

UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
Máster en Educación y Tecnologías de la Información y la Comunicación

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

**La integración de las TIC en un centro privado concertado:
el uso didáctico de las tabletas con alumnado de 6º de
Primaria**



Universidad de La Laguna

Autora: María Ángeles Domingo Ruiz

Tutor: Pablo Joel Santana Bonilla

**Curso académico 2020-2021
Convocatoria de junio de 2021**

Resumen

Este trabajo analiza la integración de las TIC a partir del uso didáctico de las tabletas digitales con alumnado de 6º de Ed. Primaria en un centro privado concertado de la provincia de Valencia (España). Los objetivos del estudio son analizar el uso didáctico que realiza el profesorado con los iPads, analizar el tipo de tareas de aprendizaje que realiza el alumnado, averiguar a qué dimensiones de aprendizaje y desempeño personal y académico afectan e identificar los factores de la escuela que favorecen el uso pedagógico de las TIC en 6º de Ed. Primaria. Para ello, se ha realizado un estudio de caso en el que han participado 103 alumnos y alumnas, y 6 docentes. Como instrumentos de recolección de datos se ha construido un cuestionario para identificar la visión del alumnado; se han realizado entrevistas semiestructuradas para conocer la percepción del profesorado; se han analizado los documentos institucionales del centro; y se ha pasado una ficha de registro de procesos de aula en las que el profesorado ha descrito tres sesiones y el uso que han hecho en ellas del iPad. Los resultados muestran que las tabletas inciden en la motivación del alumnado y, a través de sus aplicaciones, permiten el trabajo colaborativo y el aprendizaje del manejo de software, así como la posibilidad de construir aprendizajes significativos. Todo ello se ve favorecido por diversos factores facilitadores de la integración de las TIC en el centro. No obstante, la integración didáctica es compleja por la falta de formación en el uso pedagógico de las TIC del profesorado y de la carencia de un Plan TIC. Se concluye que las tabletas permiten mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en el centro, aunque es necesaria una mejora en la competencia digital docente, y la clarificación y elaboración de un Plan TIC.

Palabras clave: tecnología educativa, tabletas digitales, educación primaria, integración de las TIC

Abstract

This work analyzes the integration of ICT from the didactic use of digital tablets with 6th grade primary school students in a private subsidized school in the province of Valencia (Spain). The objectives of the study are to analyze the didactic use that teachers make with iPads, analyze the type of learning tasks that students carry out, find out what dimensions of learning and personal and academic performance they affect and identify the factors of the school that favor the pedagogical use of ICT in 6th grade of Primary Education. For this, a case study has been carried out with the participation of 103 students and 6 teachers. As data collection instruments, a questionnaire has been constructed to identify the vision of the students; semi-structured interviews have been carried out to know the perception of the teaching staff; the school institutional documents have been analyzed; and a record of classroom processes has been passed in which the teachers have described three sessions and the use they have made of the iPad in them. The results show that tablets affect student motivation and, through their applications, allow collaborative work and learning to use software, as well as the possibility of constructing meaningful learning. All of this is favored by several factors that facilitate the integration of ICT in the school. However, didactic integration is complex due to the lack of training in the pedagogical use of ICT for teachers and the lack of an ICT Plan. It is concluded that the tablets allow to improve the teaching-learning processes in the school, although an improvement in the teaching digital competence and the clarification and elaboration of an ICT Plan is necessary.

Key words: educational technology, digital tablets, primary education, ICT integration.

Índice

1. Introducción	3
2. Marco teórico	4
3. Diseño de la investigación	13
3.1. Problema	13
3.2. Objetivos	13
3.3. Características del centro	14
3.4. Participantes	14
3.5. Instrumentos de recogida de datos	15
3.6. Procedimientos de recogida y análisis de datos	21
4. Resultados	22
5. Conclusiones	33
6. Reflexiones personales sobre la experiencia del TFM	38
7. Bibliografía	39
Anexos	42
Anexo I	42
Anexo II	43
Anexo III	48
Anexo IV	50
Anexo V	65

1. Introducción

El presente trabajo consiste en un estudio de caso llevado a cabo en un centro privado concertado de una localidad cercana a la ciudad de Valencia (España). Este estudio analiza la integración de las TIC a partir del uso didáctico de las tabletas digitales con alumnado de 6º de Ed. Primaria. Los objetivos del estudio son analizar el uso didáctico que realiza el profesorado con las tabletas, analizar el tipo de tareas de aprendizaje que realiza el alumnado, averiguar en qué dimensiones de aprendizaje y desempeño personal y académico afectan, e identificar los factores de la escuela que favorecen el uso pedagógico de las TIC en 6º de Ed. Primaria

