la discusión sobre los mismos. Por último, en el apartado 5 se presentan las principales conclusiones.

## 2. Metodología

La estrategia metodológica de la investigación parte del enfoque de la sociología de la infancia, que entiende la infancia como un fenómeno social permanente y a los niños, niñas y adolescentes como actores sociales. Para una completa comprensión de la complejidad de los desafíos, la experiencia y las valoraciones de la integración de las tecnologías digitales en el aula, se ha desarrollado una metodología cualitativa a partir de la Teoría Fundamentada (Strauss y Corbin, 2002; Glaser, 2000). De esta forma, se ha utilizado un proceso inductivo que ha implicado el muestreo teórico seleccionando estratégicamente las personas participantes para proporcionar información relevante. Así, en respuesta a los objetivos planteados, el estudio ha tenido como punto indispensable la participación de niños, niñas y adolescentes de distintos contextos socioeconómicos, como expertos de sus propias experiencias y valoraciones, reconociendo su capacidad de agencia social para comprender la situación y los retos que supone este escenario educativo con la incorporación digital. No obstante, para tener una comprensión más amplia del fenómeno y, teniendo en cuenta que la educación digital implica plantear nuevas miradas del sistema educativo que propician la reflexión, la innovación y la co-creación, se han tenido en cuenta otros marcos referenciales desde los cuales se ha buscado confrontar los discursos de otros miembros de la comunidad educativa, a saber, expertos y expertas académicas, docentes, así como padres, madres y AMPA (Asociaciones de Madres y Padres de Alumnos).

Para la recopilación de datos se hizo uso de técnicas de conversación a través de entrevistas en profundidad (abiertas y semiestructuradas), grupos focales y observación participante, donde por medio del diálogo y la interacción directa con las personas participantes del estudio se ha obtenido la información, la cual fue grabada, transcrita y posteriormente analizada. Este diseño metodológico ha posibilitado que emerjan distintos discursos, así como explorar las experiencias, percepciones, significados y contextos sociales de los participantes, comprendiendo e interpretando desde un análisis comprensivo, comparativo y profundo los retos frente al aula digital (Strauss y Corbin, 2002).

De esta forma, el trabajo de campo se compuso principalmente de dos fases. Una primera fase a través de entrevistas abiertas individuales con expertos y expertas académicas con el objetivo de identificar temáticas claves y desarrollar una primera construcción conceptual, lo cual permitió la realización de la segunda fase.

Una segunda fase del estudio empírico se realizó por medio de entrevistas semiestructuradas a docentes, educadores sociales, madres, padres, AMPA, así como entrevistas y grupos focales con niños, niñas y adolescentes. Todo ello con el objetivo de recabar las percepciones de los distintos actores de la comunidad educativa, tomando especial énfasis en las experiencias directas de los niños y niñas como protagonistas y agentes de cambio en esta transformación hacia el aula digital.

El trabajo de campo se desarrolló entre los meses de septiembre y noviembre del año 2021, periodo en el que se realizaron 30 entrevistas y 6 grupos focales. En cuanto a los informantes adultos se obtuvieron: 6 entrevistas semiestructuradas a personal docente (infantil, primaria y secundaria); 8 entrevistas semiestructuradas a padres, madres y representantes de las AMPA (Asociaciones de Madres Padres de Alumnos de niveles de infantil, primaria y secundaria); y 11 entrevistas en profundidad a expertas y expertos académicos sobre el uso de la tecnología en la infancia. En cuanto a los niños, niñas y adolescentes se realizaron 5 entrevistas semiestructuradas y 6 grupos focales con 29 estudiantes de primaria, secundaria y bachillerato en España. El trabajo de campo recogió en total los testimonios de 59 personas, respetando en todo momento el total anonimato de las personas informantes. Además, en todas las entrevistas y grupos con niños, niñas y adolescentes se solicitó previa autorización a sus padres o tutores.

El análisis de datos se llevó a cabo mediante la comparación constante, lo que ha implicado la codificación abierta, axial y selectiva para identificar conceptos, explorar relaciones y refinar categorías emergentes. Además, de manera continua se ha realizado una saturación de datos hasta corroborar el no surgimiento de nuevas categorías significativas. La codificación de los textos de las entrevistas individuales y los grupos focales se llevó a cabo utilizando el software Atlas.ti versión 8.4.3. Siguiendo la metodología de la Teoría Fundamentada y su enfoque inductivo, se realizó una codificación abierta que resultó en un total de 81 subcategorías agrupadas en 16 categorías distintas. El resultado final ha sido una teoría sustantiva que captura la complejidad de esta aula digital tensionada en su contexto específico.

## 3. Análisis de los resultados

Para analizar y entender qué sucede en una situación de tensión en la escuela digitalizada, es necesario tener en cuenta tanto los elementos estructurales como los elementos funcionales que integran las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Los elementos estructurales, entendidos como aquellos componentes fundamentales que constituyen la infraestructura y la base sobre la cual se construye y desarrolla esta

modalidad de enseñanza, proporcionan el marco necesario para la implementación efectiva de la tecnología en el ámbito educativo. Mientras que los elementos funcionales aquellos aspectos operativos y prácticos que definen el funcionamiento y la dinámica de la enseñanza y el aprendizaje en entornos digitales (García Aretio, 2019). A continuación se señalan algunos de estos aspectos contextuales que facilitan la comprensión de los resultados.

De acuerdo a los datos oficiales que registra el Sistema estatal de indicadores de la educación en España del Ministerio de Educación y Formación Profesional (2021) se advierte que:

- El número medio de ordenadores conectados a internet por alumno fluctúa de manera considerable entre las comunidades autónomas. Dependiendo esta fluctuación de las políticas desarrolladas en cada territorio.
- Por el tipo y calidad de conexión a internet en los centros docentes también se aprecian diferencias entre las comunidades autónomas. Aunque el porcentaje de centros con conexión de fibra óptica es superior a los centros con otro tipo de conexión tipos ADSL o conexión móvil.
- Persisten diferencias entre los tipos de centros educativos, por una parte, los de primaria y secundaria (con mayor inversión en recursos digitales), y por otra parte, entre los centros públicos y privados. Siendo estos últimos los que cuentan en su mayor parte con mejores recursos.

### 3.1. Identificación de elementos estructurales en la educación digital

Este apartado presenta una serie de elementos principales, destacados del análisis de los datos cualitativos. La explicación y glosa de cada elemento principal viene precedida de un cuadro que expone la relación entre las categorías y subcategorías extraídas y las características del fenómeno vinculado.

Se exponen 8 elementos estructurales y estructurantes integrados en los discursos de los actores del sistema educativo: (1) el tiempo / espacio escolar; (2) la gobernanza educativa; (3) el orden en el aula; (4) la tecnificación; (5) la capacitación digital docente; (6) la innovación pedagógica; (7) la brecha digital; y (8) la expansión de la escuela. Algunos se evidencian de manera patente y son comunes para todos los agentes del entorno escolar, otros se muestran como elementos “vinculantes” entre distintas categorías emergentes en los discursos, y otros son marginales, pero no por ello no significativos a pesar de ser latentes.

A continuación se muestra en el cuadro 1 la codificación axial de dos categorías que han emergido en el trabajo de campo: pedagogía tradicional y sistema educativo y su relación con las subcategorías. A partir de estas categorías y subcategorías se reflejan los fenómenos vinculados tanto en función de las metodologías y estrategias de aprendizaje clásico, como de la estructura organizacional en relación con las prácticas educativas.

