

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN EDUCACIÓN Y TECNOLOGÍAS  
DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**

**UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA**

**TRABAJO DE FIN DE MÁSTER**

**Educación Primaria y Covid-19: desarrollo y  
propuestas.**

**CURSO 2020-2021**

**PILAR UXÍA GARCÍA CASAS**

Contenido

<b>RESUMEN</b> .....	2
<b>ABSTRACT</b> .....	2
<b>I. JUSTIFICACIÓN</b> .....	3
<b>II. INTRODUCCIÓN</b> .....	4
<b>III. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN</b> .....	6
<b>IV. TECNOLOGÍA EDUCATIVA</b> .....	8
<b>4. 1. Nuevas tecnologías</b> .....	8
<b>4. 2. Incorporación de las TIC en educación</b> .....	10
<b>4. 3. Cambios en la educación</b> .....	14
<b>V. EL COVID EN ESPAÑA Y EN EL MUNDO</b> .....	17
<b>5. 1. Directrices durante la pandemia</b> .....	18
<b>5. 2. Dificultades</b> .....	21
<b>5. 3. Opiniones familias, maestros y alumnos</b> .....	25
<b>VI. PROPUESTAS DE MEJORA</b> .....	29
<b>VII. CONCLUSIONES</b> .....	39
<b>7. 1. Alcance, limitaciones y futuras investigaciones</b> .....	41
<b>VIII. REFLEXIÓN</b> .....	41
<b>IX. REFERENCIAS</b> .....	42

## RESUMEN

La docencia online en la etapa de primaria, apenas explorada en nuestro país con anterioridad, fue necesariamente aplicada por causas mayores durante el tercer trimestre del curso 2019-20. La situación de desconcierto e inexperiencia, tanto por parte de las familias y maestros como de la administración terminó el curso de forma satisfactoria pero mejorable. En este trabajo se revisan el uso de las TIC en los colegios así como las dificultades para su aplicación durante el confinamiento: las brechas social y tecnológica, y la autonomía de los alumnos. Posteriormente, se estudian los cambios reflejados en educación tras el confinamiento, así como propuestas de mejora. Se advierte que tanto la preparación de los maestros como las indicaciones recibidas, así como los medios ofrecidos eran deficientes para la empresa de enseñar a distancia, y que las mejoras pasan, obligatoriamente, por atajar estos puntos y crear un plan de preparación para familias, alumnos y docentes.

**Palabras clave: Covid-19, educación primaria, enseñanza online, confinamiento, TIC, España.**

## ABSTRACT

Online teaching for the stage of Primary Education, a reality hardly explored before in Spain, was forcibly implemented during the last period of the 2019-20 academic year due to mayor, unforeseen causes. The confusion and inexperience shared by families, teachers and the administration managed to finish the year satisfactorily, but with room for improvement. In this work, therefore, the use of ICTs in schools and the difficulties faced for their application (social and digital gaps, as well as learners' autonomy) during the lockdown are revisited.

Later, changes in education after the lockdown as well as improvement proposals are studied. It is noticeable that teachers' preparation and the indications received, as well as the resources offered were deficient for the enterprise of distance teaching, and that improvements will be necessarily made by addressing these points and creating a preparation plan for students, families and teachers.

**Keywords: Covid-19, primary education, online teaching, lockdown, ICTs, Spain.**

## **I. JUSTIFICACIÓN**

Este trabajo fin de máster surge a partir de las necesidades y dificultades observadas en la educación online durante el curso 2020-21 tras el periodo de confinamiento del 2020, así como las ideas aportadas durante la reclusión semanal de enero de 2021 en Madrid, causado por la tormenta Filomena. Con los objetivos de saber cómo la tecnología ha avanzado hasta el punto de poder continuar la educación a distancia, qué obstáculos y directrices ha habido, qué cambios se han producido a raíz de la pandemia, y ofrecer propuestas de mejora, se ha escogido un método de revisión bibliográfica.

Primero, observando las dificultades y el desconcierto durante el inicio de curso 2020-21, se ha optado por escoger este tema. Al haberse vivido un periodo de docencia online a nivel no solo nacional sino mundial, la educación en el curso 2020/2021 podría haber incluido más formación sobre el uso de las nuevas tecnologías en educación primaria, así como contar con instrucciones claras y plataformas preparadas en caso de un posible segundo confinamiento.

Sin embargo, no es el caso. Centrándonos en la Comunidad de Madrid, observamos que los acuerdos con empresas para proveer el servicio telemático no estaban cerradas a inicio de curso, que los canales alternativos usados por los profesores no se aceptaban por la comunidad debido a la protección de datos, y que, aún en condiciones ideales, no todos los alumnos podían seguir las lecciones síncronas por diversos motivos.

Con estas ideas en mente se han estudiado las diferentes directrices nacionales y madrileñas surgidas durante el confinamiento, así como artículos en prensa y de investigación respecto al tema. Se trata de un tema reciente, por lo que las investigaciones parecen escasas. No es así: debido a su actualidad, muchos trabajos están aún en procesos de revisión e investigación, pero esto nos deja un marco teórico reducido aunque con algunos puntos muy definidos: la lenta digitalización de los centros, la brecha digital en alumnos y profesores, el estrés causado por la situación, y la necesidad de mejorar la dotación tecnológica y la competencia digital.

Actualmente existe en educación primaria preocupación sobre la preparación y competencia digital de los maestros, así como sobre su capacidad para adaptarse al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Por otro lado, los

alumnos no disponen aún de la autonomía suficiente (Martín, 2020) para utilizar aulas virtuales, dependiendo de clases basadas en vídeo. La falta de estos medios, o las instrucciones de la Comunidad de Madrid para usar programas específicos han dificultado en algunos casos la labor docente.

Sin embargo, esta crisis ha traído consigo cambios, innovaciones, formación, y nuevas necesidades, por lo que este trabajo busca saber qué ha cambiado, qué se ha podido hacer, y muy especialmente, aportar sugerencias sobre qué se podría mejorar en futuras ocasiones.

Esta situación sin precedentes, improvisada, con enseñanza a distancia y por medios digitales puede denominarse, según Sangrà (2020:24) “*docencia no presencial de emergencia*”. Habiendo pasado la emergencia, es necesario aprender de la situación y preparar el sistema educativo para que este reaccione mejor en caso de ser necesario.

## II. INTRODUCCIÓN

La tecnología digital lleva años abriéndose paso en la educación, de forma muy notable en los estudios superiores, así como no reglados. Es la necesidad de continuar la educación desde los niveles más básicos lo que ha exigido una rápida adaptación a todos los docentes y estudiantes, desde educación infantil hasta la formación adulta.

La formación en línea era ya una realidad en distintas universidades como puede ser la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), los cursos de formación ofrecidos por el Instituto Nacional de Formación del Profesorado (INTEF), o muchos cursos de idiomas, por poner un ejemplo. Sin embargo, para los estudiantes de infantil, primaria, y en muchos casos de secundaria este sistema no era una posibilidad ya que requiere una serie de habilidades y destrezas como la autonomía, que se encuentran aún en desarrollo en estas edades.

La educación online durante el confinamiento supuso, por esa falta de autonomía, un doble esfuerzo para las familias; por un lado, dedicarse a sus trabajos y por otro, ayudar a sus hijos durante el desarrollo de las clases. Aún así la educación pudo continuar gracias a los avances de la tecnología educativa.

Esta continuación ha incluido dificultades técnicas y emocionales, aunque ha traído cambios positivos: la reducción del ratio en las aulas durante el curso 2020/21,

más preocupación por la formación TIC, y el desarrollo general de la competencia digital.

Sin embargo, si bien los colegios podían contar con tecnología antes de la pandemia, diversos factores como su explotación y las actitudes de los agentes educativos influían en su buen aprovechamiento. La situación forzada por el confinamiento ha traído cambios en cuanto a ese uso y formación relativos a las TIC y la educación.

Los colegios no son homogéneos, y se encuentran en distintas fases de implementación de las TIC, influidos por distintas razones de ámbito tecnológico, organizativo y/o cultural (Area-Moreira, Bonilla y Mesa, 2020). Estas diferencias han marcado diferencias en el desarrollo de las lecciones, el aprendizaje y el contacto con las familias y alumnos durante el confinamiento, así como en el bienestar de todos, incluidos los maestros (Vuorikari et al., 2020).

Nos encontramos con una situación sin precedentes a nivel global. El coronavirus, en todos los ámbitos de la sociedad, ha detenido la actividad y las interacciones personales, forzando en distintos sectores al uso de la comunicación y trabajo en línea y a distancia, incluida la enseñanza (López-Aguado, 2020). Esta situación de aprendizaje a través de medios digitales, síncrona o asíncrona a distancia es conocida como *e-learning*. A pesar de ser un tema recurrente para el estudio, ha sido la situación especial del curso 2019-20 la que ha motivado, permitido e impulsado un auge de estudios sobre esta metodología (Moreno Guerrero et al., 2020).

Respecto a las implicaciones educativas de las TIC, Moreno Guerrero et al. (2020) indican, según Cerezo et al. (2020, mencionados por Guerrero et al., 2020: 19), que los alumnos que superaron las materias online no siguieron exactamente las indicaciones de los docentes, por lo que se basaron en sus capacidades de auto aprendizaje. Esta idea destaca la importancia que tiene para el éxito y el aprendizaje significativo el grado de personalización e interés de las tareas y la presentación del conocimiento. A pesar de que las instrucciones para los alumnos deben ser claras, así como los resultados esperados y los criterios de evaluación, es necesario ofrecer cierta libertad en la forma de realizar los ejercicios. Los alumnos deberán hacer un esfuerzo en sí para suplir la ausencia física del profesor, por lo que un desarrollo en el aula de sus

capacidades digitales y de autonomía facilitará el aprendizaje llegados a una situación de confinamiento como la vivida en el curso 2019/2020.

### **III. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

Para desarrollar este trabajo se ha optado por el método de revisión bibliográfica, la cual se plantea a partir del siguiente problema: durante el confinamiento de enero de 2021 en la Comunidad de Madrid se reveló un alto grado de incertidumbre en cuanto a cómo impartir las lecciones a distancia, a pesar de haber experimentado un periodo educación telemática en el curso anterior. Las dudas eran relativas a los programas a utilizar (y su autorización), qué métodos utilizar con los alumnos de primaria, cómo trabajar con aquellos sin conexión, y cómo manejarse con la tecnología.

Esta incertidumbre surge principalmente de la falta de dotación de medios de los alumnos (brecha social y tecnológica) y del manejo de las TIC por parte de los docentes y las familias, por lo que era necesario saber qué se había hecho durante el curso 2019-20, qué dificultades se encontraron en ese periodo, y si se plantearon soluciones para la situación presente y/o con vistas al futuro. Así, se marcan los siguientes objetivos

- Aprender sobre la evolución de la tecnología educativa, su aplicación en el aula, y su influencia en el desarrollo de la educación telemática.
- Conocer qué directrices se habían indicado a nivel nacional y en la Comunidad de Madrid para afrontar la docencia telemática durante el confinamiento de 2019-20.
- Conocer qué medidas y recursos se emplearon para que la educación continuase durante ese periodo.
- Descubrir si algunos de estos cambios se han mantenido en educación.
- Conocer la opinión de docentes, familias y alumnos sobre la docencia telemática.
- Con la información obtenida, proponer ideas aplicables para utilizar lo aprendido y observado con el fin de hacer la situación más fácil en el futuro.

Tras seleccionar el tema por su actualidad y relevancia se ha realizado una búsqueda de artículos, noticias y estudios tratando el tema de la docencia telemática y el uso de las TIC durante el confinamiento del 2020. Para ello, se ha buscado la opinión de familias, alumnos y docentes y los estudios sobre el tema en nuestro país, relativos a educación primaria (6 y 12 años), elaborados durante o tras el confinamiento.

Se ha realizado una revisión sistemática de los documentos encontrados, así como de las fuentes consultadas por los autores de estos mismos. Se han seleccionado todos aquellos encontrados a fecha de realización de este trabajo, utilizando las palabras clave: educación primaria, confinamiento, España, online, TIC, brecha tecnológica, etc., excluyendo aquellos que no trataban sobre España, sobre la etapa de educación primaria, o elaborados antes del confinamiento (ya que estos últimos se referían a otros periodos). Algún documento no se ha utilizado posteriormente por no aportar información relevante para el trabajo, o tratar temas distintos. En cuanto a noticias en prensa, tras una lectura de recopilaciones y artículos se han seleccionado siete que aportan información relevante. Para el acceso a artículos, se han consultado diferentes fuentes: *Google Académico*, *Dialnet*, las páginas del gobierno, periódicos, etc.

Se han revisado además las directrices España y Madrid relativos a la docencia telemática y sus cambios: metodología, contactos, adaptaciones de currículo y evaluación, así como páginas internacionales relativas al COVID-19 y su evolución, de acceso público. Los artículos y disposiciones publicados durante la pandemia reflejan el estado de incertidumbre ante una situación nunca antes experimentada a nivel mundial.

En relación a la tecnología educativa y el uso de las TIC se han consultado publicaciones de los docentes de este máster, anteriores al confinamiento, para conocer las distintas fases de su incorporación en los colegios, los cambios que esta ha traído a la educación, y estudiar su efecto durante el tercer trimestre del 2019-20.

Las fuentes son por tanto **primarias** (artículos, trabajos, investigaciones y directrices) y **terciarias**: recopilaciones de artículos en prensa, que se han utilizado para acceder a estos y similares como fuente primaria.

Primero, se ha estudiado el concepto de tecnología educativa en relación a las TIC, su aplicación en el aula y su efecto en el confinamiento; después, se estudia el efecto del Covid en España y en el mundo: qué directrices se recibieron, qué medios se crearon, y qué dificultades se encontraron (brecha social, tecnológica, y la autonomía de los alumnos) a la hora de continuar con el ritmo educativo.