El tema de este Trabajo de Final de Máster ha sido elegido por la gran acogida e importancia que están teniendo los dispositivos portátiles en los centros de Educación Primaria y Secundaria. Actualmente, somos conscientes de la importancia de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la sociedad del siglo XXI, así como del uso exponencial de los dispositivos electrónicos. Por ello, del mismo modo que las nuevas tecnologías se han desarrollado y se han implementado en entornos profesionales y domésticos, también se han introducido en los sistemas escolares de todo el mundo. Específicamente, las características propias de las tabletas (portabilidad, posibilidad de múltiples aplicaciones, tamaño y peso reducido, ahorro frente a la compra anual de libros, entre otros aspectos) han ocasionado que, cada vez más, diferentes centros e instituciones estén llevando a cabo programas de implementación de las TIC mediante estos dispositivos en las aulas. En mi caso, he decidido hacer un estudio de caso en el centro donde actualmente ejerzo como profesora, porque existe un programa de integración de iPads desde 5º de Ed. Primaria hasta 4º de Ed. Secundaria y por la facilidad para acceder a la recogida de información para su posterior análisis.

Este TFM se estructura de la siguiente manera. En primer lugar, se plantea un marco teórico donde se analiza la literatura científica existente en cuanto al uso de las tabletas en centros escolares, así como los factores que inciden en la integración pedagógica de las TIC. En segundo lugar, se plantea el diseño del estudio, explicándose los problemas de investigación en cuanto al uso didáctico de las tabletas que hace el profesorado, el tipo de tareas realizadas, las dimensiones afectadas en el alumnado y los factores favorecedores del uso pedagógico de las TIC en el curso de 6º de Ed. Primaria. Posteriormente, se explican los objetivos del trabajo y la metodología empleada en cuanto a participantes, instrumentos de recogida de datos y procedimientos de análisis. A continuación, se ofrecen los resultados de la investigación y las conclusiones del estudio, señalándose las limitaciones de este y las posibles futuras líneas de investigación. Finalmente, se realizan unas reflexiones personales sobre la experiencia que ha generado la elaboración del TFM. La bibliografía recoge todas las fuentes consultadas para la

realización del trabajo y en los anexos se pueden consultar los instrumentos empleados para la recogida y análisis de datos.

2. Marco teórico

2.1. Uso e integración de las tabletas en los centros escolares

Desde inicios del siglo XXI, el desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y de dispositivos electrónicos ha sido exponencial. Las TIC se han introducido en entornos profesionales y domésticos, así como en los sistemas escolares de todo el mundo. Por ello, su integración se ha convertido en un problema de investigación recurrente en la literatura científica. Los análisis de estas investigaciones han intentado averiguar en qué medida influyen las herramientas tecnológicas en las escuelas en diferentes dimensiones (Area, 2005; Sahagún, Ramírez y Monroy, 2016 y Losada, Correa y Fernández, 2017). Actualmente, los resultados de la investigación apuntan a que añadir herramientas tecnológicas a un sistema tradicional de educación no supone un nuevo enfoque pedagógico y, por tanto, las TIC por sí mismas no suponen una solución educativa adecuada, sino que se deben enmarcar dentro de propuestas pedagógicas que enriquezcan las prácticas educativas y los procesos de aprendizaje (Sahagún et al., 2016; Fernández, 2016). El uso de las TIC solo para reproducir las formas y contenidos tradicionales supondría un fracaso en educación (Cánovas, 2014).

El uso de las TIC en el ámbito escolar se ha convertido en una prioridad en la mayoría de los países de Europa durante las últimas dos décadas; sin embargo, la integración de estas ha sido desigual. Existen diferentes grados de adopción de las TIC en los centros escolares entre países y entre regiones del mismo país. Mientras que algunos estados han conseguido una incorporación eficaz de las TIC en sus planes de estudios, así como un uso regular y apropiado de estas para transformar el proceso de enseñanza y aprendizaje, otros aún se encuentran en fases iniciales de adopción, caracterizadas por la provisión y el uso irregular descoordinado de las nuevas tecnologías (Balanskat, Blamire y Kefala, 2006).

Específicamente, en España existe un modelo de estructura autonómica por el que las competencias educativas están gestionadas de forma descentralizada, por ello, la realidad educativa tiene diferentes manifestaciones en cada comunidad autónoma. En el ámbito educativo, todas ellas han diseñado y aplicado planes de implantación de las TIC en las escuelas. Las medidas en cuanto a la integración de las TIC han incluido la creación de plataformas educativas, el desarrollo de estructuras de telecomunicaciones y el desarrollo de “intranet” para la conexión de los centros educativos. Desde los años ochenta, se han aplicado diferentes programas de integración de las TIC en los centros educativos; sin embargo, los resultados han sido dispares dado el carácter descentralizado de nuestro país (González y De Pablos, 2015).