**Cuadro 1.** Elemento principal: Tiempo / Espacio escolar. Datos de trabajo de campo

Codificación Axial. Relaciones entre categorías y subcategorías			
Categoría	Subcategorías	Fenómeno	Características / Propiedades
<b>Pedagogía tradicional</b>	Aprendizaje memorístico	Metodologías y estrategias de aprendizaje clásico	<u>Condiciones:</u> Metodologías clásicas de enseñanza que ponen en el centro al docente mediante relaciones desiguales
	Cumplimiento de temario		
	Autoridad docente		<u>Consecuencias:</u> Modelos homogeneizadores de aprendizaje cortoplacista.
	Aprendizaje vicario		
	Distribución por edades		
	Monotonía en las clases		
<b>Sistema educativo</b>	Ideología educativa	Estructura organizacional en relación con las prácticas educativas	<u>Condiciones:</u> Limitación a causa del desarrollo de orientaciones políticas y legislativas en las transformaciones necesarias de la educación.
	Inversión pública en la educación		<u>Acciones:</u> Implantación parcial y poco consensuada con los agentes de la comunidad educativa.
	Legislación y desarrollo normativo		
	Lineamientos de la educación		<u>Consecuencias:</u> Mantenimiento de protocolos tradicionales y restricciones para apostar por estructuras novedosas.
	Burocracia educativa		
	Política pública		

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo a las categorías y subcategorías que emergieron, es posible observar ciertas reticencias o barreras que pueden surgir por parte de diversos actores en el ámbito educativo cuando se intenta introducir cambios o llevar a cabo procesos de transformación en las prácticas, estructuras o metodologías educativas.

Las resistencias a la transformación en el entorno escolar se presentan como grandes limitantes frente a procesos de reproducción de cambios. Entre las grandes inercias que la escuela tiene como estructura es su concepción del

espacio educativo y del tiempo para el aprendizaje. De esta forma, los componentes principales de distintos discursos entre agentes del entorno escolar giran en torno al cuándo y al dónde, los cuales corresponden con categorías como el “horario-escolar” y el “espacio-aula”.

El tiempo tradicional en la educación se materializa en la productividad como efecto principal del aprendizaje del currículo escolar en los distintos espacios tradicionales del aprendizaje el aula y el entorno familiar. El aula queda constreñida por un tiempo repartido en horarios estandarizados y secuenciados. Frente a este concepto del tiempo productivo, los agentes escolares no tienen una autonomía para transgredir la secuencia de los contenidos curriculares, limitándose a ser reproductores de la norma, sin dotar al contenido del aprendizaje de un valor en la práctica para aproximarse a la realidad de los niños, niñas y adolescentes.

De esta forma, la codificación axial ha podido revelar que la resistencia a la transformación digital en el entorno escolar se manifiesta claramente a través de la estandarización del aprendizaje. Frente a este escenario, el currículo educativo se consolida como el contenido principal que domina el tiempo y el espacio en la escuela. Así, la metodología se percibe simplemente como un procedimiento a seguir, mientras que la innovación aparece como una meta lejana y difícil de alcanzar.

Tanto el tiempo como el espacio escolar son valorados en función de su productividad, siendo ordenados y organizados en torno a los resultados de la evaluación y la promoción escolar. De esta manera, los elementos que estructuran las dimensiones básicas en la educación se muestran homogenizados por estándares de evaluación en una matriz productiva, generando a su vez un obstáculo en la transformación de la escuela.

Se requiere de un compromiso de los agentes del sector educativo para que la educación deje de depender de modelos que no permiten trascender los elementos que reglan y disponen el tiempo y el espacio escolar. Precisamente, esta demanda queda plasmada en el cuadro 2, en el que se muestran las relaciones entre la categoría de gobernanza educativa y las subcategorías subyacentes que refieren a la cooperación entre agentes educativos, las relaciones institucionales y por medios digitales.

**Cuadro 2.** Elemento principal: Gobernanza educativa. Datos de trabajo de campo

Codificación Axial. Relaciones entre categorías y subcategorías			
Categoría	Subcategorías	Fenómeno	Características / Propiedades
Gobernanza educativa	Cooperación y participación entre agentes	Acciones de gobernanza en relación con las prácticas educativas.	<u>Condiciones:</u> Ausencia de la cultura colaborativa interdisciplinar e interinstitucional.
	Relaciones institucionales		<u>Acciones:</u> Se propone la comunicación y relación por medios digitales como herramienta para facilitar el trabajo colaborativo de los distintos agentes institucionales.
	Relaciones por medios digitales		<u>Consecuencias:</u> Mayor coordinación en la transformación educativa, intercambios de buenas prácticas y apoyos institucionales.

Fuente: elaboración propia.

Sin embargo, tal y como se refleja en el cuadro 2, de acuerdo a los datos obtenidos en el estudio empírico, se constata que hay una escasa cultura colaborativa en el entorno educativo, que hace mella en el trabajo compartido entre los actores del entorno escolar.

La gobernanza educativa se presenta como una constante reclamación ya sea de manera directa, al nombrarse de manera explícita, como de manera indirecta al cuestionar los efectos que produce tener un perfil institucional bajo en la implicación y participación, por ejemplo, para la toma de decisiones entre todos los actores.

Un ecosistema horizontal en el entorno educativo es determinante, en palabras de los informantes clave del estudio empírico, para hacer aumentar la frecuencia y la calidad de las interrelaciones entre todos los elementos que componen la estructura del sistema educativo, referido a los agentes institucionales / gubernamentales como los actores del sistema en su entorno escolar. Por esta razón se reclama:

- Un acuerdo social entre todos los actores y agentes involucrados en la educación.
- La cooperación y coparticipación entre los agentes y actores relacionados con la educación.
- Propiciar el avance hacia un modelo no jerárquico en la resolución de los conflictos y las tomas de decisiones sean negociadas entre iguales.
- Una figura de guía y apoyo para los actores que lo necesiten con la intención de lograr una relación más horizontal en la educación.

La gobernanza educativa debería pasar a ser uno de elementos estructurantes y reguladores de la forma de funcionar en los centros educativos, con base en un modelo de democracia participativa, sobre todo si se tiene en cuenta la participación en la toma de decisiones de todos los actores, evidentemente, incluidos los niños, niñas y adolescentes. Al hilo de esta situación, a continuación se expone el cuadro 3 que da cuenta de la necesidad de un nuevo orden en el aula. La codificación axial realizada a partir del trabajo de campo, ha identificado como categoría las “Rupturas de estructuras de poder”, desde donde emergen subcategorías relacionadas con los nuevos roles y dinámicas en la interacción socioeducativa.