Conocidos estos puntos, se han consultado las opiniones de familias, docentes y alumnos de distintos trabajos, tanto en busca de propuestas, como para descubrir y reflexionar sobre problemas o carencias en principio ignorados. Para llegar a las



conclusiones, ideas y propuestas de este trabajo se han comparado la información de los autores basada en sus estudios con los artículos y directrices usados.

Finalmente, se recogen propuestas de mejora relativas a la formación docente, la dotación de medios digitales, la creación y uso de los recursos educativos online, relativas a la formación que los alumnos y las familias, y relativas a la metodología, la evaluación y los distintos aspectos de la educación.

## IV. TECNOLOGÍA EDUCATIVA

### 4. 1. Nuevas tecnologías

La educación pudo continuar durante el confinamiento gracias a los avances en educación (Galiano et al., 2021), lo cual se conoce como *tecnología educativa*. Este término puede llevar a error al asociarse solo con los medios digitales, pero incluye más que ordenadores, móviles, tabletas o pizarras digitales, aunque estas sean sus manifestaciones más actuales y por lo tanto “visibles”. Estas son las “*nuevas tecnologías*”, como en su momento lo fueron en el aula el periódico, el CD o el DVD; y del mismo modo en el futuro podrán ser reemplazadas, ya que la idea de tecnología educativa surgió en los años 30 para describir los avances aplicados a la educación, sus diferentes posibilidades en el aula, e ideas para el futuro.

Al igual que la sociedad avanza e innova, la educación se hace eco de las nuevas ideas y métodos de los distintos campos con influencia en la misma, como pueden ser la psicología o la biología, para adaptar los roles del maestro, el alumno y los medios utilizados, buscando un aprendizaje significativo y perdurable.

De entre estos elementos diseñados para otros fines pero aplicados en el aula destaca hoy en día el internet, ya que ofrece soluciones inmediatas a las dudas planteadas por los alumnos: cualquier dato desconocido, cualquier ejemplo, o cualquier punto que necesita ser ilustrado puede ser consultado en segundos. Este acceso inmediato a la información puede despertar la competencia digital y la autonomía en los alumnos, así como la curiosidad y el deseo de aprender por su cuenta y a lo largo de toda la vida, objetivos principales de la etapa de educación primaria.

La tecnología digital con la que los maestros introducen el mundo externo en el aula posibilitó durante el confinamiento la introducción del aula en el mundo externo,

en los hogares, lo cual habría sido impensable hace unos años, gracias a la expansión que esta alcanza en nuestro país. Sin ella, el curso podría haber sufrido un parón total, teniendo que repetir muchos, si no todos los alumnos.

Además, con el acceso inmediato a contenidos e información se ofrece la posibilidad a los alumnos de comprobar los datos que reciben, así como de posicionarse e identificarse como agentes activos en su formación. Sin embargo, los estudiantes de educación primaria necesitan desarrollar su autonomía para poder acceder a estos conocimientos, aulas virtuales y en general navegar por el mundo digital, abierto o cerrado, de diferentes formas, desde reconocer sus símbolos y funcionamientos a tareas simples tales como manejar el ratón o escribir en un teclado.

Adicionalmente, en muchos casos este avance de la tecnología educativa no trae consigo un cambio pedagógico (Area-Moreira, Hernández-Rivero, Sosa-Alonso, 2016). Son las mismas tareas y procesos con otros materiales. En el confinamiento de 2020 se ha visto que si bien algunas actividades y planteamientos sí se pueden continuar enteramente con la tecnología digital, para el buen desarrollo de las lecciones es necesario el contacto humano con el maestro y los compañeros, y el trabajo de una serie de habilidades para posibilitar el aprovechamiento de las TIC que permiten la educación a distancia. No basta contar con los medios para continuar las clases; es necesario saber cómo hacer uso de los mismos.

El aprendizaje no está limitado ni garantizado por los medios que se usan, ya que estos son herramientas para presentar o crear contenido. Lo que sí influye es la organización del maestro, las interacciones con las que se crea el conocimiento, y la capacidad de los alumnos de realizar las tareas propuestas o utilizar las herramientas a su alcance.

Según Sánchez-Antolín y Blanco-García (2016), las pizarras digitales e internet son hoy en día un elemento imprescindible en el aula para muchos docentes, al igual que los libros, los cuadernos o la pizarra clásica (Area-Moreira, Hernández-Rivero, Sosa-Alonso, 2016), mientras que las herramientas audiovisuales se ha sustituido por las digitales, capaces de realizar las mismas funciones de manera integrada.

Los nuevos materiales didácticos deben traer consigo cambios que se concretan en cinco ideas: naturaleza tecnológica, pedagógica, funciones del docente y del alumno, y procesos de producción, consumo y distribución de los mismos (Moreira, 2017).

Estos materiales didácticos digitales, o MDD, llevan a un papel mucho más activo por parte de maestros y alumnos, siendo creadores de contenido, tomando un rol activo como agentes de su propio aprendizaje, y escapando el rol papel de meros receptores de la información (Moreira, 2017). Para ellos, los MDD, idealmente creados por los maestros, deben proponer retos alcanzables a los alumnos, motivar el deseo de aprender, ser interactivos, ser multimedia, crear una red comunicativa, y ofrecer posibilidades de personalización y gestión (Moreira, 2017).

Así, digitalizar la enseñanza pasiva no aportará nada nuevo. La sociedad y la tecnología avanzan, la formación de los docentes es continua, y los materiales nuevos aparecen: aulas virtuales, pizarras digitales, Recursos Educativos Abiertos (REA), etc, pero los métodos no avanzan tan rápido, ya que es necesaria una formación en el uso efectivo de los recursos, que no todos los docentes reciben. Sin metodologías adecuadas los cambios realizados en la presentación del contenido pueden quedar completamente desaprovechados.

El sistema educativo español se basa en el constructivismo y el desarrollo del papel activo del alumno, así como sus competencias. Son precisamente las competencias de aprender a aprender y digital las que más relevancia han tenido durante el confinamiento, las cuales se pueden desarrollar con la nueva tecnología educativa.

#### **4. 2. Incorporación de las TIC en educación**

La educación digital se ha entendido tradicionalmente como una adaptación a una sociedad cambiante y cada vez más conectada, así como una mejora del capital humano en relación a la búsqueda de empleo y el desarrollo de la vida adulta, basándose en la inclusión y trabajo de competencias digitales (Comisión Europea, 2019). Sin embargo, la necesidad y dificultades para continuar con la educación a distancia durante el curso 2019-20 muestran que la necesidad de estar conectados y manejar las TIC es un problema inmediato. No se trata solo de prepararnos para un futuro próximo, sino de ser capaces de reaccionar satisfactoriamente en un presente inmediato.

El uso educativo de las TIC es un proceso lento y complejo que se ve limitado por distintos factores tecnológicos y humanos (Area-Moreira, Bonilla y Mesa, 2020); desde hace al menos tres décadas, el estado y las distintas comunidades autónomas realizan esfuerzos económicos para dotar a los colegios de recursos tecnológicos mediante distintos programas tales como *Escuelas Conectadas* y *Escuelas 2.0*,

potenciando el uso de ordenadores y dispositivos en una proporción 1:1 (uno por alumno), así como la integración de la pizarra digital interactiva (PDI) en el aula (Area-Moreira, Hernández-Rivero y Sosa-Alonso, 2016; Castilla et al., 2020). Los distintos estudios relativos al impacto de las TIC en el aula tienden a concluir que el aumento de recursos no trae consigo una mejora de la enseñanza al carecer de innovación pedagógica, ya que muchos docentes se limitan a continuar con ellos prácticas y pedagogías tradicionales (Area-Moreira, Hernández-Rivero y Sosa-Alonso, 2016).

Entre las principales razones que dificultan esta implementación efectiva se destacan: claustros inestables, técnicas conservadores, falta de uso y experiencia de las TIC, falta de dispositivos, falta de interés o iniciativa por parte del profesorado, falta de habilidades digitales y formación, infraestructura y mantenimiento deficientes, mala organización de las comunidades y centros y actitudes negativas ante los medios digitales (Area-Moreira, Bonilla y Mesa, 2020). Respecto a la infraestructura, los diferentes planes tecnológicos (*Escuelas 2.0* para la mayor parte de las comunidades, y los propios en aquellas que no se adhirieron al plan, terminado en 2012), han conseguido que internet esté presente en un 94,6% de las aulas (Castilla, Gil y González, 2020), lo cual, mediante una presencia y uso de los recursos tecnológicos, amplía las competencias digitales de los alumnos, independientemente de la situación o competencia digital familiar, aunque sería mejor una propuesta universal.

Diversos estudios (Sanabria Mesa, Álvarez Núñez y Peirats Chacón, 2017) comparativos a nivel europeo o nacional, de las distintas comunidades autónomas, indican que la descentralización de la educación genera multitud de planes con diferentes objetivos y por lo tanto distintos niveles de digitalización en los centros. El aumento de recursos no garantiza su aprovechamiento, pero su ausencia lo imposibilita. A pesar de las diferencias poco a poco se manifiesta una tendencia común: el uso cada vez más frecuente de las tecnologías, los libros de texto digitales, y la demanda de materiales didácticos digitales (MDD). Docentes y alumnos están pasando de ser consumidores de contenido a prosumidores, ciudadanos que consumen, crean y comparten. Para que esta tendencia continúe es necesario que las administraciones faciliten formación y acceso a plataformas educativas para la creación e intercambio de estos MDD (Sanabria Mesa, Álvarez Núñez y Peirats Chacón, 2017), ya que una falta de facilidades desembocará en una producción realizada por empresas con fines comerciales que no se ajustarán a las necesidades educativas reales.

Independientemente de los planes tecnológicos la frecuencia de uso de las tecnologías por parte de los docentes desembocan en dos modelos de uso: **integración didáctica débil**, con poca frecuencia, centrados en la exposición de contenidos, y con usos muy similares a los materiales tradicionales; y un modelo de **integración didáctica intensiva**, con un uso frecuente e incluso diario de las mismas, con diferentes formas de agrupación, trabajo, y rol de los alumnos, tal y como indican Area-Moreira, Hernández-Rivero y Sosa-Alonso (2016).

Al mismo tiempo, los centros se encuentran en distintas fases de desarrollo tecnológico, lo cual ha incidido en las lecciones y el contacto con las familias durante el confinamiento (Vuorikari et al., 2020; Area-Moreira, Bonilla y Sanabria, 2020). Estas fases, (Bonilla y Mesa, 2015; Area-Moreira, Bonilla y Mesa, 2020) son 4:

**Fase de iniciación**, en la cual no hay un plan TIC ni proyectos, apenas se usan los medios digitales en las aulas, y el colegio no tiene proyección en internet ni comunicación online con las familias.

**Fase de Aplicación**, en la cual hay un plan TIC, pero no proyectos propios, hay un uso regular de las TIC y MDD, pero no la creación de los mismos, el colegio tiene presencia en la red y se comunica por este medio con las familias, y los profesores utilizan estos medios para organizarse y comunicarse entre sí, aunque no todos.

**Fase de integración**, el colegio cuenta con plan TIC, desarrolla y participa en proyectos, el uso de las TIC es regular, centrado en los alumnos y el desarrollo de la competencia digital, el centro tiene presencia en la red, web propia y actualizada, hace uso de plataformas digitales, las familias tienen acceso a información online, y todos los profesores usan o sabrían usar las tecnologías para los distintos procesos laborales.

**Fase de transformación**, en la cual se utilizan las TIC en actividades que desarrollan la competencia digital, la autonomía y el pensamiento crítico, hay creación y participación en proyectos, los docentes usan y elaboran recursos digitales, el centro está presente en la web incluyendo a las familias, y se usan las TIC profesionalmente.

Sánchez-Antolín y Blanco-García (2016) señalan cómo los profesores destacan que el uso de las TIC aumenta la motivación de los alumnos, permite el desarrollo de nuevos métodos de enseñanza, la incorporación de innovaciones metodológicas, la reorganización de espacios, tiempos y agrupamientos. Sin embargo, los autores indican

también que el trabajo colaborativo y en pequeños grupos, que beneficiaría a los alumnos en mayor medida y aprovecharía mejor las posibilidades didácticas de las TIC, se ve limitado por la cantidad de recursos con los que cuentan los docentes, así como la tipología de los mismos, puesto que ordenadores fijos o tabletas fuerzan a distintos tipos de agrupamiento o actividades. De hecho, los docentes tanto en la Comunidad de Madrid como a nivel nacional (Sánchez-Antolín y Blanco-García, 2016) consideran que se deben aumentar los esfuerzos por modernizar y equipar tecnológicamente la educación. Según Area-Moreira, Bonilla y Mesa (2020), se está produciendo un notable avance en la inclusión de las tecnologías en el aula y en los centros, cambiando éstos su organización y las prácticas pedagógicas, aunque no de forma homogénea ni en la profundidad necesaria.

Aún así, solo su incorporación en el aula carece de efectos. Las TIC exigen modelos de docencia más activos en cuanto a la selección, creación y personalización de contenido. Del mismo modo, su uso no implica solo un cambio del medio sino también del método de enseñanza (Moreira, 2017), buscando un papel más activo de los alumnos, así como el desarrollo de la competencia digital, la autonomía, la competencia de aprender a aprender, la curiosidad, el pensamiento crítico, y en definitiva, las habilidades para favorecer el aprendizaje y la autoformación a lo largo de toda la vida. Por otro lado, su presencia no ha reducido el uso de pizarras o materiales impresos (Sánchez-Antolín y Blanco-García, 2016), lo cual permite combinar distintos enfoques. Esta combinación de enfoques surge ya que los MDD se apoyan en el libro de texto en su mayoría, añadiendo ideas transversales o actividades interactivas, favoreciendo el trabajo colaborativo y el protagonismo de los estudiantes en su aprendizaje (Cepeda Romero et al., 2017), siendo algunos una simple modificación de formatos físicos a digitales, mientras que otros incluyen mecanismos nuevos y complejos.