Transformación de los libros de texto a materiales didácticos digitales

Con el avance de la tecnología digital y la introducción de las TIC en los contextos escolares, se produjo la transformación de los tradicionales libros de texto a los materiales didácticos digitales. En el contexto educativo digital han surgido durante las décadas numerosas páginas web, foros, entornos y plataformas que ofrecen múltiples materiales didácticos, aplicaciones o programas para uso escolar. En la escuela moderna, el material didáctico más propio de ella fue el libro de texto, cuya organización del conocimiento deriva de la Enciclopedia, de la Ilustración francesa del s. XVIII. En este movimiento cultural, se intentó organizar y resumir el conocimiento en disciplinas como la matemática, medicina o derecho. El sistema escolar en masa, creado a mediados del siglo XIX hereda esta forma de organización y lo traslada al currículum, ofreciendo las competencias básicas de alfabetización, transmisión de valores y pertenencia a una nación. Este modelo es similar al de la producción industrial y supuso la necesidad de disponer de materiales didácticos estandarizados -los libros de texto-, el establecimiento de un currículum normalizado, la habilitación de espacios en forma de aulas y a un gran número de docentes, un sistema escolar similar al que conocemos actualmente (Area, 2017).

Los libros de texto han sido analizados y criticados por varias razones. El libro es un instrumento con un enfoque principalmente tecnológico de la enseñanza y portador de una significación ideologizada de la vida. Asimismo, es un catalizador de la forma hegemónica de entender el proceso de enseñanza y aprendizaje y de las relaciones de poder y saber en la escuela. Además, es un gran negocio editorial, con influencia en las políticas educativas (Martínez, 2001). Por otra parte, los libros de texto transmiten un modelo social con forma y figura de hombre, ya que las mujeres están poco representadas. También, las imágenes que figuran en los libros transmiten estereotipos ligados al género (Pallejero y Torres, 2011). Los libros de texto también representan mayormente a la raza blanca frente a otras razas, por tanto, existe omisión de la diversidad racial que es una forma de discriminación que contrasta con el marco legislativo educativo actual (Moya-Mata, Ros, Bastida y Menescardi, 2013).

Los libros de texto están sufriendo un proceso de transformación digital en una nueva generación de materiales didácticos digitales en un proceso complejo que incluye varias dimensiones, no solamente el cambio del material impreso al tecnológico o digital. Es decir, la transformación de los materiales didácticos debe ser un reflejo del cambio del paradigma pedagógico de la escuela, de nuevos procesos organizativos e innovadores y de una nueva cultura escolar que responda a las necesidades de la sociedad digital (Sancho, 2009, Pérez Gómez, 2012 y Área, 2015a, 20105b; citados en Area, 2017).

La transformación de los materiales didácticos es descrita por Area (2017) mediante cinco ámbitos que mutan y se combinan. En primer lugar, encontramos la digitalización de la

información, que ofrece experiencias virtuales. En este primer rasgo desaparece la condición de soporte físico del material que empaqueta información o datos determinados. Esto supone una relación nueva del usuario con el material didáctico digital, que es capaz de reaccionar antes las acciones de este, es decir, promueve la interactividad. El siguiente ámbito descrito es la transformación del material didáctico digital como objeto pedagógico, ya que estos son personalizables, adaptativos, sociales e intercambiables y demandables de elaboración de conocimiento por los usuarios. Los Materiales Didácticos Digitales (MDD) se pueden clasificar según su naturaleza en: objetos digitales, objetos digitales de aprendizaje, entornos didácticos digitales, libros de texto digitales, apps, herramientas y plataformas online, entornos inteligentes de aprendizaje adaptativo, materiales didácticos tangibles -como los robots- y materiales didácticos para la docencia (Area, 2017).

En tercer lugar, la transformación de los materiales digitales produce cambios en la profesión docente, puesto que necesita un profesor competente para la gestión de situaciones de aprendizaje complejas, con competencia digital adecuada para gestionar entornos de aprendizaje virtuales y usar o crear objetos de aprendizaje digitales. También requiere de un docente con funciones de guía y supervisor de los procesos de trabajo del alumnado y evaluador de sus productos. Del mismo modo, esta transformación produce cambios en el rol del alumnado que consigue una mayor autonomía para el aprendizaje, requiere que asuma una mayor responsabilidad, que elabore productos culturales diversos, que participe en su evaluación y que realice tareas colaborativas. Por último, se producen cambios en la distribución de los materiales, que ahora se puede realizar en plataformas online. Esto genera un nuevo modelo de negocio para las editoriales, que incrementa la investigación sobre materiales y entornos digitales educativos. También se genera la posibilidad del desarrollo de Recursos Educativos Abiertos por parte del profesorado (Area, 2017).