**Cuadro 3.** Elemento principal: Orden en el aula. Datos de trabajo de campo

Codificación Axial. Relaciones entre categorías y subcategorías			
Categorías	Subcategorías	Fenómeno	Características / Propiedades
<b>Rupturas de estructuras de poder</b>	Ecosistema horizontal	Nuevos roles en la interacción socio-educativa	<u>Condiciones:</u> La sociedad de la información ha posibilitado el acceso universal a la información.
	Aprendizaje bidireccional		<u>Acciones:</u> Se empiezan a desarrollar muy sutilmente una apertura al aprendizaje bidireccional donde docentes y estudiantes interactúan, comparten y filtran ideas, haciendo que todos sean actores activos y participes de la dinámica educativa
	Rol docente		<u>Consecuencias:</u> Reestructuración de roles. Los niños, niñas y adolescentes reclaman un rol más activo, así como cambios en los roles de docentes y familia como guías que acompañan su proceso educativo.
	Rol alumno		
	Rol padres y madres		

Fuente: elaboración propia.

Si la gobernanza educativa es un elemento estructurante de la vida en la escuela, según los datos aportados por los informantes clave de la investigación en la que se basa este artículo, el “orden en el aula” se constituye en el epítome de la aplicación de esa gobernanza. La modificación del orden del aula queda vinculada a la ruptura o no de las estructuras de poder en la escuela,

El orden del aula es un elemento estructural que contiene múltiples elementos estructurantes al corresponderse con la disposición de los elementos en el aula. Entre estos elementos están tanto los actores (docentes y alumnos/as) como el resto de los objetos que configuran la clase-escolar. De otra parte, la configuración estandarizada del espacio en el aula está sometida a los procesos de interacción entre los actores y al grado y la permisibilidad de su participación en la transformación del mismo, al desordenar y/o reordenar la configuración del aula escolar. Por esta razón, y en referencia a los elementos que componen el aula hay que mencionar cómo se ordenan sus elementos estructurales.

El reto que se hace patente con el análisis de los datos del estudio empírico es saber si la estructura del aula, y en su extensión la estructura de la escuela, establece o bien categorías referidas a la “conservación del orden estático de los elementos” en el aula, o bien categorías referidas a “cambio en la dinámica entre los elementos” que la componen.

Dicho lo anterior, con el desarrollo de la educación digital existe una diversidad de elementos que ocupan el espacio virtual del aula o han sustituido a elementos tradicionales, como ejemplo, la pizarra. Estos elementos digitales o digitalizadores del espacio del aula ocupan, de manera paulatina, los lugares tradicionales del aprendizaje. Aunque este proceso de transformación requiere de competencias de los actores así como tener que asumir pérdidas y ganancias en la reorganización de los elementos que han estructurado el aula tradicional. En muchos casos, en boca de los informantes clave del estudio empírico, los espacios educativos son poco permeables al cambio. De esta manera, habrá que admitir la “integración de elementos nuevos” en el entorno educativo y tener la capacidad de “interpretar el valor de los elementos integrados” desde la perspectiva de todos los actores del entorno escolar involucrados. Además de aceptar la existencia de posibles factores que interceden en la viabilidad del cambio en la estructuración de los elementos en el aula y, sobre todo, de aquellos elementos que emergen como “tecnificadores” del espacio escolar. Desde este elemento de “Tecnificación”, el cuadro 4 recoge específicamente dos categorías subyacentes: la reflexión pedagógica y la digitalización crítica del aula, exponiendo la relación con sus subcategorías frente a las acciones de cambio y las dificultades en el uso de la tecnología.

**Cuadro 4.** Elemento principal: Tecnificación. Datos de trabajo de campo

Codificación Axial. Relaciones entre categorías y subcategorías			
Categoría	Subcategorías	Fenómeno	Características / Propiedades
<b>Reflexión pedagógica</b>	Cambio curricular	Acciones de cambio y renovación en un nuevo contexto social, educativo y digital.	<u>Condiciones:</u> Necesidad de integrar cambios en el modelo educativo tradicional adaptado a un nuevo contexto tecnológico y social.
	Digitalización de la información		<u>Acciones:</u> Distintos agentes reclaman como estrategia una verdadera reflexión pedagógica que permita avanzar en el cambio.
	Cambio social		
	Recursos mixtos de enseñanza		<u>Consecuencias:</u> Esta reflexión permitirá la revisión curricular de la enseñanza, emplear los recursos de distinta índole según su utilidad y especificidad del proceso formativo.
	Transversalidad del conocimiento		
	Transformación digital		
	Aprendizajes adquiridos en la cotidianidad		

Codificación Axial. Relaciones entre categorías y subcategorías			
Categoría	Subcategorías	Fenómeno	Características / Propiedades
<b>Digitalización crítica del aula</b>	Tecno-discurso	Dificultades y críticas en el uso de la tecnología	<u>Condiciones</u> : Contexto en el que la tecnología se impone como solución y estrategia por sí sola.
	Parche tecnológico		<u>Acciones</u> : Se introducen nuevas herramientas tecnológicas, pero sin cambiar las metodologías de enseñanza.
	Mercantilización de la educación		<u>Consecuencias</u> : Perpetuación de modelos tradicionales a través de la virtualidad.
	Determinismo tecnológico		

Fuente: elaboración propia.

Existe un impacto sobre la reordenación y reprogramación del aula escolar mediante su tecnificación, un posible cambio en la resignificación de los símbolos del aula tradicional. Aunque, según los informantes clave del estudio, este proceso de resignificación debe basarse en una reflexión pedagógica, y menos en una dinámica-acelerada dirigida a sustituir la tecnología usada en la educación, pues esto parece que imposibilita el desarrollo pleno del potencial tecnológico, sobre todo al no sacarse partido de su aplicación más avanzada en el aula.

Convocar a esta reflexión pedagógica supone tener que dar respuesta a preguntas clave sobre el qué (referido al currículo escolar), el quién (saber quiénes son los agentes convocados en la producción de cambios), el dónde (al tener que integrarse espacios de aprendizaje significativos), y por qué (el papel que asume la escuela como institución). Por tanto, la exclusión de cualquiera de los actores del entorno escolar de esta reflexión repercute en la permeabilidad de la institución escolar frente a los discursos de todos los actores con capacidad de agencia (incluidos los niños, niñas y adolescentes). Así, y por poner un ejemplo, la exclusión de cualquier actor tanto en el diseño de los entornos virtuales educativos, como en la elección del software / hardware, o en el rol de las plataformas educativas digitales puede ser determinante si se deja de incluir su punto de vista.

Tal y como se destaca en el análisis de los datos cualitativos del estudio empírico parecen tener un peso específico las siguientes cuestiones:

- La integración de la transformación digital de la sociedad.
- La implantación de los recursos tecnológicos en el aula y el proceso de reflexión pedagógica.
- Los saltos cuantitativos que produce la aceleración de los ritmos en la escuela por simplemente adquirir dispositivos, y/o aplicar metodologías y herramientas digitales.
- El ritmo en la formación y capacitación digital del profesorado.
- El establecimiento de lineamientos genéricos que persiguen tecnologizar las escuelas por parte de la administración pública.

En general, se puede decir, que los informantes clave del estudio manifiestan que se sienten arrastrados a una tecnologización acelerada en la que se prioriza estar situado en la vanguardia del uso de los dispositivos o plataformas digitales.

Más allá de esta tecnologización y al hilo de esta transformación se identifica la categoría de innovación en la docencia, la cual se interrelaciona con otras subcategorías que abordan la competencia y la formación docente, la permeabilidad al cambio y la motivación para el aprendizaje (ver cuadro 5).