Independientemente de sus diferencias, de acuerdo con Cepeda Romero et al. (2017), es necesario evaluar y experimentar con estos recursos, ya que en ellos se observan carencias de contenido, diseño o posibilidades didácticas. Esta idea sugiere que su elaboración debe recaer en docentes o figuras conocedoras de las características de los alumnos y los centros, de las posibilidades de uso y adaptación de los materiales, y de las limitaciones y obstáculos que el currículo y el horario suponen.

En cuanto a la opinión de familias y maestros sobre la inclusión de las TIC en educación, esta es muy variada, desde aquellos que ven con preocupación su uso

considerándolo excesivo o perjudicial, con posibilidad de desarrollar adicciones, a aquellos que se centran de manera unilateral en los aspectos positivos como las posibilidades que puede ofrecer (Comisión Europea, 2019).

#### **4. 3. Cambios en la educación**

Antes del coronavirus las escuelas españolas habían ido aumentando su dotación tecnológica hasta el punto de contar con aulas de informática, ordenadores de aula para el profesor, PDI, pantalla inteligente en algunos casos, e incluso ordenadores o tabletas portátiles para los alumnos. Sin embargo, la falta de una formación específica y unificada sobre su uso y aplicación, en especial en los centros públicos, ha llevado a los docentes a afrontar la enseñanza online de forma improvisada, con muchas preocupaciones, trabajo extra e inseguridad. Uno de los pasos más complicados ha sido la continuación de las sesiones síncronas, especialmente para los colegios que no contaban con plataformas o webs propias, para los que el paso ha sido más acusado, manteniendo la comunicación mediante correo electrónico institucional, aplicaciones usada por algunos maestros como *Class Dojo*, y plataformas autorizadas por las administraciones, como *Microsoft Teams* (Vuorikari et al., 2020; Rodicio-Garcia et al., 2020; Prieto, 2020),

Respecto a los cambios en educación, es importante destacar la rápida creación de materiales y recursos no solo digitales para continuar aprendiendo, sino la creación de los mismos que tratan el asunto del coronavirus desde una perspectiva didáctica para explicar esta situación a los alumnos. Muchos de estos recursos son cuentos, cuadernillos informativos, de actividades, videos y similares que explican en qué consiste el virus e inciden en la explicación de las medidas preventivas, tales como el lavado de manos, llevar mascarilla, quedarse en casa (Rodríguez et al., 2020),

Sin embargo, esta creación de MDD no es lo común en España; en la encuesta TALIS del 2019, previa a la pandemia, se comprobó la participación de los maestros españoles en la creación o puesta en común de materiales digitales, de un 24%, baja en comparación con la media de los países de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico), de un 40% (González y Domínguez, 2020).

Por otro lado, durante el confinamiento, dada su inmediatez, más que la creación de nuevos MDD, fue necesario conocer y aplicar los existentes de una forma efectiva en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Según Cabero et al. (2008) para conseguir un buen

uso formativo con las TIC en la educación a distancia es necesario primero establecer un ambiente común de colaboración y comunicación. En educación primaria este se traduce en crear rutinas de prueba y conocimiento de los recursos digitales y el desarrollo de actividades de comunicación entre alumnos (mediante comentarios, mensajes, etc). Una vez hecho esto, es necesario cuidar los contenidos y su presentación, de forma que sean interesantes, adecuados y relevantes. Asimismo, a la hora de presentar actividades online, a pesar de que en educación primaria serán explicadas con detalle, y no en demasiadas ocasiones dejadas para que los alumnos las realicen solos, Cabero et al. (2008) indican la necesidad de establecer y clarificar con los alumnos qué se espera de ellos, qué y cómo se va a corregir, cómo y cuándo hacerlas llegar, cómo se debe repartir el trabajo en grupo, etc. Esto implica realizar cambios en el aula, desde una introducción paulatina de las TIC para ir mostrando sus funciones a los alumnos, a un cambio en los modelos de trabajo, primando la colaboración y comunicación, ya que el método expositivo al que están acostumbrados dificulta la comunicación en una situación de aislamiento obligatorio.

Respecto al *e-learning*, el aprendizaje a través de medios digitales, este tiene una serie de ventajas (Cabero et al., 2008), tales como el acceso a información actualizada, flexibilización y personalización de tiempos y espacios, trabajo colaborativo, comunicación, reducción de costes, y control sobre la actividad de los alumnos. Se observa que éstas se ven condicionadas por una serie de factores limitantes: falta de conocimiento en el manejo de las TIC, falta de materiales en línea, problemas de software, y la tendencia a repetir modelos de educación presencial (Cabero et al., 2008).

Tras el confinamiento se han actualizado los planes de digitalización de los centros educativos, así como los de formación dirigidos a los docentes, tanto a nivel nacional como en las distintas comunidades, aumentando la adquisición de materiales en los centros, la actualización o mejora de los planes tecnológicos, así como las medidas en previsión al inicio de curso siguiente, contemplando distintos escenarios, pero sin demasiados cambios en la enseñanza en sí.

En la Comunidad de Madrid, con previsión al curso 2020-21, se aumentó la inversión en su plataforma educativa institucional, *Educamadrid*, ya que durante el confinamiento vio su tráfico incrementado por cuatro, haciendo necesaria una inversión ya en Semana Santa para duplicar el número de servidores, memoria, velocidad y seguridad (Vivir Ediciones, 09/06/2020). Sin embargo, a pesar de la experiencia del



curso 2019-20, se vivieron dificultades tecnológicas durante el curso 2020-21, derivadas de faltas de acuerdos con las plataformas educativas como *Microsoft Teams*, o la imposibilidad de utilizar un mayor abanico de medios por mantener la protección de datos, algo prohibido por la comunidad.

Como cambio surgido tras la pandemia, los colegios necesitaban ofrecer a las familias plataformas en línea en caso de un posible segundo confinamiento durante el curso, por lo que muchos recurrieron a plataformas no aprobadas por la comunidad, mientras que el resto ponía en uso *Jitsi*, *Teams* o *Raíces/Roble* (plataforma de comunicación oficial entre centros y familias, mediante correo electrónico o mensajes telefonía móvil). Los problemas derivados de la propia plataforma *Educamadrid*, así como la inversión en materiales digitales para la misma que los docentes consideraron poco útiles y un gasto excesivo de dinero, obligaron a muchos centros a ignorar las prohibiciones de la comunidad (Torres Benayas, 25/09/2020; ídem, 02/10/2020).

Por suerte el primer trimestre fue presencial, lo que permitió a los centros prepararse para el siguiente confinamiento, para el cual se contó con *Microsoft teams*.

En cuanto a las aulas virtuales, estas y las plataformas que se activaron en marzo del 2020 (Prieto, 18/03/2020), con las cuales no se pudo trabajar a inicios del curso siguiente, volvieron a activarse a raíz de la tormenta Filomena, que dejó a los madrileños encerrados a inicios de enero del 2021. Esto indica no solo la posibilidad de utilizar las herramientas online en distintas situaciones para continuar la educación, sino además la necesidad de establecer acuerdos o crear plataformas con antelación para garantizar un paso suave de la educación presencial a la digital.

Por otro lado, la situación de la Comunidad de Madrid muestra dos ideas. Primero, que se han producido cambios en cuanto a la formación de los docentes y el aumento de los recursos, o al menos se están intentando mejorar ambos aspectos tan rápido como es posible. Segundo, que hay retos importantes, como la creación y mantenimiento de espacios de trabajo online de calidad y accesibles, y planes de actuación rápidos y efectivos, que necesitan aún realizarse.

## V. EL COVID EN ESPAÑA Y EN EL MUNDO

Desde principios del año 2020 se fueron reportando casos de Coronavirus tanto en China como en el resto del mundo (se sospecha que desde el 2019, confundidos con otras enfermedades). Los casos en nuestro país comenzaron oficialmente en enero.

Esta crisis sanitaria forzó a los distintos países a desarrollar planes y acciones de contingencia, la gran mayoría reaccionando a nivel individual y no mediante normas o acciones comunes a nivel continental ni global. Al contrario que con otras crisis internacionales como el cambio climático, la población prefería políticas nacionales en vez de internacionales, aceptando medidas de confinamiento, que podrían entenderse como pérdida de libertades, en pos de una mejora de la situación. Sin embargo, Amat et al. (2020) sugieren que los ciudadanos pueden sobreestimar el alcance o los beneficios de estas medidas nacionales al no ser conscientes de los efectos e influencias internacionales en esta crisis (Amat et al., 2020).

Según distintos estudios (Richardson y McBride, 2009; Voigtländer y Voth, 2012; y Aassve et al., 2020, mencionados por Amat et al., 2020), otras grandes crisis sanitarias como la Peste Negra, en el siglo XIV, o la Gripe Española, en 1918, tuvieron grandes consecuencias negativas a largo plazo, no solo económicas, sino también relativas a las relaciones interpersonales y la confianza, y de la misma forma las relaciones interpersonales, que son un aspecto esencial en la educación infantil y primaria, se vieron completamente afectadas durante el confinamiento.

Las primeras reacciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) se dieron a finales de enero y durante febrero, hasta que se declaró el 11 de marzo que la enfermedad había alcanzado el grado de pandemia internacional (OMS, 2021).

Tras el rápido aumento de los contagios y fallecimientos se declaró en España días después el estado de alarma (Real Decreto 463/2020) y se suspendió la actividad escolar presencial (RD463/2020, art. 9) al mismo tiempo que se anunciaban medidas de distanciamiento social y luego confinamiento para de frenar la expansión del virus.

Las actuaciones para el tercer trimestre del curso, el más afectado por la situación del Covid-19 se recogieron en la Orden EFP/365/2020 del 22 de abril, y aunque se intentó centralizar la educación y elaborar unos criterios de comunes, no todas las comunidades se adhirieron a ellos. Aún así, ideas generales en todo el estado

fueron las de adaptación a las circunstancias mediante la flexibilización del currículo, metodología y evaluación, continuación del curso, y énfasis en el cuidado de la salud.

Durante el confinamiento los colegios usaron distintas herramientas tales como las plataformas educativas ofrecidas por las comunidades autónomas, *Google Classroom*, *Zoom*, *Moodle*, *Meet*, *Jitsi*, *Microsoft Teams*, *Skype*, *Colaborate*, correos electrónicos institucionales o personales, e incluso aplicaciones de mensajería instantánea como *WhatsApp* o *Telegram* (Galiano et al., 2021). En los centros de educación primaria se tendía a un uso de los espacios flexibles de internet, ya que es más complicado trabajar con aulas virtuales por la edad de los alumnos, aunque en Madrid se potenció el uso de su LMS (Learning Management System): *Educamadrid*<sup>1</sup>.

Según el estudio en 23 países de 4 continentes, realizado por Cáceres Muñoz et al. (2020), mencionado también por López-Aguado (2020: 2), el confinamiento y cierre escolar se ha desarrollado de forma similar en los distintos países, destacando dos vertientes en cuanto a la creación de materiales educativos: digital o televisivo.

### 5. 1. Directrices durante la pandemia

El 14 de marzo de 2020, y hasta el 21 de junio del mismo año, se decretó en España el estado de alarma. Lo que inicialmente se pensaba que serían un par de semanas de confinamiento desembocó en meses, el cierre de escuelas y una desescalada en 4 fases que fue ajustándose según la situación (Vergondy et al., 2020).

El gobierno de España creó dos recursos principales los alumnos de primaria:

- La iniciativa de recursos online “*Aprendo En Casa*<sup>2</sup>”, con secciones diferenciadas para docentes y familias, incluyendo recursos y propuestas, así como información relativa a las comunidades autónomas.
- *Educlan*<sup>3</sup>, programación televisiva para aprender por materias y edades en horario infantil, bajo el nombre “*Aprendemos en casa*<sup>4</sup>”, dirigida a jóvenes de entre 6 y 16 años. Durante el confinamiento se emitió por televisión y actualmente los contenidos siguen accesibles a través de internet.

---

<sup>1</sup> <https://www.educa2.madrid.org/web/max/inicio>

<sup>2</sup> <https://aprendoencasa.educacion.es/>

<sup>3</sup> <https://www.rtve.es/educlan/>

<sup>4</sup> <https://aprendoencasa.educacion.es/aprendemos-en-casa/>

Por su parte, el INTEF<sup>5</sup> creó una selección de recursos en línea para los distintos niveles, incluyendo también la atención a la diversidad, así como selecciones de aplicaciones educativas, nociones y tutoriales sobre ciberseguridad, canales y páginas de profesores con presencia en la web, y otros tipos de recursos variados y útiles.

Asimismo, fueron numerosos los diversos centros educativos así como docentes a nivel individual con una gran presencia en las redes antes del confinamiento que compartieron sus materiales y recursos digitales de manera pública, tanto a través de plataformas como *Youtube*, como mediante el envío en cadena de unos a otros.

Se estima que en el confinamiento tuvieron dificultades para conectarse hasta un 30% de los alumnos de primaria en Madrid (Tosso et al., 2020), y un número similar en el resto de España, por lo que estos planes de educación a través de la televisión y recursos online no delimitados por horarios pueden haber sido una gran ayuda.

Respecto a las acciones tomadas por las administraciones educativas, como indican Hortigüela Alcalá et al. (2020), al ser España un estado descentralizado, estas se concretaron en las comunidades autónomas, provocando respuestas diferentes, que aunque bastante similares, sí han sido significativas en cuanto a la equidad.