Progresivamente, los diferentes MDD han ido surgiendo e incorporándose a los numerosos recursos didácticos que el profesorado utiliza en las aulas. Estos han ido evolucionando conforme se han desarrollado e implementado las nuevas tecnologías en el contexto escolar. Los MDD pueden presentarse en diferentes soportes como textos, vídeos, manuales o actividades, entre otros. Mayoritariamente se crean, gestionan y ofertan por plataformas o empresas que recogen las prescripciones de la administración educativa y, por tanto, pueden no responder a las necesidades e intereses de un grupo clase, a la idiosincrasia del centro o a los diferentes ritmos de aprendizaje. Uno de los recursos de referencia para el profesorado, creado por plataformas comerciales, son los libros de texto digitales, que son semejantes al libro de texto de uso tradicional. Esto puede suponer que, aunque el formato se digitalice y amplíe con distintos recursos o actividades interactivas, realmente no se consiga una concepción diferente del recurso y se mantenga el modelo transmisivo de conocimiento. Por otra parte, el uso de los MDD

se garantiza con la disponibilidad de estos y de dispositivos tecnológicos actualizados y de una adecuada conectividad que permitan la integración regular y efectiva en el aula (San Nicolás, Bethencourt y Peirats, 2019).

El modelo “un ordenador por niño” en educación

El modelo de “un ordenador por niño” es un modelo 1:1 que se basa en la dotación de un dispositivo por alumno/a siguiendo los principios de acceso universal a las tecnologías, dentro y fuera del ámbito escolar; el desarrollo de la autonomía y del aprendizaje colaborativo. Un programa típico proporciona 24 horas al día y siete días a la semana un dispositivo TIC, que puede ser un miniportátil, un portátil, una tableta, un móvil, entre otros. Estos dispositivos están conectados a Internet a través de las redes de sus centros y disponen de software educativo y de producción. Los modelos 1:1 llevan implementándose en el mundo desde hace casi dos décadas, ejemplos de ello son el Plan Ceibal de Uruguay, el Plan Magallanes de Portugal o el programa Escuela 2.0 en España. Este concepto de un ordenador por niño/a nace del proyecto OLPC (*One Laptop Per Child*), impulsado por el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) y presentado en el Foro Mundial de Davos por Nicholas Negroponte, director del Laboratorio de Medios del MIT, en 2005. El proyecto no se incluye en el marco de países desarrollados, sino que se ha llevado a cabo en países en desarrollo, tanto en Latinoamérica como en África y Asia (Area, 2011; Valiente, 2011).

La rápida implementación del modelo 1:1 ha sido posible gracias a la disminución de los costes de los dispositivos TIC, la reducción del peso de los portátiles y la disponibilidad de conectividad inalámbrica, cada vez mayor y de mejor calidad. Esto ha generado una amplia gama de oportunidades educativas y la presión de las empresas para incorporarlas a este sector. Por ello, nacieron portátiles económicos diseñados exclusivamente para el uso de niños y niñas en las escuelas, como el ordenador XO, distribuido por el proyecto OLPC o el ordenador Intel Classmate. Estos ordenadores son dispositivos de bajo coste que han generado un particular interés en las naciones en desarrollo, por disponer de un bajo consumo y un sistema operativo abierto, más económico (Zucker y Light, 2009; citados en Valiente, 2011).

Específicamente, en España, las políticas y medidas para la aplicación de programas que siguen el modelo 1:1 se iniciaron en el año 2009, con el nacimiento del Programa Escuela 2.0. El plan dispuso de un presupuesto de 200 millones de euros que se cofinanciaban entre el gobierno central y las diferentes comunidades autónomas. Inicialmente el plan iba destinado a alumnado de 5º de Ed. Primaria. Como principal dificultad destaca la no participación en el programa de algunas comunidades como la Comunidad Valenciana o la Comunidad de Madrid, que implementaron otro enfoque de integración de las TIC, que no seguía el modelo 1:1 (Area, 2011).

