

Oportunidades y desafíos de la educación digital desde la perspectiva de los centros educativos



Educación
Conectada

BBVA

Fundación
fad
Juventud

Oportunidades y desafíos de la educación digital desde la perspectiva de los centros educativos

Juan Carlos Ballesteros Guerra

Alejandro Gómez Miguel



Educación
Conectada

BBVA

Fundación
fad
Juventud

© Fundación FAD Juventud, 2022

Edita:

Fundación FAD Juventud
Avda. de Burgos, 1 y 3 - 28036 Madrid
Teléfono: 91 383 83 48
fad@fad.es

Coordinación del estudio:

Anna Sanmartín Ortí (Centro Reina Sofía sobre Adolescencia y Juventud)

Autoría:

Juan Carlos Ballesteros Guerra
Alejandro Gómez Miguel

Trabajo de campo:

Sociológica Tres

Maquetación:

Ediciones Digitales 64

Fotografías:

Pixabay

ISBN:

978-84-17027-8-6

DOI:

10.5281/zenodo.7330176

Cómo citar este texto:

Ballesteros Guerra, J.C. y Gómez Miguel, A. (2022). *Oportunidades y desafíos de la educación digital desde la perspectiva de los centros educativos*. Madrid: Fundación FAD Juventud.

DOI: 10.5281/zenodo.7330176

Presentación

La Fad lleva 17 años trabajando de la mano del BBVA en el ámbito educativo, priorizando la innovación y ajustando objetivos en función de los cambios y demandas sociales. Actualmente, en el marco de Educación Conectada, buscamos respaldar al sistema educativo español en su transición digital. En este sentido, en 2020 realizamos la investigación *Panorama de la educación en España tras la pandemia de COVID-19: la opinión de la comunidad educativa*, para dar cuenta del periodo absolutamente excepcional y convulso que se había afrontado tras el cierre escolar y el confinamiento de la población. El año siguiente, 2021, analizamos los diferentes procesos de adaptación del sistema educativo a la cultura digital centrándonos en la visión que tiene el alumnado sobre las limitaciones que afronta, los aprendizajes que le facilita y los retos a los que se enfrenta: *Experiencias y percepciones juveniles sobre la adaptación digital de la escuela en pandemia*. Y este año seguimos indagando en dichos procesos de transformación digital, pero atendiendo a la opinión de los centros educativos, recurriendo a la consulta del personal directivo y de la figura de responsable TIC en esos centros.

¿Qué papel desempeñan las TIC en la enseñanza de cada centro? ¿Cómo es su equipamiento y conectividad? ¿Qué estrategias implementan y qué opinión les merecen sus efectos y resultados? ¿Cómo proyectan los retos del futuro y qué necesidades y demandas identifican?

El informe trata de ir respondiendo a estos interrogantes y muestra la pluralidad de situaciones en función de diferentes variables, como la titularidad o el tamaño del centro, o el contar con un Plan Digital. Y deja ver algunos avances más bien generalizados, como el equipamiento TIC, con otros menos extendidos y reflejo de un proceso todavía con muchos hitos que alcanzar. Pese a que se valora que las competencias digitales del profesorado han mejorado mucho, hay profesionales con muy diferentes niveles de adaptación y formación; y aunque se reconoce que existe más oferta formativa y medios técnicos, es necesaria una implicación convencida en la importancia de dicha formación para avanzar en un proceso de transformación digital real. Así mismo, la figura del responsable TIC, que se define como una pieza clave, cuenta con poco tiempo para desempeñar su función y, en muchas ocasiones, acaba dedicándose a lo más urgente e inmediato en lugar de a diseñar e implementar una estrategia a medio y largo plazo.

De forma general y según la opinión de los directivos y responsables TIC, parece que son innegables los avances en la digitalización de los centros escolares –aunque con ritmos e intensidades diferentes– y, tras haber vivido la pandemia y ensayado diferentes modelos de educación combinados entre lo *online* y lo *offline*, es significativa su apuesta por una educación basada en un modelo preferentemente presencial con apoyo de recursos *online*.

Beatriz Martín Padura
Directora General Fundación FAD Juventud

ÍNDICE

Presentación	4
I. Introducción	6
1. Planteamiento de la investigación	7
2. Educación Conectada	9
3. Objetivos	10
4. Metodología y muestra	11
II. Resultados	15
1. Las TIC en la organización y planificación del centro	16
2. Equipamiento, conectividad y uso de TIC	23
3. Coordinación TIC	34
4. Competencias digitales y formación TIC	40
5. Efecto COVID-19	50
6. Necesidades y demandas	59
III. Conclusiones	68
Bibliografía	73
Anexo	75
Cuestionario	76

1. Planteamiento de la investigación

Los últimos años han sido especialmente duros para toda la población, debido a los confinamientos y las restricciones impuestas a raíz de la pandemia de COVID-19, que han provocado profundos cambios en todos los sectores de la sociedad y la obligación de plantearse estrategias de adaptación a las condiciones.

Además, a este factor coyuntural, que potenció extraordinariamente la necesidad de desarrollar la economía *online* (teletrabajo, trámites telemáticos, etc.) se suma la progresiva consolidación de una economía y de una sociedad digitales que exige que las personas, en sus múltiples facetas de ciudadanos, consumidores y trabajadores, cuenten con una educación y formación adecuadas, a la vez que dispongan de los conocimientos, competencias y habilidades necesarias —más que eso, imprescindibles— para el futuro digital, que es ya presente. La era digital es compleja y requiere de una educación flexible, adaptada al entorno y a las nuevas exigencias, que permita fomentar la creatividad y el aprendizaje en el alumnado, a la vez que les dote de las habilidades necesarias para el cambiante mercado laboral y para desenvolverse en una época de cambios en la que se impone el aprendizaje continuo.



El sector educativo, como cualquier otra área de actividad, pero especialmente impulsado por la necesidad de adaptarse a una modalidad de enseñanza no presencial en los meses de restricciones sociales, está también evolucionando hacia procesos de digitalización y de transfor-

mación impulsados por la tecnología y por los nuevos modelos y formas de hacer las cosas en un mundo cada vez más digitalizado. Es necesario, en este contexto, que los centros escolares adapten la formación impartida a las nuevas necesidades y demandas de los ciudadanos del siglo XXI, renovando y profundizando sus estrategias docentes e impulsando la formación en estos aspectos.

Es necesario que los centros escolares, el profesorado y el alumnado se adapten a las nuevas necesidades y demandas del siglo XXI

La educación digital no es solamente la integración de dispositivos y herramientas digitales en la enseñanza. Supone una auténtica innovación educativa, cuyo objetivo final es el de mejorar el aprendizaje en las aulas. En 2021, la Unión Europea definió los objetivos de esta educación digital¹: fomentar capacidades como la resolución de problemas, saber investigar, tener pensamiento crítico y desarrollar la creatividad, combinado con la capacidad de trabajar en equipo y saber comunicar, generando personas autónomas y que asumen responsabilidades individuales y colectivas.

Por otro lado, el profesorado necesita desarrollar su competencia digital y disponer de entornos de aprendizaje flexibles y adaptables, empleando recursos que brinden un aprendizaje personalizado, que fomenten la participación activa del alumnado, que conecten con su realidad y faciliten oportunidades de aprendizaje que van mucho más allá de la recepción pasiva y descontextualizada de la información. Un auténtico reto para muchos docentes, cuyo modelo de enseñanza debe girar casi 180 grados.

Este informe aborda la perspectiva de los centros docentes acerca del desarrollo e implementación de las estrategias digitales y su relación con las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) —también llamadas TRIC (relación + información + comunicación) por su importante componente relacional—. Esta orientación implica tanto hablar de su propia experiencia digital y de transformación del sistema de enseñanza como de las percepciones y actitudes acerca de la misma; qué les preocupa, cómo creen ellos mismos que han abordado o están abordando la situación, etc.

1. Comisión Europea (2021). *Digital Education Action Plan 2021-2027*. <https://intef.es/Noticias/digital-education-action-plan-2021-2027/>

2. Educación Conectada

Educación Conectada es una iniciativa de apoyo y acompañamiento a docentes, familias y alumnado impulsada por la **Fundación FAD Juventud** y **BBVA**, que tiene como fin respaldar

Educación Conectada es una iniciativa impulsada por la Fundación FAD Juventud y el BBVA para contribuir a la transformación digital del mundo educativo

la transición digital del sistema educativo español para producir un impacto positivo en el desarrollo de toda la comunidad educativa; poniendo el foco en la reducción de la brecha de uso y fomentando una cultura y transformación digital en los centros educativos.

En el marco del proyecto **Educación Conectada** surge la investigación recogida en este informe,

encaminada a entender la situación de la transformación digital en los centros escolares españoles. Este estudio busca entender la situación de la transformación digital en los establecimientos de enseñanza españoles (equipamiento y conectividad, competencias digitales de la comunidad educativa, innovación y cultura digital, necesidades identificadas, etc.) y quiere hacerlo a través de la consulta a directivos y directivos o a través de personas responsables TIC de los centros.

Los resultados vertidos en el presente informe permitirán entender mejor las necesidades y demandas de los centros escolares en los procesos de transformación digital, realizar un diagnóstico ajustado a la diversidad de los procesos y realidades existentes y poder así diseñar estrategias adecuadas y pertinentes para facilitar dichos procesos.

A través de la consulta a directivos/as y responsables TIC de los centros educativos se estudia la transformación digital de la enseñanza en España, las necesidades y demandas para realizar un diagnóstico y poder diseñar estrategias adecuadas

3. Objetivos

El objetivo general de este estudio es, por tanto, conocer la situación de los centros escolares españoles con relación a la transformación digital.



Además, esta investigación comprende otros objetivos que abordan los siguientes temas, siempre enfocados desde la perspectiva de los responsables del centro:

- El papel de las TIC en la enseñanza del centro.
- Equipamiento, conectividad y uso de TIC disponible.
- Las estrategias de uso de TIC y percepciones acerca de las mismas.
- Proyecciones a futuro; necesidades y demandas.

4. Metodología y muestra

Se empleó una metodología de carácter cuantitativo, mediante la aplicación de un cuestionario *online* estructurado y de preguntas cerradas a una muestra de centros educativos de todo el territorio nacional. Los casos considerados en la muestra son centros escolares, lo que implica que no son sujetos que puedan responder a un cuestionario y precisan de un evaluador externo o una figura que los represente. En este caso, se optó por lanzar el cuestionario a la dirección de los centros o a la coordinación TIC. Es decir, el cuestionario podía ser respondido indistintamente por directores y directoras o responsables digitales –coordinadores TIC o cualquier otra denominación según el caso– de los centros. Por tanto, aunque se hable en el análisis de resultados como "los centros escolares", realmente se está hablando de la situación de dichos centros en base a la opinión que tienen desde sus directivas o desde la coordinación TIC.

Como decimos, el trabajo de campo se basó en una encuesta desarrollada a través de una herramienta *online* que se distribuyó por una base de datos de centros escolares de todo el territorio nacional, contando con más de 5.000 centros, a los que solicitó por carta (correo electrónico) su participación, pidiendo que fueran estos perfiles –directores o coordinadores TIC– quienes rellenaran el cuestionario.

Las características más importantes del diseño fueron las siguientes:

- **Ámbito geográfico.** La encuesta se realizó en todo el ámbito nacional.
- **Ámbito poblacional.** El universo está compuesto por centros escolares que cuentan con, al menos, enseñanzas primarias o secundarias, comprendiendo también Educación Infantil, Formación Profesional y Educación Especial; considerando a centros tanto públicos como privados y concertados.
- **Muestra.** Se recibieron un total de 110 respuestas válidas, es decir, una muestra de 110 centros escolares. Para los datos globales, y suponiendo MAS (Muestreo Aleatorio Simple) y $p=q=0.50$, el error es de $\pm 9,33\%$.
- **Ámbito temporal.** La recogida de información tuvo lugar durante los meses de abril y mayo de 2022.

Algunas variables originales fueron recodificadas para el mejor tratamiento de la información:

▶ Zona (CCAA):

- Zona Sur + Canarias: Andalucía, Extremadura, Ceuta, Melilla y Canarias.
- Zona Centro: Castilla y León, Castilla-La Mancha, Madrid y Aragón.
- Zona Levante: Comunidad Valenciana, Región de Murcia y Baleares.
- Zona Norte, Noroeste y Noreste: País Vasco, La Rioja, Cataluña, Navarra, Galicia, Cantabria y Asturias.

▶ Agrupación por tamaño de hábitat:

- Hasta 10.000 habitantes.
- De 10.001 a 100.000 habitantes.
- De 100.0001 a 500.000 habitantes.
- Más de 500.000 habitantes.

▶ Agrupación por tamaño de colegio (número de alumnos/as):

- Hasta 300 alumnos.
- Entre 300 y 1.000 alumnos.
- Más de 1.000 alumnos.

El resultado de las principales variables para tipo de centro es el siguiente:

Titularidad del centro	N	%
Públicos	69	62,7
Privados	6	5,5
Concertados	35	31,8
Total	110	100,0

Tamaño del centro	N	%
Hasta 300 alumnos	46	41,8
Entre 301 y 1.000 alumnos	54	49,1
Más de 1.000 alumnos	10	9,1
Total	110	100,0

Tamaño del hábitat	N	%
Hasta 10.000 habitantes	23	21,5
Entre 10.001 y 100.000 habitantes	35	32,7
Entre 101.000 y 500.000 habitantes	33	30,8
Más de 500.000 habitantes	16	15,0
Total	107	100,0

Zona (CCAA)	N	%
Norte, Noroeste y Noreste	28	25,5
Centro	35	31,8
Levante	22	20,0
Sur + Canarias	25	22,7
Total	107	100,0

Enseñanzas impartidas	N	%
Educación Infantil	74	67,3
Educación Primaria	76	69,1
Educación Secundaria Obligatoria (ESO)	56	50,9
Educación Secundaria Post-obligatoria	28	25,5
Formación Profesional (FP)	17	15,5
Educación Especial	12	10,9
Total	110	100,0

Para la segmentación de resultados (cruces) se han considerado estas variables, además de las siguientes:

- Dispone de Plan de Digitalización de Centro (PDC).
- Tiempo de disposición de PDC.
- Centro de difícil desempeño¹.

1. Se considera centro de alta complejidad o centro de difícil desempeño aquel que se caracteriza por el bajo nivel socioeconómico de las familias del alumnado, por la concentración de alumnado con necesidades educativas específicas, por un elevado número de alumnos/as de distintas culturas e inmigrantes recién llegados o alumnado residente en zonas segregadas o empobrecidas.

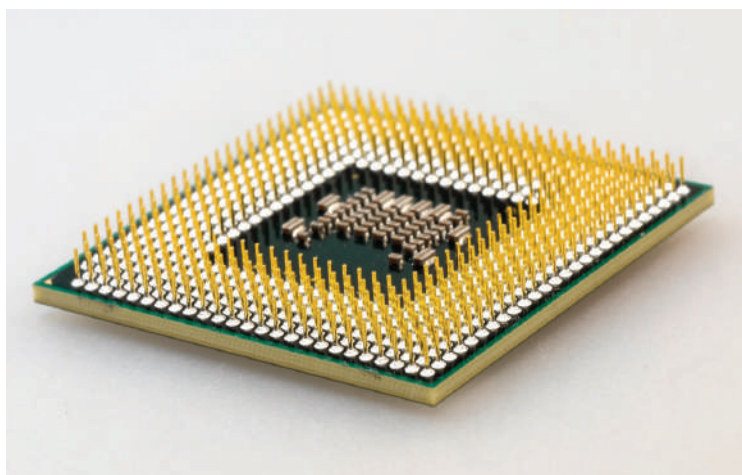
Dado el relativamente bajo número muestral (110 centros) muchos de los cruces no tienen la significación estadística mínima ($P < 0,05$) por lo que, en ocasiones, los cruces presentados representan exclusivamente tendencias.

En algunos casos, además, al ser las proporciones de categorías de algunas variables muy bajas –por ejemplo, los centros privados sólo representan el 5,5% de los centros o los de gran tamaño (más de 1.000 alumnos o alumnas), que representan el 9,1% del total de centros– los cruces en estas variables han de ser tomados con precaución, aunque sean significativas.

1. Las TIC en la organización y planificación del centro

El Plan de Digitalización de Centro es el instrumento que facilita el uso de los medios digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, entendido desde el objetivo del desarrollo pleno e integral del alumnado. Es fundamental dar un enfoque de centro al uso de los recursos pedagógicos digitales, aprovechando las posibilidades y recursos disponibles, de modo que se convierta en un proyecto compartido para los miembros de la comunidad educativa, que dé coherencia y guíe el uso de las tecnologías.¹

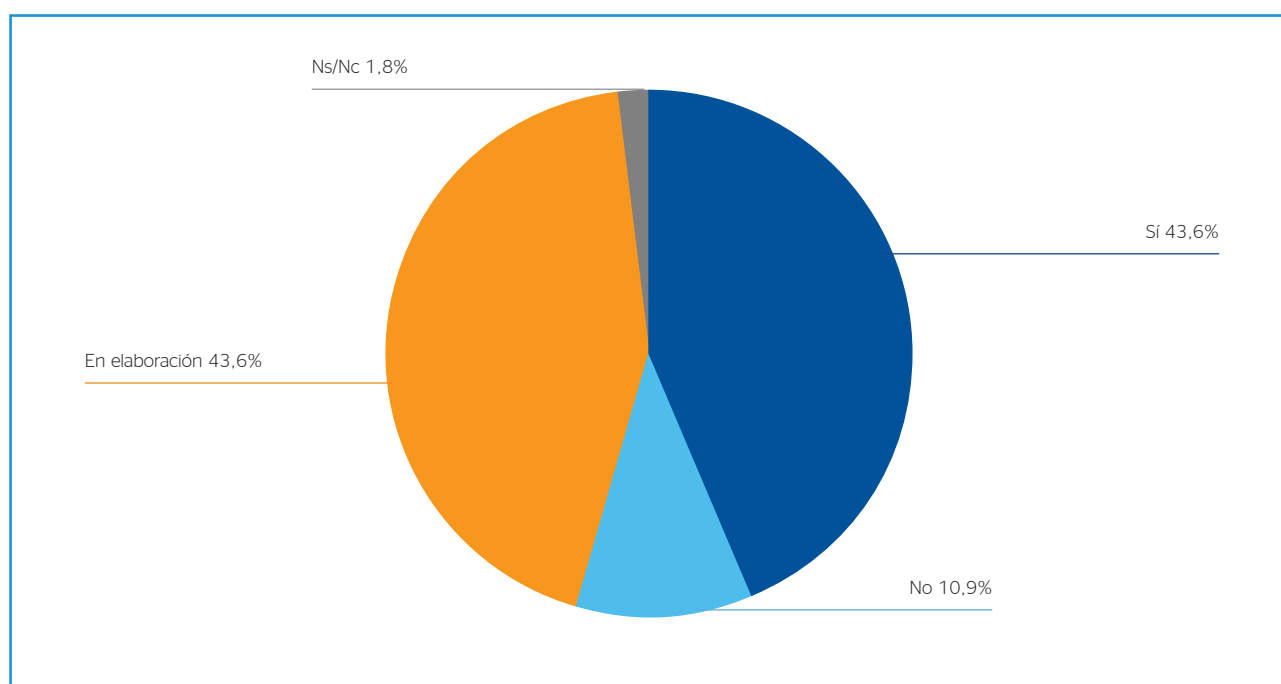
Dada su importancia estratégica e ineludible en el desarrollo de la educación, en los centros consultados existe una presencia abrumadoramente mayoritaria de un **Plan de Digitalización de Centro (PDC)** o, en su caso, de estar en proceso de implantar alguna estrategia de enseñanza digital; los primeros, los que declaran tenerlo establecido ya en la actualidad, representan el 43,6%, igual porcentaje de los que afirman estar en proceso de elaboración del mismo. Sólo una minoría de centros (10,9%) declara no tener ni —aparentemente— tampoco estar en proceso de plantear una estrategia digital de enseñanza.



1. Tomado de Ministerio de Educación y Formación Profesional (2020). *Plan Digital de Centro*. Madrid: INTEF, Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado
https://intef.es/wp-content/uploads/2020/07/2020_0707_Plan-Digital-de-Centro_-INTEF.pdf

Gráfico 1.1. Disposición de un Plan de Digitalización de Centro (PDC)

Datos en %. Base total muestra (N = 110)



Dentro de estas tendencias mayoritarias no existen diferencias en cuanto a las diversas tipologías de centro que sean significativas estadísticamente hablando, pero son reseñables algunas tendencias²:

- Los centros que sí disponen en la actualidad de un PDC son algo más mayoritarios en los centros de titularidad pública, los considerados como de difícil desempeño y aquellos que ofertan Educación Secundaria Post-obligatoria, FP y Educación Especial.
- Los que están en proceso de elaboración del mismo se encuentran en mayor proporción entre los concertados y aquellos con Educación Infantil y Primaria y en tamaños medios de núcleos poblacionales.
- Por el contrario, los centros privados destacan, de manera muy notable en comparación, en no disponer de tal estrategia de digitalización. Escasez de estrategias de este tipo y, lo avanzamos ya, de otros recursos digitales en este tipo de centros, que se replicará en múltiples ocasiones a lo largo de este análisis.

En los centros que declaran tener implementado el PDC (48 del total de 110 analizados, el 43,6% de la muestra), el tiempo en que lleva implementado el mismo es mayoritariamente de dos años, tras la pandemia del COVID-19, algo que afirman casi la mitad de los centros (45,8%). Se desprende de estos datos la notable influencia en la aceleración de la estrategia digital de enseñanza que la pandemia ha inducido en muchos centros, bien es cierto que de manera obligada ante las di-

Se observa una clara aceleración del proceso de digitalización de los centros educativos a raíz de la pandemia de COVID-19

2. Tendencias que deben ser tomadas como lo que son; diferencias que están por debajo del 95,5% de significación (la significación mínima en estadística), pero que muestran ciertos contrastes entre los diversos tipos de centros.

fíciles circunstancias, aunque el proceso de digitalización es un camino ineludible que ya estaba en marcha previamente a la crisis, pero de manera más pausada.

Tabla 1.1. Disposición de un Plan de Digitalización de Centro (PDC) por variables de tipo de centro

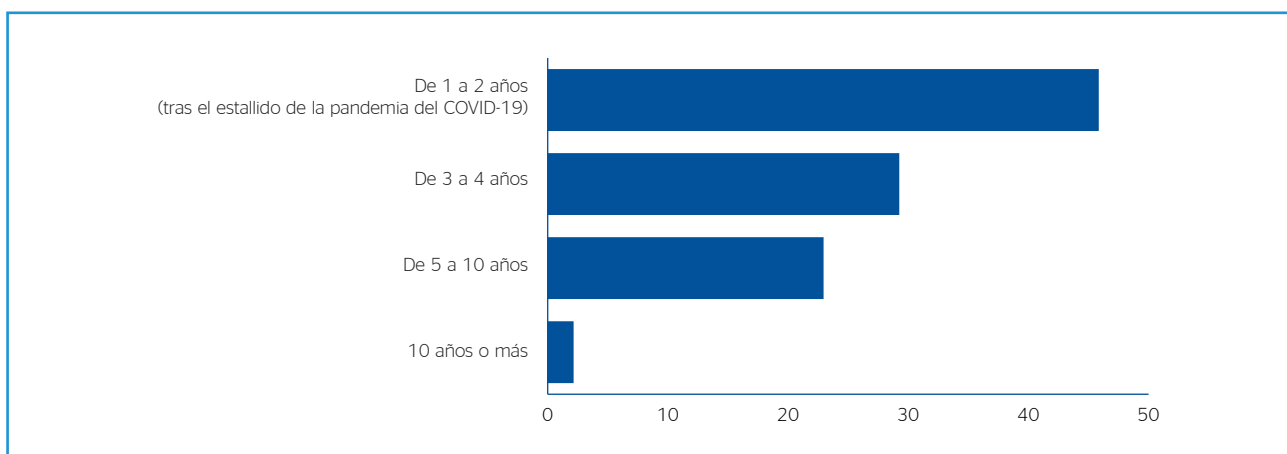
*Base total muestra (N = 110). Excluidos Ns/Nc
Resumen tendencias destacables (sin significación estadística $P < 0,05$)*

	Variables tipo de centro
Si	Centro público (48,5%) Centro de difícil desempeño (47,2%) Centro con Educación Secundaria Post-obligatoria (57,7%), FP (46,2%) y Educación Especial (72,7%)
En elaboración	Centro concertado (57,1%) Población entre 101.000 y 500.000 habitantes (71,4%) Centro con Educación Infantil (49%) y Primaria (47,3%)
No	Centro privado (40%)

Así, en proporciones menores pero importantes también, ya existía una notable presencia de centros que tenían implementada la estrategia digital antes de la pandemia (desde hace entre tres y cuatro años, 29,2%) y otro 22,9% que ya disponían del mismo hace más de cinco años. Escasos (poco más del 2%) son los centros que llevan 10 o más años con el PDC en funcionamiento. En posteriores análisis se comprobará la importancia de contar con un PDC, instrumento que resulta esencial en la táctica digital de los centros escolares que lo tienen implementado.

Gráfico 1.2. Tiempo que lleva implantado el Plan de Digitalización de Centro (PDC)

Datos en %. Base tienen implantado el PDC (N = 48)



Tampoco en este caso, existen diferencias remarcables por las distintas variables de tipo de centro. Lo más llamativo, siempre como tendencia y no como diferencia estadística, es que aquellos que llevan menos tiempo con el plan implementado (a partir de la crisis pandémica)

son mayoría entre los colegios con menor número de alumnos —hasta 300— y muchos menos entre los centros concertados, que parecen menos atrasados que los de titularidad pública en este aspecto.