Durante el final del curso y verano del 2020 se barajaron diversas opciones sobre cómo afrontar el siguiente año escolar (2020-21) que mostraban aún inseguridad, falta de acuerdos e incertidumbre, como por ejemplo mezclar alumnos de distintas edades, cerrar los servicios de comedor en el aula, o reducir el horario escolar (Zafra, 2020b).

Observando la Comunidad de Madrid, se anunció la suspensión de la actividad educativa presencial el 10 de marzo de 2020, como medida preventiva a la expansión del coronavirus (Orden 338/2020). Ese mismo día se indicaba a los docentes la necesidad de continuar asistiendo a los centros de forma regular para coordinar las adaptaciones pertinentes para continuar la educación a distancia, pero esto no fue posible por el confinamiento (resolución del 10 de marzo, instrucciones del 11 de marzo).

En la resolución del 21 de abril de 2020 se establecieron los principios generales para el desarrollo del tercer trimestre del curso, de forma online. Entre estos principios, se encontraba la adaptación de la enseñanza a la situación de cada alumno, centrando la atención en el repaso y afianzamiento de los contenidos y objetivos esenciales, la

---

<sup>5</sup> <https://intef.es/recursos-educativos/recursos-para-el-aprendizaje-en-linea/recursos/>

creación de actividades de refuerzo, y la acción tutorial de contacto con las familias. Asimismo, la evaluación debía tener en cuenta los cambios de ritmo y adaptarse, del mismo modo que centrarse en el trabajo realizado durante los trimestres presenciales, lo cual afectó también a la promoción. Por último, se indicó la necesidad de considerar la evolución de los alumnos y de la situación para planificar acciones y tareas compensatorias en el caso de volver al colegio, o para el inicio del curso 2020-21. Por otro lado, en la resolución del 13 de abril se indicaron las instrucciones para crear planes de refuerzo para aquellos alumnos que no hubieran podido seguir las lecciones online.

Entre los cambios organizativos, se creó en Madrid la figura del *Coordinador COVID-19*, en la Resolución conjunta del 9 de julio de 2020, en la que se indicaban sus funciones y las medidas preventivas para el desarrollo del siguiente curso educativo en distintos escenarios, haciendo todos hincapié en una evaluación inicial a inicio de curso, compensación curricular por los contenidos no trabajados de forma idónea el curso anterior, adaptación de las programaciones a la situación, atención a la evolución de la situación sanitaria, y, por encima de todo, la promoción del uso y comprensión de las TIC entre el alumnado y los docentes, estos últimos mediante cursos de formación.

Los cuatro escenarios considerados fueron:

- Escenario 4, no hay enfermedad y la educación volvería a la completa normalidad.
- Escenario 3, en el cual la docencia se desarrolla a distancia de manera telemática
- Escenario 2, de enseñanza semipresencial en los cursos superiores, distancia de seguridad, grupos reducidos y medidas higiénicas.
- Escenario 1, con grupos estables, medidas de detección, seguimiento, e higiene, acceso separados, y posibilidad de reducir distancias o evitar mascarillas.

Durante el curso 2020-21 se empleó el escenario 2, pero no sin problemas y dudas. Mientras que las directrices intentaban ser claras, surgían incertidumbres: cómo proceder en caso de detectar altas temperaturas, la ventilación, el control del aire, etc. En septiembre no estaban claros los protocolos, que iban cambiando cada pocos días.

En las instrucciones de inicio de curso madrileñas se anunció un incremento del número de profesores con el fin de reducir la ratio de alumnos por aula, lo que llevó a los colegios a reorganizar aulas que inicialmente tenían otros fines. También se anunció la realización de pruebas de detección del Covid antes de la vuelta a las aulas a todo el personal, y un aumento en la inversión tecnológica en los centros, para actualizar y

mejorar el proceso de digitalización de los mismos: mejora de la plataforma *Educamadrid*, creación de plataformas con currículos online, plan de lectura digital... Por último se anunció la creación de un plan de refuerzo para paliar los efectos negativos que el confinamiento pudo tener en el aprendizaje durante el último trimestre del curso 2019-2020, así como evaluaciones diagnósticas de los alumnos en septiembre y de los recursos digitales disponibles tanto en los colegios como en los hogares (nota informativa del 25 de agosto de 2020, Instrucciones y medidas a implementar en el curso 2020/2021, 7 de septiembre de 2020, e instrucciones del 9 de septiembre, 2020).

Se puede apreciar que la Comunidad de Madrid realizó un esfuerzo por adaptarse a la pandemia, así como de mejorar la situación de cara al curso siguiente, destacando la contratación de más docentes o la creación de la figura del *coordinador COVID*. Sin embargo, al inicio del curso era necesaria una concreción de planes e ideas, como se pudo comprobar en enero del 2021. El cierre de los colegios por la tormenta Filomena obligó a volver a la docencia telemática, mostrando que la educación no estaba preparada: qué horarios seguir, avanzar contenido o repasar, qué aplicaciones y plataformas estaban autorizadas, cómo coordinarse los docentes, cómo hacer llegar y recibir las tareas de los alumnos, y cómo evaluarlas fueron una vez más problemas que se resolvían sin un plan común, haciendo cada centro lo que consideraba apropiado.

## 5. 2. Dificultades

Como mencionan Cabrera Méndez et al. (2021), aunque el porcentaje de hogares españoles que dispone de internet es superior al 91%, es la falta de competencia digital por parte de alumnos y familias lo que dificulta la docencia telemática.

Tradicional e idealmente se concibe la escuela como un igualador social. Está en nuestra constitución y currículo que gracias a la educación, independientemente del origen y diferencias individuales los alumnos puedan desarrollar su máximo potencial.

Sin embargo, esto no es posible cuando no se puede acceder a la educación. Al poder acudir presencialmente al colegio los alumnos interaccionan unos con otros en un contexto que les brinda una igualdad de condiciones y acceso al conocimiento. Al no poder asistir presencialmente se hacen patentes las desigualdades socioeconómicas y formativas de las familias, que tienen una gran influencia en el desarrollo del aprendizaje (Cabrera, Pérez y Santana, 2020). Este problema se acentúa en primaria por la necesidad de apoyo en esas edades (Cabrera, 2020; Cáceres Muñoz et al., 2020).

En distintos centros de España, especialmente aquellos de difícil desempeño, ha sido complicado mantener la comunicación con las familias. Para ello ha sido necesario mantener el contacto mediante llamadas, hacer uso de la web del colegio, aplicaciones de mensajería instantánea como *WhatsApp* o similares, usar el correo electrónico, cambiar la dinámica y proponer actividades sencillas, semanales y no demasiadas, utilizar recursos en web como *Google Forms*, hacer uso de recursos analógicos (materiales preparados por los docentes para las familias sin conexión a internet) y promover la cooperación del equipo docente (Fernández Rodrigo, 2020).

Los tres obstáculos principales para el desarrollo de las lecciones en línea fueron los siguientes: la brecha social, la brecha digital, y la falta de autonomía de los alumnos, por lo que las propuestas de mejora para el futuro deben atajar estas ideas.

#### - **BRECHA SOCIAL**

De acuerdo con la UNESCO, el cierre de los centros escolares acarrea una serie de problemas que acentúan las desigualdades sociales, de los cuales, los siguientes pueden haberse vivido durante el confinamiento en nuestro país: interrupción del aprendizaje para aquellos que solo pueden formarse a través de la escuela, problemas de nutrición para niños cuya única comida completa o equilibrada es la del colegio, desatención de los menores, repercusiones económicas, desatención de algunos sectores laborales, aislamiento social, aumento del abandono escolar, y desapego con el aprendizaje, así como problemas en la valoración del progreso personal.

De acuerdo con Moss et al. (2020), en aquellos colegios en los cuales las familias tienen más dificultades económicas y sociales, las actividades se han diversificado más hacia el control del bienestar de los alumnos que hacia el avance curricular. Esto puede haber creado desventajas en los alumnos de estos colegios con respecto a cursos posteriores. Es importante destacar que estas desigualdades económicas son la principal causa de la brecha digital, por lo que es muy probable que los alumnos sufran estos dos problemas al mismo tiempo.

#### - **BRECHA TECNOLÓGICA**

Durante el final del curso 2019-20 se pudo observar como algunos alumnos eran incapaces de continuar las lecciones por algunos motivos: falta de recursos digitales, espacios apropiados, y/o imposibilidad de acceder a las plataformas digitales aún

disponiendo de medios (Castilla et al., 2020; Cabrera, Pérez y Santana, 2020, Galiano et al., 2021). Esta situación, Castilla et al. (2020), Cabrera, Pérez y Santana (2020), Cabrera (2020) y Burgess y Slevetsen (2020) indican, ha llevado a los padres a ejercer de maestros e incluso de intermediarios en algunos casos entre el colegio o los docentes y las familias con mayores dificultades de acceso a los contenidos por la brecha digital.

La brecha digital puede estar ocasionada por una falta de medios digitales en el hogar, desde no disponer las familias de ordenadores o dispositivos a no contar con los suficientes para los distintos miembros que los necesiten. Esta carencia durante el curso pasado se estima afectó a entre el 10 y 20% de los alumnos de primaria, dependiendo de la comunidad autónoma (Cabrera, 2020; Cabrera, Pérez y Santana, 2020; Zafra, 2020a), incidiendo este problema especialmente en las familias con niveles socioeconómicos más bajos (Castilla et al., 2020; Hortigüela Alcalá et al., 2020, Galiano et al., 2021).

También, los problemas de conexión, en zonas aisladas, pueblos muy pequeños sin internet (Rodicio-García et al., 2020; Ollero y de Juan Fernández, 2021) o con climas extremos han dificultado el seguimiento escolar para muchos. Por último, existe la brecha digital por la imposibilidad de manejarse con los medios para acceder a los recursos. Estas características (sociales, económicas, geográficas y tecnológicas) han tenido una gran influencia en el desarrollo de la educación durante el confinamiento, impidiendo que los alumnos, incluso dentro de una misma comunidad autónoma, hayan podido afrontar esta situación de una forma similar (Cabrera, Pérez y Santana, 2020; López-Aguado, 2020).

No solo se manifiesta esta brecha tecnológica en el lado de las familias, ya que los docentes consideran en distintos estudios citados en este trabajo su falta de formación respecto al uso de las TIC. Como menciona Sangrà (2020, cap. 1), la falta de práctica efectiva con las tecnologías en el aula, además de en el día a día de los individuos, es uno de los condicionantes e inhibidores del desarrollo esperado por la sociedad de la situación, que esperaba un escenario muy optimista en relación a los medios y formación. Moreno Olmedilla et al. (2020) indican que existe una notable diferencia entre la dotación de los colegios de España, lo que desemboca en una brecha profesional y digital, y por tanto en inequidad a la hora de atender a los alumnos.



Como indican Cabrera et al. (2020), ni todo el profesorado ni todas las familias cuentan con recurso digitales para continuar la educación a distancia, ni la formación que reciben los maestros se puede extender a los hogares.

En su estudio con estudiantes universitario, Rodicio-García et al. (2020), señalan que un 40,8% de los alumnos participantes se habían desplazado por el estado de alarma. Si bien este trabajo se centra en la educación primaria, este es un dato relevante en cuanto a la brecha tecnológica. Al desplazarse docentes y familias por estas causas, alumnos que en situaciones normales podrían haber contado con los medios suficientes para seguir la educación de forma telemática pueden haberse visto perjudicados.

Estudios y encuestas europeas (PISA 2012, OECD 2016, Comisión Europea 2019, mencionados por la Comisión Europea, 2019: 96) muestran que la participación de los padres tiene una gran incidencia en el desarrollo de la competencia digital de los alumnos. No solo los jóvenes dedican más tiempo a su práctica en el hogar que en la escuela, sino que además es gracias a los padres que aprenden actitudes positivas, cautas y críticas ante las tecnologías, siendo esta influencia superior en la etapa de primaria que en la de secundaria, en la cual la autonomía de los alumnos les permite utilizar los dispositivos de una manera más autónoma y privada (lo cual aumenta los riesgos de ciberacoso, difusión de datos y similares) (Comisión Europea, 2019).

#### - **AUTONOMÍA DE LOS ALUMNOS**

Los alumnos de los primeros cursos de primaria, aún más los de educación infantil, no han desarrollado aún un grado suficiente de autonomía como para seguir por sí mismos la educación a distancia sin ayuda de un adulto. En los casos en los cuales esta se desarrolla de forma síncrona, mediante plataformas de reunión telemática ha sido necesario que las familias supervisasen y tomaran un rol parcial de docentes (Martín, 2020). Esta idea ha generado posteriormente debates sobre la percepción de los colegios o institutos, en especial de educación infantil y primaria, como “centros educativos” o “guarderías”, como señalan Martín (2020) y Tosso et al. (2020) en relación a una de las principales preocupaciones de las familias: cómo volver al trabajo si los colegios están cerrados, o cómo entretener a los niños durante el confinamiento.

A la hora de desarrollar la autonomía de los alumnos, su capacidad de acceder por sí mismos a la educación online y forzosamente a distancia, Sangrà (2020, cap 1) señala la necesidad de manejar pocas herramientas de forma efectiva, permitiendo el

conocimiento y la navegación de alumnos y maestros en las mismas antes que optar por un uso variado y anecdótico de un gran abanico de recursos, porque menos es más.

En su estudio sobre la competencia digital con alumnos de educación primaria españoles, Pérez-Escoda et al. (2016) decidieron no estudiar a los alumnos de primer curso, ya que se entiende que su falta de habilidades lectoescritoras impide o dificulta el acceso a las TIC. Esta idea subraya la dificultad a la hora de crear materiales para alumnos de infantil y primaria, que exigen lecciones síncronas o vídeos ya que se desarrollan a través de audio e imágenes principalmente.