**Cuadro 5.** Elemento principal: Capacitación digital docente. Datos de trabajo de campo

Codificación Axial. Relaciones entre categorías y subcategorías			
Categoría	Subcategorías	Fenómeno	Características / Propiedades
<b>Innovación en la docencia</b>	Competencia docente	Acciones de los docentes para la transformación metodológica en un contexto de educación digital.	<u>Condiciones</u> : Insuficiente formación y competencias de docentes frente al contexto digital de enseñanza.
	Formación docente		<u>Acciones</u> : Formación extra, autodidacta y disposición de los y las docentes a obtener nuevas competencias frente a un nuevo contexto que les exige la digitalización.
	Permeabilidad al cambio		<u>Consecuencias</u> : Búsqueda de nuevas estrategias que creen mayor motivación en el proceso de aprendizaje.
	Motivación para el aprendizaje		

Fuente: elaboración propia.

En la actualidad, las etapas de la capacitación digital docente están estructuradas en el Marco de Competencia Digital Docente (Comisión Europea, 2017). Dichas etapas progresan desde una etapa de acceso con una formación

inicial; una etapa de experiencia, relacionada con el uso y aplicación de las tecnologías digitales; y una etapa final de liderazgo, marcada por la promoción de acciones y creación de nuevas prácticas de aprendizaje.

La primera cuestión que trata el marco de competencia digital docente es el compromiso de los docentes en su formación digital, que depende, según señalan los informantes clave, de la voluntad y disposición individual del propio profesorado.

El marco de competencia digital docente relaciona directamente la formación digital del profesorado con el empoderamiento y el desarrollo de las competencias del alumnado. Esto sucede porque el docente desempeña funciones específicas que tienen efectos directos en el desarrollo de la competencia digital de los alumnos y las alumnas. Sin embargo, escasean los procesos formativos en pedagogía digital que sean de utilidad en la aplicación de metodologías y de aprovechamiento de los recursos digitales del aula, y sobre todo, existe una ausencia de programas de formación que potencien la enseñanza-aprendizaje. Se demanda, en este sentido, una formación y una capacitación digital aplicada que no se limite a aquellos aspectos de tipo más instrumental en el uso de los recursos tecnológicos en el aula.

De esta manera, el escaso progreso en la formación y retroalimentación de los docentes en sus competencias digitales podría ser debido a la falta de adquisición de habilidades para un acompañamiento mutuo en un entorno de aprendizaje. Una formación y retroalimentación que tuvieran como fin la reflexión y el discernimiento crítico, implicando para ello a los actores del entorno escolar, y concretamente al profesorado y al alumnado (Walczak, 2018).

La capacitación sería un elemento de la estructura de la educación digital que quedaría vinculada a una serie de subelementos de la estructura, como son la innovación pedagógica y la brecha digital. A continuación el cuadro 6 recoge las categorías que han emergido en este aspecto respecto a la innovación metodológica y los recursos técnicos, mostrando su relación con las subcategorías específicas subyacentes.

**Cuadro 6.** Elemento principal: Innovación pedagógica. Datos de trabajo de campo.

Codificación Axial. Relaciones entre categorías y subcategorías			
Categoría	Subcategorías	Fenómeno	Características / Propiedades
<b>Innovación metodológica</b>	Aprendizaje basado en problemas	Uso de metodologías educativas que plantean procesos de aprendizaje participativos, activos y significativos.	<u>Condiciones:</u> Existe una necesidad de incorporar metodologías que rompan la estructura clásica de la enseñanza y los roles de autoridad entre docente-alumno/a
	Evaluación educativa		
	Aprendizaje colaborativo		<u>Acciones:</u> Aplicación –aunque incipiente– de metodologías que integran el aprendizaje colaborativo, la lúdica, el desarrollo y construcción del conocimiento.
	Aula invertida		
	Enseñanza práctica		<u>Consecuencias:</u> El uso de estas estrategias metodológicas en la enseñanza pone en el centro a los alumnos/as y elimina la idea de que el aprendizaje está mediado solo por la evaluación de sus capacidades memorísticas.
	Metodología TBL		
	Gamificación		
<b>Recursos técnicos</b>	Calidad de conexión	Instrumentos y herramientas necesarias en la digitalización de la escuela	
	Digitalización de la escuela		<u>Condiciones:</u> Existencia y condiciones de las herramientas digitales en la educación.
	Herramientas digitales		
	Infraestructura digital		<u>Acciones:</u> Demanda de mayores recursos digitales y humanos en los centros educativos.
	Software educativo		<u>Consecuencias:</u> Fiabilidad y garantía de la práctica digital en la escuela y su adaptación a las condiciones de los actores de la comunidad educativa.
	Recursos humanos		

Fuente: elaboración propia.

El análisis de los datos cualitativos de la investigación señalaría que la innovación pedagógica parece estar sujeta a la aceleración de la digitalización de la escuela, aunque ésta no garantice el aprendizaje y la aplicación de manera significativa del hardware/software en el aula. Sobre todo, porque los procesos de transformación y cambio ocurren en entornos complejos que hay que tener en cuenta, como es el caso en el sistema educativo.

El avance en la innovación pedagógica supondría la incorporación de metodologías educativas que sirvan para proveer de herramientas que capaciten a los alumnos y las alumnas en su protagonismo, evitando la estandarización de los procesos de innovación y transformación pedagógica. Así, la innovación debería responder a cada contexto en particular y a la personalización en la utilización de los recursos digitales, ajustándose a la manera de aprender de cada persona. Razón que avala la importancia del rol protagónico de los alumnos para la identificación del hardware/software adecuado para las particulares necesidades de aprendizaje, tal y como advierten algunos de los informantes clave.

La adaptación de los roles de los actores del entorno escolar se debería desplazar desde modelos de producción hacia modelos de integración social. Desde el orden social hacia el cambio social, tal y como se refleja en el cuadro 7 de codificación axial entre la categoría exclusión/inclusión social y sus subcategorías.



**Cuadro 7.** Elemento principal: Brecha digital. Datos de trabajo de campo.

Codificación Axial. Relaciones entre categorías y subcategorías			
Categoría	Subcategorías	Fenómeno	Características / Propiedades
Exclusión / inclusión social	Equidad educativa	Herramientas facilitadoras u obstaculizadoras en la inclusión social educativa.	<u>Condiciones:</u> El uso de las TIC en la educación han generado en ciertos colectivos dificultades tanto en el acceso a recursos digitales, como en las competencias sobre estas, las cuales resultan socavando la inclusión social de todos los miembros de la comunidad educativa.
	Brecha social		
	Brecha digital		<u>Consecuencias:</u> Aumento de brechas sociales que refuerzan la desigualdad y por tanto una estratificación en el componente social y educativo de las personas.
	Fracaso escolar		
	Estratificación social-educativa		

Fuente: elaboración propia.

El Marco Europeo de Competencia Digital Docente, en su área 5, sobre el empoderamiento del alumnado, describe la adopción de medidas para la promoción de la equidad como forma de reducir la brecha digital y “el impacto de las desigualdades socioculturales y económicas en el aprendizaje” (INTEF, 2022). Desde este marco se considera la alfabetización digital (tanto del alumnado, como de las familias en situación de vulnerabilidad social y económica) como un asunto relevante y medida principal para reducir la brecha digital. Esto conlleva el subsiguiente apoyo a las familias para que dispongan de recursos en cuanto a conectividad y acceso a dispositivos digitales. Así, el uso de las tecnologías como “factor compensador de desigualdades y facilitadoras del acceso a la educación” (INTEF, 2022) se suma a medidas establecidas para compensar la brecha del alumnado escolarizado.