Tabla 1.2. Tiempo que lleva implantado el Plan de Digitalización de Centro (PDC) por variables de tipo de centro

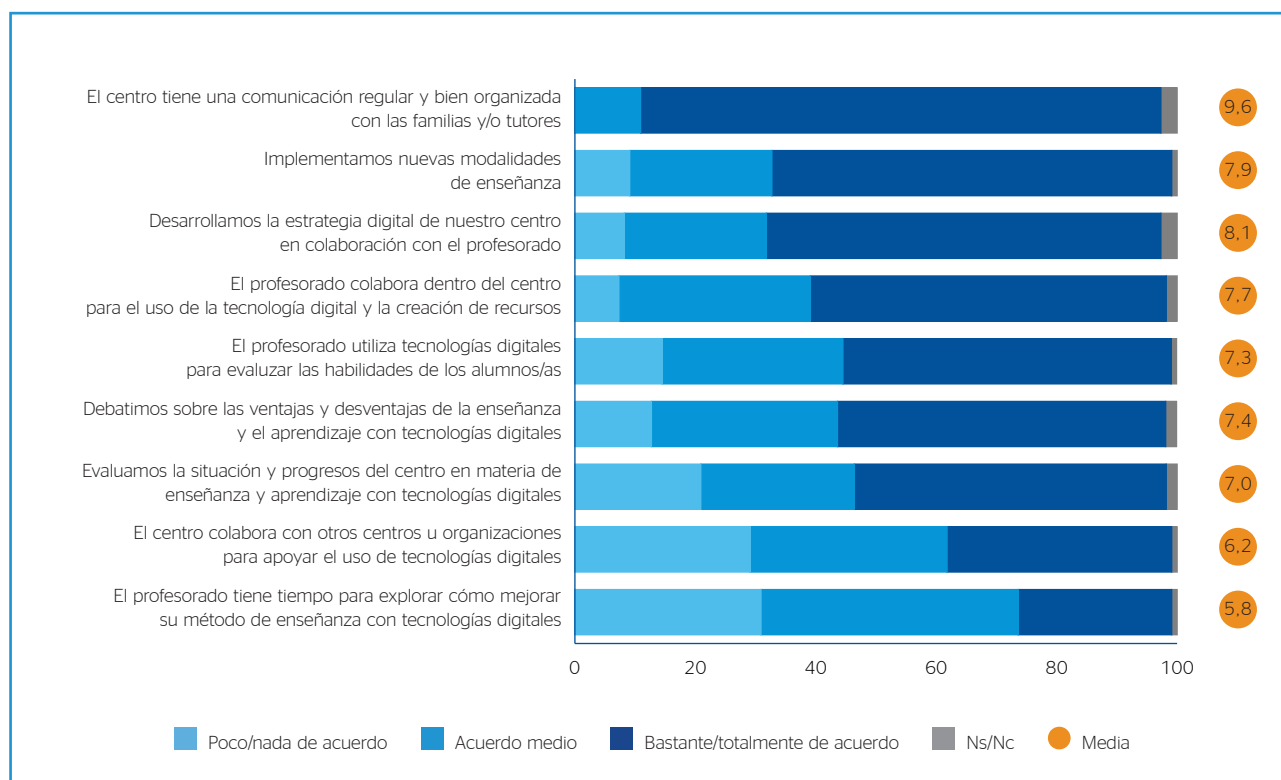
*Base tienen implantado el PDC (N = 48). Excluidos Ns/Nc
Resumen tendencias destacables (sin significación estadística $P < 0,05$)*

	Variables tipo de centro
1-2 años	Concertados (15,4%) Hasta 300 alumnos (64,7%)
3-4 años	—
5-10 años	—

Cuando los centros educativos reflexionan sobre la estrategia digital global y los aspectos asociados a la misma, planteados en la siguiente batería de cuestiones, el acuerdo más elevado se produce en un tema, no directamente vinculado a las TIC, la “buena y regular comunicación con familias o tutores”, con la que manifiestan alto acuerdo el 86,4% de los centros; no es en absoluto sorprendente tan elevado nivel de conciencia sobre la interrelación entre centros educativos y tutores/progenitores, y sería raro observar altos desacuerdos con esta proposición.

Gráfico 1.3. Grado de acuerdo con respecto a la integración de tecnologías digitales e innovación en el centro

*Escala original de 0 (nada de acuerdo) a 10 (totalmente de acuerdo)
Resultados en escala agrupada. Datos en % y medias. Base total muestra (N = 110)*



Y es importante que este nivel de comunicación sea intenso y bien organizado, si se considera que la enseñanza digitalizada requiere de una mayor relación entre familias y centros, dada la especial sensibilidad (protección de datos, empleo responsable de los recursos digitales, etc.) que su implementación conlleva.

La enseñanza digitalizada requiere una mayor relación y colaboración entre familias y centros

Pero el grado de acuerdo con afirmaciones relativas a la **importancia y valoración de estrategias digitales** es menos elevado que en la propuesta anterior, aunque importante: por ejemplo, que el centro “implemente nuevos sistemas y modalidades de enseñanza”, es algo con lo que manifiestan alto acuerdo el 66,4% de los centros, pero con un 23,6%, casi 1 de cada 4 centros, que se posiciona de manera más tibia. Podemos sospechar que en el resto de centros que no muestran alto acuerdo con tal cuestión (32,7%) la aplicación y aprovechamiento del potencial de las TIC en la enseñanza cotidiana parece estar suspendida o, como poco, desarrollada más lentamente.



De lo que no cabe duda, a la vista de los datos, es que tales estrategias deben realizarse, y de hecho se realizan en la mayoría de los casos, en colaboración y con el apoyo del cuerpo docente, perspectiva que queda refrendada con altos acuerdos de los centros en “desarrollamos la estrategia digital del centro en colaboración con el profesorado” (65,5% alto acuerdo) y “el profesorado colabora dentro del centro para el uso de

la tecnología digital y la creación de recursos”, con el 59,1%. Son más escasos, pero están presentes, centros que plantean de manera más tibia tales actuaciones de interrelación con los y las docentes, lo que se supone plantea una situación algo disfuncional en los mismos, ya que sin la plena colaboración de estos el sistema de enseñanza digital es escasamente operativo.

En lo que se refiere a **la perspectiva de uso de los recursos TIC**, los acuerdos altos descienden algo, aunque siguen siendo mayoritarios; así ocurre con “el profesorado utiliza las tecnologías

No cabe duda de la distancia existente entre la aplicación teórica de las TIC y su empleo real

digitales para evaluar las habilidades de los alumnos” (54,5%) o el debate sobre la utilidad de estas tecnologías en la enseñanza “debatimos sobre las ventajas y desventajas de la enseñanza y el aprendizaje con tecnologías digitales” con el que manifiestan alto grado de acuerdo el 54,5%; en similar posición otro aspecto de un componente estructural “evaluamos la situación y progresos del

centro en materia de enseñanza y aprendizaje con tecnologías digitales”, con la que manifiestan acuerdo el 51,8%. No cabe duda de la distancia existente entre la aplicación teórica de las TIC, un “debe” ineludible, y su empleo real, que genera ciertamente debates y dudas o, cuando menos, suscita menos acuerdos mayoritarios que los puntos anteriores.

Eso sí, los puntos más débiles del uso de las TIC y de su integración en el itinerario escolar se refieren a los espacios de colaboración con otros centros o el dominio de estas tecnologías por parte del profesorado, un aspecto este último que va a replicarse en posteriores análisis. Poco

El punto débil de la integración de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje está precisamente en quienes tienen que aplicarlas

más de 1 de cada 3 centros está en alto grado de acuerdo con “el centro colabora con otros centros u organizaciones para apoyar el uso de tecnologías digitales” (37,3%). Otro tercio manifiesta neutralidad ante estas actuaciones y unos pocos menos (29,1%) total desacuerdo. Mucho más claro queda la queja que subyace analizando los acuerdos sobre “el profesorado tiene tiempo para explorar su método de enseñanza con tecnologías digitales”; el 42,7% manifiesta neutralidad valorativa y son escasos los que se manifiestan

claramente a favor o en absoluto desacuerdo. Queda claro el flanco débil de la integración de las TIC en los procesos docentes; su uso final y real, su aplicación práctica, la colaboración del cuerpo docente y la necesidad de profundizar en conocimientos de las potencialidades de las TIC por parte de quienes tienen que aplicar, precisamente, tales estrategias digitales.

Tabla 1.3. Grado de acuerdo alto con respecto a la integración de tecnologías digitales en el centro por variables de tipo de centro

*Puntos 7 a 10 de la escala de acuerdo. Base total muestra (N = 110)
Excluidos Ns/Nc. Resumen tendencias destacables P<0,05*

Nivel de acuerdo alto por encima de la proporción media	Nivel de acuerdo alto por debajo de la proporción media
El profesorado tiene tiempo para explorar cómo mejorar su método de enseñanza con tecnologías digitales	—
El centro colabora con otros centros u organizaciones para apoyar el uso de tecnologías digitales Concertados (54,3%) Más de 1.000 alumnos/as (55,6%)	Hasta 300 alumnos/as (45,7%)
Evaluamos la situación y progresos del centro en materia de enseñanza y aprendizaje con tecnologías digitales Entre 301 y 1.000 alumnos (66,7%)	Hasta 300 alumnos (24,4%)
Debatimos sobre las ventajas y desventajas de la enseñanza y el aprendizaje con tecnologías digitales Concertados (74,3%)	
El profesorado utiliza tecnologías digitales para evaluar las habilidades de los alumnos Más de 1.000 alumnos (88,9%)	Hasta 300 alumnos (19,6%)
El profesorado colabora dentro del centro para el uso de la tecnología digital y la creación de recursos Centros concertados (74,3%) Zona Norte, Noroeste y Noreste (85,7%)	Centros privados (33,6%) Zona Sur + Canarias (12%)
Desarrollamos la estrategia digital de nuestro centro en colaboración con el profesorado Centros concertados (74,3%) Entre 301 y 1.000 alumnos (81,1%)	Centros privados (33,3%) Centros de difícil desempeño (20%)
Implementamos nuevas modalidades de enseñanza	—
El centro tiene una comunicación regular y bien organizada con las familias y/o tutores/as	—

Son observables, esta vez sí con diferencias significativas, ciertas características de los centros que valoran más o menos los aspectos planteados:

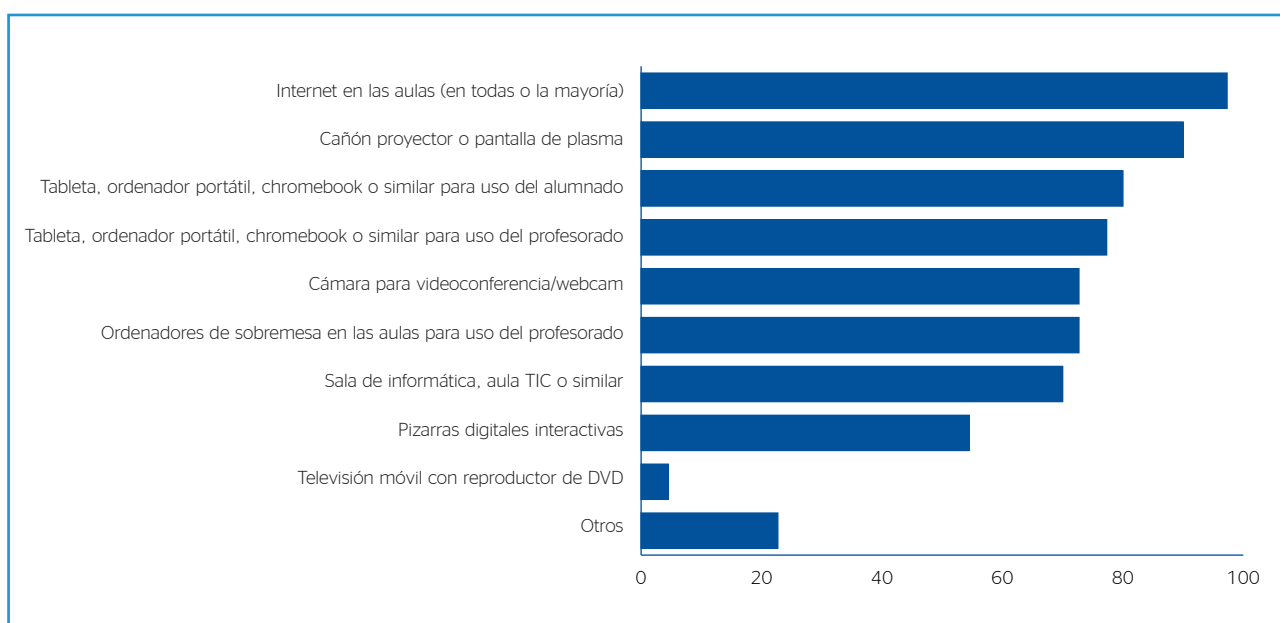
- Más altos son los acuerdos que se dan en centros concertados (en lo referido a colaboración con otros centros y colaboración con los docentes en el desarrollo de las estrategias digitales y el debate sobre ventajas y desventajas de la estrategia digital). Los de tamaño medio (entre 300 y 1.000 alumnos y alumnas y los de más de 1.000) se muestran también en las mismas afirmaciones anteriores a las que se añaden que “evalúan la situación y progresos de las TIC” y que también “las emplean para la evaluación del alumnado”. Es cierto que la diada tamaño de centro y gestión concertada es la que más parece apreciar y estar enfocada en la estrategia TIC.
- Y los que menos parecen apreciar o estar implicados en la implantación de recursos o estrategias educativas digitales son los que declaran gestión privada y los de pequeño tamaño (menos de 300 alumnos/as). Y para la colaboración con el cuerpo docente los ubicados en las zonas sur del país.

2. Equipamiento, conectividad y uso de TIC

Si bien es absolutamente clara la importancia estratégica de las TIC en la propuesta académica de una gran parte de los centros analizados, con más o menos relevancia de ciertos elementos, también resulta evidente que son indispensables la **disponibilidad de ciertos recursos técnicos**, el equipamiento TIC en definitiva, sin el cual la enseñanza digitalizada resulta inviable.

Los datos indican que ciertos elementos o herramientas que podemos considerar como “básicas” e imprescindibles en la enseñanza digital están más que generalizados en su uso, como, por ejemplo, el empleo de “internet en las aulas”, con más del 97% de los centros que lo declara, y el “cañón o proyector”, esta vez en una proporción muy relevante pero ligeramente menor de menciones (90%).

Gráfico 2.1. Equipamientos usados de forma más o menos habitual
Respuesta múltiple. Datos en %. Base total muestra (N = 110)



La mayoría de los centros dicen tener un nivel de equipamiento TIC suficiente para las necesidades elementales de la enseñanza digitalizada

Un segundo escalón de equipamiento, en cuanto a su uso, lo cubren, con menor presencia que los anteriores pero con una muy importante implantación, los portátiles (o tablets, chromebooks, etc.) con casi el 80% de centros que disponen de ellos para alumnos y para docentes (77,3%), las cámaras web (72,7%), elemento indispensable para las clases *online* que fueron pauta común durante la pandemia, los ordenadores de sobremesa para el profesorado (72,7%) y la disponibilidad de salas de informática (70%).

Mucha menor presencia de sistemas o bien muy avanzados, como las pizarras digitales interactivas, de las que disponen el 54,4% de los centros o, por el contrario, de herramientas ya claramente en desuso, como la televisión con reproductor de DVD, que sólo mencionan el 4,5%. La conclusión es que, al menos en lo declarativo, la mayoría de los centros tienen un nivel de equipamiento TIC suficiente para las necesidades elementales de la enseñanza digitalizada.

Más o menos, los distintos equipamientos de uso habitual se reparten de manera muy uniforme entre los diferentes tipos de centro, algo evidente viendo las altas menciones de los distintos elementos, con alguna pequeña excepción; los centros privados manifiestan menor uso de los ordenadores de sobremesa o de internet en las aulas. Cierta escasez de medios en este tipo de centros que ya se anunciaba en apartados anteriores y que se replicará en análisis posteriores.

Tabla 2.1. Equipamientos usados de forma más o menos habitual por variables de tipo de centro

Base total muestra (N = 110). Excluidos Ns/Nc. Resumen tendencias destacables P<0.05

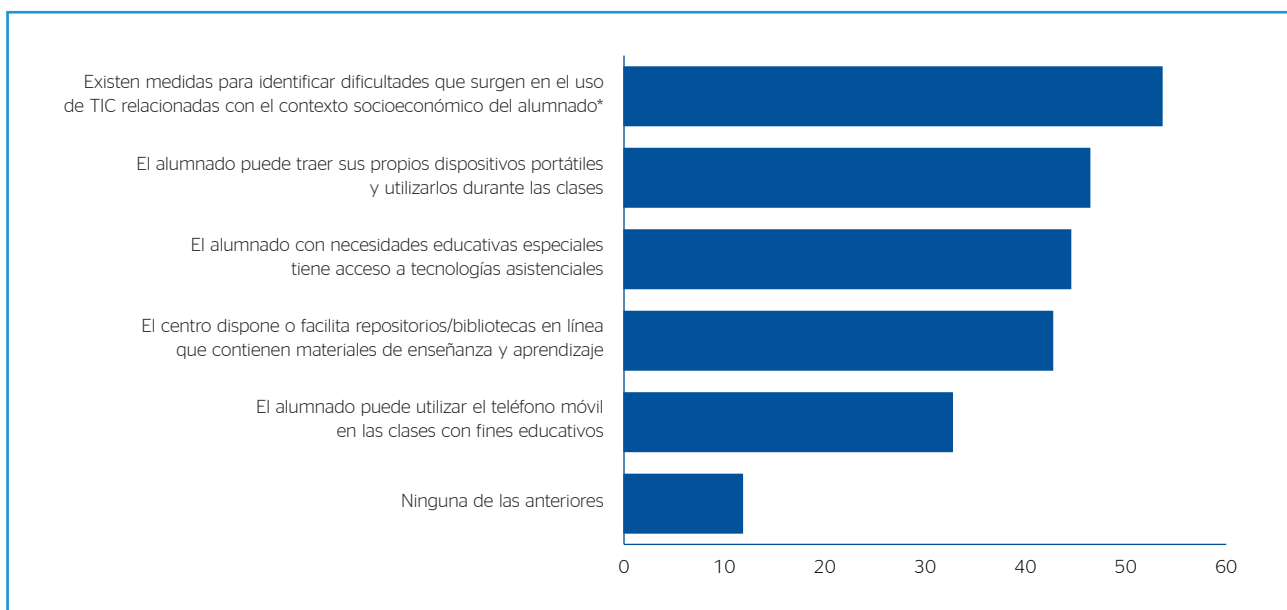
	Variables tipo de centro
Cámara para videoconferencia/webcam	—
Sala de informática, aula TIC o similar	—
Ordenadores de sobremesa en las aulas para uso del profesorado	Privados (33,3%)
Pizarras digitales interactivas	—
Tableta, ordenador portátil, chromebook o similar para uso del profesorado	—
Tableta, ordenador portátil, chromebook o similar para uso del alumnado	—
Cañón proyector o pantalla de plasma	—
Internet en las aulas (en todas o en la mayoría)	Privados (66,7%)

No solamente son imprescindibles herramientas como las anteriores en el desarrollo e implantación de estrategias digitales; sin duda, también resultan claves ciertas **acciones o recursos** que sirvan de apoyo, tanto para el aprovechamiento óptimo de la experiencia digital como para detectar posibles desadaptaciones o disfuncionalidades por parte del alumnado en relación con

el uso y experimentación con las TIC. En este sentido, el 53,6% de los centros cuenta con recursos para “identificar dificultades que surgen con el uso tecnológico relacionados con el contexto socioeconómico del alumno/a”, es decir la tan conocida “brecha digital”. Pese a ser mayoría, aparentemente no parece un porcentaje demasiado elevado, más a tenor de que determinados sectores sociales especialmente desfavorecidos presentan serias carencias en este aspecto¹.

Aunque una mayoría de centros declara contar con recursos para identificar las dificultades socioeconómicas del alumnado en el uso de TIC (53,6%), parece un porcentaje insuficiente dada la importancia de la “brecha digital”

Gráfico 2.2. Acciones con respecto a las TIC existentes en el centro educativo
Respuesta múltiple. Datos en %. Base total muestra (N = 110)



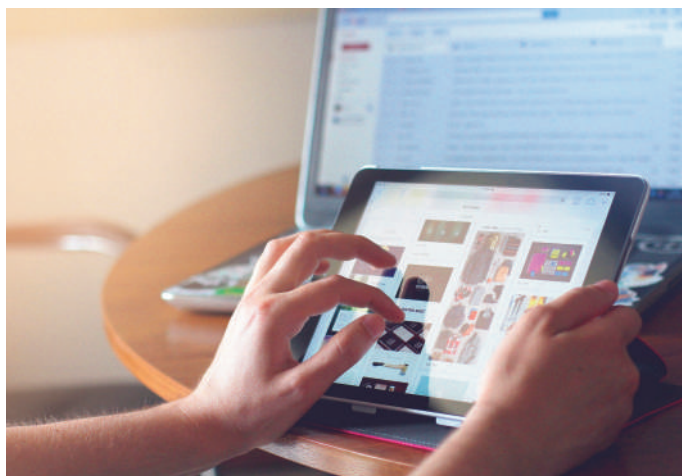
* El enunciado completo es: Existen medidas para identificar dificultades que surgen en el uso de tecnologías en la enseñanza y el aprendizaje relacionadas con el contexto socioeconómico del alumnado.

Como puntos de apoyo que también pueden ser claves y decisivos en la experiencia digital de los escolares, a los alumnos se les permite emplear sus propios dispositivos durante las clases en el 46,4%² de los centros y también una buena parte, aunque no mayoritaria, facilita el acceso a bibliotecas virtuales para enseñanza (42,7%). Pese a ser proporciones importantes, no parecen estar demasiado extendidas tales prácticas y recursos, que pueden ser decisivos a la hora de optimizar la experiencia académica. También un importante 44,5% de los centros

1. Según datos del INE (2020), si nos fijamos en el tramo de ingresos más bajos (900 euros mensuales netos o menos), el 9,2% de los hogares con niños carecen de acceso a internet, lo que representa que cerca de 100.000 hogares en España que no se pueden conectar a la red.

2. Una tendencia, la de uso de dispositivos propios, que ya se detectaba hace años y no exenta de ciertos problemas “La tendencia cada vez más extendida en el mundo laboral de aportar sus propios dispositivos (*bring your own device*) se irá incorporando paulatinamente a la escuela. Para evitar los posibles riesgos que pudieran conllevar, como aspectos vinculados a la seguridad, el acceso a contenidos inapropiados, posibles distracciones, etc., se tendrían que establecer por parte de las escuelas diferentes grados de restricción, vigilancia y desarrollo de buenas prácticas de uso.” Fundación Orange (2016). *La transformación digital del sector educación*.

ofrece recursos dedicados al alumnado con necesidades específicas; pese a que parece un porcentaje insuficiente, cabe pensar que muchos de los centros no impartan docencia a este tipo de alumnos.



Muchos menos centros permiten el uso de los teléfonos móviles en clase (32,7%), práctica supuestamente conflictiva –por el posible uso inadecuado de los mismos– que generó en su día un intenso debate en la comunidad educativa. Y pese a que la proporción es muy escasa, preocupan los centros que declaran no realizar ninguna de estas acciones (11,8%).

Son los centros con enseñanzas que superan el nivel de Primaria los que más actuaciones de las señaladas declaran tener implantadas, así como los concertados (en cuanto a los repositorios digitales), y los de mayor tamaño en lo referido a que el alumnado pueda traer su propio equipamiento digital, aspecto que comparten con los centros privados y los de medio (entre 300 y 1.000 alumnos/as) y gran tamaño (más de 1.000 alumnos/as).

Tabla 2.2. Acciones con respecto a las TIC por variables de tipo de centro
Base total muestra (N = 110). Excluidos Ns/Nc. Resumen tendencias destacables P<0.05

	Variables tipo de centro
El alumnado puede utilizar el teléfono móvil en las clases con fines educativos	FP (88,2%)
El centro dispone o facilita repositorios/bibliotecas en línea que contienen materiales de enseñanza y aprendizaje	Concertados (60%) Enseñanza Secundaria Post-obligatoria (53,3%) y FP (58,8%)
El alumnado con necesidades educativas especiales tiene acceso a tecnologías asistenciales	–
El alumnado puede traer sus propios dispositivos portátiles y utilizarlos durante las clases	Entre 300 y 1.000 (32,6%) Más de 1.000 alumnos (60,0%) Privados (66,7%) Enseñanza Secundaria Obligatoria (64,3) Enseñanza Secundaria Post-obligatoria (67,9%) y FP (70,6%)
Existen medidas para identificar dificultades que surgen en el uso de tecnologías en la enseñanza y el aprendizaje relacionados con el contexto socioeconómico del alumnado	–

Por otro lado, tanto la estrategia digital como las herramientas empleadas no son suficientes si no se adapta una política de uso de estos recursos que permita obtener el máximo beneficio de los mismos. En este sentido, es coherente la mayoritaria presencia de internet en las aulas,

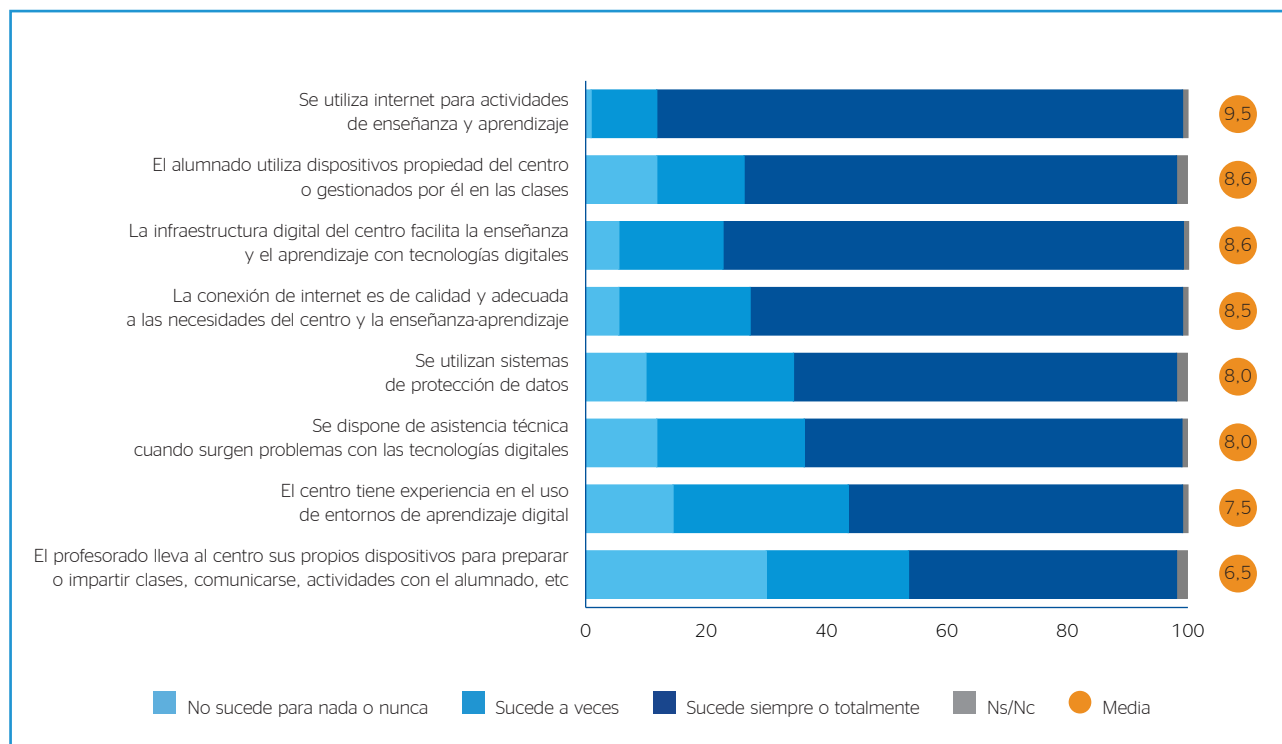
que se ha comprobado en el punto anterior, con el uso habitual del mismo para la docencia, algo que declaran el 87,3% de los centros. Y que esta conexión sea de calidad lo afirman el 71,8%, lo cual puede resultar algo problemático para la enseñanza en casi 1 de cada 3 centros que no disponen, según ellos mismos, de conexión fiable.