Por otro lado, Pérez-Escoda et al. (2016) señalan que los alumnos de educación primaria son capaces de usar, y así lo hacen habitualmente, más de un aparato tecnológico (ordenador, tableta, móvil). Asimismo, si bien los resultados de este estudio indican que los estudiantes aprenden a utilizar las TIC mayoritariamente en el hogar con la familias, entre un 20 y 30% de ellos, dependiendo del ámbito urbano o rural, ha aprendido de forma autodidacta, mientras que un 19 y un 21% respectivamente lo han hecho con los maestros. Esto indica que hay un porcentaje de alumnos que aprende a usar las tecnologías porque se enseña en las aulas, que es un contenido y una práctica necesaria. Los niños aprenden cada vez antes a acceder a internet, y a usar las TIC para jugar, pero esto no significa que su acceso a las mismas esté ligado a un conocimiento de su funcionamiento ni a un desarrollo de la competencia digital (Pérez-Escoda et al., 2016). Como estos autores señalan, el profesor puede sobreestimar la competencia digital de los alumnos, lo cual crearía un problema en una situación como la vivida en la primavera del 2020. Sin embargo, aunque los docentes no sobreestimen las capacidades de los alumnos, la necesidad inmediata de realizar todo telemáticamente que se impuso por el confinamiento impidió dedicar unos tiempos de adaptación y formación sobre el uso de las tecnologías.

### **5. 3. Opiniones familias, maestros y alumnos**

La necesidad de permanecer en casa ha supuesto para muchos alumnos una liberación de la “obligatoriedad” de asistir a clase. Mientras que estudiantes, familias, y docentes de todo el país se enfrentaban a una situación de desconexión, en muchos casos total, otros con posibilidad de conectarse han optado por ignorar las lecciones con técnicas como dejar el ordenador encendido pero sin nadie escuchando. Este es un problema ligado a la motivación, según Ollero y de Juan Fernández (2021).

Los alumnos dicen que percibieron el confinamiento al principio como unas vacaciones y les sorprendió tener que continuar las lecciones online. Además, destacan cómo han aprovechado el tiempo con sus familias, han trabajado de forma creativa o han mejorado sus habilidades de autoaprendizaje. Aunque también han notado lo complicado que es seguir las lecciones a distancia, sin la presencia del maestro o los compañeros, así como la dificultad, también acusada por profesores, de separar el espacio de estudio con el hogar (AA. VV., 2020).

Durante la crisis los profesores se han visto en muchos casos sobrepasados por la cantidad de trabajo. Preparar lecciones, generar las presentaciones y fabricar el entorno de enseñanza-aprendizaje requiere un esfuerzo añadido. Entre las dificultades los maestros señalan problemas personales, familiares, de incertidumbre y pérdida de privacidad, emocionales, el desconocimiento en relación al uso de las tecnologías y presión por parte de las familias para continuar con el mismo ritmo de enseñanza que en el aula (Cáceres Muñoz et al., 2020; Tosso et al., 2020, Ozamiz-Etxebarria et al., 2021). Asimismo, el desconcierto de la situación ha derivado en sensación de abandono y soledad por parte de los maestros (Trujillo Sáez et al., 2020). La opinión general es que contaban con pocos recursos, tenían problemas técnicos, y necesitaban una mayor formación. Además, según el informe elaborado por Moreno Olmedilla et al. (2020), más del 80% de los docentes estudiados consideran regulares o nulas las directrices de las administraciones educativas. Se deduce que durante el confinamiento los docentes han mejorado su competencia digital, su motivación para integrar las TIC y su uso de aplicaciones y plataformas específicas, de forma inesperada, forzada e incluso indeseada, pero posiblemente como cambios permanentes en la práctica docente.

López-Aguado (2020) indica que la satisfacción respecto a cómo se han desarrollado las lecciones y el final del curso 2019-20 depende del tipo de educación (privada, concertada o pública), siendo más positiva para los maestros de educación privada, con un número bajo de alumnos que no han podido seguir las lecciones, lo cual está ligado a factores socioeconómicos familiares (López-Aguado, 2020).

Según una encuesta realizada por el sindicato CSIF (Central Sindical Independiente y de Funcionarios), recogida por Europa Press (02/06/2020) en la que se consultó a casi 10.000 profesores, el 93% de los encuestados sufrían estrés emocional derivado del confinamiento, incluyendo cargas profesionales aumentadas, familiares, problemas técnicos, falta de formación, e incluso interrupciones causadas por los alumnos

para interrumpir las lecciones de forma digital. Según Moreno Olmedilla et al. (2020), un 33% de los docentes consideran que su formación tecnológica es insuficiente, así como su formación respecto a las metodologías necesarias para continuar la educación durante la pandemia (un 60%). De entre los mismos docentes, un 90% ha desarrollado su competencia digital de forma autodidacta, lo cual indica una falta de planificación o inversión por parte de las administraciones educativas, y/o falta de interés/motivación.

Siguiendo este hilo, Orzamiz Etxebarria et al. (2021) hallan en su estudio que el 50% de los docentes encuestados sufre estrés, el 14% severo, y un 4,5% extremo derivado del confinamiento y el desarrollo de la práctica docente. Asimismo, se reportan también los siguientes datos: casi un 50% sufren de ansiedad, un 7,6% severa y un 8,1% extrema, al mismo tiempo que un 32,2% sufre de depresión, un 4,3% severa, y un 3,2% de forma extrema. Estos datos fueron obtenidos durante el inicio del curso 2020-2021 para evaluar como los docentes iniciaban el curso posterior al confinamiento.

Posteriormente al fin de curso, se recogen como principales preocupaciones docente las diferencias y repercusiones que la educación online acarrea para el curso siguiente, la aún notable falta de dotación tecnológica en muchos centros, y la posibilidad de que esta mejorase en el curso 2020/21 (Trujillo Sáez et al., 2020).

Respecto a los alumnos con necesidades educativas especiales hay diversas opiniones. Gómez Jiménez et al. (2020) señalan que esta ha sido una situación positiva para ellos: el uso de las TIC contiene un componente de atractivo que el aprendizaje en el aula puede no alcanzar, permite adaptaciones curriculares al ser educación individualizada por parte del alumno, y los materiales utilizados eran accesibles y comprensibles dentro de lo que la situación ha permitido.

Contrariamente a esta idea, Ollero y de Juan Fernández (2021) señalan que hay imposibilidad para realizar muchas de las funciones docentes que necesitan recibir estos alumnos de forma telemática, ya que necesitan un contacto personal. Por otro lado, Cáceres Muñoz et al. (2020) señalan en su estudio que no hay constancia de que se hayan realizado adaptaciones para los alumnos con necesidades educativas especiales durante el confinamiento. Por último, Castilla et al. (2020) señalan que la ausencia del tutor y el contacto cercano con los maestros reducen significativamente la motivación, la comprensión y el aprendizaje de los alumnos con necesidades educativas especiales.

En un último punto, la opinión de las familias es variada también, pero generalmente comprensivo respecto al esfuerzo realizado por los docentes.

En su estudio, Cabrera Méndez et al. (2021) comprueban que el grado de satisfacción con la labor docente llevada a cabo durante el confinamiento es mayor, hasta un 60% en centros privados, un 44% en concertados, y un 35% en colegios públicos. Por otro lado, hay diferencias también en cuanto al horario lectivo en los distintos tipos de centros, siendo los públicos los que menos han podido seguirlo, en un 51%. Estos datos de valoración están ligados con las características socioeconómicas de las familias, que les llevan a disponer de los dispositivos necesarios para seguir las lecciones, así como la presencia de plataformas educativas propias de los centros (tanto su existencia, como su uso previo al confinamiento).

Por el contrario, en su estudio centrado en la Comunidad de Madrid, y en centros de titularidad pública, Vicente Fernández et al., (2020) muestran que los padres tienen una gran consideración por el esfuerzo realizado por los maestros, aunque sienten que no se ha tenido en cuenta su disposición o no de medios para seguir las lecciones.

En otro estudio, Suberviola Ovejas (2020) indica que las familias consideran de forma predominante que los maestros no estaban preparados de forma idónea para afrontar esta situación con sus conocimientos digitales, del mismo modo que no lo estaban los alumnos. Por otro lado, las familias participantes en este estudio aseguraban que tenían los medios suficientes para continuar las lecciones, lo cual se indica en la propia investigación como un posible sesgo de la muestra al haberse realizado mediante encuestas por internet. Un dato relevante de este estudio es que si bien los alumnos de infantil no tienen la autonomía suficiente para trabajar solos, los contenidos trabajados durante el confinamiento han sido poco exigentes, por lo que se ha adaptado mejor que los alumnos de primaria, secundaria o bachillerato.

En su informe, Moreno Olmedilla et al. (2020) señalan que las familias estiman que se ha enviado bastante trabajo a los alumnos (hasta un 60%) durante el confinamiento, pero también un 85,2% considera que los profesores han mostrado mucha empatía con los alumnos. Asimismo, un 73,5% de las familias consultadas opina que la administración educativa debería facilitar su formación digital.

## VI. PROPUESTAS DE MEJORA

Como menciona Martínez Aldanondo (2020), de una situación como la crisis del Covid-19 debemos aprender. No se puede prevenir el futuro pero sí aprender de experiencias pasadas para adaptarnos y evitar situaciones desprevénidas. Con la experiencia generada por el confinamiento, las administraciones educativas, los centros y los docentes deben actualizar su formación digital y sus competencias, así como el manejo e implementación de las tecnologías en el aula.

En la etapa de primaria los esfuerzos deben centrarse en la introducción al uso de las TIC y al desarrollo de distintas habilidades, en especial la autonomía y las competencias *digital* y de *aprender a aprender*. No se trata de competencias más importantes que el resto, pero su ausencia limita el aprendizaje si este es a distancia.

Es importante consultar la opinión de los agentes educativos sobre los recursos y propuestas que se generen y ofrecer guías de los programas a maestros y familias.

A pesar de que existe una relación entre el uso efectivo de las TICs en el aula con el perfil del profesorado (Area-Moreira, Hernández-Rivero y Sosa-Alonso, 2016), así como con la cultura e idiosincrasia del colegio y la comunidad autónoma, la situación de confinamiento total y la dependencia de la tecnología para continuar el aprendizaje deben fomentar un cambio en esta realidad. El uso de la tecnología y la comprensión sobre su funcionamiento, así como el desarrollo de las habilidades necesarias para su uso autónomo por parte de los alumnos debe universalizarse en la medida de lo posible. En educación primaria esto puede reducirse a ideas simples tales como introducir usuarios y contraseñas en las plataformas educativas, leer información en páginas web pre-seleccionadas, realizar búsquedas sencillas, interactuar con recursos tales como reproducir vídeos, acceder a juegos, trabajar la escritura en el teclado, etc...

De acuerdo con la Comisión Europea (2019), la digitalización de la sociedad exige no solo un cambio en las tecnologías disponibles en el aula, sino también cambios en las estrategias y políticas de los distintos países para poder ofrecer una educación digital de calidad. A pesar de que existen planes digitales a nivel escolar, hay poca supervisión y evaluación sobre el uso y aplicación regular de los mismos.

Tras un análisis de los MDD y plataformas digitales educativas en tres comunidades autónomas (Galicia, Canarias y Valencia), Cepeda Romero et al. (2017)

destacan algunas carencias que debieran ser resueltas, tanto para su uso en la enseñanza presencial apoyada en la tecnología como para su uso a distancia:

- Accesibilidad: La falta de atención a la diversidad, la poca relación interdisciplinar, y la ausencia de explicaciones sobre el diseño y desarrollo dificulta su accesibilidad.
- Sesgos ideológicos y concepciones tradicionales. Las representaciones pueden mejorar o al menos ser actualizadas en diversos aspectos.
- Contradicciones entre teoría y práctica: los materiales no tienen los usos, aplicaciones, u oportunidades de colaboración que prometen.
- Falta de ejemplos y guías de uso, ausencia de gratuidad. Los recursos son de pago, inaccesibles para muchos, o complejos, y entenderlos exige un esfuerzo.
- Gran dependencia de los libros: en diversas ocasiones el contenido digital es una simple traslación de los contenidos a un nuevo formato sin cambios o innovación.
- Pocas oportunidades de personalización, adaptación al entorno y de trabajo cooperativo y/o por proyectos. El material está creado de una forma rígida.

En cuanto a los alumnos, la presencia de la tecnología en el día a día no genera nativos digitales ni usuarios competentes de forma automática (Comisión Europea, 2019). La misma evolución de las TIC, cada vez más sencillas de utilizar y orientadas al usuario, ha universalizado su uso pero no su comprensión. La población sabe cómo usar aplicaciones, cómo trabajar con programas, pero no cómo operan, cómo resolver problemas sencillos. Esto se debe en parte a una falta de exploración en los mismos.

Es por esto conocer algunos aspectos básicos relacionados con el uso de los dispositivos podría resultar de gran ayuda. Problemas comunes y sencillos que no son evidentes para todos los usuarios, independientemente de su edad, tales como la resolución de problemas de conexión, la búsqueda de webs, acceso a plataformas, etc. Durante el confinamiento ha habido problemas relativos a estas ideas. Mientras que las administraciones pueden impulsar la formación del profesorado con distintos cursos o talleres, las familias necesitarán de guías de uso de las distintas plataformas, las cuales ya existen en muchos casos, pero que necesitan una mayor difusión.

Sin embargo, los alumnos, y en especial los de educación primaria, necesitarán practicar en el aula con estos medios. El objetivo ideal es que los discentes sean capaces, en caso de repetirse una situación de educación a distancia, de acceder por sí mismos en la medida de lo posible a los contenidos o lecciones online, de forma que si

bien siguen estando supervisados por sus familias, no sea necesario para estas desatender sus responsabilidades (sean trabajo, otros familiares, etc.). Sobre esta idea incide López-Aguado (2020), señalando la importancia de liberar a las familias gracias al desarrollo de la competencia digital y de la práctica, dentro de lo posible, del autoaprendizaje por parte de los alumnos, con los materiales ofrecidos por los maestros.