No obstante, según las evidencias obtenidas del estudio de campo y en relación con la brecha digital, son las madres y los padres quienes en parte, estarían asumiendo el coste de la innovación digital en la escuela. Cuestión que tendría un efecto sobre la generación y perpetuación de la brecha social y digital.

Ahora bien, algunos de los procesos vinculados con la educación digital como (1) la autonomía educativa; (2) la mayor permeabilidad entre la escuela y el resto de los espacios sociales; o (3) la ampliación y extensión de los espacios de aprendizaje; permitirían hablar de una escuela expandida. Esto se evidencia en el cuadro 8 que resume la relación entre la categoría de espacio de aprendizaje y sus subcategorías emergentes, que dan cuenta de los entornos donde tiene lugar la actividad educativa. Por consiguiente, la brecha digital no se mitiga por las medidas aplicadas en espacios estancos sino con actuaciones en una continuidad de espacios que conforman el ecosistema de aprendizaje del niño, niña y adolescente.

**Cuadro 8.** Elemento principal: Expansión de la escuela. Datos de trabajo de campo.

Codificación Axial. Relaciones entre categorías y subcategorías			
Categoría	Subcategorías	Fenómeno	Características / Propiedades
Espacio de aprendizaje	Transposición de espacios	Entornos donde se desarrolla la actividad educativa	<u>Condiciones:</u> Nuevas concepciones del entorno educativo que traspasan los límites y las formas del aula tradicional.
	Espacio escolar		<u>Acciones:</u> Diversidad y transposición de espacios físicos y digitales.
	Ciberespacio		
	Disposición del aula		<u>Consecuencias:</u> Se perciben tanto facilidades como dificultades en el surgimiento de estos entornos.
	Hiperaula		

Fuente: elaboración propia.

Teniendo en cuenta que la escuela y la familia son los principales espacios de socialización del niño, deberían de tender a ser cada vez más permeables entre sí. Razón de que se evidencie en el estudio empírico, que la digitalización del aprendizaje genera la oportunidad de interconectar diferentes lugares y agentes, ampliando la experiencia educativa.

Aunque el aprendizaje traspase los límites de la escuela, se necesitaría una mayor conexión entre la escuela y la sociedad. Y, sobre todo, que sea una escuela expandida que ocupe otros espacios sociales y no limite el acceso de los actores del ámbito de la educación dentro del espacio escolar.

### 3.2. Aspectos funcionales para una educación digital aplicada

Los aspectos funcionales describen los procesos de interrelación entre los elementos. En suma, aspectos relacionales vinculados a la educación digital. En el análisis del estudio empírico realizado constan 4 elementos funcionales: (1) la agencia de los actores de la educación; (2) los procesos de aprendizaje; (3) el acompañamiento en la alfabetización digital; y (4) la “datafización”. Estas cuestiones son las que se van a exponer a continuación.

**Cuadro 9.** Elemento principal: Agencia. Datos de trabajo de campo.

Codificación Axial. Relaciones entre categorías y subcategorías			
Categorías	Subcategorías	Fenómeno	Características / Propiedades
Protagonismo en el entorno escolar	Interacción en el aula	Fenómenos de participación e interacción social de los niños, niñas y adolescentes en el entorno educativo.	<u>Condiciones:</u> A causa de la pandemia y la realización de clases virtuales se minimizó la interacción y el dinamismo de las acciones educativas por medios digitales.
	Participación activa del estudiante		<u>Acciones:</u> Demanda de actividades que posibiliten la participación, interacción y la comunicación entre pares dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.
			<u>Consecuencias:</u> Un papel más activo de los y las estudiantes.

Fuente: elaboración propia.

La participación de los actores de la educación está vinculada al reconocimiento de su capacidad de agencia, sobre todo en los niños y niñas; y la dotación de elementos que faciliten esta agencia como pueden ser las estructuras de gobernanza.

En el propio estudio empírico los niños, niñas y adolescentes participantes se reafirmaron en su papel de actores con capacidades y conocimientos para comunicar, interconectar y consolidar ideas e información. Ellas y ellos asumen su papel como agentes del entorno educativo, aptos para la reproducción de cambios en los entornos sociales y digitales. De esta manera, demandan un rol más activo en la escuela, lo cual daría lugar a una fractura con las estructuras jerárquicas de aprendizaje.

Se reclama:

- Dotar de valor a su participación e interacción en el aula como fundamento del reconocimiento de una agencia capaz de producir cambios.
- La superación de los roles pasivos en la enseñanza para aumentar el flujo de ideas.
- Contribuir no solo al distanciamiento entre alumnos y profesores, sino al trabajo colaborativo.

Así, parece que la función de los actores del entorno escolar determinaría los procesos transformativos de la escuela. Se reclama para ello cuotas de confianza intergeneracional y responsabilidad para la conciliación entre puntos de vista generacionales sobre la utilización y aplicación de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en el entorno escolar. Estas ideas quedan reafirmadas en el cuadro 10 que denota la relación entre la categoría “Autonomía en el aprendizaje” con las subcategorías que han emergido del trabajo de campo, todas ellas vinculadas con el desarrollo de capacidades para que los niños y adolescentes puedan gestionar sus propios procesos de aprendizaje.

**Cuadro 10.** Elemento principal: Aprendizaje. Datos de trabajo de campo

Codificación Axial. Relaciones entre categorías y subcategorías			
Categoría	Subcategorías	Fenómeno	Características / Propiedades
Autonomía en el aprendizaje	Enfoque de capacidades	Desarrollo de capacidades para que los niños, niñas y adolescentes gestionen y regulen sus propios aprendizajes.	<u>Condiciones:</u> El nuevo contexto digital como herramienta que posibilita la emancipación en el proceso de aprendizaje.
	Flexibilidad en el aprendizaje		
	Emancipación en el proceso de aprendizaje		<u>Acciones:</u> Exploración y desarrollo de pensamiento creativo y autonomía en el aprendizaje de los niños, niñas y adolescentes.
	Gestión del tiempo		<u>Consecuencias:</u> El aprendizaje desde diferentes fuentes supone la flexibilidad y la capacidad de interconexión e influencia de contenidos.
	Pensamiento creativo		
	Interconexión e influencia mutua		

Fuente: elaboración propia.

Parece evidente que la inmersión en el espacio educativo virtual requeriría de alfabetización. Siendo este un elemento determinante, no sería el único, ni el central que determina los procesos de aprendizaje. También, tal y como se señala en el estudio empírico, el propio acceso a los recursos de la digitalización posibilitaría la diversidad, el cuestionamiento y la mejora de los aprendizajes; a la par de una cultura cooperativa que fomente la interacción, la participación y el intercambio de ideas y conocimiento.

Los niños, niñas y adolescentes necesitarían abrirse al conocimiento por sí mismos a través de la disponibilidad de recursos (digitales o no). Así, la emancipación y autonomía en el proceso de aprendizaje sugeriría:

- La priorización de contenidos y saberes complementarios que sean de interés para los niños, niñas y adolescentes.
- Un aprendizaje colaborativo basado en el acompañamiento entre pares etarios.
- Dotar de valor a esos contenidos alternativos y complementarios en la promoción escolar de los niños, niñas y adolescentes.
- La aplicación de una tecnología productora de cambios significativos en la educación, pues procurarían aprendizajes orientados y personalizados.
- La promoción y el aprendizaje de valores sociales fuera de los espacios tradicionales de socialización.