Resulta llamativo y preocupante que casi uno de cada tres centros declare que no dispone de una conexión a internet fiable

El uso de los dispositivos personales de acceso a la web pero de propiedad del centro también recoge menciones importantes (71,8%), así como que el centro facilite la enseñanza y aprendizaje con TIC (76,4%), evidentemente algo absolutamente esencial y básico, que debe constituirse como piedra angular sobre la que sustentar toda la estrategia de enseñanza digital.

Gráfico 2.3. Actuaciones o situaciones respecto a infraestructura, recursos y uso de TIC en el centro

Escala original de 0 (no sucede nada o nunca) a 10 (sucede totalmente)
Resultados en escala agrupada. Datos en % y medias. Base total muestra (N = 110)



Eso sí, otros aspectos y recursos son menos habituales; en concreto, aunque de forma mayoritaria, se adoptan medidas con respecto a la protección de datos —esencial para la seguridad y privacidad de alumnos y alumnas— sólo el 63,6% ha adoptado medidas en este sentido. La “asistencia técnica” ante los posibles problemas está disponible de manera sistemática en el 62,7% de centros. En la misma línea, mayoritaria pero no unánime, se coloca la experiencia de uso de entornos virtuales de aprendizaje (EVA)³, que queda reducido al 55,5% de los centros,

3. Un entorno virtual de aprendizaje es un espacio educativo alojado en la web, un conjunto de herramientas informáticas que posibilitan la interacción didáctica de manera que el alumnado pueda llevar a cabo las labores propias de la enseñanza como son conversar, leer documentos, realizar ejercicios, formular preguntas al docente, trabajar en equipo, etc. Todo ello de forma simulada sin que medie una interacción física entre docentes y alumnos.

un porcentaje que podemos considerar muy bajo, a tenor de la esencial importancia de estos entornos virtuales en la enseñanza digital.

Llama la atención que la mayoría del cuerpo docente no traiga siempre al centro sus propios dispositivos, tan sólo lo hacen habitualmente en el 44,5% de los mismos, pero es coherente con el relativamente bajo 46,4% de los centros que permiten al alumnado emplear sus propios recursos digitales en el centro, como se observaba en el apartado anterior.



Es mayoritaria, pero todavía escasa, la utilización de entornos virtuales de enseñanza en los centros escolares

Tabla 2.3. Actuaciones o situaciones respecto a la integración de tecnologías digitales en el centro por variables de tipo de centro

*Diferencias en los puntos de la escala “sucede con mucha o bastante frecuencia”
Base total muestra (N = 110). Excluidos Ns/Nc. Resumen tendencias destacables P<0.05*

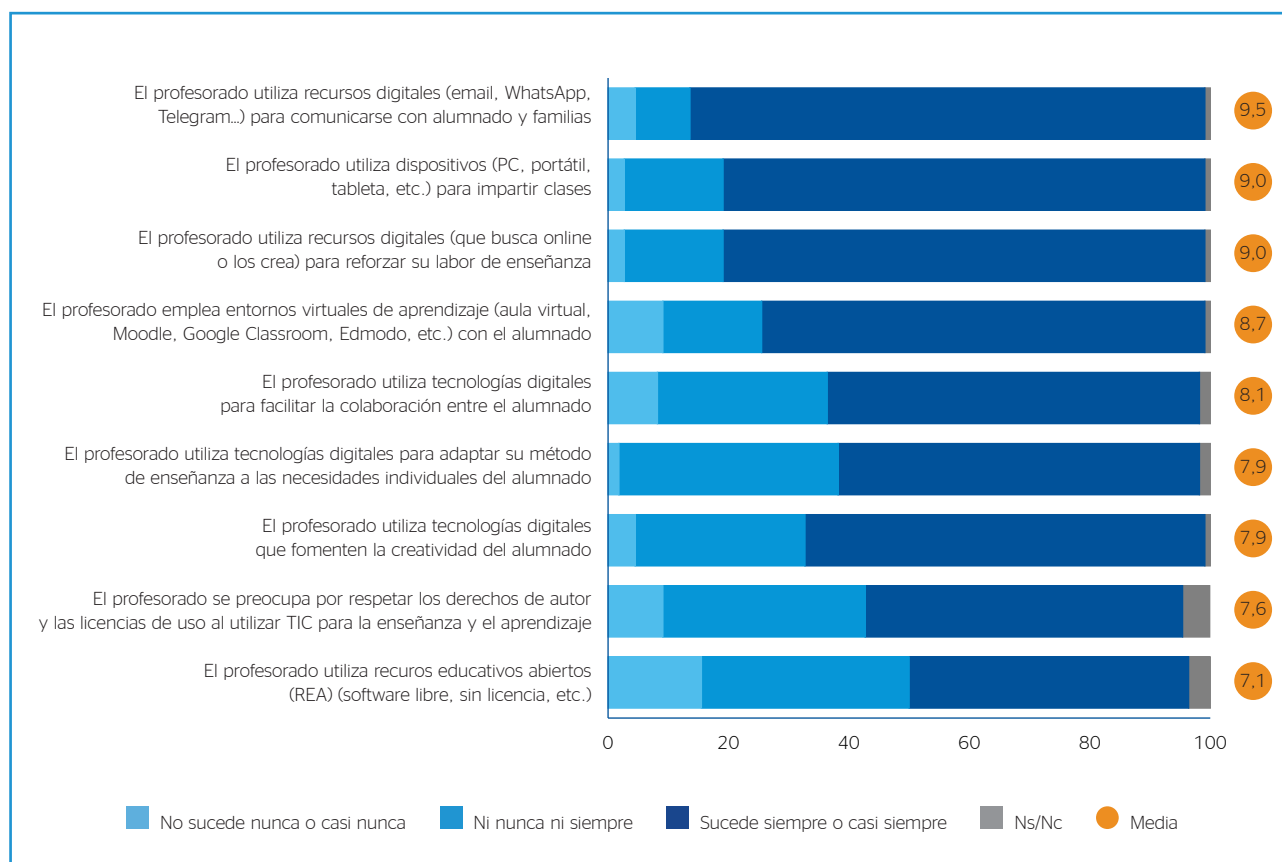
	Tipos de centro por encima de la proporción media
El profesorado lleva al centro sus propios dispositivos para preparar o impartir clases, comunicarse, hacer actividades con alumnado, etc.	Centros públicos (32,8%) Centros con ESO (56,4%)
El centro tiene experiencia en el uso de entornos de aprendizaje virtual	Centros con ESO (69,1%), Secundaria Post-obligatoria (85,2%) y FP (82,4%) Menos de 300 alumnos/as (34,8%)
Se dispone de asistencia técnica cuando surgen problemas con las tecnologías digitales	—
Se utilizan sistemas de protección de datos	Dispone de PDC (72,9%)
La conexión de Internet es de calidad y adecuada a las necesidades del centro y la enseñanza-aprendizaje	—
La infraestructura digital del centro facilita la enseñanza y el aprendizaje con tecnologías digitales	Dispone de PDC (85,4%)
El alumnado utiliza dispositivos propiedad del centro o gestionados por él (portátil, tableta, chromebook, etc.) en las clases	—
Se utiliza internet para las actividades de enseñanza y aprendizaje	Dispone de PDC (91,7%)

Hay ciertas diferencias en estas políticas de uso de los recursos:

- Los centros que declaran disponer de PDC utilizan más sistemas de protección de datos, tienen una infraestructura que facilita la enseñanza digital y emplean mucho más internet para la docencia. Queda clara la importancia del plan de digitalización en el desarrollo de la enseñanza basada en las TIC que ya se avanzaba en el apartado correspondiente.
- Los centros con docencia ESO, Secundaria Post-obligatoria y FP declaran tener más experiencia en los entornos EVA y mucho menos los más pequeños (hasta 300 alumnos/as). De nuevo carencias digitales muy asociadas al tamaño de los centros.
- Por último, el uso de dispositivos propios por parte de cuerpo docente esta más extendido en los centros con ESO y mucho menos en los públicos.

Analizadas las actitudes hacia la enseñanza digital y los recursos y políticas digitales de los centros, queda por explorar las **estrategias y empleo** de los mismos por parte del cuerpo docente, ya que son ellos, básicamente, el elemento más crítico sobre el que descansa la implantación y desarrollo de la enseñanza digital y el potencial de la misma.

Gráfico 2.4. Acciones con relación al uso de las tecnologías digitales para la actualización e innovación de las prácticas de enseñanza y aprendizaje
 Escala original de 0 (no sucede en absoluto) a 10 (sucede con mucha frecuencia)
 Resultados en escala agrupada. Datos en % y medias. Base total muestra (N = 110)



En general, parece bastante extendido el uso de ciertas herramientas en las actividades docentes, ya sea en la relación con los progenitores o en el desarrollo de su tarea. En concreto, está

bastante extendido el uso de la mensajería instantánea o del correo electrónico “para comunicarse con las familias” (el 85,5% declara que esta actividad ocurre con alta frecuencia), que facilita enormemente la comunicación con las familias, comunicación que era, recordamos, uno de los aspectos más importantes de la estrategia digital y con la que los que los centros mostraban un alto grado de acuerdo en puntos anteriores (“el centro tiene una comunicación bien regulada y organizada con las familias y tutores”, con un 84% de alto grado de acuerdo).

Porcentajes del 80% de alta frecuencia se declaran cuando se trata de describir el uso de los dispositivos TIC (ordenadores, portátiles, etc.) para la docencia o el uso o creación de recursos digitales. Son también muy empleados los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) disponibles habitualmente en el 73,6% de los centros, necesidad obligada para el *e-learning* especialmente durante el periodo más crítico de los confinamientos y que se ha acabado implantando como herramienta esencial en la educación digital por sus características y beneficios. Pero curiosamente, este dato de extensión masiva de uso de los EVA es ciertamente contradictorio con el dato de experiencia en uso de estos entornos que antes se mencionaba, que sólo alcanzaba al 55,5% de los centros. Si bien muchos centros, entonces, emplean estos entornos, bastante menos declaran tener experiencia de uso de los mismos. Y quizás podamos sospechar que pese a ser empleados, no se aprovechan de forma intensa las enormes ventajas de estos sistemas.

A la vista de los datos, parece que los centros educativos no aprovechan adecuadamente los entornos virtuales de enseñanza

Menos prioridad de uso habitual, aunque importantes en menciones, el uso de recursos o herramientas destinadas a fomentar la creatividad de alumnos y alumnas (66,4%), la colaboración



entre los mismos (61,8%) o la adaptación de contenidos a las necesidades de chicos y chicas (60%). Parece que, sin restar importancia a las necesidades del alumnado, se tiene más en cuenta o se da mayor importancia a las funcionalidades o uso de las TIC que ayudan al docente a desempeñar su labor.

Por último, aspectos muy sensibles con respecto a los usos de las TIC; la preocupación por el respeto a las licencias y derechos de autor es mayoritaria, pero lejos de convocar a una gran parte de centros (52,7%). Menos aún, el uso de los recursos educativos abiertos (REA)⁴, habituales sólo en el 46,4% de los centros y de uso más ocasional en otro 34,5%.

4. Materiales de enseñanza, aprendizaje e investigación en cualquier soporte, digital o de otro tipo, que sean de dominio público o que hayan sido publicados con una licencia abierta que permita el acceso gratuito a esos materiales, así como su uso, adaptación y redistribución por otros sin ninguna restricción o con restricciones limitadas (UNESCO, 2020).

Existen sensibles diferencias en el uso según ciertas variables de tipo de centro:

- Especialmente interesante son las diferencias entre centros que mencionan empleo de entornos virtuales de aprendizaje (EVA); mucho más los ubicados en la zona norte, los que disponen de PDC (una nueva muestra de la importancia del PDC en el desarrollo de la enseñanza digital) y los que ofertan estudios de Secundaria (Obligatoria y Post-obligatoria) y bastantes menos en los centros de pequeño tamaño.
- Los concertados mencionan especialmente más que el resto la preocupación por el respeto a los derechos de autor. Pero los públicos no muestran una especial adaptación de las TIC a las necesidades del alumnado, aspecto que comparten con los centros que no disponen de PDC.
- Los más grandes (más de 1.000 alumnos) promueven más que el resto las actividades digitales para fomentar la creatividad del alumnado y los más pequeños son los que menos declaran emplear dispositivos digitales.

Tabla 2.4. Acciones con relación al uso de las tecnologías digitales para la actualización e innovación de las prácticas de enseñanza y aprendizaje por variables de tipo de centro

Diferencias en los puntos de la escala “sucede siempre o casi siempre”

Base total muestra (N = 110). Excluidos Ns/Nc. Resumen tendencias destacables P<0,05

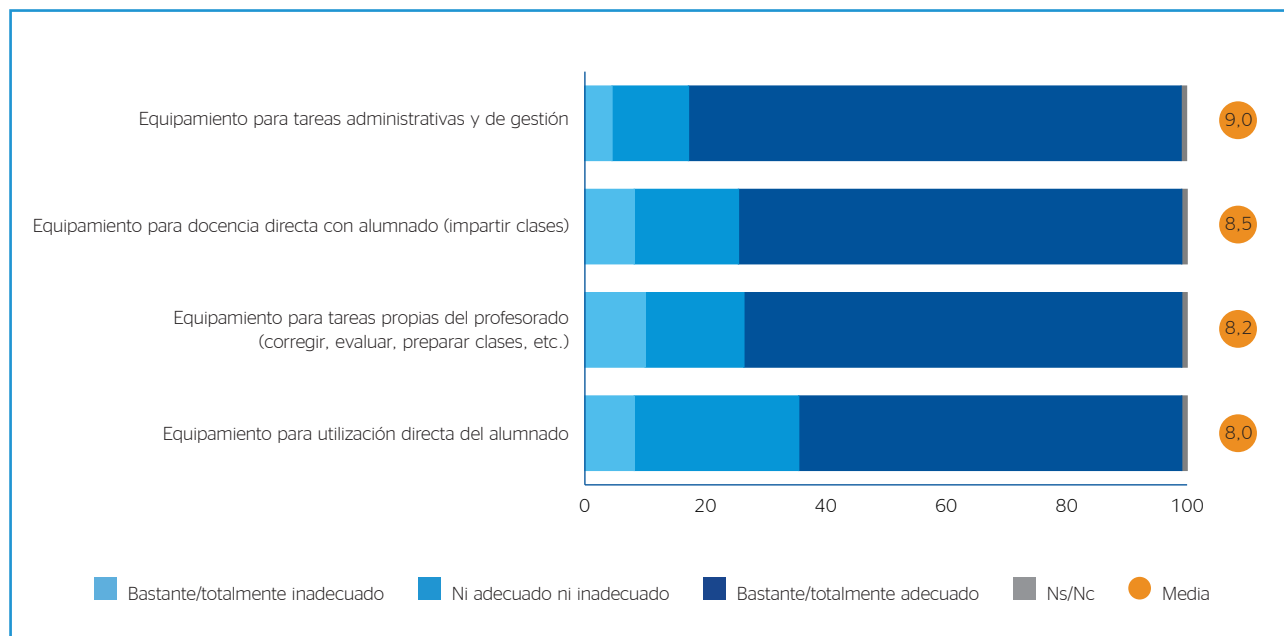
	Tipos de centro que señalan “Sucede siempre o casi siempre” por encima de la proporción media
El profesorado utiliza recursos educativos abiertos (REA) (software libre, sin licencia, etc.)	—
El profesorado se preocupa por respetar los derechos de autor y las licencias de uso al utilizar tecnologías digitales para la enseñanza y el aprendizaje	Centros concertados (74,3%)
El profesorado utiliza actividades de aprendizaje digitales que fomentan la creatividad del alumnado	Más de 1.000 alumnos/as (100%)
El profesorado utiliza tecnologías digitales para adaptar su método de enseñanza a las necesidades individuales del alumnado	Centros públicos (56,7%) No dispone de PDC (25%)
El profesorado utiliza tecnologías digitales para facilitar la colaboración entre el alumnado	—
El profesorado emplea entornos virtuales de aprendizaje (aula virtual, Moodle, Google Classroom, Edmodo, etc.) con el alumnado	Zona Norte-Noroeste-Noroeste (85,7%) Menos de 300 alumnos/as (52,2%) Dispone de PDC (81,3%) Centros con ESO (89,1%) y Secundaria Post-obligatoria (100%)
El profesorado utiliza recursos digitales (que busca online o los crea) para reforzar su labor de enseñanza	—
El profesorado utiliza dispositivos (PC, portátil, tableta, etc.) para impartir clases	Menos de 300 alumnos/as (67,4%)
El profesorado utiliza recursos digitales (e-mail, WhatsApp, Telegram, etc.) para comunicarse con alumnado y familias	—

Para finalizar este capítulo sobre el equipamiento TIC, queda por analizar la **percepción de los centros sobre este equipamiento y su adecuación a las diversas tareas**, tanto a las puramente administrativas y de gestión como a las directamente relacionadas con la labor docente. No parece que, de forma mayoritaria, los centros creen que su equipamiento es inadecuado; al contrario, especialmente en algunos contextos de uso: el 81,8% valora con alta adecuación el equipamiento para tareas administrativas o de gestión. Algo menos, pero con un grado muy elevado de adecuación, se valora el equipamiento para la docencia directa (73,6%) o el destinado a las tareas del profesorado (72,7%). Importantes estas perspectivas, ya que una mayoría de centros pone a disposición del cuerpo docente equipamientos TIC como ordenadores, etc.

La mayoría de los centros educativos considera que su equipamiento TIC es adecuado, al menos en algunos aspectos como gestión administrativa y apoyo en las tareas del profesorado

Gráfico 2.5. Adecuación de los dispositivos destinados para cada una de las tareas del centro

Escala original de 0 (totalmente inadecuado) a 10 (totalmente adecuado)
Resultados en escala agrupada. Datos en % y medias. Base total muestra (N = 110)



Si hay que destacar algún punto más débil, sin llegar a la inadecuación mayoritaria, es el equipamiento TIC destinado a los alumnos el que comparativamente obtiene un menor grado de adecuación. Sólo el 63,6% de los centros lo considera altamente adecuado. Y casi 1 de cada 3 mantiene una postura neutra.

No es este un aspecto menor, por cuanto se ha analizado antes que una gran mayoría de centros educativos pone a disposición de los alumnos y alumnas dispositivos y esta relativamente baja adecuación de los equipos podría estar afectando al rendimiento académico.

Múltiples y muy sensibles diferencias en esta percepción de la adecuación por tipo de centro:

- El equipamiento para tareas del profesorado es especialmente valorado como adecuado en los centros de gran tamaño y los que ofertan estudios de Secundaria (pero sólo la Obligatoria).
- Los concertados mencionan especialmente más que el resto la adecuación para las tareas administrativas del equipamiento TIC, y mucho menos los que no disponen de PDC, los que imparten Educación Especial y los de gran tamaño. De nuevo, la importancia del plan.
- Es evidente que, dado el tipo de alumnos y alumnas que asisten, sean los centros con Educación Especial los que menos valoran la adecuación del equipamiento para la docencia directa.

Tabla 2.5. Adecuación de los dispositivos destinados para cada una de las tareas del centro por variables de tipo de centro

Diferencias significativas en alta adecuación (puntos 7 a 10 de la escala)

Base total muestra (N = 110). Excluidos Ns/Nc. Resumen tendencias destacables P<0.05

Adecuación por encima de la proporción media	
Equipamiento para utilización directa por el alumnado	—
Equipamiento para tareas propias del profesorado (corregir, evaluar, preparar clases, etc.)	Centros que imparten ESO (81,8%) y Secundaria Post-obligatoria (92,6%) Más de 1.000 alumnos/as (100%)
Equipamiento para docencia directa con alumnado (impartir clases)	Centros con Educación Especial (58,3%)
Equipamiento para tareas administrativas y de gestión	Centros concertados (91,4%) No dispone de PDC (50%) Centros con Educación Especial (75%) Más de 1.000 alumnos/as (100%)

3. Coordinación TIC

A la hora de estudiar la transformación digital de los centros escolares resulta fundamental analizar la gestión que se hace de las TIC, no ya su implementación en los planes de centro, las actividades del aula, las metodologías educativas o el equipamiento en uso, sino cómo se coordinan y cómo se desarrollan las estrategias. Así, en este punto se estudia el papel de la **coordinación TIC**, esto es, se analizan las funciones de las personas encargadas de coordinar, gestionar, asesorar y colaborar en todo lo relacionado con el uso de las tecnologías digitales en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Por norma general, suele denominarse a la persona que se encarga de la coordinación de las tecnologías y digitalización de los centros educativos como “coordinador o coordinadora TIC”, aunque esta terminología puede llegar a variar según la comunidad autónoma –responsable TIC, responsable de medios informáticos, responsable de transformación digital, etc.–.

También, aunque el coordinador o coordinadora TIC es una figura obligatoria en los centros escolares públicos y concertados de la mayoría de las comunidades autónomas, sigue sin ser obligatoria en todo el territorio nacional. Desde la irrupción de la pandemia de COVID-19 las diferentes CCAA han ido incorporando esta figura, unas antes y otras después.



A su vez, por tanto, no existe una norma que establezca de forma concreta las funciones de esta figura. En la teoría, las funciones de coordinación TIC se relacionan principalmente con coordinar, gestionar, asesorar y colaborar en cuanto al uso de las tecnologías digitales en el centro escolar.

Algunas de las funciones son las siguientes:

- Elaborar el Plan TIC o PDC.
- Organizar la gestión de medios y recursos del centro.
- Informar, orientar y apoyar al profesorado.
- Conocer, utilizar y dinamizar el uso de recursos, herramientas y servicios TIC.
- Impulsar la competencia digital del equipo docente y del alumnado.
- Fomentar la formación TIC.
- Utilizar y apoyar en los servicios de la Consejería de Educación.
- Impulsar y participar en proyectos de innovación.
- Impulsar el uso seguro y responsable de las TIC y la ciudadanía digital.

Muy pocos de los centros consultados declaran no disponer de una persona específica a cargo de la gestión y coordinación de las TIC (7,3%) y sería extraordinario lo contrario, a tenor del reconocimiento de su importancia progresivamente creciente y de la presencia mayoritaria de

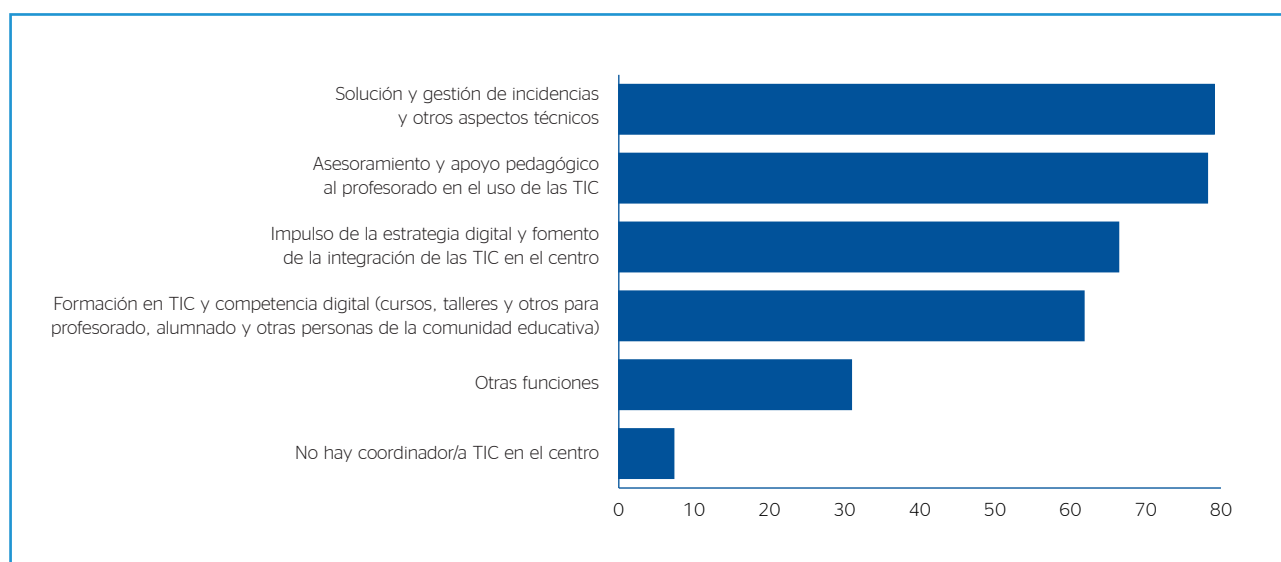
PDC o, cuando menos, de alguna estrategia digital en los centros, aspecto que comprobábamos al principio de este análisis.