La competencia digital se puede dividir en cinco ramas principales: alfabetización informacional (navegación, búsqueda y filtrado de datos e información), comunicación y colaboración (incluyendo la gestión de la identidad digital), creación de contenido digital, seguridad y resolución de problemas (Comisión Europea, 2019). En el aula de primaria los alumnos desarrollan a niveles básicos su alfabetización, así como las capacidades de comunicación y colaboración, creación de contenido. Sin embargo, los conocimientos sobre seguridad y especialmente sobre resolución de problemas deberían ser explicados o introducidos, pero son generalmente obviados.

En cuanto a la formación docente, es necesario que sea continua. En España, esta se puede realizar a través del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF), mediante cursos online, o instituciones de las comunidades autónomas, mientras que los maestros pueden evaluar sus propias capacidades a través de un “Portfolio de la Competencia Digital Docente”<sup>6</sup> puesto a disposición de los profesores por el INTEF (Comisión Europea, 2019). Los docentes puede siempre formarse por su cuenta, método por el que suelen optar, o mediante programas oficiales, en el propio centro o a través de otras instituciones.

Según López-Aguado (2020), los maestros de colegios públicos se forman a través de los recursos ofrecidos por la administración, pero son los docentes de centros privados los que más se forman sobre materia online. Esto podría deberse a una serie de razones: los cursos oficiales en materia online no son muy atractivos (por motivos de interés, aplicabilidad o requisitos), los maestros no consideran de inmediata necesidad esta formación, o los docentes de centros privados se ven impulsados por los centros a actualizarse y avanzar en la digitalización. En cualquier caso, la crisis ha puesto de manifiesto que sí es necesario, tanto por si vuelve a haber un confinamiento general como parcial, como por el propio desarrollo de las capacidades profesionales.

---

<sup>6</sup> [Portfolio de la Competencia Digital Docente \(intef.es\)](https://intef.es)



Sangrà (2020) recoge las acciones que un docente digitalmente competente puede realizar: mantener la comunicación telemática, gestionar la información y el entorno, animar a la participación, tener una identidad profesional en red, incluir a los alumnos, atender a la diversidad, y desarrollar la evaluación en línea. La formación digital docente debe por tanto posibilitar todas estas acciones.

Ya que avanza la sociedad y la tecnología con ellas deben hacerlo los procesos e ideas en educación. Buscando un aprendizaje más práctico, social, divertido, colaborativo y basado en competencias, la digitalización del sistema educativo y los hogares es necesaria, así como el desarrollo de las competencias digitales y la creación de alternativas para los estudiantes sin acceso a las TIC, aun manteniendo el currículo.

*“Educar a los estudiantes para su futuro, no para nuestro pasado”* (Schleicher, 01/06/2020, 3er párrafo) debe ser la idea principal en la que basar y apoyar los cambios. Porque no es necesaria una pandemia mundial para que diversas situaciones impidan el acceso a las aulas por tiempos prolongados: desastres naturales tales como incendios o inundaciones, nevadas, enfermedades, situaciones personales o familiares, etc.

Todas estas ideas llevan a una selección de propuestas cuyo objetivo es preparar a docentes, alumnos y familias para afrontar, en caso necesario, otro periodo de educación a distancia, o simplemente mejorar la formación digital de estos grupos. Estas propuestas se pueden dividir en función de ideas principales: medios, recursos educativos, formación docente, alumnos y familias, metodologías y preparación.

#### 1. Relativas a la dotación de medios

Para que tanto docentes como alumnos puedan trabajar con los medios digitales es necesario que estos estén presentes en el aula, tanto para actividades concretas como para su uso diario y normalizar su funcionamiento y presencia. El objetivo debe ser comprender las TIC y ser capaces de usarlas ágilmente. Además, viendo la diferencia de opiniones así como de dotación entre centros privados y públicos apremia reducir esta brecha en los colegios e impulsar a todos hacia las fases avanzadas de digitalización.

Un incremento de la dotación de medios, ligado a un uso eficiente de los mismos en el aula, planificado por el profesor, llevará a un desarrollo de la competencia digital y una reducción de la brecha digital.

*Europa Press* (31/05/2020) recoge declaraciones del Presidente Pedro Sánchez con respecto a la brecha digital en la sociedad española, que lleva a la tecnología a ser una herramienta de exclusión y no de inclusión en situaciones como la vivida durante el confinamiento, así como la voluntad del gobierno de crear una radio y televisión educativas para garantizar el aprendizaje en todos los hogares.

Es por esto que el aumento de dispositivos debería darse en los centros y en las familias, quizás con políticas autonómicas o nacionales de ayuda para su compra.

Al inicio de curso los docentes necesitarían identificar los recursos con los que cuentan los alumnos en su hogar, tanto en dispositivos como en capacidad real de uso de los mismos (tiempo, espacio, familiares con los que los compartan, etc), y sus conocimientos, competencia y destreza en cuanto a su manejo. En estos principios se basan Rodicio-García et al. (2020) en su estudio, y pueden servir a los docentes.

Una vez identificados los recursos de los alumnos, es necesario escoger algunas plataformas adecuadas: Sangrà (2020) indica que estas deben ser pocas, bien comprendidas por maestro y estudiantes, para reducir el esfuerzo en comprender y manejar distintos sistemas. Además, estas plataformas o aplicaciones deben ser accesibles desde los dispositivos de telefonía móvil, ya que este puede ser la única opción para muchas familias (Fernández Rodrigo, 2020).

Con estas herramientas Sangrà (2020) propone las siguientes ideas: evitar la enseñanza simplemente expositiva, dejar que los alumnos exploren las ideas, usar herramientas simples, usarla de forma creativa, desarrollar el papel activo de los estudiantes y usar en la manera de posible la educación síncrona.

## 2. Relativas a los recursos educativos

Si tanto docentes como familias cuentan con los medios para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje de forma telemática, es necesario buscar, crear, evaluar o recopilar recursos educativos digitales. Si no hay suficientes medios en los hogares se debe recurrir a alternativas: libros, cuadernillos, o la televisión.

A nivel nacional o autonómico deberían crearse equipos de docentes dedicados a la elaboración de MDDs, en forma de vídeos y actividades, que incluyan los contenidos del currículo para los diferentes cursos y asignaturas. Así, en el caso de cerrar un colegio o todos los del país, habría un material ya listo, que levantaría la carga sobre

maestros y familias. Estos materiales deberán ser más visuales y atractivos en los cursos inferiores, capaces de transmitir los contenidos mientras mantienen la atención de una manera lúdica, y fáciles de usar para las familias y alumnos, que aún no han desarrollado sus competencias digitales, autonomía, o capacidades de manejar soportes digitales. Ya existen repositorios de Recursos Educativos Abiertos (REA) en distintas comunidades, como puede ser la *Mediateca Educamadrid*<sup>7</sup> para la Comunidad de Madrid, pero en ocasiones tanto los recursos como los repositorios están desfasados, desactualizados, o requieren una serie de condiciones para su acceso (pago, usuarios oficiales de la comunidad, informar del centro de trabajo, etc.).

Tras y durante el cierre de las escuelas se han creado selecciones de MDD: la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) ha elaborado una selección de páginas, aplicaciones y recursos con diferentes aspectos: el control de una red de dispositivos para poder organizar una lección un profesor, el uso de dispositivos móviles y no ordenadores, o de auto aprendizaje.

Por su parte, el gobierno desarrolló los programas *Aprendo en casa* (contenidos) y *Educa en Digital* (dotación), una gran inversión para proporcionar de dispositivos y mejor conexión a los centros educativos durante el curso 2020-2021, con el objetivo de mejorar la competencia digital, crear REA, y fomentar el uso de las metodologías digitales. Asimismo, continúa la mejora de la conectividad en los centros mediante los programas *Escuelas Conectadas* y *Educa en Digital*, llevados a cabo por *Red.es* (resolución del 7 de julio) que incluyen proporcionar hasta medios millón de dispositivos con conectividad para los alumnos con mayores dificultades económicas.

Sin embargo, como no todas las familias disponen de dispositivos, es necesaria la creación de programas educativos a través de la televisión. Esta puede ser un transmisor de conocimiento mediante la creación de programas o espacios adaptados a las diferentes edades y cursos, como señalan en su estudio (Cáceres Muñoz et al., 2020). Esto ya se ha hecho durante el confinamiento en España, con el proyecto *Educlan*, pero debería mantenerse su emisión a lo largo del año ya que pueden cerrar algunos colegios, una sola clase, no poder asistir algunos alumnos, etc. A pesar de que esta idea ya existe, es necesario un trabajo exhaustivo en la creación de estos materiales, y espacios, de forma que puedan introducir tantos contenidos como sea posible, de forma que ningún

---

<sup>7</sup> [Mediateca de EducaMadrid](#)

alumno se quede atrás. Como mejora: la idea de que esta programación se mantenga, no solamente en caso de cierre de todas las escuelas. Además, estos MDDs deben ser creados evaluados y probados antes de aplicarlos en el aula, idealmente por docentes que pasan de ser solo consumidores de contenido a ser curadores y prosumidores.

### 3. Relativas a la formación docente

Para que los profesores puedan utilizar en su práctica diaria o de una forma muy intensa las TIC, son necesarios cursos, incluyendo formación específica sobre cómo impartir lecciones a distancia. Deberían organizarse a nivel de comunidad o incluso de centro, ya que cada escuela tiene una cultura propia, y la organización y comunicación entre sus miembros es lo que facilita el buen funcionamiento de la misma, pero siguiendo unos mínimos nacionales que garanticen una base común.

Estos cursos deberán mostrar ejemplos prácticos y realistas sobre la aplicación de la tecnología digital y nuevas metodologías didácticas y pedagógicas, de forma que su uso esté justificado más allá de la aplicación de la tecnología en sí. Los ejemplos prácticos son necesarios tanto para los maestros reticentes a incorporar las TIC como para aquellos interesados, ya que ofrecerán una mejora de la práctica profesional a todos los niveles. Hasta un 40% de los maestros de centros públicos consideran que tienen competencias digitales de nivel básico, y por ello dificultades a la hora de crear o imaginar actividades para trabajar contenidos con las TIC (Fernández Rodrigo, 2020).

Por último, los docentes deben desarrollar su competencia digital, teniendo en cuenta las indicaciones del Marco Común de Competencia Digital Docente (INTEF, 2017). Éstas incluyen conocimientos sobre la búsqueda y juicio de la información, la alfabetización informacional, la comunicación y la colaboración, la creación de contenidos digitales, la ciberseguridad y la resolución de problemas.

### 4. Relativas a los alumnos y las familias

Los alumnos deben formarse en dos aspectos principales para que la docencia telemática se pueda desarrollar: competencia digital, como los maestros, y autonomía. Es por esto que los docentes deben tener muy en cuenta el nivel de los niños para el desarrollo de las actividades, tanto a nivel de conocimientos curriculares como de competencia digital, autonomía, comprensión de enunciados, y exigencia de las tareas.

Como destaca Suberviola Ovejas (2020), la dificultad relativa de las tareas propuestas ha sido un factor de impedimento para la adaptación de los alumnos al ritmo online.

Se deben poner en práctica actividades basadas en la acción y creación por parte de los estudiantes, primero con modelos de ejercicios a completar con información preseleccionada para luego ir permitiendo búsquedas libres. También se pueden realizar proyectos, tareas y actividades en las que ellos crean el contenido. Esto desemboca en la creación de aprendizaje significativo y duradero, gracias a la aplicación de conocimientos previos en situaciones realistas o con relevancia para los alumnos.

Otro aspecto muy importante ligado a la educación a distancia es la importancia del respeto en la red, la privacidad, las prácticas de autoprotección y la protección de datos. La Comunidad de Madrid prohibió el uso de varias plataformas online por los posibles problemas de protección de datos. Asimismo, de aquellas plataformas que los docentes se decidan a usar, es necesario comprobar cómo estas protegen la identidad de los alumnos, o si estas crean ambientes o prácticas negativas. Lo ideal es que sean plataformas cerradas, en las que se puede crear un espacio para un grupo determinado de alumnos, compartiendo la mínima información personal posible. Además, el miedo generado por el virus puede desembocar en cambios actitudinales respecto a las relaciones interpersonales, por lo que las lecciones sobre el respeto y los valores deben seguir trabajándose y relacionándose también con la situación actual.

Para asegurar la participación de los alumnos el docente debe trabajar la motivación intrínseca por aprender, que lleva a dar lo mejor de uno mismo y ser responsable, lo cual evita la desconexión que mencionan Ollero y de Juan Fernández (2021). Además, es conveniente emplear técnicas de trabajo colaborativo y grupal. En el caso de que algunos alumnos no puedan seguir las lecciones pero sí comunicarse con otros compañeros esta podría ser una solución para integrarlos en el trabajo del aula.

Por último, es conveniente desarrollar rutinas de trabajo, estudio, autogestión y orden por parte del alumnado (y del profesorado). Según Pérez-Escoda et al. (2016), esto se hace a través de tareas que ponen en práctica la competencia digital, accediendo a la información, usando las TIC de forma cooperativa, haciendo juicios críticos, resolviendo problemas y mediante la gamificación. Es muy importante además separar los espacios de estudio y ocio, al menos durante los momentos de trabajo, para aumentar la motivación y reducir las distracciones.

Con alumnos de primaria estas rutinas, colaboraciones, resolución de problemas y juicios de información deben ser sencillos, mediante *webquests* preparados por el profesor, pasando información de un medio a otro, haciendo actividades grupales, etc., de forma que integren el uso efectivo las TIC de forma paulatina y natural.