Sin embargo, para los niños, niñas y adolescentes que participaron en el estudio empírico los entornos digitales (tal y como se aplican de manera mayoritaria en la escuela) se convertirían en espacios de consulta para realizar los deberes escolares.

**Cuadro 11.** Elemento principal: Acompañamiento. Datos de trabajo de campo

Codificación Axial. Relaciones entre categorías y subcategorías			
Categoría	Subcategorías	Fenómeno	Características / Propiedades
Alfabetización digital y mediática	Competencias digitales	Adquisición de competencias en el manejo de las Nuevas Tecnologías de la Información	<u>Condiciones:</u> Formación y aprendizaje de competencias las cuales han sido poco desarrolladas y poco puestas en práctica tanto en docentes, alumnos y familias.
	Pensamiento crítico		
	Comunicación		<u>Acciones:</u> Se distinguen tres cuestiones relevantes: el desarrollo del pensamiento crítico, competencia digital y el acompañamiento adulto como estrategias.
	Aprendizaje no formal		
	Uso lenguaje audiovisual		
	Acompañamiento adulto		<u>Consecuencias:</u> Desarrollo de estas competencias en un aprendizaje no formal que conlleva una nueva forma de comunicación de la comunidad educativa.
	Responsabilidad digital		

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo a los resultados de la codificación axial del cuadro 11, la alfabetización digital requeriría de acompañamiento, tanto de personas adultas como de pares etarios. Aunque en la mayor parte de los casos esta alfabetización se da de manera autodidacta y a través de procesos de aprendizaje informales, fuera de los centros educativos.

Frente a esto, las personas adultas, entienden que la alfabetización es un proceso regulado y pautado, además de evaluable, para medir las competencias digitales y el pensamiento crítico de alumnos y alumnas. Y, por lo tanto, debería ocurrir en el aula, donde se dan las condiciones de regulación, evaluación y control del aprendizaje de las competencias digitales por parte de adultos/as.

En cambio, en el análisis de los datos cualitativos del estudio empírico se destaca que se requeriría de una coimplicación intergeneracional, a través del compromiso mutuo para adquirir una cultura digital que tenga como base el conversatorio intrafamiliar. Además, se establecería como elemento clave para la búsqueda de consensos y generar soluciones compartidas y colaborativas en la defensa de los derechos digitales y la resolución de conflictos en el entorno digital. Como contraparte a esta afirmación, subyace en el cuadro 12 la categoría “sobrepotección” que se vincula con el control adulto en el uso y manejo de las tecnologías por parte de los niños, niñas y adolescentes en un nuevo ecosistema digital en educación.

**Cuadro 12.** Elemento principal: Dataficación. Datos de trabajo de campo

Codificación Axial. Relaciones entre categorías y subcategorías			
Categoría	Subcategorías	Fenómeno	Características / Propiedades
Sobreprotección	Control parental	Acciones y concepciones de control adulto en el uso y manejo de las TIC por los niños, niñas y adolescentes.	<u>Condiciones:</u> Desde la mirada de padres y madres se observa un temor por lo desconocido del entorno digital, llevando a concebir a los niños, niñas y adolescentes como personas que carecen de capacidad para el entorno digital y por tanto expuestos a riesgos.
	Seguridad y protección en la escuela		<u>Acciones:</u> Ante la pérdida de control en un entorno menos conocido se despliega la vigilancia, prohibición y limitación del uso de las TIC por parte de los adultos como estrategias de “protección”
	Prevención de riesgos digitales		<u>Consecuencias:</u> Desconfianza y conflictos intergeneracionales.
	Uso abusivo de la tecnología		
Ecosistema digital en la educación	Plataformas digitales	Existencia, desarrollo e impacto de las redes educativas en el entorno digital	<u>Condiciones:</u> Existencia de un entorno digital cambiante, con un diseño de servicios, información, plataformas, productos y condiciones específicas.
	Sociedad digital		<u>Acciones:</u> Transformación en las formas de comunicación y acceso a conocimiento de manera sincrónica.
	Información abierta (Open data)		
	Acceso a fuentes de información		<u>Consecuencias:</u> Proliferación de fuentes de información, nuevas normas, valores y códigos accesibles a la sociedad digital.

Fuente: elaboración propia.

El uso de los dispositivos móviles personales en el aula por parte de niños, niñas y adolescentes es motivo de un debate social para regular su uso en el entorno escolar. Aunque el aprendizaje frente a los riesgos en el uso de internet y las redes sociales tienen a la escuela como lugar para la alfabetización, si se toma en cuenta lo señalado el Marco de Competencias Digitales.

A pesar de las reticencias y las limitaciones en el uso de dispositivos móviles personales no autorizados para el aprendizaje, es una constante la sobreprotección y sobre-mediación entre alumnado y profesorado en el aula, sin que ello parezca tener efectos notables sobre los procesos de alfabetización mediática y digital.

En cambio, son veladas (según los datos aportados por el estudio empírico) las críticas directas a la navegación intensiva y la consiguiente “dataficación” a través del uso de las plataformas digitales educativas por parte de docentes y alumnos en el aula. Es determinante la aparición de un actor invisibilizado en la educación y las plataformas digitales que digitaliza las actividades y sucesos en el aula para su registro, análisis y uso comercial. Por esta razón es incluida la “dataficación” como elemento clave funcional al presuponerse la posibilidad de la relación y sus efectos entre esas plataformas digitales y los actores del entorno escolar dentro del aula.

Los informantes clave expresan que existe poca reflexión sobre la propiedad de los datos educativos recabados en la escuela, si se tiene en cuenta que el nivel de seguridad y los riesgos digitales debidos a esa “dataficación” podrían ser considerables para los niños, niñas y adolescentes.

#### 4. Discusión sobre las cuestiones estructurales y funcionales

Tras exponerse los elementos estructurales y funcionales identificados en el estudio empírico, a continuación, se presenta un análisis crítico basado en la manera en que los niños, niñas y adolescentes participantes en el estudio problematizan sobre los efectos de la digitalización en el entorno escolar.

Se finaliza con una síntesis compilada de las resistencias al cambio y las limitaciones que suponen para el desarrollo del proceso de la digitalización en la educación.

##### 4.1. La problematización del aula digital

Esta investigación ha pretendido captar e interpretar el discurso de los niños, niñas y adolescentes que participaron en el estudio empírico. Tras haberse fragmentado en el apartado expositivo lo dicho sobre los elementos estructurales y funcionales por los informantes clave, ahora se exponen de manera sintética las claves que los niños y las niñas refirieron de manera crítica, y que problematizan la educación digital.

Se presentan cuatro claves principales sobre la educación digital que estructuran el discurso de niños, niñas y adolescentes, y que emergen del estudio empírico. (1) las estructuras de poder en el entorno escolar; (2) el proceso de aprendizaje significativo; (3) la permeabilidad del sistema educativo/docente; y (4) la co-implicación generacional.