La mayoría de coordinadores/as TIC se dedica principalmente a la solución de incidencias y el asesoramiento del profesorado

Entre la mayoría que sí declara persona responsable, las funciones o la dedicación principal de la figura del coordinador está centrada en dos aspectos, ambos con igual importancia; el soporte

funcional a las actividades digitales (“solución y gestión de incidencias”, 79,1%) y el respaldo y apoyo al uso de la tecnología entre el profesorado (“asesoramiento y apoyo pedagógico al profesorado en el uso de TIC”, 78,2%).

Gráfico 3.1. Funciones de la coordinación TIC
Respuesta múltiple. Datos en %. Base total muestra (N = 110)



Dupla de funciones principales de la figura del coordinador que se complementan, pero con menor presencia, con el desarrollo y profundización de la estrategia digital (“impulso de la estrategia digital y fomento de la digitalización”, 66,4%) o con actividades acerca de la formación en TIC tanto entre profesorado como entre alumnado (“formación en TIC y competencia digital”, 61,8%). En suma, las actividades de soporte (gestión de incidencias, asesoramiento y apoyo) ocupan más tiempo y recursos que el desarrollo y profundización de la digitalización de la enseñanza (el impulso de la estrategia digital, la formación en TIC, etc). Parece que prima algo más la táctica, lo operativo, funcional e inmediato, antes que la estrategia de desarrollo a medio o largo plazo de la enseñanza digitalizada, aunque el desajuste entre unas y otras tareas no es especialmente llamativo.

En los centros educativos parece primar lo operativo, lo funcional y lo inmediato sobre el desarrollo a medio o largo plazo de la enseñanza digitalizada

Tabla 3.1. Funciones de la coordinación TIC por variables de tipo de centro

*Base total muestra (N = 110). Excluidos Ns/Nc
Resumen tendencias destacables $P < 0.05$*

	Variables tipo de centro
Formación en TIC y competencia digital (cursos, talleres y otra formación a profesorado, alumnado u otras personas de la comunidad educativa)	Zona Norte-Noroeste-Noreste (85,7%)
Impulso de la estrategia digital y fomento de la integración de las TIC en el centro	—
Asesoramiento y apoyo pedagógico al profesorado en el uso de TIC (ayuda puntual, resolución de dudas, consejos pedagógicos sobre uso de tecnologías educativas, etc.)	—
Solución y gestión de incidencias y otros aspectos técnicos	Centros públicos (85,5%)

No existen notables diferencias en estas tareas principales de los coordinadores; tan sólo que en los centros públicos es más alta la dedicación de la coordinación a tareas de apoyo y en las comunidades del norte la formación en TIC y competencia digital.

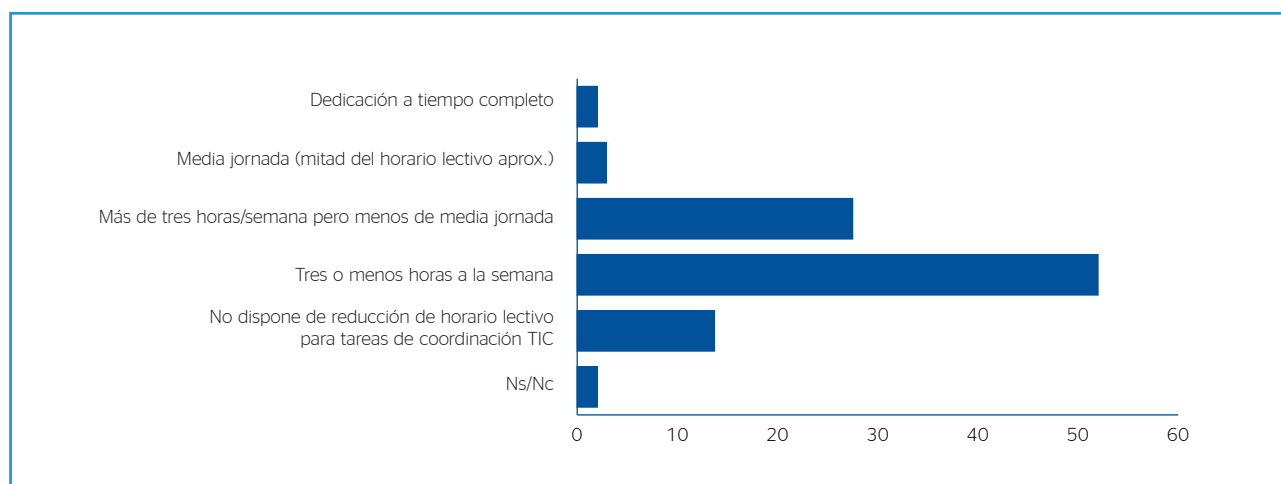
Por lo general, se dedican menos de tres horas semanales (en muchos casos fuera del horario laboral) a las labores de coordinación TIC, un tiempo claramente insuficiente

Independientemente de las tareas realizadas con mayor o menor incidencia, las **horas dedicadas por la coordinación TIC** pueden calificarse como escasas, si tenemos en cuenta las múltiples necesidades y exigencias de la digitalización de la enseñanza. Más de la mitad de los centros que disponen de esta figura de coordinación (el 52%) no dedican más de tres horas semanales a tales tareas. Más de tres horas semanales, pero sin llegar a la media jornada completa, suman el 27,5%. Para todas las tareas que deben desarrollar los y las coordinadoras, tiempo abrumadoramente exiguo.

completa, suman el 27,5%. Para todas las tareas que deben desarrollar los y las coordinadoras, tiempo abrumadoramente exiguo.

Gráfico 3.2. Horas dedicadas a la coordinación TIC por la persona responsable

Datos en %. Base tienen coordinador TIC (N = 102)



Incluso agravando la poca disponibilidad de tiempo para estas tareas, un 13,7% de los coordinadores deben realizar estas tareas fuera del tiempo laboral, lo cual es evidente que dificulta enormemente la realización de las mismas y supone un sobreesfuerzo a las tareas docentes. Y por tanto, afectando severamente a la calidad y profundización de la estrategia digital. Apenas el 3% dispone para estas tareas de media jornada y un muy reducido 2% son los únicos centros que tienen a personas dedicadas a tiempo completo a estas labores. Tal escasez de tiempo puede dificultar el desarrollo de estrategias digitales a largo plazo y obliga a los y las coordinadores/as a las tareas más enfocadas en lo táctico, como gestión de incidencias o asesoramiento y apoyo.

Tabla 3.2. Horas dedicadas a la coordinación TIC por la persona responsable por variables de tipo de centro

Base tienen coordinador TIC (N = 102). Excluidos Ns/Nc
Resumen tendencias destacables sin significación estadística $P < 0.05$

Variables tipo de centro

No dispone de reducción de horario lectivo para tareas de coordinación TIC

-

Más de tres horas a la semana, pero menos de media jornada

Zona Norte-Noroeste-Noreste (59,3%)
Más de 1.000 alumnos/as (57,1%)

Tres o menos horas a la semana

Hasta 300 alumnos/as (63,0%)
Centros públicos (63,2%)

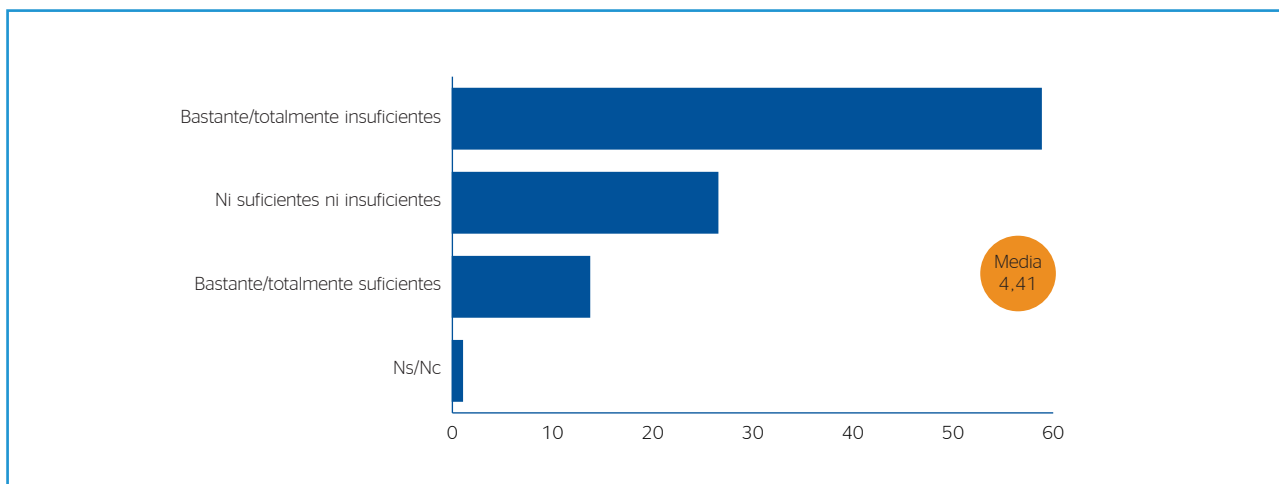
No existen diferencias abultadas estadísticamente significativas en esta dedicación, pero, como en anteriores análisis, se pueden apuntar ciertas tendencias, aún de escasa entidad. De nuevo, contrastes en cuanto al número de alumnos por centro, donde los más pequeños (hasta 300) y los públicos dedican menos horas, a diferencia de los centros de mayor tamaño, (más de 1.000 alumnos) y aquellos ubicados en CCAA del norte, que sobresalen en la categoría de “más de tres horas a la semana, sin llegar a la media jornada”. Claramente los datos indican un

problema de capacidad en los centros más pequeños, de nuevo, y en esta ocasión también en los públicos, a las que se suman otros aspectos (equipamiento, etc.) donde son además deficitarios.

La **percepción de escasez sobre la dedicación en tiempo a la coordinación** en la mayoría de centros es refrendada por los propios responsables de los centros; casi 6 de cada 10 centros así lo afirman (58,8%). Sólo un escaso 14% declara, por el contrario, que éstas son suficientes y casi 1 de cada 4 centros expresan ser neutrales en esta valoración (“ni suficientes ni insuficientes”, 26,5%). Buen reflejo de esta percepción, bastante generalizada, es la nota media alcanzada, que sobre un máximo de 10 posibles es de 4,41. Además, la insuficiencia de esta dedicación parece complementarse con los datos anteriores, donde se detectaba que la mayor parte de este tiempo se dedica a tareas de soporte o funcionamiento (solución problemas, etc.) y algo menos al desarrollo en el centro de las TIC o a la capacitación docente.

Gráfico 3.3. Percepción sobre la suficiencia de horas dedicadas a la coordinación TIC por el/la responsable

*Resultados en escala agrupada. Datos en % y media
(escala 0, totalmente/muy insuficientes a 10, totalmente/muy suficientes)
Base tienen coordinador TIC (N = 102)*



Ahora bien, los centros de titularidad pública y especialmente aquellos que han afirmado que las horas dedicadas a la coordinación TIC no superan las tres horas semanales son los que más califican, en buena lógica, las horas dedicadas como claramente insuficientes.

Los centros privados son los que se muestran más neutrales a la hora de valorar la suficiencia o insuficiencia de esta dedicación. Pero hay que recordar que estos centros, en su mayoría, no disponen de PDC o de estrategia digital alguna, lo que añade lógica a esta posición.

La insuficiencia del tiempo dedicado a la coordinación TIC de los centros es “denunciada” por la mayoría de los encuestados y repercute en su utilidad, ya que se deben dedicar más a la solución de problemas que al desarrollo de las nuevas tecnologías aplicadas a la enseñanza o a la capacitación de docentes y alumnos/as

Tabla 3.3. Percepción sobre la suficiencia de horas dedicadas a la coordinación TIC por variables de tipo de centro
Base tienen coordinador TIC (N = 102). Excluidos Ns/Nc
Resumen tendencias destacables P<0.05

	Variables tipo de centro
Bastante/totalmente insuficientes	Centros públicos (69,8%) Dispone de menos de tres horas/semana (79,2%)
Ni suficientes ni insuficientes	Centros privados (60%)
Bastante/totalmente suficientes	—

4. Competencias digitales y formación TIC

El Desarrollo Profesional Continuo (DPC) se ha descrito como:

La formación permanente que los docentes realizan a lo largo de su carrera profesional y que les permite ampliar, desarrollar y actualizar sus conocimientos, destrezas y actitudes. Puede ser formal o no formal e incluir tanto formación sobre materias concretas como de tipo pedagógico. Se ofrece en diferentes formatos, como cursos, seminarios y observación entre iguales, así como a través del apoyo de redes de profesores. En determinados casos, las actividades de desarrollo profesional continuo pueden conducir a la obtención de cualificaciones adicionales.¹

En lo referido a la **formación en competencias digitales**, la mayoría de los centros afirma que mantiene una postura proactiva con respecto a las demandas **del profesorado** con relación a esta formación; así, “escucha y tienen en cuenta las necesidades de DPC del profesorado”, es una afirmación con la que está de acuerdo casi el 75% de centros consultados. De forma muy coherente a este proceso de escucha activa se declara de forma mayoritaria, lógicamente, que se “oferta posibilidades de DPC al profesorado en lo relativo a enseñanzas y aprendizaje con tecnologías digitales”; casi el 71% de los centros manifiesta alto grado de acuerdo. En principio, el cuerpo docente parece estar muy apoyado desde los centros en su desarrollo de competencias TIC.

Por lo general, se afirma que el profesorado está muy apoyado por los centros en su desarrollo de competencias TIC

Sin embargo, si bien el respaldo al cuerpo docente parece operar de manera satisfactoria, no concurre igual, al menos en la misma medida, con las actitudes del profesorado hacia esta for-

1. Tomado de Eurydice (2019). La profesión docente en Europa: acceso, progresión y apoyo, Bruselas: European Education and Culture Executive Agency, p. 25.
<https://data.europa.eu/doi/10.2797/917260>

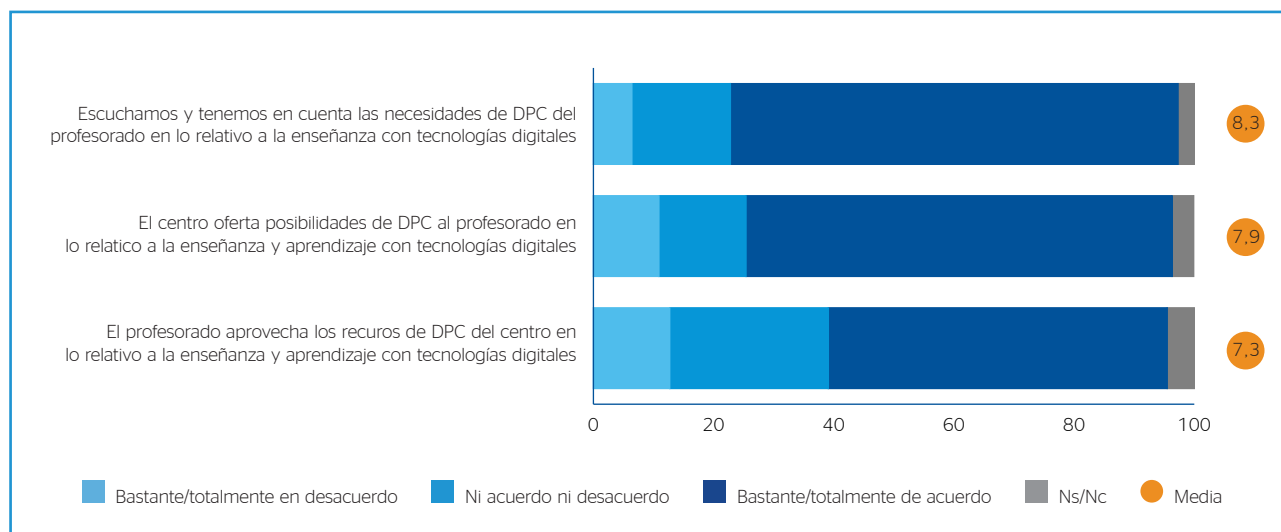
mación. El aspecto menos satisfactorio o con el que se está en menor medida de acuerdo es con el "aprovechamiento de los recursos DPC del centro en lo relativo a enseñanza y aprendizaje con tecnologías digitales por parte del cuerpo docente"; comparativamente con la alta proporción de acuerdo con los elementos anteriores, esta vez sólo un 56,4% de los centros apoya esta afirmación, un 26,4% se manifiesta de forma neutra y el grado de desacuerdo es el más elevado, el 12,7%.

Tras estos datos quizás se esconde cierto nivel de crítica hacia el profesorado, que parece no aprovechar –siempre en opinión de los centros– todo el potencial de la formación continua en TIC. Podría hablarse de una distancia, que quizás puede ser muy notable, entre oferta de formación y el aprovechamiento real de la misma por parte del cuerpo docente.

Parece, en opinión de los centros, que el profesorado no aprovecha suficientemente el potencial de la formación continua en TIC y que existe una distancia entre la oferta y el aprovechamiento real de la misma

Gráfico 4.1. Grado de acuerdo con respecto al desarrollo profesional continuo (DPC) en el centro

Escala original de 0 (totalmente en desacuerdo) a 10 (totalmente de acuerdo)
Resultados en escala agrupada. Datos en % y medias. Base total muestra (N = 110)



Nuevamente, no existen diferencias estadísticamente significativas, pero pueden señalarse algunas tendencias en estos datos, especialmente en el punto más crítico anteriormente comentado, el aprovechamiento por parte del cuerpo docente de la formación continua.

- Contrariamente a la tendencia general destacan en positivo, es decir, en afirmar en mayor medida que el cuerpo docente aprovecha los recursos formativos los centros ubicados en comunidades del norte del país y aquellos concertados. Y también los centros que imparte enseñanzas Secundarias Post-obligatorias, que además sobresalen, como tendencia, en la oferta de DPC al cuerpo docente.
- Más agudas, e igualmente interesantes analíticamente hablando, son las diferencias, esta vez en negativo, del resto de elementos; en cuanto a la posibilidad de formación para el profesorado en tecnologías digitales destacan por ofertarlas en bastante menor medida

los centros ubicados en CCAA del sur del país y los de pequeño tamaño, con menos de 300 alumnos. Y los centros que menos declaran escucha activa de las necesidades del profesorado en relación a esta materia son los de tamaño mayor. Parece que tamaño del centro, zona y, en algunos casos, la oferta de nivel formativo, determinan la mayor o menor práctica de este desarrollo profesional.

Tabla 4.1. Grado de acuerdo más alto (bastante o totalmente de acuerdo) con respecto al desarrollo profesional continuo (DPC) en el centro por variables de tipo de centro

Base total muestra (N = 110). Excluidos Ns/Nc

Resumen tendencias destacables sin significación estadística $P < 0,05$

	Variables tipo de centro
El profesorado aprovecha los recursos de DPC del centro en lo relativo a la enseñanza y el aprendizaje con tecnologías digitales	Zona Norte-Noroeste-Noreste (78,6%) Centros concertados (71,4%) Centros con Ed. Secundaria Post-obligatoria (74,1%) y FP (70,6%)
El centro oferta posibilidades de DPC al profesorado en lo relativo a la enseñanza y el aprendizaje con tecnologías digitales	Zona Sur+Canarias (58,3%) Hasta 300 alumnos (62,2%) Centros con Ed. Secundaria Post-obligatoria (81,5%)
Escuchamos y tenemos en cuenta las necesidades de DPC del profesorado en lo relativo a la enseñanza con tecnologías digitales	Más de 1.000 alumnos (55,6%)

Es evidente que, si en el punto anterior, una buena parte de los centros ha afirmado que se escuchan activamente las demandas de formación y ofertan posibilidades formativas para el profesorado en tecnologías digitales, el 78% de los centros afirman que sí, efectivamente, que se oferta formación específica en competencias digitales. Sin embargo, son bastantes menos los centros que se preocupan y ofertan **formación TIC para el alumnado**, no llegan a la mitad del total (48,6%). Y muchos menos también los que se preocupan por la oferta formativa para las familias (22%).



Incluso en el lado más negativo, un 13,8% declara que no realiza ninguna acción formativa en este sentido. Familias y alumnos/as son realmente, el flanco débil de la implantación de las tecnologías digitales de enseñanza, más teniendo en cuenta la necesaria alfabetización de las familias, esencial para apoyar las necesidades de hijos e hijas en edad escolar.

El punto débil de la implantación de las tecnologías digitales en la enseñanza es la formación del alumnado y las familias (esenciales para apoyar a hijos e hijas en edad escolar)

Gráfico 4.2. Realización de formación específica sobre TIC y competencias digitales

Respuesta múltiple. Datos en %. Base total muestra (N = 110)



Nota: Originalmente esta pregunta fue planteada como de respuesta múltiple, pero su tratamiento final ha sido de respuesta única.

Naturalmente, existen ciertas tendencias que discriminan lo general de esta oferta formativa, al menos como tendencias; entre aquellos centros que brindan formación para el profesorado destacan los que ofertan Educación Secundaria Post-obligatoria –que también los realizan para el alumnado– los establecimientos educativos concertados, los que se ubican en la zona norte y aquellos que en la actualidad disponen de un PDC, que también es variable que impulsa a ofrecer a los alumnos esta posibilidad educativa.

Los que no ofertan nada en lo referido a TIC son en mayor medida los privados y los establecimientos de pequeño tamaño, siguiendo una pauta de carestía en muchos elementos –además de este– muy parecida a la de anteriores análisis.

Tabla 4.2. Realización de formación específica sobre TIC y competencias digitales por variables de tipo de centro

Base total muestra (N = 110). Excluidos Ns/Nc

Resumen tendencias destacables sin significación estadística $P < 0.05$

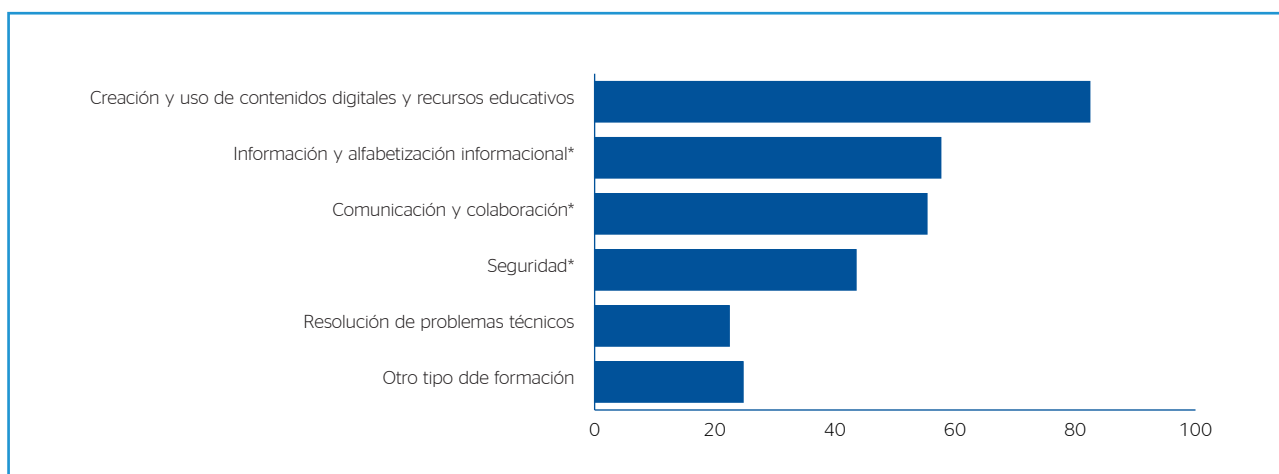
	Variables tipo de centro
No se realiza formación específica en TIC y competencias digitales	Centros privados (33,3%) Centros con 300 alumnos o menos (21,7%)
Sí, para las familias	Centros con Educación Especial (41,7%) Dispone de un PDC (37,5%)
Sí, para el alumnado	Centros con Ed. Secundaria Post-obligatoria (57,1%) y Educación Especial (75%) Dispone de un PDC (62,5%)
Sí, para el profesorado	Centros con Ed. Secundaria Post-obligatoria (85,7%) Centros concertados (88,6%) Dispone de un PDC (85,4%) Zona Norte-Noroeste-Noreste (89,3%)

La formación que se ofrece al profesorado se orienta principalmente a la creación de contenidos digitales y recursos educativos

La **formación ofertada a los docentes** se orienta, principal y muy destacadamente (un 82,4%), a la creación de contenidos digitales y recursos educativos, alineación bastante coherente con las necesidades de enseñanza de los docentes, donde esta elaboración resulta ser un elemento primordial en la actividad educativa. La primera actividad formativa está orientada y centrada en sus necesidades de docencia.

Gráfico 4.3. Tipo de formación específica realizada sobre TIC y competencias digitales por el profesorado en los últimos años

Respuesta múltiple. Datos en %. Base realizan formación (N = 85)



* Los enunciados completos son: Información y alfabetización informacional (navegación, búsqueda, filtrado, evaluación, almacenamiento y gestión de información, datos y contenidos digitales. Comunicación y colaboración (interacción, compartición, identidad digital, etc.). Seguridad (protección de dispositivos, datos personales e identidad digital, uso seguro y responsable de las TIC e internet, noticias falsas, discursos de odio, etc.).

Un segundo tipo de formación en importancia, por la proporción de menciones, está más dirigida al desarrollo de competencias digitales; así, comparten casi la misma proporción los centros que ofertan cursos orientados a los aspectos más básicos del uso de las TIC como la alfabetización digital (navegación, filtrado, etc. con un 57,6%) y la colaboración y comunicación en redes (55,3%); en suma, formación muy orientada a las necesidades más funcionales y utilitaristas.

Pero otros aspectos parecen quedar algo más descuidados en la formación de TIC; por ejemplo, la formación en seguridad que alcanza un número relevante de menciones, pero en absoluto mayoritaria (43,5%) cosa que puede entrañar ciertos riesgos, dados los potenciales peligros de las TIC. O la formación en competencias técnicas, la resolución de problemas puramente operativos, que apenas se oferta en el 23% de centros, aunque puede sospecharse que este bajo nivel de formación es debido a que la resolución de estos problemas parecen quedar a cargo de los/las responsables de coordinación, como se ha comprobado en el punto correspondiente de responsabilidades de los coordinadores TIC.