De acuerdo con Costa et al. (2021) hasta un 90% de los empleos europeos requieren un dominio de la competencia digital, mientras que ésta solo la han desarrollado, y en niveles básico, el 43% de los europeos entre 16 y 74 años, de manera desigual en tramos de edad y puntos geográficos. Viendo cómo la educación telemática es una posibilidad e incluso una necesidad, la práctica de esta competencia tiene un impacto más inmediato para los estudiantes que una futura búsqueda de empleo.

Respecto a cómo mejorar la situación para las familias se ha mencionado ofrecer ayudas para la adquisición de dispositivos con conectividad, pero al igual que en los centros, esta debe venir acompañada de formación o instrucciones claras sobre cómo utilizarlos, cómo acceder a las aplicaciones, etc.

En una situación de educación telemática, las familias necesitarán instrucciones claras sobre cómo utilizar las aplicaciones, cómo mantener la comunicación con los docentes, como se va a trabajar y evaluar, qué hacer en caso de no poder conectarse, etc.

##### 5. Propuestas generales

La anticipación del sistema para la educación a distancia debe ser una prioridad: las plataformas y rutinas, o la evaluación no son las mismas que en el aula, los cambios son grandes y significativos, y una preparación previsoras puede evitar preocupaciones y atajar trabajo una vez llegado el momento. Por eso, es importante seleccionar las herramientas y dinámicas adecuadas para el trabajo y evaluación, fomentando la motivación, la capacidad de aprender a aprender y la responsabilidad (Sangrà, 2020).

Paralelamente al desarrollo de la competencia digital en docentes y alumnos, así como la dotación de medios tecnológicos y la mejora de los recursos educativos, es necesario preparar plataformas y sistemas de trabajo online, de forma que el sistema educativo esté listo para continuar. Sangrà (2020) propone combinar experiencias de docencia presenciales con la práctica en el aula de las herramientas online, para poder pasar a su uso de forma suave en el caso de ser necesario. Así, se puede comprobar qué plataformas protegen los datos personales y son seguras.

Además de los recursos que se utilizan en el aula y que se emplearán para la docencia telemática síncrona, se deben organizar y dar a conocer los distintos espacios con recursos digitales que las familias pueden usar en sus hogares, de libre acceso. Durante el confinamiento se incrementó el acceso a este tipo de plataformas en hasta un 250%. En concreto las plataformas creadas por el grupo ANELE (Asociación Nacional del Editores de Libros y Material de Enseñanza) marcan este dato (Galiano et al., 2021).

La evaluación a distancia no es igual que en la educación presencial. Si bien se seguirán necesitando realizar tareas, trabajos o exámenes, la evaluación deberá tener muy en cuenta la situación de cada alumno, tanto las posibilidades de conexión, para lo que habrá que generar un sistema analógico alternativo, como la situación emocional y personal de los niños. Esta medida, que tiene en cuenta la empatía a la hora de evaluar el rendimiento ya se aplicó en España durante el coronavirus, no sin polémica, pero entendiéndose como la medida más acertada en relación a la situación (Cáceres Muñoz et al, 2020). En el caso de evaluar digitalmente, se deberán tener en cuenta las características de la situación, realizando valoraciones formativas para ayudar a los alumnos en el proceso de aprendizaje y mejora de sus trabajos con aún más celo que en el aula para paliar la falta de contacto. Sangrà (2020) propone tener en cuenta resultados obtenidos, satisfacción de los alumnos, feedback...

El maestro debe ponerse en el lugar del estudiante, ver cómo las tareas desarrollan distintos conocimientos y competencias, y cómo se puede comprobar esta adquisición. Para ello es importante ofrecer retos alcanzables y motivadores a los alumnos, que la crítica sea constructiva, que los alumnos la apliquen para mejorar y aprender (Sangrà, 2020), y en definitiva, que los jóvenes no se sientan abandonados y perdidos a la hora de afrontar las tareas, que serán evaluadas de forma punitiva.

Durante las lecciones, en una situación tan distinta a lo regular es conveniente adaptar los horarios para aprender en forma de dosis pequeñas con pausas. Este método genera mejores resultados de aprendizaje significativo y duradero, trabajando el anclaje de los conocimientos en la memoria de una forma efectiva (Ferguson et al., 2017).

Las metodologías empleadas en el aula, tanto para practicar el uso de las TIC como durante la educación telemática deben ser activas. Similar a la *flipped classroom*, cambian las dinámicas temporales y espaciales, centrando el aprendizaje en los ritmos propios de los alumnos, fuera del aula, mediante el visionado de teoría antes de su

puesta en práctica para el aprendizaje efectivo de los contenidos. Así aumentan la motivación, la percepción de responsabilidad de los alumnos en su propio aprendizaje, y la comunicación entre compañeros para la puesta en práctica de las actividades (Gómez García et al., 2020). La docencia durante el confinamiento puede considerarse una forma de *flipped classroom*, lo cual sugiere que los alumnos pueden adaptarse a ella siempre que se tengan en cuenta sus características para prepararla.

Por parte de las administraciones se deben formular instrucciones claras sobre cómo actuar para mantener la equidad educativa respetando la autonomía de los centros (Trujillo Sáez et al., 2020). Los planes elaborados a tal efecto deben actuar como una base para garantizar la igualdad de oportunidades y métodos en la educación, mientras que la autonomía de los colegios permite adaptarse mejor a la situación de sus alumnos.

Sin estas instrucciones generales a nivel nacional no es posible establecer unos procesos de enseñanza, evaluación y estándares de aprendizaje igualados, acentuando las diferencias entre las comunidades autónomas (Díez Gutierrez y Gajardo Espinoza, 2020), lo cual es una injusticia para los alumnos, al no respetarse los derechos de equidad y calidad educativa. Sin embargo, Díez Gutierrez y Gajardo Espinoza (2020) indican que todas las políticas han compartido las ideas de no dejar a ningún alumno atrás, flexibilizar el currículo, la metodología y la evaluación, planear el inicio del nuevo curso con medidas sanitarias, nuevas ratios y planes, y reimpulsar la introducción de las TIC y la competencia digital. Aún así, estas políticas deberían ser más específicas y tener una base nacional más clara, para garantizar una igualdad mínima en el país.

## VII. CONCLUSIONES

Tras observar el desarrollo del curso 2020-21 en la Comunidad de Madrid, y recopilar información sobre cómo se desarrolló el final del curso 2019-20, como está evolucionando la introducción de las TIC en el aula, las opiniones de docentes, familias y alumnos, y estudiar las dificultades que la docencia telemática ha experimentado, se plantean una serie de propuestas en este trabajo.

Algunas de estas ideas ya se han llevado a cabo en parte durante el confinamiento, o son comentadas por los autores consultados. Sin embargo, o bien necesitan ponerse en práctica con distintas perspectivas, o mantenerse en el tiempo, o universalizarse para todos los docentes y familias. Existe una desigualdad no solo



socioeconómica o digital entre los alumnos de España, sino que además entre los centros educativos. La educación pública debe proporcionar la máxima calidad en la enseñanza de forma que no se creen desigualdades e injusticias, y esto incluye la preparación y dotación digital.

Se puede extraer como conclusión que el sistema educativo español se adaptó lo mejor que pudo a las circunstancias gracias al esfuerzo de los docentes y las familias, que se están realizando esfuerzos por mejorar la dotación de los colegios, y que la sociedad es consciente de la necesidad de desarrollar la competencia digital.

Sin embargo, estos cambios pueden concretarse más: el aumento de medios tecnológicos debe incluir los hogares, la formación de los docentes debe universalizarse y ser más concreta, aportando más ejemplos e ideas, el desarrollo de la competencia digital de profesores y alumnos debe comenzar en el aula, y debe comenzar ahora, son necesarios más recursos educativos digitales y alternativos, de libre acceso y disponibles todo el año, y son necesarias instrucciones claras: para los docentes sobre cómo actuar, estableciendo unos mínimos, y para las familias sobre cómo hacer posible que la educación continúe de manera telemática.

La evolución de la tecnología educativa ha permitido que las TIC entren en el aula y con ello continuar la educación de forma no presencial durante un trimestre entero, aunque no sin dificultades y variedad de opiniones, lo cual pone de manifiesto la necesidad no solo de adoptar los avances en el aula, sino además de cambiar la educación que se realiza con ellos.

Las competencias digitales y de aprender a aprender, así como la autonomía son habilidades que los alumnos de primaria pueden no haber desarrollado, pero la previsión de futuros escenarios exige su práctica hoy, lo cual implica beneficios para su presente y futuro y aprendizaje a lo largo de toda la vida.

Como última idea, si el sistema educativo quiere garantizar la equidad para todos, la formación y recursos deben igualarse en la medida de lo posible, realizando grandes esfuerzos, desde la dotación de cada aula hasta la conectividad de todo el país, tanto a nivel familiar como geográfico, haciendo que la educación llegue a todos. Es imperante que las dificultades y diferencias que tienen solución no sean motivo de exclusión.

En cuanto a la consecución de los objetivos planteados, se ha podido comprobar cómo se desarrolló la educación telemática, qué dificultades se dieron en el proceso, se han consultado las opiniones de docentes, alumnos y familias, y teniendo estas en cuenta se recopilan propuestas e ideas que podrían aplicarse tanto en el aula como para la formación de los agentes educativos fuera de ella.

### **7. 1. Alcance, limitaciones y futuras investigaciones**

Este trabajo es un repaso de la situación de educación telemática en el tercer trimestre del curso 2019-20. Mostrar las dificultades en ese periodo, así como las opiniones de docentes y familias, y tratar de ofrecer medidas para evitar estas situaciones puede ser de gran interés para otros docentes. Además, explorar cómo la tecnología educativa y las TIC han sido un factor decisivo en la docencia telemática puede servir de impulso para la mejora de la digitalización de los colegios, así como un argumento convincente para quienes son reticentes en cuanto a su introducción y uso en educación primaria.

Como limitación se destaca que no son demasiados los trabajos, artículos o investigaciones sobre el tema, aún menos los que consultan su opinión a los alumnos. Además, este trabajo se centra en una etapa de educación por experiencia profesional; un estudio más completo incluiría las distintas edades. Sería positivo también contar con más propuestas o ideas elaboradas por maestros, más realistas y prácticas.

Como idea para futuras revisiones, sería conveniente contar con más experiencias de maestros y familias, así como la posibilidad de implementar algunas de las propuestas hechas en este trabajo y comprobar su eficacia y adecuación o si son necesarias más mejoras. Otra idea sería realizar un estudio con maestros de primaria en España preguntándoles directamente por su experiencia, las dificultades que han afrontado, las soluciones que emplearon, y qué habrían necesitado.

## **VIII. REFLEXIÓN**

Personalmente, la elaboración de este trabajo ha sido muy interesante, especialmente en dos aspectos: la diferencia de opiniones respecto al desarrollo del confinamiento en función de la titularidad pública o privada de los colegios, y el hecho de que muchas propuestas que había pensado ya han sido formuladas por otros autores.

Al ser un trabajo de revisión bibliográfica es curioso ver como diversos autores parte de otros artículos o estudios comunes, que también he ido consultando y ampliando al leer las referencias de aquellos artículos seleccionados.

La intención era comprender cómo la tecnología y la integración de las TIC en el aula ha permitido la docencia online, pero también conocer las dificultades que se han encontrado en el curso 2019-20, así como las mejoras implementadas para el curso siguiente. Me he centrado en la Comunidad de Madrid porque al trabajar allí me ha sido posible comprobar directamente los cambios, y las necesidades de mejora.

Cursé este máster para desarrollar mi competencia digital y comprender las posibilidades didácticas de las TIC en caso de otro confinamiento. Por eso, con lo aprendido en el año y este trabajo recojo una serie de ideas como propuestas para mejorar la situación en el caso de volver a una educación a distancia en primaria. Algunas ideas comunes con otros autores, y que a distintos niveles pueden comenzar a aplicarse ya. A nivel personal todos los docentes deberíamos formarnos lo máximo posible, pero a nivel nacional y autonómico también son necesarios más esfuerzos.

## **IX. REFERENCIAS**

- AA, VV. (2020). Quedarse en casa para llegar muy lejos. *Padres y Maestros/Journal of Parents and Teachers*, (382), 49-60.
- Amat, F., Arenas, A., Falcó-Gimeno, A., & Muñoz, J. (2020). Pandemics meet democracy. Experimental evidence from the COVID-19 crisis in Spain.
- Area Moreira, M. [ULLaudiovisual – Universidad de La Laguna] (28 de julio de 2014) ¿Qué es la Tecnología Educativa? [Archivo de vídeo]. Youtube. <https://youtu.be/ogOpzn7pm5E>
- Area-Moreira, M. (2017). La metamorfosis digital del material didáctico tras el paréntesis Gutenberg/The digital metamorphosis of didactic material after the parenthesis Gutenberg. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa-RELATEC*, 16(2), 13-28.