En cuanto a la primera clave, las estructuras de poder se problematizan sobre la no participación del alumnado en la toma de decisiones debido al poco valor que se da en los centros educativos a las estructuras que soportan la democratización de los colegios e institutos como el consejo escolar. Todo ello en detrimento de su participación y agencia, constituyendo una barrera en el cambio de los modelos jerarquizados en la toma de decisiones. No sólo sobre cualquier aspecto que requiriera de la decisión conjunta de todos los actores del entorno escolar sino, a su vez, de aspectos concretos en relación con la digitalización del aula y sus efectos. La propia estructuración de los elementos del aula organiza el espacio, situando elementos jerarquizados para el desarrollo de la actividad lectiva. Aunque el aula ha quedado desorganizada por la integración de los elementos digitalizadores, se mantienen los elementos tradicionales que componen el aula escolar, por ejemplo, la posición de docentes y discentes, la distribución del mobiliario, los planos superpuestos. Podría contarse con un espacio del aula flexible, adaptativa a las demandas de cambios. A pesar de la integración del hardware y software en el aula, aún persisten espacios-límite que separan a las personas, y que impiden la interacción efectiva y ampliada entre los actores que operan en el aula escolar.

Se cuestiona el papel que ocuparían padres, madres y docentes en el proceso de aprendizaje y, al mismo tiempo se problematiza sobre la figura adulta como el vigilante, la autoridad o el garante del orden. En cambio, los niños, niñas y adolescentes demandan contar con guías y el apoyo adulto, pidiendo una relación más horizontal en la educación, donde todos los actores deberían asumir pérdidas y ganancias en el ejercicio del poder.

[...] 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. (Adolescente mujer, grupo focal).

En relación con la segunda clave, el tiempo queda dedicado al cumplimiento del currículo escolar, y por tanto a unos contenidos oficiales. Los niños, niñas y adolescentes participantes en el estudio, piden dar cabida a contenidos alternativos, sobre todo para el logro de un aprendizaje significativo y actual (si se define la actualidad como la aproximación a su cotidianidad y realidad social). De esta manera, el tiempo se refleja como una dimensión problematizada en el aprendizaje, por lo que, frente al tiempo del currículo, se pide autonomía en la gestión de los recursos tecnológicos. Y es que, los estudiantes se consideran capaces de gestionar su propio aprendizaje mediante un conocimiento facilitado por la digitalización del saber.

[...] 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)

Se demanda el avance en una metodología innovadora aplicada al aprendizaje en el aula. Sobre todo, por parte de niños, niñas y adolescentes que quieren asumir una posición protagónica para ser aprendices capacitados en su agencia en el aprendizaje. Solicitan integrarse en una comunidad colaborativa con sujetos que se sientan activos en el proceso educativo (Martin, 2016).

Las experiencias de innovación pedagógica aparecen aisladas en los centros educativos, pero se contraponen a los modelos tradicionales de educación, abriéndose a un modelo de escuela más activa en su innovación metodológica e “integral en sus propósitos, participativa en sus estructuras y abierta en su relación con el medio” (Pericacho y Andrés-Candelas, 2018: 15); De acuerdo a los resultados empíricos, esto podría lograrse mediante la implementación y aplicación de metodologías innovadoras, respaldadas por una reflexión pedagógica que convoque a todos los actores del entorno escolar.

La permeabilidad de la escuela (tercera clave) depende del nivel de burocratización del sistema educativo y de su adaptabilidad al cambio, así como de la capacitación docente y su voluntariedad para producir innovaciones sentidas por los niños, niñas y adolescentes, frente a una estandarización en la innovación en el aula que podría ser sólo el reflejo de patrones interpuestos de guías de prácticas docentes.

[...] 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 nota mucho la diferencia realmente entre profesores que están 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)

Según los niños, niñas y adolescentes la estandarización de la digitalización, y por tanto de la innovación, cae fácilmente en la rutina de mecanismos de aprendizaje que se convierten en un mero uso instrumental sobre todo del hardware y software introducido en el aula. Todo ello sin aportar un valor agregado ni significativo en esa digitalización. Se trataría de una invasión de metodologías adaptadas para la utilización de distintas versiones del hardware / software, que no tendrían un impacto en la transformación de los elementos estructurales y funcionales convencionales de la escuela y del sistema educativo.

Frente a lo anterior, surge la cuarta clave, que demanda la co-implicación generacional como aspecto necesario para propiciar un clima escolar idóneo que garantice una mejora en la interacción entre todos los agentes del entor-

no escolar, y no sólo eso, también para integrar el aprendizaje de valores sociales en la escuela, al poderse mantener con la recurrencia de modelos de relación inter e intra generacionales.

#### 4.2. Las resistencias al cambio

Las resistencias al cambio siempre son limitaciones que expresan objeciones a la transformación de los elementos estructurales y funcionales.

De manera resumida, a continuación, se catalogan aquellas resistencias que emergieron en el estudio empírico.

- La estandarización de los procedimientos no repercute necesariamente sobre la innovación. Más si no existe interés en la producción de transformaciones significativas, sino en el cumplimiento de la normativa establecida y exigida.
- En el nivel macro del sistema educativo se aprecia una serie de limitaciones que están interpuestas, no tanto por la mayor o menor calidad y buenos propósitos de la leyes de educación, que de manera recurrente se aprueban en los parlamentos españoles tanto a nivel nacional como autonómico, sino por las deficiencias debidas a los procesos de desarrollo legislativo, en cuanto a su aplicación y reglamentación en los entornos concretos. Los lineamientos políticos inciden en una serie de elementos que son criticables por parte de los actores del entorno escolar, como son, entre otros:
  - La política de innovación digital y tecnificación de los centros docentes pasa por acuerdos comerciales con las plataformas digitales educativas, convirtiéndose de facto estas en otro actor del entorno escolar que está presente de manera virtualizada e invisible en el aula.
  - El sistema educativo favorece una educación que tiene como producto futuro un alumno promocionado, favoreciendo la consolidación de su matriz productiva. Por tanto, el sistema favorece los procedimientos evaluativos y de competencia entre los discentes. Esto se evidencia en el marco de las competencias digitales, consistentes en un catálogo programado de exigencias de aprendizaje por parte de un futuro alumno-competente-digital, evaluado para su promoción y para el uso-aprobado del entorno digital. No para ser consultado por las competencias adquiridas en su propia experiencia o compartida con otros en el uso del entorno digital cotidiano.
  - El sistema se complejiza a favor de una monitorización del cumplimiento de lo exigido, aumentando el nivel de burocratización de la escuela, en detrimento del menor tiempo dedicado al acompañamiento entre los profesores y los niños, niñas y adolescentes.
- En el nivel micro del entorno escolar se aprecian varias cuestiones limitantes, que reproducen resistencias al cambio y no facilitan, o bien impiden, cambios en las estructuras de los centros educativos, repercutiendo en la cotidianidad de la vida en la escuela, como son:
  - El estatus concedido en el ámbito educativo tanto a docentes como a alumnos. Mientras existe un estatus superior otorgado a los docentes-adultos, persiste un estatus subordinado para los niños, niñas y adolescentes que están de manera obligada en el espacio escolar.
  - La abundancia de compartimentos estancos en los centros educativos que son considerados espacios de aprendizaje, como las aulas, separados de otros espacios de aprendizaje alternativos. Más si se considera que la irrupción del internet-global en el entorno escolar abre de manera irremediable el espacio de la escuela al resto de espacios sociales locales, nacionales e internacionales.
  - El modelo de transferencia actual del conocimiento que genera desafección entre los alumnos y alumnas.
- La brecha digital entendida como la insuficiente disposición de recursos y dispositivos con capacidad de procesamiento informático similar a la tecnología aplicada en el aula, cada vez más sofisticada a nivel de software, por parte de la población,. Brecha digital que no resulta superada por las distintas políticas que repercuten en los diferentes niveles de inversión pública en educación digital destinadas a centros docentes públicos y concertados/privados por parte de las comunidades autónomas españolas.