Se desprende del estudio que la formación TIC en los centros está orientada en segundo lugar a cuestiones utilitaristas

Las diferencias en cuanto a la oferta son ciertamente esclarecedoras:

- Los centros más preocupados por la formación en aspectos que superan las competencias digitales de enseñanza (como seguridad, protección dispositivos, etc.) se presentan especialmente entre los centros que ofertan ESO, los concertados y, curiosamente, porque hasta ahora destacaban precisamente por la carestía de medios y recursos en muchos aspectos, los centros de menor tamaño.
- Las propuestas más “avanzadas” en formación TIC, por lo visto hasta ahora, como la comunicación y colaboración se dan más en los centros que declaran tener un PDC implementado.
- Y la formación más básica, es decir, la información y alfabetización informacional, en los centros con Educación Especial y en aquellos con más de 1.000 alumnos/as.

Tabla 4.3. Tipo de formación específica realizada sobre TIC y competencias digitales por variables de tipo de centro

*Base total muestra (N = 110). Excluidos Ns/Nc
Resumen tendencias destacables P<0,05*

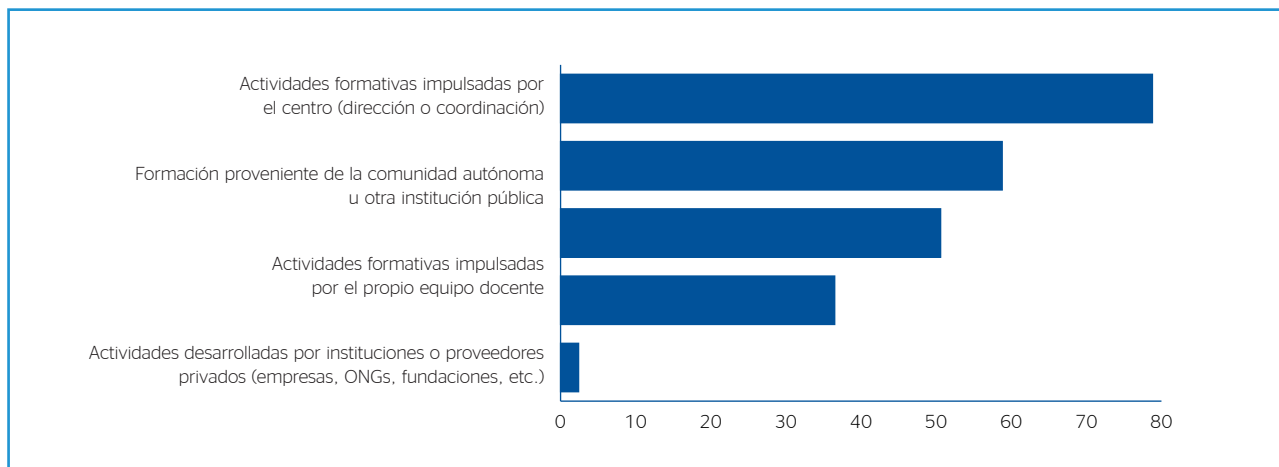
	Variables tipo de centro
Resolución de problemas técnicos	-
Seguridad (protección de dispositivos, datos personales e identidad digital, uso seguro y responsable de las TIC e internet, noticias falsas, discursos de odio, etc.)	Centros con Ed. Secundaria Obligatoria (52,3%) Centros concertados (61,3%) Centros con hasta 300 alumnos/as (51,6%)
Comunicación y colaboración (interacción, compartición, identidad digital, etc.)	Dispone de un PDC (70%)
Información y alfabetización informacional (navegación, búsqueda, filtrado, evaluación, almacenamiento y gestión de información, datos y contenidos digitales)	Centros con Educación Especial (88,9%) Centros con más de 1.000 alumnos (80%)
Creación y uso de contenidos digitales y recursos educativos	-
Resolución de problemas técnicos	-

El impulso y oferta formativa para el profesorado se realizan principalmente por iniciativa de los propios centros en una proporción muy alta de los casos, casi el 79%. Las CCAA o instituciones públicas que apoyan o diseñan estas actividades representan el 58,8% de la oferta formativa para los y las docentes, bastante menos. Algo inferior es la oferta que realiza el propio equipo docente de los centros (50,6%) y presencia importante pero comparativamente residual de las actividades impulsadas por organizaciones privadas u otras instituciones (36,5%).



Gráfico 4.4. Canales y medios por los que se realiza la formación sobre TIC y competencias digitales

Respuesta múltiple. Datos en %. Base realizan formación (N = 85)



Las diferencias por tipología de centros cuadran en una clara lógica explicativa:

- Los centros privados son lógicamente los que más declaran depender de instituciones privadas para su oferta formativa en TIC y, también muy coherentemente, los públicos sustentan su oferta desde el apoyo de las administraciones públicas, además de los ubicados en CCAA del centro y los que ofertan nivel formativo de FP.
- Los centros que promueven *motu proprio* estas actividades formativas se ubican más mayoritariamente en las CCAA del sur y, sobre todo, son los que declaran no disponer de PDC, algo absolutamente coherente con la falta de estrategia digital en los mismos.

Tabla 4.4. Canales y medios por los que se realiza la formación sobre TIC y competencias digitales por variables de tipo de centro

Base realizan formación (N = 85). Excluidos Ns/Nc
Resumen tendencias destacables $P < 0,05$

	Variables tipo de centro
Actividades desarrolladas por instituciones o proveedores privados (empresas, ONGs, fundaciones, etc.)	Centros privados (75%)
Actividades formativas impulsadas por el propio equipo docente	—
Formación proveniente de la comunidad autónoma u otra institución pública	Centros públicos (82%) Zona centro (74,1%) Centros con FP (69,2%) Mas de 1.000 alumnos/as (20%)
Actividades formativas impulsadas por parte del centro (dirección o coordinación)	No dispone de PDC (42,9%) Zona Sur+Canarias (64,0%)

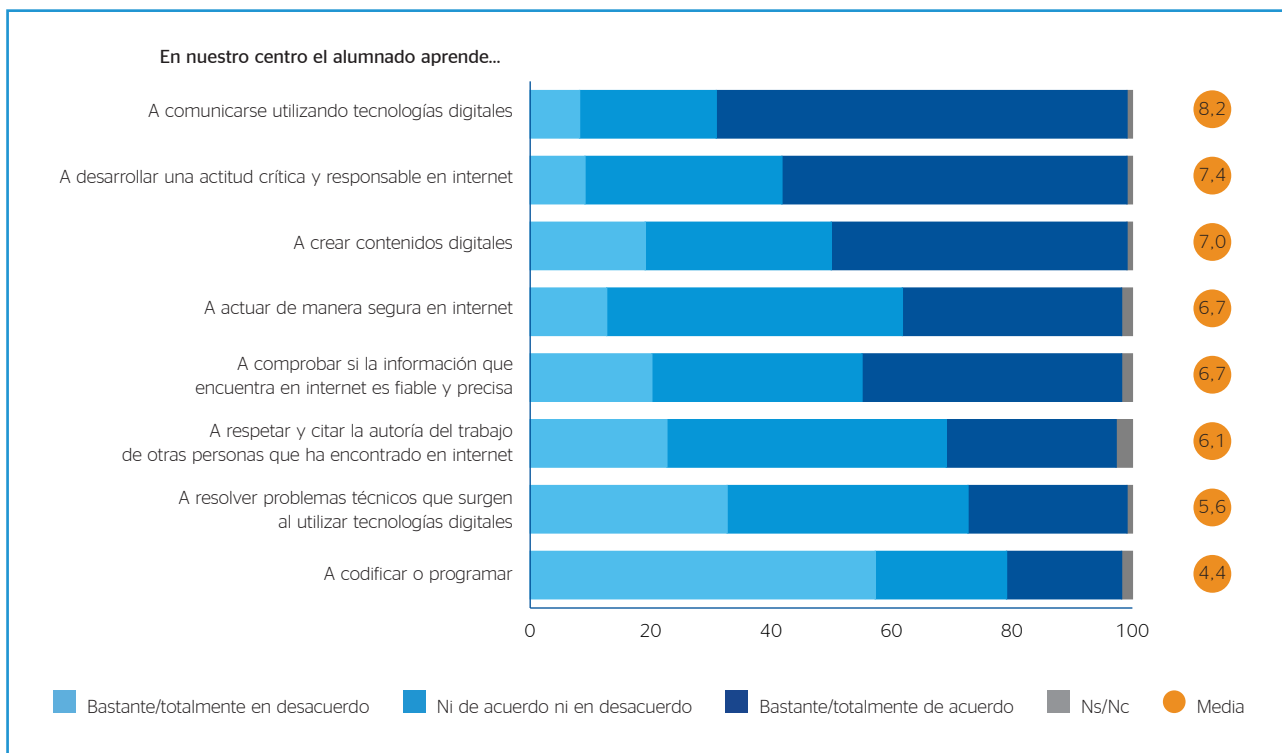
Comparativamente a la formación y competencias en TIC del cuerpo docente analizadas hasta ahora, la percepción sobre las **destrezas digitales entre los alumnos y alumnas** de los centros consultados es algo incompleta o, cuando menos, percibida de manera más débil. Por ejemplo,

y aunque la proporción es elevada, la formación en cooperación digital entre chicos y chicas (aspecto que debería ser básico en la enseñanza digitalizada y es uno de sus objetivos centrales) se da tan sólo, aun siendo una elevada proporción, en el 68,2% de los centros. En el 57,3% de los mismos, alumnas y alumnos reciben formación para el desarrollo de actitudes críticas y responsables en internet. Ambos aspectos son absolutamente esenciales en el desarrollo de competencias digitales y de manejo seguro de la red, pero no parecen suficientemente extendidos.

Se percibe en los centros que la formación TIC del alumnado es insuficiente y más débil que la del profesorado

Gráfico 4.5. Grado de acuerdo con respecto a las competencias digitales del alumnado

Escala original de 0 (totalmente en desacuerdo) a 10 (totalmente de acuerdo)
Resultados en escala agrupada. Datos en % y medias. Base total muestra (N = 110)



Otros resultados sobre la formación de los escolares en el manejo de TIC son aún más críticos; sólo en el 49,1% de los centros se enseña a los alumnos a crear contenidos digitales, en el 43,1% a comprobar la fiabilidad y veracidad de los contenidos de internet y en el 36,4% a actuar de manera segura en internet. La creatividad, el fomento del espíritu crítico, la enseñanza en hábitos que salvaguarden la intimidad y la autoprotección ante los potenciales peligros de la red no parecen ser aspectos en los que se incida de forma mayoritaria en la formación de chicos y chicas.

Mucho más endeble otros aspectos de las competencias en TIC percibidas en alumnos y alumnas; sólo en el 28,2% de centros se enseña a respetar y citar correctamente el trabajo de otras personas y todavía más escasamente se forma técnicamente para resolver problemas (26,4%) o se enseña a programar o codificar (19,1%).

En resumen, y pese a a que algunas actividades de enseñanza de las TIC entre el alumnado parecen bastante extendidas, están lejos de estar absolutamente generalizadas. De ahí que numerosos estudios muestren que el autoaprendizaje de los chicos y chicas sobre TIC es la vía principal de adquisición de conocimientos², ya que la enseñanza formal de los mismos parece escasamente extendida.

El análisis de las competencias digitales de chicos y chicas termina con un modelo factorial³ de dos factores, como muestra la tabla siguiente y que agrupa todos los aspectos considerados en las competencias digitales de chicos y chicas en cuanto a la formación que reciben en los centros.

Tabla 4.5. Modelo factorial competencias digitales alumnado según los centros

	Factor 1	Factor 2
% Varianza explicada: (73,840%)	(60,816%)	(13,024%)
En nuestro centro el alumnado aprende a desarrollar una actitud crítica y responsable en internet (evitar odio, no compartir contenido sensible, respeto, etc.)	,864	
En nuestro centro el alumnado aprende a comprobar si la información que encuentra en internet es fiable y precisa	,861	
En nuestro centro el alumnado aprende a actuar de manera segura en internet (gestión de la identidad, privacidad, huella digital, ciberseguridad, etc.)	,820	
En nuestro centro el alumnado aprende a respetar y citar la autoría del trabajo de otras personas que ha encontrado en Internet	,779	
En nuestro centro el alumnado aprende a comunicarse utilizando tecnologías digitales	,676	
En nuestro centro el alumnado aprende a codificar o programar		,871
En nuestro centro el alumnado aprende a resolver problemas técnicos que surgen al utilizar tecnologías digitales		,814
En nuestro centro el alumnado aprende a crear contenidos digitales		,693

Kmo: .896/Rotación Varimax

2. Por ejemplo, en el estudio de FAD/CRS sobre competencias digitales –Calderón, D., Kuric, S., Sanmartín, A. y Megías, I. (2021)– se afirma que “la autocapacitación a través de Internet es la principal fuente de alfabetización digital, (un 55,6% realiza consultas en navegadores y un 38,5% emplea el método de la prueba y error) seguida del apoyo social (un 32,3% pregunta a amigos o conocidos).”

3. El análisis factorial es una técnica de reducción de datos que sirve para encontrar grupos homogéneos de variables a partir de un conjunto numeroso de variables. Los grupos homogéneos se forman con las variables que correlacionan mucho entre sí y procurando, inicialmente, que unos grupos sean independientes de otros.

De los dos factores, el primero (con un 60,8% de peso explicativo de varianza) agrupa a centros que ofertan a sus alumnos y alumnas la alfabetización digital que podríamos denominar como “segura”; el desarrollo de actitudes críticas, el análisis de la fiabilidad de la información, las actuaciones seguras en internet y el respeto por el contenido creado por otros, pero también las “básicas”, como la comunicación con otros alumnos o alumnas.

El segundo factor, con un peso bajo en la varianza (13%) agrupa a centros que van un poco más allá de esta formación básica y que integran en la educación TIC aspectos muy “sophisticados”, comparativamente hablando con el resto de los centros; el aprendizaje de programación o codificación, la resolución de problemas técnicos e incluso la creación de contenidos digitales.

La tabla siguiente explica el perfil de centros más y menos orientados a un tipo de formación u otra. En el factor 1 no se encuentran diferencias significativas entre las distintas variables de centro, lo que indica que este tipo de formación es muy transversal, se da en mayor o menor medida en todos o casi todos los centros considerados.

El segundo factor discrimina más a los centros que ofertan estas enseñanzas más avanzadas en TIC, comparativamente hablando. Son aquellos preferentemente situados en las CCAA del norte-noreste-noroeste, los centros concertados, los de tamaño más grande (superan los 1.000 alumnos) y que dan, aparte de otros niveles educativos, la Educación Secundaria (Obligatoria y Post-obligatoria) y FP. Naturalmente, estas competencias son demasiado avanzadas para centros donde se oferta Educación Infantil y/o Primaria.

Tabla 4.6. Canales y medios por los que se realiza la formación sobre TIC y competencias digitales por variables de tipo de centro

*Base realizan formación (N=85). Excluidos Ns/Nc
Resumen tendencias destacables P<05*

Factor 1	Factor 2
No existen diferencias a la media significativas	Zona Norte-Noroeste-Noreste Centros concertados Más de 1.000 alumnos/as PDC en elaboración Ed. Secundaria (Obligatoria y Post-obligatoria) y FP

5. Efecto COVID-19

No cabe duda del negativo efecto de la crisis pandémica en todos los ámbitos y, naturalmente, en lo referido al sistema educativo y a los resultados académicos que la obligada y urgente transición a la enseñanza *online* parece haber propiciado en una buena parte de centros, como se comprobaba en anteriores análisis.



Para confirmar las consecuencias de esta evolución forzada y en buena medida apremiante, entre los centros consultados existe bastante acuerdo en valorar como “peores” (58,2%) los **resultados académicos** de alumnos y alumnas, aunque esta posición se contrapone con el 41,8% de centros que opinan que la pandemia ha tenido escaso efecto, sumados los que piensan que han sido estos resultados “iguales”, (con un 31,8%) e incluso al 10% que opinan que han sido “mejores”. Clara incidencia negativa percibida de la crisis, sin llegar a una unanimidad absoluta en cuanto a sus consecuencias negativas en la formación de alumnos y alumnas¹.

No existen en estas apreciaciones diferencias claras y significativas, aunque sí es posible apuntar, de nuevo de manera tentativa, que los centros que ofertan Educación Infantil y Primaria tienden a valorar peor que el resto los resultados académicos —suponemos que han existido muchas

1. En este sentido y aunque el rango de edad es diferente que en los centros consultados, en el estudio de FAD/CRS —Calderón, Kuric, Sanmartín y Megías (2021). *Barómetro Jóvenes y Tecnología 2021: Trabajo, estudios y prácticas en la incertidumbre pandémica*— se reflejaba la molestia que para los alumnos ha representado la experiencia de educación *online* en pandemia, que repercute en peores resultados académicos: “...las sensaciones negativas predominan sobre las positivas en la experiencia de formación *online* durante el año de pandemia, destacando el agobio (39,5%), la saturación (27,6%) y la frustración (26,6%). A su vez, hasta un 58% afirma distraerse con más facilidad con la formación *online*.”

más dificultades para la enseñanza *online* por la edad de los alumnos/as— y que los centros que más se orientan a calificar de manera neutra estos resultados se ubican en mayor medida en las CCAA del centro del país y son de gran tamaño, con más de 1.000 alumnos/as.

Gráfico 5.1. Efectos de la pandemia en los resultados académicos del alumnado

Datos en %. Total muestra (N = 110)

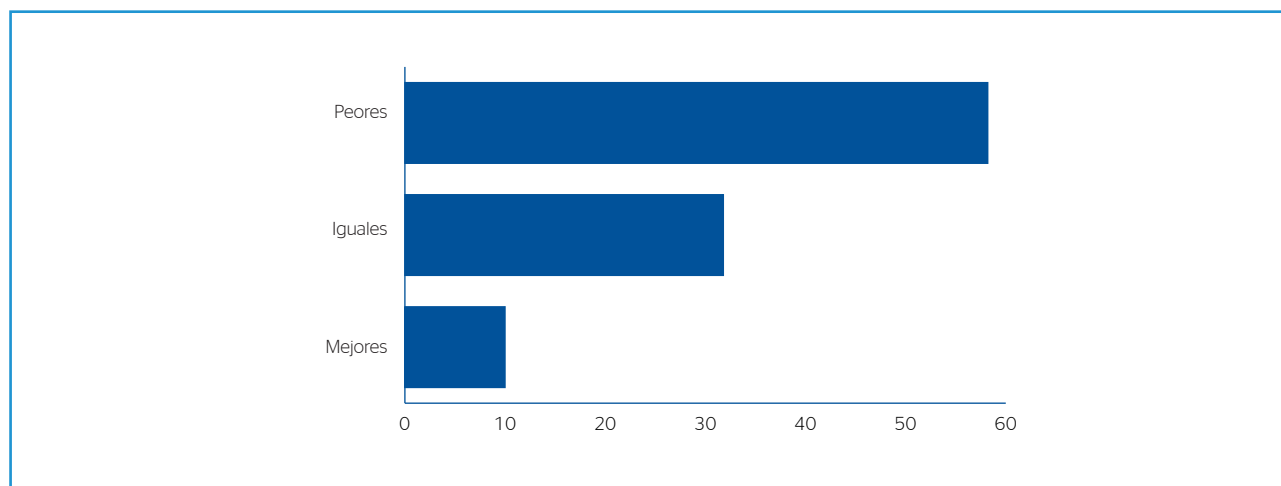


Tabla 5.1. Efectos de la pandemia en los resultados académicos del alumnado por variables de tipo de centro

Base total muestra (N = 110). Excluidos Ns/Nc

Resumen tendencias destacables sin significación estadística $P < 0,05$

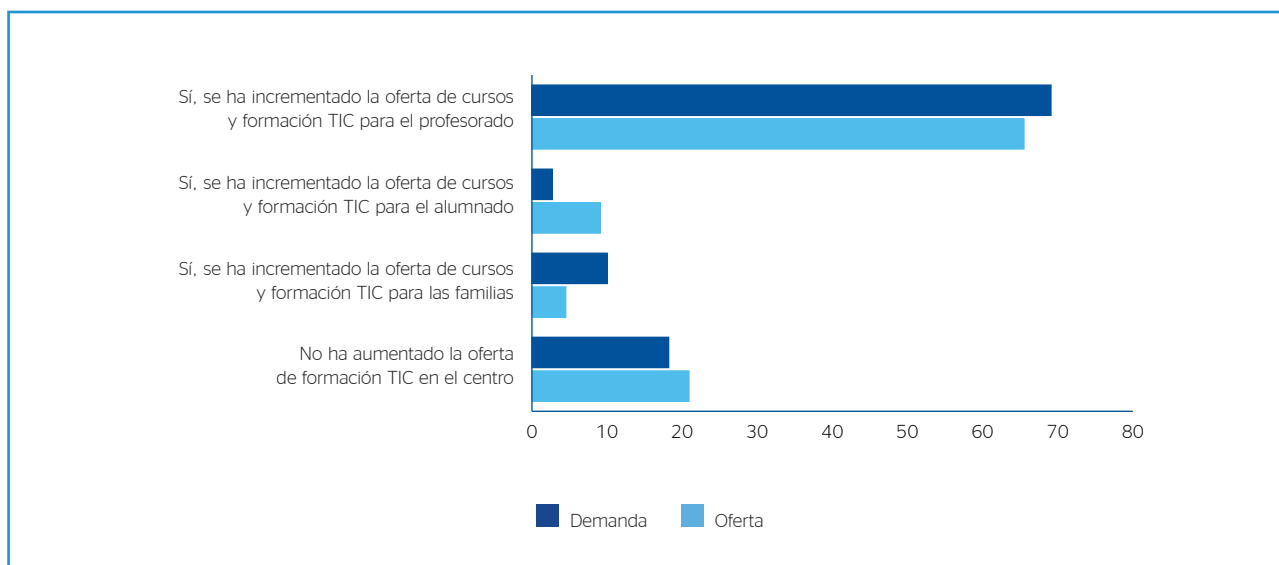
	Variables tipo de centro
Peores	Centros con Educación Infantil (64,9%) y Primaria (64,5%)
Iguales	Zona Centro (40,0%) Más de 1.000 alumnos (50,0%)
Mejores	—

Si bien es cierto que la crisis pandémica parece haber afectado notablemente a los resultados académicos, en opinión de los centros, la parte positiva es que tal situación ha procurado una **aceleración de la transformación digital**, algo que ya se demostraba en análisis anteriores, cuando se plasmaba que una gran parte de los centros empezaron a implantar el PDC en los años posteriores a la pandemia. En correspondencia con esto, el 65,5% de los centros afirma que se han visto incrementados la oferta de cursos y formación TIC para el profesorado, lo que corresponde casi exactamente al incremento de la demanda de los mismos (69,1%). Ajuste casi absoluto entre necesidades y oferta formativa en TIC en un entorno de crisis pandémica que ha impulsado enormemente la necesidad de avanzar en estas cuestiones.

Parece que, si bien la pandemia ha afectado notablemente a los resultados académicos del alumnado, hay un aspecto positivo: la aceleración del proceso de transformación digital

Gráfico 5.2. Impacto de la pandemia en la oferta y demanda de cursos y formación TIC del centro para la comunidad educativa

Datos en %. Total muestra (N = 110)



El resto de posiciones son más minoritarias: sólo un 20,9% afirma que tal oferta no ha aumentado en formación TIC, así como un cercano 18,2% también señala que ésta no ha sido más demandada. Un 9,1% señala que han aumentado la oferta para alumnos –mucho más que la demanda, que sólo ha aumentado un 2,7%– y sólo se ha incrementado un 4,5% la oferta formativa de TIC para las familias, que esta vez sí parece no corresponder a la demanda, que ha alcanzado al 10% de los centros.

Tabla 5.2. Impacto de la pandemia en la oferta y demanda de cursos y formación TIC del centro para la comunidad educativa por variables de tipo de centro

Base total muestra (N = 110). Excluidos Ns/Nc

Resumen tendencias destacables sin significación estadística $P < 0.05$

	Oferta	Demanda
Sí, se ha incrementado la oferta de cursos y formación TIC para familias	–	–
Sí, se ha incrementado la oferta de cursos y formación TIC para el alumnado	–	–
No ha aumentado la oferta de formación TIC en el centro	Hasta 300 alumnos (73,4%) Centros sin PDC (33,3%)	Centros públicos (21,7%) PDC en elaboración (27,1%)
Sí, se ha incrementado la oferta de cursos y formación TIC para el profesorado	Zona Sur (76%) Más de 1.000 alumnos (80%)	Centros privados (100%)
Sí, se ha incrementado la oferta de cursos y formación TIC para familias	–	–

De nuevo, tenemos que recurrir al análisis de tendencias y no al de diferencias significativas para explicar algunos contrastes en estos resultados por tipo de centro:

- En cuanto a la oferta, los centros pequeños (por número de alumnos) y los que carecen de PDC son los que más reconocen que no ha aumentado la demanda de formación TIC.
- También desde el análisis de la oferta, los que reconocen incremento de la oferta al profesorado se ubican en la zona sur y son de gran tamaño.