- Area-Moreira, M., Bonilla, P. J. S., & Mesa, A. L. S. (2020). La transformación digital de los centros escolares. Obstáculos y resistencias. *Digital Education Review*, (37), 15-31.
- Area-Moreira, M., Hernández-Rivero, V., & Sosa-Alonso, J. J. (2016). Modelos de integración didáctica de las TIC en el aula. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 24(47), 79-87.
- Bonilla, P. J. S., & Mesa, A. L. S. (2015). Claves para la transformación organizativa. *Cuadernos de pedagogía*, (462), 73-76.
- Burgess, S. y Sievertsen, H. H. (2020). Schools, skills, and learning: The impact of COVID-19 on education. Disponible en: <https://bit.ly/3Aa4cTs>
- Cabero, J., Morales, J. A., Romero, R., Barroso, J., Castaño, C., Salinas, J., & Cebrián, M. (2008). E-learning. Metaanálisis de investigaciones y resultados alcanzados. *Proyecto de investigación. EA2007*, 326, 2007-2008.
- Cabrera Méndez, M., Díez Somavilla, R., & López Navarrete, A. J. (2021). Apreciación de la enseñanza-aprendizaje online en tiempos de COVID-19 por parte de las familias españolas. *Revista Espacios*, Vol. 42 (01), 246-258.
- Cabrera, L. (2020). Efectos del coronavirus en el sistema de enseñanza: aumenta la desigualdad de oportunidades educativas en España. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 13 (2) Especial, COVID-19, 114-139.
- Cabrera, L., Pérez, C.N. & Santana, F.(2020). ¿Se Incrementa la Desigualdad de Oportunidades Educativas en la Enseñanza Primaria con El Cierre Escolar por el Coronavirus?, *International Journal of Sociology of Education, Special Issue: COVID-19 Crisis and Socioeducative Inequalities and Strategies to Overcome them*, 27-52.
- Cáceres-Muñoz, J., Jiménez Hernández, A. S., & Martín-Sánchez, M. (2020). Cierre de escuelas y desigualdad socioeducativa en tiempos del Covid-19. Una investigación exploratoria en clave internacional. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 199-221.
- Castilla, P. B., Gil, M. G., & González, A. M. (2020). El coronavirus y los efectos sobre la desigualdad en el ámbito educativo. En *Covid-19 Caos 2.0: Ensayos*

*desconfinados. Ideas de debate para la post pandemia.* (pp. 173-192). AnthropiQa.

Cepeda Romero, O., Gallardo Fernández, I. M., & Rodríguez Rodríguez, J. (2017). La evaluación de los materiales didácticos digitales. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 2017, vol. 16, num. 2, 79-95.

Comisión Europea/EACEA/Eurydice, 2019. *La educación digital en los centros educativos en Europa*. Informe de Eurydice. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea.

Costa, P., Castaño-Muñoz, J., & Kamylylis, P. (2021). Capturing schools' digital capacity: Psychometric analyses of the SELFIE self-reflection tool. *Computers & Education*, 162, 104080.

Díez-Gutiérrez, E. J., & Gajardo-Espinoza, K. (2020). Políticas educativas en tiempos de coronavirus: La confrontación ideológica en España. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 83-101.

España, Orden EFP/365/2020, de 22 de abril, por la que se establecen el marco y las directrices de actuación para el tercer trimestre del curso 2019-2020 y el inicio del curso 2020-2021, ante la situación de crisis ocasionada por el COVID-19. Boletín Oficial del Estado, 24 de abril de 2020, núm. 114, pp. 29902 a 29918.

España, Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de la crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19. Boletín Oficial del Estado, 14 de marzo de 2020, núm. 67, pp 25390 A 25400.

España, Resolución de 7 de julio de 2020, de la Subsecretaría, por la que se publica el Convenio entre el Ministerio de Educación y Formación Profesional, el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital y la Entidad Pública Empresarial Red.es, M.P., para la ejecución del programa “Educa en Digital”. Boletín Oficial del Estado, 1º de julio de 2020, núm. 189, pp. 50047 a 50071.

Europa Press (2 de junio, 2020). El 93% de los profesores sufre estrés emocional por el teletrabajo durante el confinamiento, según CSIF. *Europapress*, disponible en: <https://bit.ly/2VwJXAm>

- Europa Press (31 de mayo, 2020). El PSOE exige un Plan de digitalización de la educación tras carencias registradas en el confinamiento. *Europapress*, disponible en: <https://bit.ly/2Vyi3no>
- Ferguson, R., Barzilai, S., Ben-Zvi, D., Chinn, C. A., Herodotou, C., Hod, Y., ... & Whitelock, D. (2017). *Innovating pedagogy 2017* (pp. 1-48). The Open University.
- Fernández Rodrigo, L. (2020). Alumnado que no sigue las actividades educativas: El caso de una escuela de alta complejidad durante el confinamiento por COVID-19. *Sociedad e Infancias*, 2020, vol. 4, 191-194.
- Galiano, I. M., García, E. G., & Miranda, M. B. (2021). Retos educativos y sociales en tiempos de confinamiento. *Educere*, 25(80), 131-146.
- Gómez García, G., Marín Marín, J. A., Sola Reche, J. M., Bertos del Barrio, G., (2020). En *Sociedad 5.0 ante la pandemia: investigación e innovación educativa*. Ediciones Octaedro. Capítulo 4, 53-65.
- Gómez Jiménez, O., Rodríguez Torres, J. y Cruz Cruz. P. (2020). La competencia digital del profesorado y la atención a la diversidad durante la COVID-19. Estudio de caso. *Revista de Comunicación y Salud*, 10 (2), 483-502.
- González, A. B. P., & Domínguez, C. V. (2020). Años veinte del veintiuno. La incidencia en España de la pandemia. En *Cambio y coronavirus. Representaciones sociales: burla, silencio y miedo* (pp. 5-18). McGraw Hill.
- Hortigüela-Alcalá, D., Pérez-Pueyo, Á., López-Aguado, M., Manso-Ayuso, J., & Fernández-Río, J. (2020). Familias y docentes: Garantes del aprendizaje durante el confinamiento. *Revista Internacional de Educación Para La Justicia Social*, 9(3), 353-370.
- INTEF (2017). Marco Común de Competencia Digital Docente. Septiembre 2017. Disponible en: <https://bit.ly/3m1HBVd>
- López-Aguado, M. (2020). El incremento de las desigualdades educativas producido por la pandemia del coronavirus. *Excellence and Innovation in Learning and Teaching-Open Access*, 5(2).

Madrid, 11 de marzo de 2020. Resolución conjunta de las Viceconsejerías de Política Educativa y de Organización Educativa sobre instrucciones de funcionamiento de los centros educativos afectados por las medidas contenidas en la orden 338/2020, de 9 de marzo, de la Consejería de Sanidad por la que se adoptan medidas preventivas y recomendaciones de salud pública en la Comunidad de Madrid como consecuencia de la situación y evolución del coronavirus (covid-19), con efectos desde 11 de marzo de 2020.

Madrid, Instrucciones y medidas a implementar en el curso 2020/2021 para el personal docente y personal funcionario y laboral de administración y servicios en los centros docentes públicos no universitarios de la Comunidad de Madrid con motivo de COVID-19. 9 de septiembre de 2020. Consejería de Educación y Juventud, Dirección General de Recursos Humanos.

Madrid, Nota informativa, de 25 de agosto de 2020. Dirección General de Medios de Comunicación. Estrategia para el inicio del curso escolar 2020/21.

Madrid, Orden 338/2020, de 9 de marzo, de la Consejería de Sanidad, por la que se adoptan medidas preventivas y recomendaciones de salud pública en la Comunidad de Madrid como consecuencia de la situación y evolución del coronavirus (COVID-19), Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid, 10 de marzo de 2020, núm. 59, pp. 9 a 11.

Madrid, Resolución conjunta, de 9 de julio de 2020, de las Viceconsejerías de Política Educativa y de Organización Educativa por la que se dictan instrucciones sobre medidas organizativas y de prevención, higiene y promoción de la salud frente a COVID-19 para centros educativos para el curso 2020-2021.

Madrid, Resolución de la Viceconsejería de Política Educativa por la que se dictan instrucciones para el desarrollo del tercer trimestre y final del curso 2019-2020 en la Comunidad de Madrid como consecuencia del estado de alarma provocado por el coronavirus (COVID-19). 21 de abril de 2020.

Martín, J. M. P. (2020). Valoración Sanitaria de las Medidas de Actuación en Centros Escolares para el Curso 2020-21. ¿ Se Piensa y Prioriza la Salud cuando Hablamos de Educación en la Nueva Normalidad?. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3).

- Martínez Aldanondo, J. (2020). Coronavirus y cultura de aprendizaje. *Newsletter Knowledge Work*. Publicado el 31/03/2020. Consultado el 02/08/2021. Disponible en: <https://bit.ly/3C1BS7v>
- Moreno Guerrero, A. J., Hinojo Lucena, F. J., Sola Reche, J. M., Campos Soto, N. (2020). El aprendizaje electrónico: concepto, características e implicaciones educativas. En *Sociedad 5.0 ante la pandemia: investigación e innovación educativa*. Ediciones Octaedro. Capítulo 1, pp. 17 a 26.
- Moreno Olmedilla, J. M., Bolívar Botía, A., Clavijo Ruiz, M., Cortés de las Heras, J., Gómez Alfonso, J. A., Hernández Ortega, J., ... & Manso Ayuso, J. (2020). Informe de investigación COVID19: Voces de docentes y familias.
- Moss, G., Allen, R., Bradbury, A., Duncan, S., Harmeey, S., & Levy, R. (2020). Primary teachers' experience of the COVID-19 lockdown—Eight key messages for policymakers going forward.
- Ollero, D. C., & de Juan Fernández, J. (2021). La educación al descubierto tras la pandemia del COVID-19. Carencias y retos. *Aularia: Revista Digital de Comunicación*, 10(1), 21-28.
- Organización Mundial de la Salud (29 de enero de 2021). Cronología de la respuesta de la OMS a la COVID-19. Disponible en: <https://bit.ly/3xyrJvv>
- Ozamiz-Etxebarria, N., Berasategi Santxo, N., Idoiaga Mondragon, N., & Dosil Santamaría, M. (2021). The psychological state of teachers during the COVID-19 crisis: The challenge of returning to face-to-face teaching. *Frontiers in Psychology*, 11, 3861.
- Pérez-Escoda, A., Castro-Zubizarreta, A., & Fandos-Igado, M. (2016). La competencia digital de la Generación Z: claves para su introducción curricular en la Educación Primaria. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 24(49), 71-79.
- Prieto, M. (18 de marzo, 2020). Madrid activa las aulas virtuales para un millón de alumnos. Expansión, Economía Digital. Compañías. Disponible en: <https://bit.ly/3CurWDR>



- Rodicio-García, M. L., Ríos-de-Deus, M. P., Mosquera-González, M. J., & Penado Abilleira, M. (2020). La brecha digital en estudiantes españoles ante la Crisis de la Covid-19. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social* 9, 3, 103-125.
- Rodríguez, J. R., Gómez, S. L., Suelves, D. M., & Rodríguez, M. M. C. (2020). Materiales didácticos digitales y coronavirus en tiempos de confinamiento en el contexto español. *Práxis Educativa (Brasil)*, 15.
- Sanabria Mesa, A. L., Álvarez Núñez, Q., & Peirats Chacón, J. (2017). Las políticas educativas en la producción y distribución de materiales didácticos digitales.
- Sánchez-Antolín, P., & Blanco-García, M. M. (2016). La política educativa TIC de la Comunidad de Madrid (España): la perspectiva del profesorado.
- Sangrà, A. (2020). Decálogo para la mejora de la docencia online: propuestas para educar en contextos presenciales discontinuos. *Decálogo para la mejora de la docencia online*, 1-215.
- Suberviola Ovejas, I. (2020). Estudio exploratorio sobre la opinión de las familias en el desarrollo de las tareas escolares durante la pandemia COVID19. *Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo*, (junio).
- Torres Benayas, V. (2 de octubre, 2020). Madrid gasta cerca de 17 millones de euros en materiales digitales para Educamadrid. *El País; La Crisis del Coronavirus*. Disponible en: <https://bit.ly/3A9Eiio>
- Torres Benayas, V. (25 de septiembre, 2020). Educación prohíbe a institutos y colegios madrileños el uso de plataformas educativas gratuitas. *El País; La Crisis del Coronavirus*. Disponible en: <https://bit.ly/2VytZpc>
- Tosso, M. P., Sáinz, M. S., & Casado, C. M. (2020). Desigualdades educativas derivadas del COVID-19 desde una perspectiva feminista. Análisis de los discursos de profesionales de la educación madrileña. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 157-180.
- Trujillo Sáez, F. J., Fernández Navas, M., Montes Rodríguez, R., Segura Robles, A., Alaminos Romero, F. J., & Postigo Fuentes, A. Y. (2020). Panorama de la

educación en España tras la pandemia de COVID-19: la opinión de la comunidad educativa.

UNESCO (s.f.) *Adverse consequences of school closures*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Disponible en: <https://es.unesco.org/node/320395>

UNESCO (s.f.) Distance learning solutions. Disponible en: <https://bit.ly/3B0nAT6>

Vergondy, E. C. B., Vázquez, Ó. F., & González, R. M. (2020). España frente a la COVID-19: un recorrido por las trincheras políticas, sociales y educativas. *Cadernos do Tempo Presente-ISSN*, 2179, 2143

Vicente-Fernández, P., Vinader-Segura, R., & Puebla-Martínez, B. (2020). Padres ante el desafío educativo en situación de confinamiento: análisis comparativo entre Educación Infantil y Educación Primaria. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 13 (Especial), 56-67.

Vivir Ediciones (9 de junio, 2020). Díaz Ayuso garantiza a los docentes un refuerzo de las herramientas digitales para mejorar el próximo curso la educación a distancia. *Vivirediciones.es*. Consultado: 05/08/2021. Disponible en: <https://bit.ly/3iqsX7A>

Vuorikari, R., Velicu, A., Chaudron, S., Cachia, R., & Di Gioia, R. (2020). *How Families Handled Emergency Remote Schooling during the COVID-19 Lockdown in Spring 2020: Summary of Key Findings from Families with Children in 11 European Countries*. JRC Science for Policy Report. European Commission. Available from: EU Bookshop.

Zafra, I. (2020, 13 de abril). La desesperada búsqueda de los alumnos que se han quedado desconectados del sistema educativo. *El País, Sociedad*. Disponible en: <https://bit.ly/3CdL5cN>

Zafra, I. (2020, 29 de mayo). Mezclar edades, reducir horario y comer en el aula: las fórmulas para que todos los alumnos vuelvan a la escuela. *El País*. Disponible en: <https://bit.ly/37ZKBt9>