#### 5. Conclusiones

Hacer emerger en un estudio empírico los elementos estructurales y funcionales que problematizan la educación no es un ejercicio destinado a infravalorar el papel de la escuela en la sociedad actual sino, al contrario, a encontrar el camino de la (des)problematización, según la perspectiva de los actores del sistema educativo. Más si se tiene en cuenta que hay que garantizar la viabilidad de un sistema de enseñanza presencial que tiene enfrente a numerosas plataformas digitales educativas que podrían dar el paso final de colonización del entorno escolar, y a su vez, poder llegar a tener la capacidad de acreditar la promoción del alumnado de la educación obligatoria. En este sentido, el aula tensionada representa un escensario que debe hacer frente a las demandas de un modelo educativo en transformación, navegando entre las estructuras de lo tradicional y las posibilidades emergentes de

la educación digital. La (des)problematización de la escuela alude primero a la identificación de los elementos problematizadores tanto estructurales como funcionales, segundo a la integración de alternativas de respuesta de todos los actores implicados en la escuela, tercero en hallar las rutas que hay que transitar para la resolución de los problemas, y cuarto, realizar los tránsitos correspondientes. Por supuesto, si los niños, niñas y adolescentes mantienen un discurso reiterativo sobre elementos consabidos que llevan tiempo tensionados, no se podrían hacer tránsitos sin tenerles en cuenta como agentes que catalicen y causen procesos transformativos en el espacio escolar.

En todo caso, la problematización que ha supuesto la irrupción de la educación digital es una oportunidad para (des)problematizar tanto las cuestiones que no surgen con esta irrupción, sino que se hacen visibles con ella, como aquellas que son propiamente efectos de la digitalización del aula.

No se pretende en esta conclusión mostrar de nuevo todos los elementos expuestos en los apartados anteriores, pero sí mencionar varios aspectos principales que inciden en la (des)problematización de la educación digital y del aula tensionada.

- La gestión del conjunto de resistencias al cambio en el sistema educativo, implicando especialmente, a toda la comunidad educativa de cada centro escolar para ponderar qué resistencias y limitaciones vinculadas a la educación digital son significativas a nivel local.
- Lograr una relación funcional entre los niveles macro y micro del sistema educativo. Sobre todo, para impedir que se disloque la realidad y se reproduzca la distancia entre los planteamientos que racionalizan la enseñanza y la expresión de la cotidianidad educativa en la aplicabilidad de aquella racionalidad.
- Hacer atractiva la escuela a actores que no se sienten integrados ni en la estructura ni en el funcionamiento del entorno escolar. Sería necesario para ello reevaluar la importancia de las estructuras democratizadoras en la escuela si se pretende el diálogo y el consenso entre los actores del entorno escolar, y que se sientan como espacios de pertenencia.

De esta forma, se destaca la necesidad de introducir estos aspectos, abordando las resistencias arraigadas en los elementos estructurales y funcionales de la educación, pero también enfatizando en la necesidad de una gobernanza educativa, con un enfoque educativo digital que sea participativo, inclusivo y reflexivo.

## 6. Referencias bibliográficas

- Carneiro, R., Toscano, J. y Díaz, T. (2021). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Fundación Santillana.
- Cassidy, C., Conrad, S.J., Daniel, M.F., Figueroa-Rego, M., Kohan, W., Murriss, K., Wu, X., Zhelyazkova, T. (2017). Being Children: Children's Voices on Childhood. *The International Journal of Children's Rights*, 25(3-4), 698-715. <http://dx.doi.org/10.1163/15718182-02503006>
- Comisión Europea (2017). Marco de Competencia Digital Docente (en línea). <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu>.
- Comisión Europea (2018). Comunicación sobre el Plan de Acción de Educación Digital (en línea). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2018%3A22%3AFIN>
- Crespo i Torres, F. (2022). Educación ambiental y participación infantil. Una oportunidad para la construcción colectiva de la ecociudadanía. *Sociedad e Infancias*, 6(1), 15-27. <https://dx.doi.org/10.5209/soci.80529>
- Demirtas V. Y. et al. (2009). In the early childhood period children's decision-making processes. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 1, 2317-2326.
- García Aretio, L. (2019). Necesidad de una educación digital en un mundo digital. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(2), 09-22. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.22.2.23911>
- Gheaus, A., Calder, G., De Wispelaere, J. (2019). *The Routledge Handbook of the Philosophy of Childhood and Children*. Oxon, Routledge
- Glaser, B. (2000). Conceptualization: On theory and theorizing using grounded theory. *International Journal of Qualitative Methods*, 1(2), 23-38.
- INTEF (2022). Marco Europeo de Competencias Digitales Docente (en línea). [http://aprende.intef.es/sites/default/files/2023-02/MRCDD\\_V06B\\_GTTA.pdf](http://aprende.intef.es/sites/default/files/2023-02/MRCDD_V06B_GTTA.pdf)
- Kennedy, D. (2010). *Philosophical Dialogue with Children: Essays on Theory and Practice*. Lewiston: The Edwin Mellen Press.
- Latour, B (2008). *Reensamblar lo social. Una introducción a la teoría de actor-red*. Buenos Aires: Editorial Manantial.
- Martín, R. (2016). El reto de la educación digital: más allá de la transformación metodológica. En Souza, F. Aranha, S. (orgs.), *Interculturalidade, linguagens e formacao de professores* (pp. 251-271). EDUEPB.
- Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital (2022). España Digital 2026. (en línea). [https://portal.mineco.gob.es/RecursosArticulo/mineco/ministerio/ficheros/EspanaDigital\\_2026.pdf](https://portal.mineco.gob.es/RecursosArticulo/mineco/ministerio/ficheros/EspanaDigital_2026.pdf)
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (2021). Sistema Estatal de Indicadores de la Educación (SEIE). (en línea) <https://www.educacionyfp.gob.es/inee/indicadores/sistema-estatal.html>
- 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).
- OCDE (2016). *Innovating Education and Education for Innovation. The Power of Digital Technologies and Skills* [«Educación innovadora y educación para la innovación. El poder de las capacidades y las tecnologías digitales», documento en inglés]. (en línea). <https://www.oecd.org/education/cei/GEIS2016-Background-document.pdf>
- Sánchez Vázquez, M.J. (2007). Ética e infancia: el niño como sujeto moral. *Fundamentos en humanidades, Año VIII*, I(15/2007), 179/192.

- Schapiro, T. (1999). What is a child? *Ethics* 109(4), 715–738.
- Strauss, A., y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Colombia: Universidad de Antioquia.
- Walczak, P. (2018). Why piaget does not philosophize? Critical discussion of Gareth B. Mathews with the piagetan concept of cognitive development. *Childhood & Philosophy, Rio de Janeiro*, 15, 01-25.