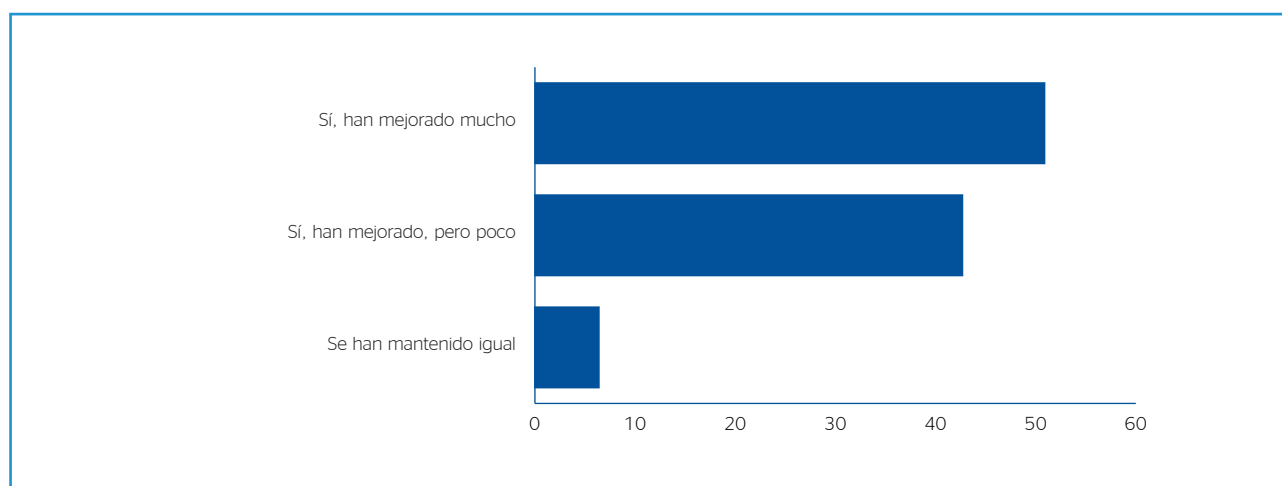
En cuanto a la **demanda de cursos y formación para el profesorado**, son los centros privados los que aseguran en mayor medida que la demanda de éstos ha aumentado. Y entre los que dicen que nada ha cambiado en es sentido, son más mayoritarios los centros públicos y los que tienen PDC en elaboración.

Complementariamente a la mayor oferta y demanda de cursos TIC, desde o como consecuencia de la pandemia, parece que este incremento del esfuerzo en la actualización de conocimientos ha supuesto cierta evolución positiva en el desarrollo del conocimiento sobre enseñanza digitalizada por parte del profesorado. En general, poco menos del 51% de los centros admiten que el cuerpo docente ha mejorado mucho sus capacidades digitales tras la pandemia; pero preocupa que un importante 42,7% admita cierta mejora, aunque escasa. Es decir, si bien la mayoría de centros admite una gran evolución en este sentido, no son pocos los que mencionan escasos avances, quizás insuficientes para afrontar los retos de la enseñanza basada en las TIC. Y puede hipotetizarse que un buen número de profesionales presenta ciertas resistencias a incorporar de manera plena las TIC en el espacio de docencia. Aspecto que se comprobaba cuando los centros afirmaban, al menos bastantes de los mismos, que el cuerpo docente no parecía aprovechar en gran medida la oferta de formación de los centros.

Se observa cierta reticencia de una parte del profesorado a incorporar plenamente las TIC en su labor docente

Gráfico 5.3. Percepción sobre la mejora de competencias digitales del profesorado tras la pandemia

Datos en %. Total muestra (N = 110)



Tan sólo un 6,4% marca que se han mantenido estas competencias digitales de igual manera que en el periodo prepandemia. Pocas variaciones significativas por las distintas variables de centro, pero algunas importantes:

- Nuevamente queda de manifiesto la importancia de disponer de un PDC, que en conjunto procura una mejora significativa de las capacidades docentes en TIC y también mejora de las competencias digitales en los centros que ofertan Enseñanzas Secundarias y Formación Profesional.
- Y también queda de manifiesto que el no disponer de este instrumento, un PDC, parece restar impulso a la actualización de los docentes en esta materia, “han mejorado, pero poco”.

Tabla 5.3. Percepción sobre la mejora de competencias digitales del profesorado tras la pandemia por variables de tipo de centro

*Base total muestra (N = 110). Excluidos Ns/Nc
Resumen tendencias destacables $P < 0.05$*

	Variables tipo de centro
Se han mantenido igual	—
Sí, han mejorado, pero poco	No dispone de PDC (75,0%)
Sí, han mejorado mucho	Dispone de PDC (68,8%) Niveles de Ed. Secundaria Obligatoria (60,7%), Post-obligatoria (60,7%) y FP (58,8%)

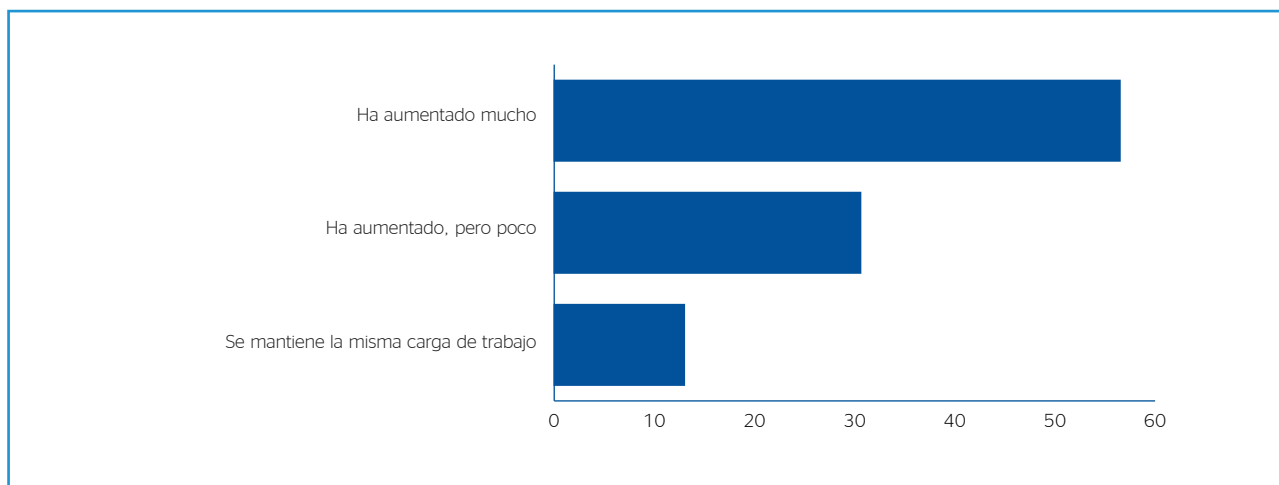
La contrapartida más obvia a esta mejora en la formación del profesorado y de la mayor integración de las TIC en las actividades docentes es, lógicamente, el aumento de la **carga de trabajo de la figura del coordinador TIC**. El 56,5% de los centros afirma que las tareas del coordinador/a se han incrementado mucho, un pequeño aumento lo menciona el 30,6% y el mantenimiento de la carga de trabajo tan sólo lo marca el 13% de los centros consultados. Resulta claro que a este aumento de la carga de trabajo se añade la escasa disposición de tiempo generalizada entre los coordinadores TIC de los centros, que analizábamos anteriormente. Tiempo escaso y sobreesfuerzo que naturalmente deben “pasar factura” a la transición digital en muchos centros educativos.

La transición digital de los centros educativos está claramente afectada por la falta de tiempo de los y las docentes y sobre todo de los y las coordinadores TIC



Gráfico 5.4, Incremento de la carga de trabajo en las funciones de coordinación TIC como consecuencia del impacto de la crisis del COVID-19

Datos en %. Total muestra (N = 110)



Resultan bastante lógicas las escasas diferencias por tipología de centro: han incrementado la carga aquellos centros que disponen de un PDC y poco los que no disponen del mismo, lo que ahonda la diferencia en avances TIC y produce una seria distancia entre los centros que disponen del mismo y los que no.

Tabla 5.4. Incremento de la carga de trabajo en las funciones de coordinación TIC como consecuencia del impacto de la crisis del COVID-19 por variables de tipo de centro

Base total muestra (N = 110). Excluidos Ns/Nc
Resumen tendencias destacables $P < 0,05$

	Variables tipo de centro
Se mantiene la misma carga de trabajo	—
Ha aumentado, pero poco	No dispone de PDC (81,8%)
Ha aumentado mucho	Dispone de PDC (72,9%)

Las experiencias en la integración de las TIC en la docencia, especialmente durante la pandemia, con sus correspondientes aprendizajes y resultados, así como las oportunidades, retos, barreras

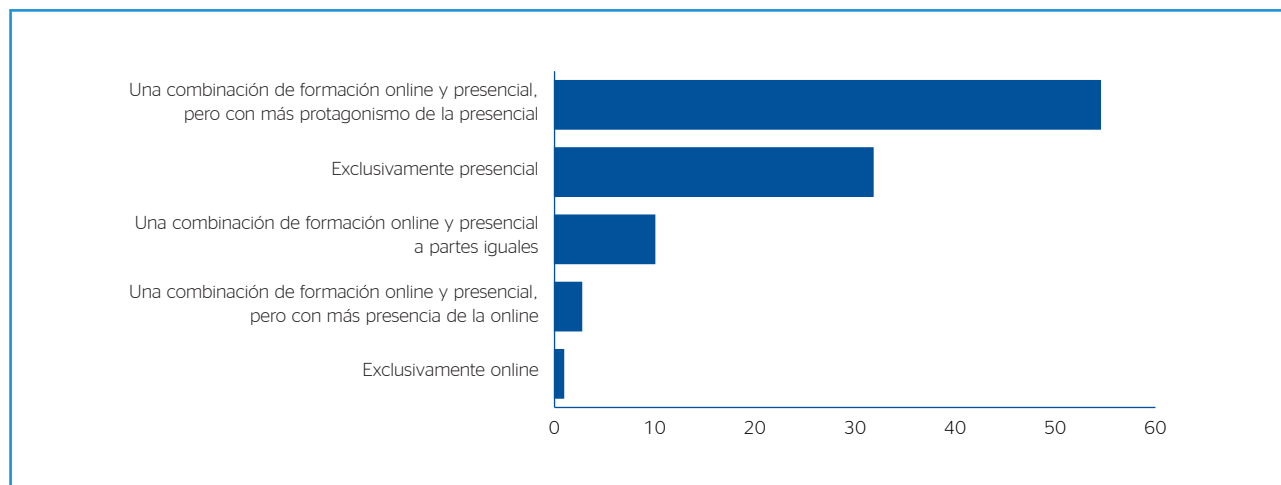
Se observa, por lo general, cierta resistencia a la transición digital de la enseñanza

y resistencias que tal transición ha supuesto, tal y como se han analizado, determinan que los responsables de los centros, en su mayoría, opten por **una educación donde la formación presencial, tradicional, siga siendo el canal de formación primordial**. Con un matiz muy interesante: la combinación de ambas, principalmente presencial, aunque la *online* tenga su lugar, es la fórmula preferida (54,5%).

Pero no son pocos los centros que optan por una exclusivamente presencial (casi el 32%). Son interesantes los datos, pues muestran cierta resistencia a la transición *online* (quizás por no

poder dedicar tiempo a la formación quizás por resistencias personales, quizás por falta de tiempo de la coordinación en TIC que supone un impulso a estos avances, etc.) que también explicaría muchos de los datos analizados hasta ahora.

Gráfico 5.5. Futuro de la educación
 Datos en %. Total muestra (N = 110)



La preferencia por el canal *online* es bastante más residual; ya sea combinada con la formación *online*, aunque ésta sea menos importante (2,7%) o el escaso 1% que apuesta exclusivamente por la formación *online*. Y la fórmula de paridad absoluta entre los canales presenciales y *online* tampoco recoge muchos adeptos, únicamente el 10% de los centros consultados.

Pocas o muy escasas las diferencias por tipo de centro; tan sólo que los ubicados en localidades pequeñas (hasta 10.000 habitantes) apuestan en mayor proporción que el resto por la formación exclusivamente presencial y que las de tamaño medio (entre 100.000 y 500.000 habitantes) por la combinación de presencial con *online*, con mayor presencia de la primera. Curiosamente no aparecen como variables de segmentación, al menos de manera significativa, la presencia o ausencia de un PDC, que ha sido determinante en otros resultados.

Tabla 5.5. Futuro de la educación por variables de tipo de centro
 Base total muestra (N = 110). Excluidos Ns/Nc
 Resumen tendencias destacables $P < 0,05$

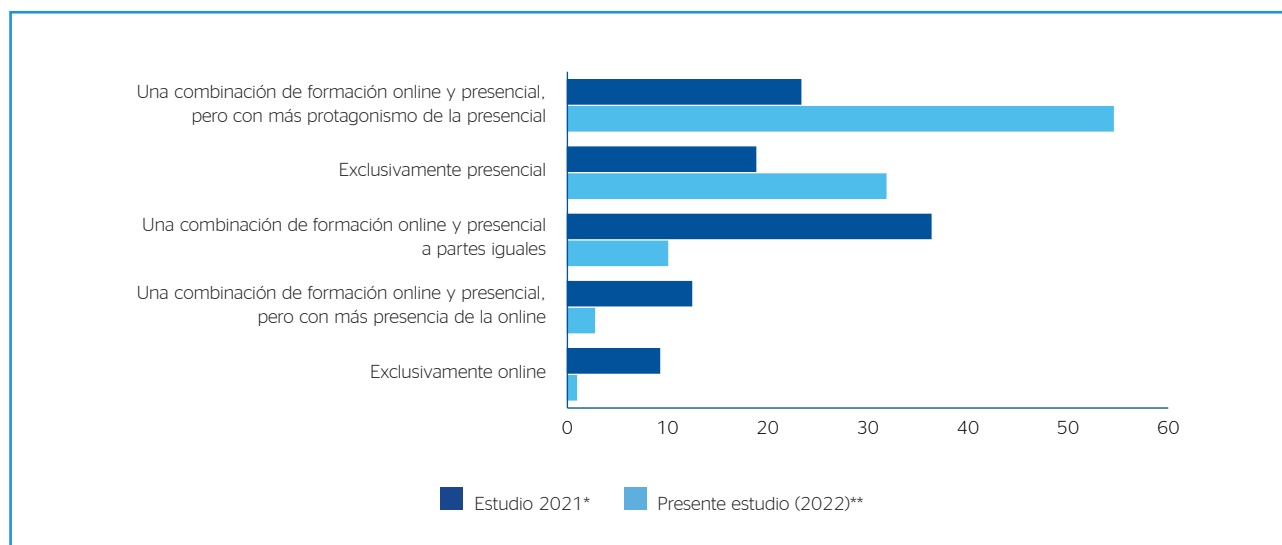
Variables tipo de centro	
Una combinación de formación online y presencial, pero con más presencia de la online	—
Una combinación de formación online y presencial a partes iguales	—
Exclusivamente presencial	Hasta 10.000 habitantes (60,9%)
Una combinación de formación online y presencial, pero con más presencia de la presencial	Hasta 10.000 habitantes (75%) y entre 100.000 y 500.000 habitantes (71,4%)
Una combinación de formación online y presencial, pero con más presencia de la online	—

Por contextualizar estos resultados, un estudio realizado en el año 2021 entre jóvenes de 14 a 18 años², alumnos de Enseñanza Secundaria y FP, revela la muy diferente perspectiva entre los docentes y los alumnos en cuanto al futuro de la enseñanza digital. Si el cuerpo docente y los centros, como hemos visto, apuestan decididamente por una enseñanza presencial sólo o en combinación minoritaria con la formación *online*, los alumnos y alumnas optan por escenarios contrarios;

La fórmula preferida es la combinación de formación online y presencial, con mayor protagonismo de la enseñanza presencial

- Frente al 86,3% de los centros que apostaba por la opción presencial, sea de forma única o mediante el modelo mixto pero con mayor peso de lo presencial, los chicos y chicas que se manifiestan por alguna de esta fórmulas son sólo el 42,1%, la mitad (23,3% la fórmula combinada y 18,8% por la exclusivamente presencial).
- Y frente a los escasos 3,6% de los centros que apuestan por la formación *online*, de forma exclusiva, o combinada con la presencial en menor medida, los chicos y chicas que apuestan por estos métodos representan el 21,6% (12,4% combinada y 9,2% exclusivamente *online*).
- También existe una gran diferencia en el modelo mixto, donde presencial y *online* tengan el mismo peso; los chicos y chicas que apuestan por esta modalidad son muy mayoritarios, es su opción preferida, con el 36,3%, frente al escaso 10% de centros.

Gráfico 5.6. Comparativa futuro de la educación
 Datos en %. Total muestra (N = 608* y N = 110**)



* Megías Quirós, I. (2021). *Experiencias y percepciones juveniles sobre la adaptación digital de la escuela en pandemia*. Madrid: Fad.

** Presente estudio (2022).

2. Megías Quirós, I. (2021). *Experiencias y percepciones juveniles sobre la adaptación digital de la escuela en pandemia*. Madrid: Fad.

En suma, dos visiones del futuro de la educación muy contrapuestas; los alumnos mucho más orientados a la facilidad y comodidad que obtienen de la formación *online*, sin descartar totalmente la presencial, a la que seguramente ven como complemento y apoyo. Mientras que docentes y centros más inclinados en mayor medida al mantenimiento de la formación presencial, a la par que, justamente al contrario de chicos y chicas, parecen percibir a la formación *online* como un complemento. Dos culturas, dos necesidades y dos visiones completamente diferentes.

Se observa que los centros educativos y los docentes prefieren mantener la enseñanza presencial, mientras que el alumnado se decanta por la educación online

6. Necesidades y demandas

El análisis de la implantación de enseñanza digital concluye con la expresión de los deseos y demandas de los profesionales docentes acerca de la misma, además de explorar los factores y dificultades que influyen de manera más o menos determinante en la incorporación de la estrategia digital en los centros.



En cuanto a los factores o elementos que los centros consideran que **dificultan la incorporación de las TIC** a la enseñanza, hay dos especialmente mencionadas; por un lado, “la falta de tiempo del profesorado” (casi el 71% de los centros lo señala) y, por otro lado, la “baja competencia digital de las familias” (61,8%). A estos problemas se suma también la percepción también mayoritaria, aunque en menor medida que las anteriores, de profesorado con competencias digitales insuficientes en TIC (51,8%) —recordemos que en una buena parte de los centros estas capacidades no habían mejorado sustancialmente— y,

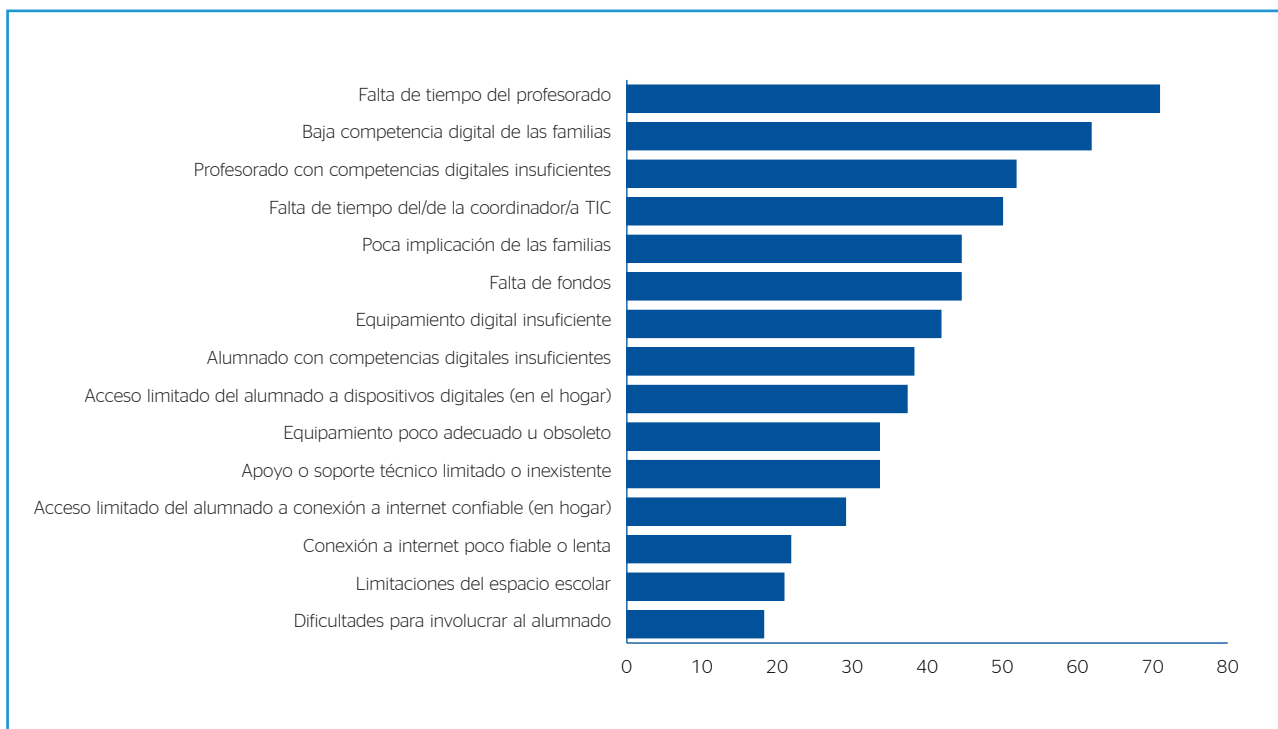
para finalizar con los principales aspectos, la falta de tiempo de la coordinación TIC (50% de menciones). Ya se mencionaba también en el apartado correspondiente la enorme dificultad que estos aspectos —especialmente la baja competencia digital de una significativa parte de los y las docentes, la falta de tiempo de los mismos para formarse y falta de impulso adecuado y suficiente por parte de la figura del coordinador o coordinadora TIC— representan en la implantación y desarrollo de la enseñanza digitalizada.

Otros problemas pueden ser considerados, sin restarles importancia según los centros, como más de segunda línea. Por ejemplo, la falta de implicación de las familias o de fondos (ambos

con el 44,5%) o el equipamiento digital insuficiente en los centros (41,8%), un aspecto crítico este último especialmente en centros privados y de pequeño tamaño, como se ha visto anteriormente.

Gráfico 6.1. Factores que más afectan en el centro para la integración de las TIC en la enseñanza y aprendizaje

Respuesta múltiple. Datos en %. Base total muestra (N = 110)



Más problemáticos por sus implicaciones, aunque con señalamientos inferiores a los anteriores, los problemas asociados a la falta de competencias digitales del alumnado (38,2%) o la falta de equipamiento digital en el hogar del alumno/a (37,3%). Ya se señalaba, en el apartado correspondiente, la escasa oferta de formación específica en las TIC para el alumnado, que debe autoformarse ante la carestía de la enseñanza reglada en este sentido. Las carencias digitales de los alumnos y alumnas son de cierta importancia, sin llegar a constituirse por la frecuencia de las menciones en problemas determinantes, siempre en opinión de los centros.

En opinión de los centros educativos las carencias digitales del alumnado son importantes

Con menciones iguales en proporción se señalan algunas deficiencias en equipamientos TIC, que no parecen ser un problema muy extendido, como equipamiento poco adecuado u obsoleto o apoyo y soporte técnico adecuado o inexistente (ambos con 33,6%). Parecidos señalamientos para otros aspectos técnicos como acceso limitado a internet en el hogar (29,1%) o conexión a internet poco fiable o lenta (21,8%), limitaciones físicas de espacio (20,9%) o para cerrar esta clasificación, involucrar al alumnado (18,2%).

Las diferencias de estos factores por las distintas tipologías de centro no son relevantes analíticamente ni muestran sustanciales diferencias:

- La baja competencia digital de las familias se da más en centros ubicados en entornos poblacionales pequeños, lo que da cuenta de la brecha digital que se está dando en nuestro país, también influida por el espacio territorial.
- La baja competencia del profesorado en TIC parece destacar más en las CCAA de centro y Levante y la falta de fondos en los centros concertados. Curiosa esta diferencia, pues a lo largo del análisis se ha visto su tendencia de estar a la vanguardia en muchos aspectos de la digitalización de la enseñanza.
- Y el alumnado con competencias digitales insuficientes se observa en aquellos centros con más reciente implantación del PDC, menos de dos años, tras la pandemia.

Tabla 6.1. Factores que más afectan en el centro para la integración de las TIC en la enseñanza y aprendizaje por variables de tipo de centro

*Base total muestra (N = 110). Excluidos Ns/Nc
Resumen tendencias destacables $P < 0.05$*

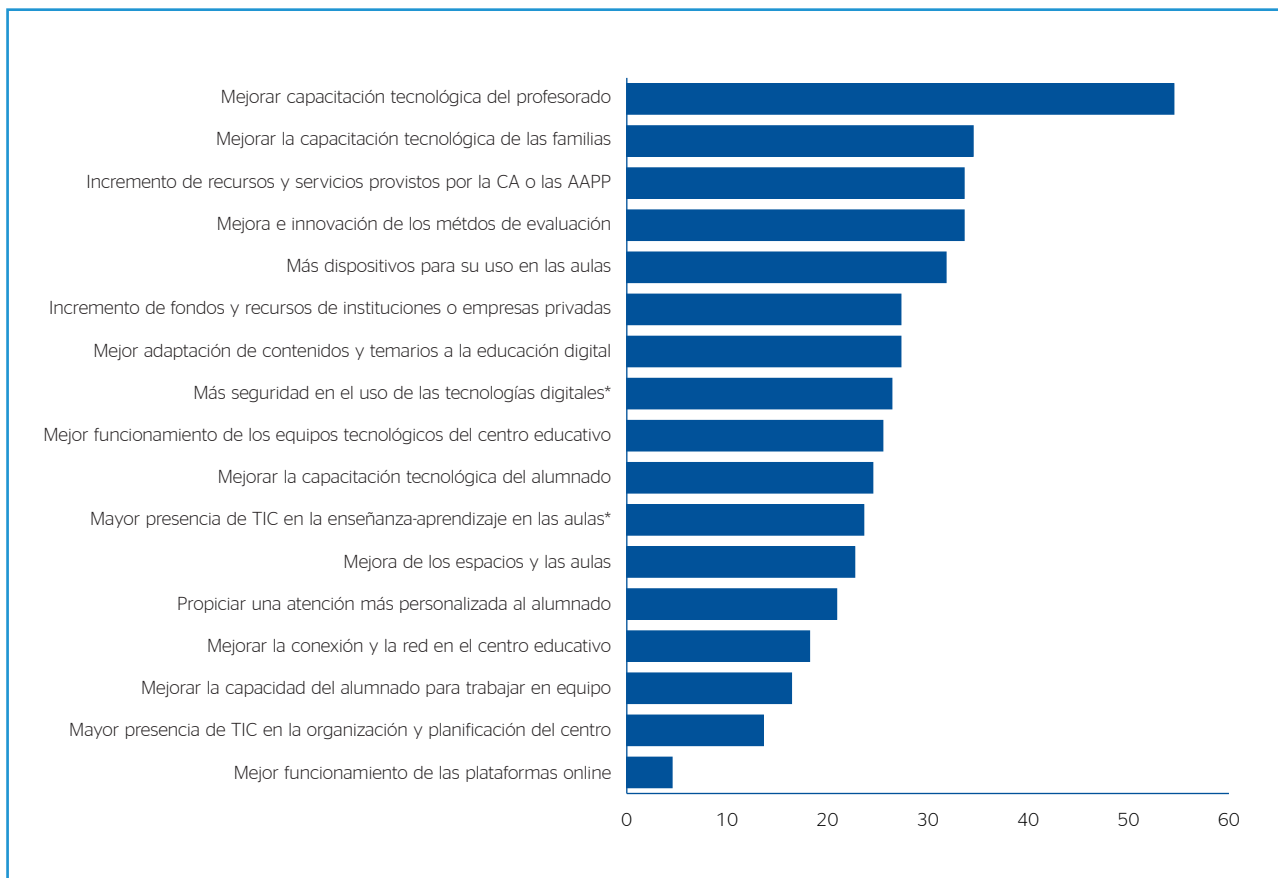
	Variables tipo de centro
Dificultades para involucrar al alumnado	—
Limitaciones del espacio escolar	—
Conexión a internet poco fiable o lenta	—
Acceso limitado del alumnado a una conexión a internet confiable (en el hogar)	—
Apoyo o soporte técnico limitado o inexistente	—
Equipamiento poco adecuado u obsoleto	—
Acceso limitado del alumnado a dispositivos digitales (en el hogar)	—
Alumnado con competencias digitales insuficientes	PDC implementado tras la pandemia (51,9%)
Equipamiento digital insuficiente (falta de equipos o dispositivos)	—
Falta de fondos	Centros concertados (47,8%)
Poca implicación de las familias	—
Falta de tiempo del/de la coordinador/a TIC	—
Profesorado con competencias digitales insuficientes	Zona Centro (57,1%) y Zona Levante (72,7%)
Baja competencia digital de las familias	Menos de 10.000 habitantes (63,3%)
Falta de tiempo del profesorado	—

En correspondencia con los factores más o menos señalados como problemáticos para la incorporación de las TIC a la enseñanza, los aspectos que más parecen importar **para una correcta implantación** de las mismas se orientan, principalmente, a una cuestión que los centros

han puesto sobre la mesa varias veces en este análisis: la mayor y mejor capacitación del profesorado, aspecto que señala casi el 55% de los centros consultados. Nuevamente salta a primera línea la insuficiente formación percibida del cuerpo docente, sea por la escasez de tiempo para la misma, por la falta de oferta formativa o, en su caso, por las resistencias de una parte del cuerpo docente a la transición hacia lo digital.

Gráfico 6.2. Aspectos más importantes para mejorar el aprendizaje o la enseñanza con tecnologías digitales en el centro educativo

Respuesta múltiple. Datos en %. Base total muestra (N = 110)



* Los enunciados completos son los siguientes: Más seguridad en el uso de las tecnologías digitales (ciberseguridad, protección de datos, etc.). Mayor presencia de la tecnología en las actividades de enseñanza-aprendizaje en las aulas.

Pero, aunque muy por debajo en menciones, parece sumamente esencial el mejorar otros entornos de aprendizaje, esenciales también en la formación TIC, como los hogares; así, “mejorar la capacitación tecnológica de las familias” (34,5%) vuelve a aparecer como un aspecto crucial; ya se analizaba la relativamente pobre imagen que los centros tienen de la capacitación de las familias en este aspecto. En la misma línea de importancia otras cuestiones no menores: los fondos y recursos que deben incrementarse (33,6%), la innovación en los métodos de evaluación (con el mismo porcentaje) o el incremento del equipamiento, que reclaman el 31,8% de los centros.

Después de los aspectos más destacados, numerosos elementos con menciones descendentes para los fondos provenientes de instituciones privadas que deben aumentar para el 27,3% (seguramente reclamo desde los centros privados o concertados), la adaptación de contenidos al

ecosistema digital (27,3%), incrementar más la seguridad (26,4%), mejor funcionamiento de los equipos (25,5%), mejorar la capacitación del alumnado (24,5%), mayor presencia de las TIC en la formación en aula (23,6%), mejora de los espacios y aulas (22,7%) e inclusive la mayor atención personalizada al alumno (20,9%). Multitud y conglomerado de elementos que abordan problemas muy diferentes (equipamiento, alfabetización en seguridad, adaptación de contenidos, etc.), pero que no se ven como primordiales.

Y en los últimos puestos, “mejorar la conexión y la red” (18,2%), “mejorar la capacidad del alumnado para trabajar en equipo” (16,4%) y “mayor presencia de la tecnología en la organización y planificación del centro” (13,6%).

Tabla 6.2. Aspectos más importantes para mejorar el aprendizaje o la enseñanza con tecnologías digitales en el centro educativo por variables de tipo de centro

*Base total muestra (N = 110). Excluidos Ns/Nc
Resumen tendencias destacables P<0.05*

	Variables tipo de centro
El mejor funcionamiento de las plataformas online	—
Mayor presencia de tecnología en la organización y planificación general del centro	Centros privados (50%) No dispone de PDC (50%)
Mejorar la capacidad del alumnado para trabajar en equipo	—
La mejora de la conexión y la red en el centro educativo	Centros públicos (27,5%)
Propiciar una atención más personalizada al alumnado	—
La mejora de los espacios y las aulas	—
Mayor presencia de la tecnología en las actividades de enseñanza-aprendizaje en las aulas	—
Mejorar la capacitación tecnológica del alumnado	—
El mejor funcionamiento de los equipos tecnológicos del centro educativo	—
Más seguridad en el uso de las tecnologías digitales (ciberseguridad, protección de datos, etc.)	—
La mejor adaptación de contenidos y temarios al contexto de educación digital	Centros concertados (45,7%)
Incremento de fondos y recursos de instituciones o empresas privadas	—
Más dispositivos para su uso en las aulas	—
La mejora e innovación de los métodos de evaluación	Centros concertados (37%) Más de 1.000 alumnos (50%)
Incremento de recursos y servicios provistos por la comunidad autónoma o las AAPP	—

Tampoco existen, es este caso y análisis, aspectos radicalmente diferentes entre las diversas variables de centro, de manera similar a lo que ocurriría cuando se hablaba de factores que impiden o dificultan la implantación de la enseñanza digital.

- Lo más llamativo es que los centros privados y aquellos que no disponen de un PDC (prácticamente son los mismos) son los que demandan mayor empleo de las TIC no ya en la docencia, sino en su uso en la organización del centro. Muy ilustrativo de en qué estado se encuentran con respecto a las TIC este tipo de centros.
- Los centros concertados reclaman mejoras en los métodos de evaluación y en un punto esencial de la transformación digital: la adaptación de contenidos.
- Los centros públicos sólo destacan en demandar las mejoras básicas: el funcionamiento óptimo de la conexión y red del centro.

Parecen bastante claros y concretos los **aspectos a mejorar** en relación a las TIC en opinión de los centros, pero también que existen algunas cuestiones sobre la estrategia de implantación de las mismas que generan debate en la mayoría de los centros.

En primer lugar, el 53,6% está de acuerdo en alto grado en que “hay una visión común sobre la necesidad de avanzar en la transformación digital” (53,6%) pero esta valoración está lejos de ser generalizada; casi 1 de cada 3 centros no manifiesta tan elevado nivel de acuerdo (32,7%) e incluso un 11,8%, adopta la posición contraria. Lejos de ser compartida la visión sobre la necesidad de realizar la transformación a la enseñanza digitalizada, una buena parte de los centros manifiesta disenso y desacuerdo. Y corresponde por la preferencia de los centros por la educación presencial, con apoyo de la digital, que veíamos en el apartado anterior.

Una buena proporción de los centros educativos no está de acuerdo con la necesidad de realizar la transformación digital de la enseñanza

Otro aspecto controvertido es la autonomía para adaptar el ritmo de la transformación, que es evidente para el 52,7% pero no tan evidente para el resto de centros. Mayor debate y desacuerdo con “falta conocimiento en el claustro sobre qué es la transformación digital o cómo incorporar las tecnologías a la enseñanza” para las que existen elevadas menciones tanto para el alto acuerdo (37,3%) como para la posición neutra (39,1%) E incluso, en el lado positivo, un 22,7% que está en desacuerdo. No cabe duda del cierto desconocimiento –incluso desconcierto– que está generando esta transición, donde una buena parte de los centros carece de conocimientos o de expectativas sobre el camino a seguir. También, para completar la paño de incertezas, una buena proporción de centros no se siente en absoluto acompañada o respaldada por la Administración (32,7% en alto desacuerdo) y otra (40,9%) no acaba de estar convencida de tal afirmación.

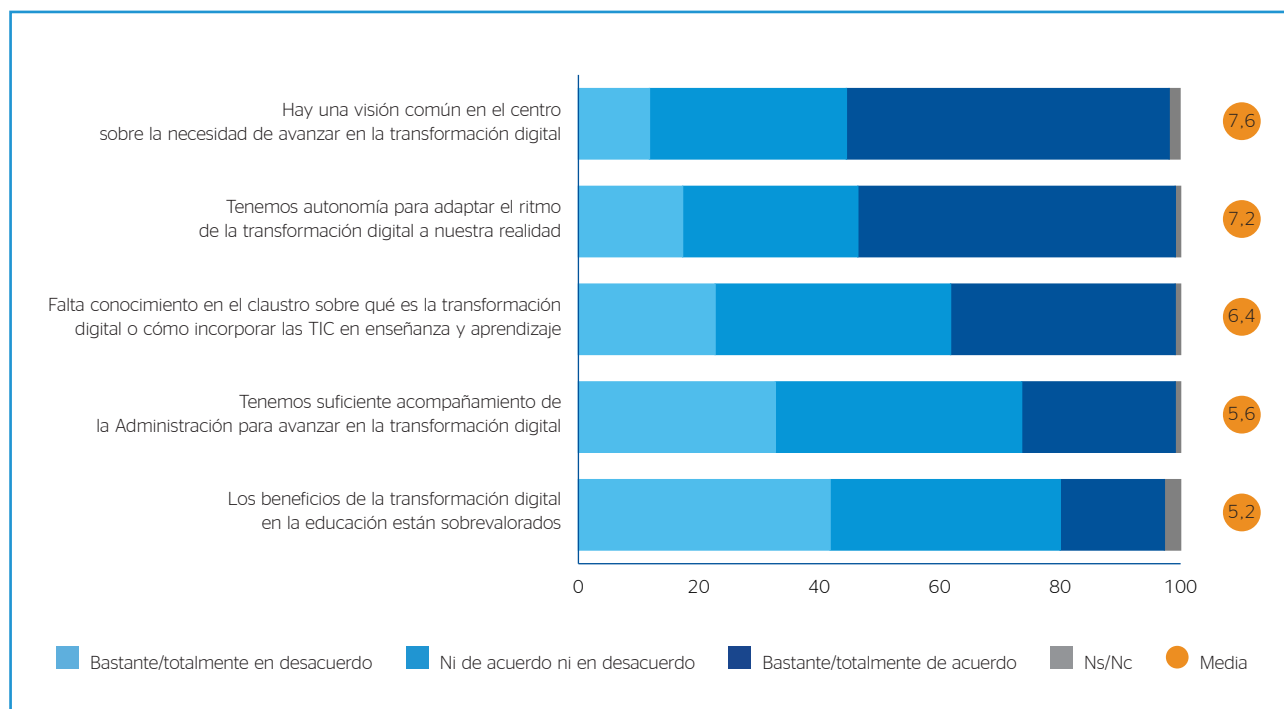
No parece existir una idea clara en los centros educativos sobre la estrategia a seguir para la digitalización de los procesos de enseñanza-aprendizaje

Para finalizar, por lo menos no existe una mayoría clara sobre la exageración de los beneficios de la enseñanza digital; la mayor parte de centros no está de acuerdo con esta afirmación (41,8%), aunque un 38,2% lo está a medias y un nada despreciable 17,3% sí está convencida de tal cuestión. Además de los problemas concretos, de las dificultades que se

han visto en el despliegue de las TIC en la enseñanza relatadas a lo largo de este informe, no puede decirse que existan una visión y convicción absolutamente claras sobre la estrategia de la enseñanza digital entre una buena parte de los centros. Aunque es evidente –también para los centros– que ésta es el futuro de la educación.

Gráfico 6.3. Grado de acuerdo sobre la situación y contexto del centro educativo en las TIC

Escala original de 0 (totalmente en desacuerdo) a 10 (totalmente de acuerdo)
Resultados en escala agrupada. Datos en % y medias. Base total muestra (N = 110)



De nuevo sin que se puedan explorar las diferencias por significación estadística, cuando menos se pueden apuntar algunas tendencias en estos resultados:

- Los centros que minusvaloran los beneficios de la enseñanza digital son los que no disponen de un PDC ni de estrategia digital, algo completamente lógico. Ya se sabe, por anteriores análisis, que la mayoría son privados.
- Los que más señalan la existencia de una visión común sobre el avance de las TIC son los concertados y los que, en buena lógica, ya disponen de un PDC.
- La falta de conocimiento del claustro sobre la transformación digital se da preferentemente en los centros concertados y los de tamaño más grande.
- Los que señalan en mayor medida el acompañamiento de las administraciones públicas se ubican en mayor medida en las CCAA del norte y mucho menos en los centros de pequeño tamaño.
- Por último, los centros públicos son los que menos convencidos están de tener autonomía para su evolución digital, algo lógico pues están sujetos a las indicaciones y directrices de las administraciones públicas.

Tabla 6.3. Grado de acuerdo más alto (bastante o totalmente de acuerdo) sobre la situación y contexto del centro educativo en las TIC por variables de tipo de centro

Base total muestra (N = 110). Excluidos Ns/Nc

Resumen tendencias destacables sin significación estadística $P < 0,05$

	Variables tipo de centro
Los beneficios de la transformación digital en la educación están sobrevalorados	No disponen de PDC (8,3%)
Tenemos suficiente acompañamiento de la Administración para avanzar en la transformación digital	Zona Norte-Noroeste-Noreste (42,9%) Hasta 300 alumnos (19,6%)
Falta conocimiento en el claustro sobre qué es la transformación digital o cómo incorporar las tecnologías digitales en la enseñanza y el aprendizaje	Centros concertados (42,9%) Más de 1.000 alumnos (55,6%)
Tenemos autonomía para adaptar el ritmo de la transformación digital a nuestra realidad	Centros públicos (44,1%)
Hay una visión común en el centro sobre la necesidad de avanzar en la transformación digital	Centros concertados (77,1%) Disponen de PDC (66,7%)

Termina este análisis sobre la enseñanza digital en los centros docentes con la valoración por parte de los mismos sobre el **grado de avance en la transformación digital de la enseñanza**. Si bien a lo largo de este estudio se han puesto sobre la mesa numerosos problemas y dificultades en múltiples aspectos (en cuanto al desempeño por parte de los docentes y alumnos, en cuanto a las oportunidades de formación y también en general en las dificultades para configurar una estrategia a largo plazo, etc.), la opinión general es bastante positiva. Casi el 65% de los centros considera que están totalmente adaptados en este momento a la enseñanza digital.

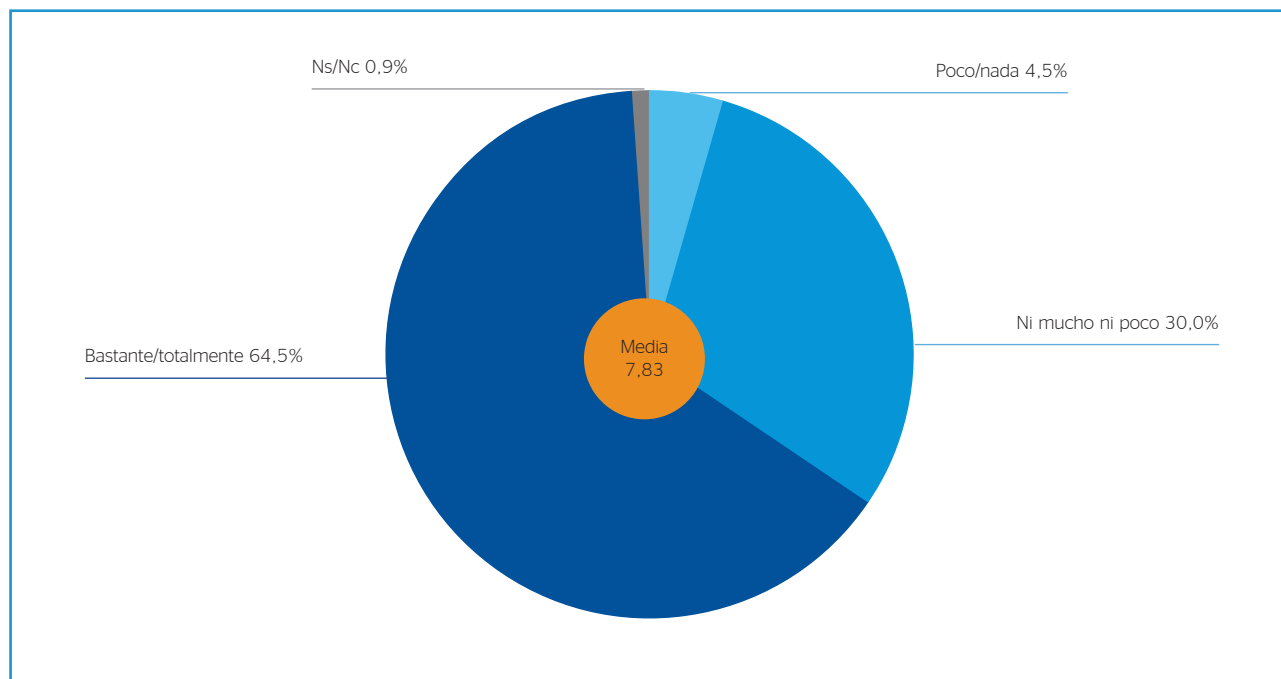
Resulta llamativo que casi el 65% de los centros considera que ya están totalmente adaptados a la enseñanza digital

Una posición que no deja de ser tremendamente optimista vistos algunos datos de este informe, pero que seguramente está influida por el enorme avance en este sentido, aun con las numerosas dificultades y barreras ya expresadas especialmente desde la época del COVID-19. Por el contrario, interesa destacar que casi un tercio manifiesta una postura un poco menos entusiasta sobre esta adaptación, manifestando que “ni mucho ni poco” (30%) y que apenas el 5% de los centros manifiesta que esta transformación no se ha dado en absoluto.



Gráfico 6.4. Valoración del grado de avance, innovación y transformación digital del centro

Escala original de 0 (ningún avance) a 10 (totalmente transformado)
 Datos en % en escala agrupada y media. Base total muestra (N = 110)



Interesa especialmente discriminar a los centros con mejor y peor imagen sobre su avance digital, que señalan diferencias que ya hemos visto y comprobado en múltiples ocasiones. Los centros que se consideran más avanzados en cuanto a su adaptación digital son los situados en el norte del país, de tamaño medio (entre 300 y 1.000 alumnos/as), los concertados, los que ofertan niveles de Secundaria Post-obligatoria y FP y, esto es especialmente significativo pero muy lógico, aquellos con una estrategia digital por lo menos de cinco años o más. Naturalmente, los mayores avances se producen cuanto más tiempo se lleva configurando esta estrategia de enseñanza digital.

Tabla 6.4. Valoración del grado de avance, innovación y transformación digital del centro por variables de tipo de centro

Base total muestra (N = 110). Excluidos Ns/Nc
 Resumen tendencias destacables $P < 0,05$

Variables tipo de centro	
Poco/nada	Hasta 300 alumnos (10,9%)
	No dispone de PDC (16,7%)
Ni mucho ni poco	—
Bastante/totalmente	Entre 300 y 1.000 alumnos (77,8%)
	Zona Norte-Noroeste-Noreste (82,1%)
	Centros concertados (71,4%)
	Centros con Secundaria Post-obligatoria (85,2%) y FP (82,4%)
	Centros con PDC hace más de 5 años (81,8%)

Si, como se expresa habitualmente, las crisis son oportunidades, el lado positivo de la pandemia de COVID-19 ha sido, en lo referido a la enseñanza, el extraordinario impulso –aun forzado y obligado– de las TIC como elemento vital e imprescindible en la experiencia académica. Los centros educativos se han visto obligados a afrontar una auténtica “revolución docente”, ya que en poco tiempo se ha realizado una transición de la formación asentada casi exclusivamente en lo presencial a un modelo totalmente *online*, al menos durante las épocas más restrictivas en cuanto a movimientos, y mixto –compatibilizando presencial y *online*– en las fases de desescalada.

Pero siempre, como ocurre en las transiciones y más cuando revisten el carácter de urgencia como ésta, la implantación de las TIC no es lineal ni uniforme, ni es posible su adopción de manera inmediata y de forma absolutamente eficaz. Y es completamente natural que existan desajustes y resistencias. Por una parte, del lado de los obstáculos a esta evolución, está la estrategia digital global, la visión sobre el papel de las TIC en la enseñanza, tanto la general (la de las administraciones y responsables de las competencias educativas) como especialmente, por los datos obtenidos, la de los propios centros que, si bien admiten la necesidad de profundizar en la enseñanza digital, al menos una parte significativa no parece plenamente consciente de cuál es el camino a seguir. Tenemos que destacar, se ha constatado perfectamente en el análisis, la importancia de contar con un plan, un camino marcado que en este caso representa el PDC (Plan de Digitalización de Centro): su presencia o ausencia marca, y mucho en algunos aspectos, la mejor o peor percepción y las mejores o peores adaptaciones a la cultura de la enseñanza digital.



Pese a ello, está sobre la mesa –los propios centros lo afirman– cierto debate sobre la transformación digital y las tácticas aplicadas; si bien muchos centros –la mayoría cuando menos– parecen tener absolutamente clara la necesidad y el camino a seguir, y lo hacen, no son pocos los que debaten sobre la importancia de tal transformación, o que se muestran más reticentes

al empleo de sistemas de evaluación digital, la colaboración con otros centros o la implementación de enseñanzas adaptadas a las TIC y otros aspectos que dificultan de manera muy sensible el avance de la transición. Son desajustes propios de este tipo de procesos, pero importan en el sentido de desajustar la oferta formativa e introducir notables diferencias entre los propios centros: los hay muy avanzados en este aspecto y otros no tanto. E impacta en los alumnos y las alumnas, en la oferta formativa a la que pueden optar.

Se observa falta de preparación y de motivación –incluso reticencia– en una parte del profesorado para incorporar las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje

Por otro lado, no son para menos las observaciones acerca del cuerpo docente que los centros han reflejado en esta encuesta, tanto sobre su preparación como por su actitud, al menos en parte. Si bien docentes y maestros han realizado un notable esfuerzo de adaptación y en opinión de muchos de los centros las competencias digitales del profesorado han mejorado mucho, hay que señalar que conviven profesionales más o menos adaptados al uso de las TIC con otros que necesitan de mayor y mejor formación. E incluso, consideramos en base al análisis, los hay que presentan reticencias al cambio. Habrá docentes que siguen y seguirán mostrando resistencia a la introducción de las nuevas tecnologías en el modelo de enseñanza, quizás muchas veces motivada por una negación de lo desconocido y del potencial de las TIC y, además, por el sobreesfuerzo laboral que implica tener que adaptar los contenidos a formato digital, profundizar en el conocimiento de las tecnologías digitales y, en suma, mantener un nuevo tipo de relación con alumnos y alumnas que traspasa las puertas del aula. Sería importante avanzar e impulsar la motivación por parte del profesorado y ofrecer todos los medios y recursos posibles, aunque ya se hace algo; existe más oferta formativa (y demanda), además de equipamiento y medios técnicos que se consideran adecuados y suficientes, etc. No hay que perder de vista que la implicación del formador es condición necesaria –imprescindible y vital– para avanzar en el proceso de transformación digital.

De nuevo, los datos nos hablan de otros aspectos frágiles, de flancos descubiertos, en estas adaptaciones a la enseñanza digital: motivar para la profundización en los conocimientos TIC del profesorado, ofertar más apoyo para ellos y ellas, incrementar la oferta de formación continua... Es evidente, lo son, las ventajas de tales experiencias digitales; mayor y mejor conexión con el alumnado, potenciar los contenidos, abrir la experiencia académica a los alumnos "nativos digitales" que, por su trayectoria, muestran una fuerte inclinación –más que los propios docentes y centros– por la formación *online* o digitalizada, al menos parcialmente. Para ellos es su futuro.

Entre los mecanismos de apoyo técnico y soporte a la transición educativa, se encuentra la figura del responsable especializado en recursos digitales. Esta figura, que toma la forma de coordinador TIC o de responsable de innovación educativa, es estratégica para impulsar la transformación digital de los centros. Y, sin embargo, los datos vuelven a hablar de que, primero, aun estando presente en la mayoría de los centros, su dedicación es escasa, al menos teniendo en cuenta las numerosas necesidades de la evolución hacia las TIC. Y, segundo, que, seguramente porque se cuenta con escaso margen de tiempo, su labor parece más orientada hacia lo táctico, lo más inmediato y perentorio –resolución de problemas, apoyo inmediato a

la docencia, etc.— más que a lo estratégico —impulso de la transición digital—. Es, desde cualquier punto de vista que se quiera adoptar, absolutamente necesario impulsar la figura del coordinador o coordinadora TIC y hacerlo figura central, lo que significa más apoyo y más tiempo para esta dedicación.

El peso de la educación (y de las dotaciones en nuevas tecnologías) en los presupuestos es muy sensible a los recortes, especialmente en épocas de crisis

Del lado de lo bueno, de lo que no parece ser un problema, está el equipamiento TIC. No parece que se sufra en exceso o que se mencionen muy llamativamente carencias en este aspecto. El uso de internet como elemento capital en la enseñanza digitalizada, la mayoritaria disponibilidad de ordenadores del centro para la docencia y alumnado y de otros recursos técnicos están muy extendidos. Pero si bien lo básico parece garantizado, otras herramientas están bastante menos extendidas y podrían, si se emplearan más intensamente, magnificar el efecto y ventajas de la enseñanza di-

gital; hay menos experiencia y uso de recursos más avanzados, como los EVA (entornos virtuales de aprendizaje), los repositorios o bibliotecas digitales, el uso de recursos abiertos y plataformas de software libre (REA), etc. Y por cierto que los aspectos de seguridad —de dispositivos, de redes, de protección de datos sensibles, etc.— están, por el contrario, poco extendidos. Pero, pese a esta situación, favorable y de momento bastante libre de déficits importantes y esenciales, no hay que descuidar este aspecto. El peso de la educación en los presupuestos de los gobiernos hace que esta área de actividad sea muy sensible a posibles recortes en los periodos de crisis. Y, dentro de esos recortes, la inversión en tecnología suele ser uno de los más afectados. Y, por contra, la rápida obsolescencia de los equipos y dispositivos tecnológicos requiere una inversión continua, que no puede olvidar las instalaciones adicionales necesarias para poder aprovechar al máximo esas tecnologías.

En cuanto a las capacidades de los alumnos y las alumnas no se trata exclusivamente de que las nuevas tecnologías permitan aprender más y mejor, sino que se encuentren cómodos con una metodología y con unas herramientas que les animen y estimulen a seguir avanzando en el proceso de aprendizaje en un entorno cada vez más multicanal, lo que se consigue entre otros factores con la personalización de la enseñanza y con la comunicación con docentes, estudiantes y otros miembros del ecosistema educativo. En buena medida, los centros muestran que los alumnos aprenden las competencias digitales básicas, al menos en lo referido a aspectos esenciales, desde la navegación, la colaboración hasta los aspectos más críticos como la seguridad, el filtrado de información, etc. Tampoco es este un flanco débil, ya que —siempre en opinión de los centros— la formación recibida es de buena cali-



dad y cubre aspectos fundamentales. Otra cosa es lo que se desprende de otros estudios, que hablan de la mayoritaria propensión de chicos y chicas por la autoformación en TIC.

Existe una gran diferencia entre unos centros y otros en cuanto a la implantación de la enseñanza a través de las TIC

Por otro lado, las diferencias entre centros: en el avance de las TIC encontramos varios desajustes, en términos de capacidades de adaptación a la enseñanza digital. Los hay perfectamente adaptados, según sus propias declaraciones, a las mismas; aquellos que tienen un PDC desde hace tiempo, que suelen ser de mediano o gran tamaño y, para muchos elementos, pertenecen a la zona norte-noroeste-noreste del país y de gestión concertada. Y los que presen-

tan más atrasos en este escenario digital; los más pequeños —es evidente que pueden emplear menos recursos que el resto de centros— y, especialmente los de gestión privada.

Por último, pero no menos importante, las visiones sobre el futuro de la educación: pese a todas estas transformaciones y avances, a todas las previsiones sobre el futuro y presente de la educación digital, desde los centros emerge una idea clara; la enseñanza debe seguir basándose en un modelo preferentemente presencial, con apoyo de lo *online*. No podemos deducir si esta es una apuesta debida a las incertezas que existen sobre el modelo *online* o una decidida creencia en los beneficios de la enseñanza mayoritariamente presencial; lo que sí es seguro es que el alumnado parece más inclinado a un modelo de enseñanza completamente contrario: prioritariamente digitalizada sin descartar el apoyo de lo presencial.

Desde los centros se apuesta por la enseñanza presencial con apoyo de la educación online, mientras que el alumnado prefiere la opción digital con apoyo de la presencial

Calderón, D.; Kuric, S.; Sanmartín, A. y Megías, I. (2021). *Barómetro Jóvenes y Tecnología 2021: Trabajo, estudios y prácticas en la incertidumbre pandémica*. Madrid: Centro Reina Sofía sobre Adolescencia y Juventud, Fad. DOI: 10.5281/zenodo.5078151

Comisión Europea (2021). *Digital Education Action Plan 2021-2027*.
<https://intef.es/Noticias/digital-education-action-plan-2021-2027/>

Eurydice (2019). *La profesión docente en Europa: acceso, progresión y apoyo*. Bruselas: European Education and Culture Executive Agency.
<https://data.europa.eu/doi/10.2797/917260>

Fundación Orange (2016). *La transformación digital del sector educación*. Madrid: Fundación Orange.

Instituto Nacional de Estadística (INE) (2020). *Mujeres y hombres en España. Hogares que tienen acceso a internet y hogares que tienen ordenadores por tipo de hogar*. Madrid: INE.

Instituto Nacional de Estadística (INE) (2020). *Participación de los trabajadores a tiempo parcial y con contrato temporal*. Madrid: INE.

Megías Quirós, I. (2021). *Experiencias y percepciones juveniles sobre la adaptación digital de la escuela en pandemia*. Madrid: Fad. DOI: 10.5281/zenodo-5801231

Ministerio de Educación y Formación Profesional (2020). *Plan Digital de Centro*. Madrid: INTEF, Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado.
https://intef.es/wp-content/uploads/2020/07/2020_0707_Plan-Digital-de-Centro_-INTEF.pdf

UNESCO - Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2020). *Directrices para la elaboración de políticas de recursos educativos abiertos*. UNESCO y COMMONWEALTH OF LEARNING. ISBN: 978-92-3-300128-2

Oportunidades y desafíos de la educación digital desde la perspectiva de los centros educativos

BLOQUE 0. CARACTERIZACIÓN DE LOS CENTROS

1. ¿En qué localidad se encuentra el centro?
2. Provincia
3. Comunidad autónoma
4. Tamaño del centro. Aproximadamente, ¿cuántos alumnos/as hay en el centro?
 - Menor o igual a 100 alumnos/as 1
 - De 101 a 300 alumnos/as 2
 - De 301 a 600 alumnos/as 3
 - De 601 a 1.000 alumnos/as 4
 - Más de 1.000 alumnos/as 5
5. ¿Qué niveles de enseñanza se imparten en el centro? Seleccionar todas las enseñanzas que correspondan (RESPUESTA MÚLTIPLE)
 - Educación Infantil 1
 - Educación Primaria 2
 - Educación Secundaria Obligatoria (ESO) 3
 - Educación Secundaria Post-obligatoria (Bachillerato) 4
 - Formación Profesional (FP) 5
 - Educación Especial 6

6. Tipo de centro según su forma de financiación

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Público | 1 |
| <input type="checkbox"/> Privado | 2 |
| <input type="checkbox"/> Concertado | 3 |

7. ¿Está considerado el centro como de alta complejidad o difícil desempeño?

Se considera centro de alta complejidad o centro de difícil desempeño aquel que se caracteriza por el bajo nivel socioeconómico de las familias del alumnado, por la concentración de alumnado con necesidades educativas específicas, por un elevado número de alumnos/as de distintas culturas e inmigrantes recién llegados o alumnado residente en zonas segregadas o empobrecidas.

- | | |
|--|----|
| <input type="checkbox"/> Sí | 1 |
| <input type="checkbox"/> No | 2 |
| <input type="checkbox"/> Ns/Nc | 99 |

BLOQUE 1. LAS TIC EN LA ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN DEL CENTRO

8. ¿Dispone el centro de un Plan de Digitalización de Centro (PDC), estrategia digital o equivalente?

El PDC es un instrumento cuyo objetivo es adecuar y facilitar el uso de los medios digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, entendido desde el objetivo del desarrollo pleno e integral del alumnado.

- | | |
|---|----|
| <input type="checkbox"/> Sí | 1 |
| <input type="checkbox"/> No | 2 |
| <input type="checkbox"/> En elaboración | 3 |
| <input type="checkbox"/> Ns/Nc | 99 |

9. (FILTRO: Si 8 = 1) ¿Desde hace cuánto tiempo se cuenta con un PDC, estrategia digital o equivalente?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> De 1 a 2 años (tras el estallido de la pandemia del COVID-19) | 1 |
| <input type="checkbox"/> De 3 a 4 años | 2 |
| <input type="checkbox"/> De 5 a 10 años | 3 |
| <input type="checkbox"/> 10 años o más | 4 |

10-18. Con relación a la integración de las tecnologías digitales y la innovación educativa en el centro, ¿hasta qué punto estás de acuerdo con las siguientes afirmaciones? Valorar el grado de acuerdo con una escala de 0 a 10, siendo 0 "nada de acuerdo" y 10 "totalmente de acuerdo" (ROTAR)

10. Desarrollamos la estrategia digital de nuestro centro en colaboración con el profesorado	<input type="text" value="0-10"/>	<input type="text" value="Ns/Nc"/>
11. El profesorado tiene tiempo para explorar cómo mejorar su método de enseñanza con tecnologías digitales	<input type="text" value="0-10"/>	<input type="text" value="Ns/Nc"/>
12. Evaluamos la situación y progresos del centro en materia de enseñanza y aprendizaje con tecnologías digitales	<input type="text" value="0-10"/>	<input type="text" value="Ns/Nc"/>
13. Debaticimos sobre las ventajas y desventajas de la enseñanza y el aprendizaje con tecnologías digitales	<input type="text" value="0-10"/>	<input type="text" value="Ns/Nc"/>
14. Implementamos nuevas modalidades de enseñanza	<input type="text" value="0-10"/>	<input type="text" value="Ns/Nc"/>
15. El profesorado utiliza tecnologías digitales para evaluar las habilidades de los alumnos	<input type="text" value="0-10"/>	<input type="text" value="Ns/Nc"/>
16. El centro colabora con otros centros u organizaciones para apoyar el uso de tecnologías digitales	<input type="text" value="0-10"/>	<input type="text" value="Ns/Nc"/>
17. El profesorado colabora dentro del centro para el uso de la tecnología digital y la creación de recursos	<input type="text" value="0-10"/>	<input type="text" value="Ns/Nc"/>
18. El centro tiene una comunicación regular y bien organizada con las familias y/o tutores/as	<input type="text" value="0-10"/>	<input type="text" value="Ns/Nc"/>

BLOQUE 2. EQUIPAMIENTO, CONECTIVIDAD Y USO DE TIC

19. ¿Cuál de los siguientes equipamientos tecnológicos se usan de forma más o menos habitual en el centro? Seleccionar todos los dispositivos o equipamientos de los que dispone el centro y se usan en mayor o menor medida (RESPUESTA MÚLTIPLE) (ROTAR)

- Internet en las aulas (en todas o en la mayoría) 1
- Ordenadores de sobremesa en las aulas para uso del profesorado 2
- Tableta, ordenador portátil, chromebook o similar para uso del profesorado 3
- Tableta, ordenador portátil, chromebook o similar para uso del alumnado 4
- Sala de informática, aula TIC o similar 5
- Pizarras digitales interactivas 6
- Cañón proyector o pantalla de plasma para proyección 7

- Cámara para videoconferencia/webcam 8
- Televisión móvil con reproductor de DVD 9
- Otros (realidad virtual o aumentada, impresoras 3D, robótica, etc.) 10

20. ¿Cuál de las siguientes actuaciones o situaciones existen en vuestro centro educativo? Seleccionar todas las opciones que correspondan (RESPUESTA MÚLTIPLE) (ROTAR)

- El centro dispone o facilita repositorios/bibliotecas en línea que contienen materiales de enseñanza y aprendizaje 1
- El alumnado puede traer sus propios dispositivos portátiles y utilizarlos durante las clases 2
- El alumnado puede utilizar el teléfono móvil en las clases con fines educativos 3
- El alumnado con necesidades educativas especiales tiene acceso a tecnologías asistenciales 4
- Existen medidas para identificar dificultades que surgen en el uso de tecnologías en la enseñanza y el aprendizaje relacionados con el contexto socioeconómico del alumnado 5

21-28. En vuestro centro, ¿en qué medida sucede cada una de las siguientes situaciones relacionadas con la infraestructura, recursos y uso de TIC? Valorar con una escala de 0 a 10, siendo 0 que "no sucede para nada" y 10 que "sucede totalmente" (ROTAR)

- 21. La infraestructura digital del centro facilita la enseñanza y el aprendizaje con tecnologías digitales
- 22. El alumnado utiliza dispositivos propiedad del centro o gestionados por él (portátil, tableta, chromebook, etc.) en las clases
- 23. Se utiliza internet para las actividades de enseñanza y aprendizaje
- 24. La conexión de internet es de calidad y adecuada a las necesidades del centro y la enseñanza-aprendizaje
- 25. Se dispone de asistencia técnica cuando surgen problemas con las tecnologías digitales
- 26. Se utilizan sistemas de protección de datos
- 27. El centro tiene experiencia en el uso de entornos de aprendizaje virtual
- 28. El profesorado lleva al centro sus propios dispositivos para preparar o impartir clases, comunicarse, hacer actividades con alumnado, etc.

29-32. Pensando en el equipamiento disponible en el centro, de forma general, ¿cómo valoras la adecuación de los dispositivos destinados para cada una de las tareas del centro? Valorar el grado de adecuación del equipamiento (sirve y es suficiente para desempeñar las tareas de enseñanza-aprendizaje) utilizando una escala de 0 a 10, siendo 0 "totalmente inadecuado" y 10 "totalmente adecuado".

- 29. Equipamiento para tareas administrativas y de gestión
- 30. Equipamiento para tareas propias del profesorado (corregir, evaluar, preparar clases, etc.)
- 31. Equipamiento para docencia directa con alumnado (impartir clases)
- 32. Equipamiento para utilización directa por el alumnado

33-41. ¿En qué medida el profesorado del centro realiza las siguientes acciones con relación al uso de las tecnologías digitales para la actualización e innovación de las prácticas de enseñanza y aprendizaje? Utilizar una escala de 0 a 10, siendo 0 que "no sucede en absoluto" y 10 que "sucede con mucha frecuencia" (ROTAR)

- 33. El profesorado utiliza recursos digitales (e-mail, WhatsApp, Telegram, etc.) para comunicarse con alumnado y familias
- 34. El profesorado utiliza dispositivos (PC, portátil, tableta, etc.) para impartir clases
- 35. El profesorado utiliza recursos digitales (que busca online o los crea) para reforzar su labor de enseñanza
- 36. El profesorado emplea entornos virtuales de aprendizaje (aula virtual, Moodle, Google Classroom, Edmodo, etc.) con el alumnado
- 37. El profesorado utiliza tecnologías digitales para adaptar su método de enseñanza a las necesidades individuales del alumnado
- 38. El profesorado utiliza actividades de aprendizaje digitales que fomentan la creatividad del alumnado
- 39. El profesorado utiliza tecnologías digitales para facilitar la colaboración entre el alumnado
- 40. El profesorado se preocupa por respetar los derechos de autor y las licencias de uso al utilizar tecnologías digitales para la enseñanza y el aprendizaje
- 41. El profesorado utiliza recursos educativos abiertos (REA) (software libre, sin licencia, etc.)

BLOQUE 4. COORDINACIÓN TIC

42. De la siguiente lista, ¿cuáles son las funciones que se realizan en el centro como parte de la coordinación TIC? Seleccionar todas las funciones que se realizan de forma efectiva, independientemente de si se contemplan o no en normativas o manuales al respecto (RESPUESTA MÚLTIPLE) (ROTAR)

- Solución y gestión de incidencias y otros aspectos técnicos 1
- Impulso de la estrategia digital y fomento de la integración de las TIC en el centro 2
- Formación en TIC y competencia digital (cursos, talleres y otra formación a profesorado, alumnado u otras personas de la comunidad educativa) 3
- Asesoramiento y apoyo pedagógico al profesorado en el uso de TIC (ayuda puntual, resolución de dudas, consejos pedagógicos sobre uso de tecnologías educativas, etc.) 4
- Otras funciones 5
- No hay coordinador/a TIC en el centro (RESPUESTA ÚNICA) 6

43. (FILTRO: Si 42 ≠ 6) ¿De cuántas horas dispone la persona responsable de la coordinación TIC para tareas propias de dicha función? Seleccionar la opción que más se ajuste al horario lectivo semanal dedicado al desempeño de las funciones de coordinación TIC, refiriéndose al horario contemplado formalmente.

- 3 o menos horas a la semana 1
- Más de 3 horas a la semana, pero menos de media jornada 2
- Media jornada (aproximadamente la mitad del horario lectivo) 3
- Dedicación a tiempo completo 4
- No dispone de reducción de horario lectivo para tareas de coordinación TIC 5

44. (FILTRO: Si 42 ≠ 6) ¿En qué medida son suficientes las horas de las que dispone el/la coordinador/a TIC para desempeñar sus funciones? Valorar en una escala de 0 a 10, donde 0 significa que las horas son "totalmente insuficientes" y 10 "totalmente suficientes".

Totalmente insuficientes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Totalmente suficientes
--------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------------------------

BLOQUE 5. COMPETENCIAS TIC Y FORMACIÓN

45-47. ¿En qué medida estás de acuerdo con estas afirmaciones sobre el desarrollo profesional continuo (DPC) en vuestro centro educativo? Utilizar una escala de 0 a 10, donde 0 significa "totalmente en desacuerdo" y 10 es "totalmente de acuerdo".

P45. Escuchamos y tenemos en cuenta las necesidades de DPC del profesorado en lo relativo a la enseñanza con tecnologías digitales

P46. El centro oferta posibilidades de DPC al profesorado en lo relativo a la enseñanza y el aprendizaje con tecnologías digitales

P47. El profesorado aprovecha los recursos de DPC del centro en lo relativo a la enseñanza y el aprendizaje con tecnologías digitales

48. ¿Se realiza algún tipo de formación específica sobre TIC y competencias digitales en el centro? (RESPUESTA MÚLTIPLE)

- Sí, para el profesorado (FILTRO. PASAR A PREGUNTA 49) 1
- Sí, para el alumnado 2
- Sí, para las familias 3
- No se realiza formación específica en TIC y competencias digitales (RESPUESTA ÚNICA) 4

49. (FILTRO: Si 48 = 1) ¿Qué tipo de formación ha realizado el profesorado en los últimos años en el centro relacionada con las TIC y las competencias digitales? (RESPUESTA MÚLTIPLE) (ROTAR)

- Información y alfabetización informacional (navegación, búsqueda, filtrado, evaluación, almacenamiento y gestión de información, datos y contenidos digitales) 1
- Comunicación y colaboración (interacción, compartición, identidad digital, etc.) 2
- Creación y uso de contenidos digitales y recursos educativos 3
- Seguridad (protección de dispositivos, datos personales e identidad digital, uso seguro y responsable de las TIC e internet, noticias falsas, discursos de odio, etc.) 4
- Resolución de problemas técnicos 5
- Otro tipo de formación (RESPUESTA ÚNICA) 6

50. ¿A través de qué medio se realiza normalmente la formación en TIC para el profesorado? (RESPUESTA MÚLTIPLE) (ROTAR)

- Actividades formativas impulsadas por parte del centro (dirección o coordinación) 1
- Formación proveniente de la comunidad autónoma u otra institución pública 2
- Actividades formativas impulsadas por el propio equipo docente 3
- Actividades desarrolladas por instituciones o proveedores privados (empresas, ONGs, fundaciones, etc.) 4
- Otro medio 5

51-58. Sobre las competencias digitales del alumnado, ¿estás de acuerdo con las siguientes cuestiones? Valorar el grado de acuerdo con una escala de 0 a 10, siendo 0 "nada de acuerdo" y 10 "totalmente de acuerdo" (ROTAR)

- 51. En nuestro centro el alumnado aprende a actuar de manera segura en Internet (gestión de la identidad, privacidad, huella digital, ciberseguridad, etc.)
- 52. En nuestro centro el alumnado aprende a desarrollar una actitud crítica y responsable en internet (evitar odio, no compartir contenido sensible, respeto, etc.)
- 53. En nuestro centro el alumnado aprende a comprobar si la información que encuentra en internet es fiable y precisa
- 54. En nuestro centro el alumnado aprende a respetar y citar la autoría del trabajo de otras personas que ha encontrado en internet
- 55. En nuestro centro el alumnado aprende a crear contenidos digitales
- 56. En nuestro centro el alumnado aprende a comunicarse utilizando tecnologías digitales
- 57. En nuestro centro el alumnado aprende a codificar o programar
- 58. En nuestro centro el alumnado aprende a resolver problemas técnicos que surgen al utilizar tecnologías digitales

BLOQUE 6. EFECTO COVID-19

59. De forma general, ¿cómo crees que han sido los resultados académicos del alumnado por el impacto de la pandemia?

- Iguales 1
- Mejores 2
- Peores 3

60. El contexto de crisis del COVID-19, ¿ha tenido algún impacto en la oferta de cursos y formación TIC del centro para la comunidad educativa? Tener en cuenta todo tipo de formación, independientemente de su procedencia, ya sea del propio centro, de la Consejería de Educación u otras fuentes (RESPUESTA MÚLTIPLE)

- Sí, se ha incrementado la oferta de cursos y formación TIC para el profesorado 1
- Sí, se ha incrementado la oferta de cursos y formación TIC para el alumnado 2
- Sí, se ha incrementado la oferta de cursos y formación TIC para familias 3
- No ha aumentado la oferta de formación TIC en el centro (RESPUESTA ÚNICA) 4

61. Y el contexto de pandemia, ¿ha tenido algún impacto en la demanda de formación TIC por parte de la comunidad educativa? (RESPUESTA MÚLTIPLE)

- Sí, se ha incrementado la demanda del profesorado 1
- Sí, se ha incrementado la demanda del alumnado 2
- Sí, se ha incrementado la demanda de las familias 3
- No ha aumentado la demanda de formación TIC en el centro (RESPUESTA ÚNICA) 4

62. De forma general, ¿crees que han mejorado las competencias digitales del profesorado tras la coyuntura de crisis experimentada por el impacto del COVID-19?

- Sí, han mejorado mucho 1
- Sí, han mejorado, pero poco 2
- Se han mantenido igual 3

63. ¿En qué medida se ha incrementado la carga de trabajo en las funciones de coordinación TIC como consecuencia del impacto de la crisis del COVID-19?

- Ha aumentado mucho 1
- Ha aumentado, pero poco 2
- Se mantiene la misma carga de trabajo 3
- Tiene menos carga de trabajo 4

64. ¿Cómo te gustaría que fuera la educación en el futuro?

- Exclusivamente presencial 1
- Exclusivamente *online* 2
- Una combinación de formación *online* y presencial a partes iguales 3
- Una combinación de formación *online* y presencial, pero con más presencia de la presencial 4
- Una combinación de formación *online* y presencial, pero con más presencia de la *online* 5

BLOQUE 7. NECESIDADES

65. Pensando en algunos factores que pueden influir en el uso de la tecnología en la educación, ¿cuál de los siguientes factores afecta más en su centro para la integración de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje?

Seleccionar los principales aspectos que afectan al centro, tanto en el uso de TIC que se hace en el propio centro como con relación al aprendizaje mixto y el uso educativo que se hace en los hogares del alumnado (RESPUESTA MÚLTIPLE) (ROTAR)

- Falta de fondos 1
- Equipamiento digital insuficiente (falta de equipos o dispositivos) 2
- Conexión a internet poco fiable o lenta 3
- Limitaciones del espacio escolar 4
- Apoyo o soporte técnico limitado o inexistente 5
- Falta de tiempo del profesorado 6
- Profesorado con competencias digitales insuficientes 7
- Alumnado con competencias digitales insuficientes 8
- Baja competencia digital de las familias 9
- Acceso limitado del alumnado a dispositivos digitales (en el hogar) 10
- Acceso limitado del alumnado a una conexión a internet confiable (en el hogar) 11
- Falta de tiempo del/de la coordinador/a TIC 12
- Equipamiento poco adecuado u obsoleto 13
- Dificultades para involucrar al alumnado 14
- Poca implicación de las familias 15
- Otros 16
- Ninguno de los casos anteriores 17

66. De los siguientes aspectos, ¿cuáles consideras que son más importantes para mejorar el aprendizaje o la enseñanza con tecnologías digitales en vuestro centro educativo?

Seleccionar los aspectos más importantes, un máximo de 5 (RESPUESTA MÚLTIPLE; MÁXIMO 5) (ROTAR)

- Mayor presencia de tecnología en la organización y planificación general del centro 1
- La mejor adaptación de contenidos y temarios al contexto de educación digital 2
- Propiciar una atención más personalizada al alumnado 3
- La mejora e innovación de los métodos de evaluación 4
- El mejor funcionamiento de las plataformas *online* 5
- El mejor funcionamiento de los equipos tecnológicos del centro educativo 6
- La mejora de la conexión y la red en el centro educativo 7
- Mejorar la capacitación tecnológica del profesorado 8
- Mejorar la capacitación tecnológica del alumnado 9
- Mejorar la capacitación tecnológica de las familias 10
- Mayor presencia de la tecnología en las actividades de enseñanza-aprendizaje en las aulas 11
- Mejorar capacidad de los alumnos/as para trabajar en equipo 12
- La mejora de los espacios y las aulas 13
- Incremento de recursos y servicios provistos por la comunidad autónoma o las AAPP 14
- Más dispositivos para su uso en las aulas 15
- Más seguridad en el uso de las tecnologías digitales (ciberseguridad, protección de datos, etc.) 16
- Incremento de fondos y recursos de instituciones o empresas privadas 17

67-71. Para conocer mejor la situación y contexto del centro educativo, nos gustaría conocer tu opinión con respecto a las siguientes cuestiones. ¿En qué grado estás de

acuerdo con estas afirmaciones? Valorar el grado de acuerdo en una escala de 0 a 10, donde 0 es "totalmente en desacuerdo" y 10 es "totalmente de acuerdo" (ROTAR)

67. Tenemos suficiente acompañamiento de la Administración para avanzar en la transformación digital

68. Tenemos autonomía para adaptar el ritmo de la transformación digital a nuestra realidad

69. Falta conocimiento en el claustro sobre qué es la transformación digital o cómo incorporar las tecnologías digitales en la enseñanza y el aprendizaje

70. Hay una visión común en el centro sobre la necesidad de avanzar en la transformación digital

71. Los beneficios de la transformación digital en la educación están sobrevalorados

72. Por último, pensando en la situación específica de vuestro centro educativo, ¿cómo valoras el grado de avance, innovación y transformación digital del centro? Valorar la transformación digital del centro utilizando una escala de 0 a 10, siendo 0 que no hay ningún avance digital y 10 que es un centro totalmente transformado digitalmente.

Nada avanzado	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Totalmente avanzado
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---------------------

Oportunidades y desafíos de la educación digital desde la perspectiva de los centros educativos



Educación
Conectada

BBVA

Fundación
fad
Juventud