En el caso de la Comunidad Valenciana, Peirats y San Martín (2011) exponen que se optó por una iniciativa más global aprovechando las posibilidades de la tecnología 2.0. con la finalidad de impactar en todo el centro escolar mediante el programa de “centros educativos inteligentes”. Este programa contaba con la implementación de un ordenador en cada aula ordinaria que servía al profesor como apoyo en su tarea docente, así como para las gestiones académicas; una pizarra digital interactiva; un proyector y acceso a Internet. Además, se dotó a los centros con un rincón multimedia en todas las aulas de infantil, un servidor multimedia para el aula de música, ordenadores para laboratorios y talleres, aulas PASE, de diversificación curricular, comunicación y lenguaje y pedagogía terapéutica. Se informatizaron salas de profesores, el servicio de orientación, los departamentos didácticos y bibliotecas. Finalmente, se dotó a los centros con aulas móviles con 35 ordenadores portátiles para secundaria y 25 para primaria.

La literatura científica expone resultados alentadores sobre el impacto positivo en los modelos 1:1; sin embargo, en términos generales, se apunta a la necesidad de mayor formación del profesorado en cuestiones pedagógicas y didácticas de las TIC (Campión, Navaridas y Raparaz, 2014; Losada et al., 2019). Algunos de los efectos identificados cuando se aplican modelos 1:1 son el cambio de mentalidad del profesorado hacia perspectivas más constructivas y basadas en las acciones del alumnado, el desarrollo del pensamiento del alumnado gracias a la realización de actividades de aprendizaje complejas y el incremento de las interacciones y trabajo entre el alumnado. Estos resultados parecen aparecer al tercer año de implementación del plan y no al comienzo de su implementación. Además, se percibe una mejora en el rendimiento con el paso del tiempo (Area, 2011). Del mismo modo, los resultados iniciales al aplicar el modelo pueden ser negativos, ya que tanto alumnado como el profesorado necesitan aprender a utilizar la tecnología y a realizar actividades académicas mediante estas. Por ello, se plantea la necesidad de que el profesorado sepa utilizar los dispositivos previamente al uso del alumnado. También se expone que el uso de los ordenadores en el hogar, además de en el aula, posibilita un contacto más intenso con los dispositivos y una mayor implicación del alumnado (Holcomb, 2009; citado en Area, 2011).

Por otra parte, respecto a la mejora del rendimiento escolar, se apunta a un impacto positivo del modelo 1:1 en la mejora de las destrezas TIC y en la expresión escrita, pero no hay resultados concluyentes respecto al impacto en otras áreas académicas como las matemáticas. Puesto que la presencia de dispositivos TIC no cambia necesariamente la forma de enseñar y aprender, es necesario plantear una pedagogía centrada en el estudiante, ya que esto facilita y potencia el uso de los dispositivos. En cuanto a la brecha digital en el acceso a las TIC, las iniciativas 1:1 podrían reducir ampliamente las desventajas en el acceso a dispositivos TIC para algunos grupos sociales (Valiente, 2011).

Por otra parte, McFarlane, Trigss y Ching Yee (2009) presentan en su estudio con dispositivos móviles siguiendo el modelo 1:1 las siguientes conclusiones con respecto al

impacto que estos tienen en el alumnado. En primer lugar, se facilita el aprendizaje cooperativo, individual e interactivo en clase, así como permite compartir ideas y la construcción de conocimiento. Además, posibilita oportunidades para la generación de autonomía e independencia. También, aumenta la motivación de los alumnos desde el inicio e incrementa la participación de toda la clase. Por otra parte, los dispositivos proporcionan el trabajo y los recursos en el mismo lugar, así como la transferencia de trabajo entre dispositivos digitales y otras áreas como espacios compartidos o plataformas de aprendizaje. Finalmente, permite que el aprendizaje sea más flexible.

Asimismo, según el estudio de Cerrillo, Esteban y Paredes (2014), el modelo 1:1 se puede relacionar con la inclusión por tres ejes de su naturaleza didáctica. En primer lugar, el modelo conduce a un trabajo predominantemente individual que puede favorecer los diferentes ritmos de aprendizaje de cada alumno. En segundo lugar, el uso de las TIC ayuda al alumnado a pensar de forma ordenada y a aprender a aprender. Por último, la posibilidad de “*feedback* inmediato” supone un beneficio hacia la inclusión puesto que permite al alumno reconocer su error de forma rápida y puede continuar aprendiendo.

La implementación del modelo 1:1 requiere el diseño y gestión de estrategias de formación docente orientadas a garantizar la apropiación del modelo por parte del profesorado, no solamente en cuanto al uso del software, sino en la organización de las experiencias educativas para incorporar el ordenador como recurso que mejore los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este modelo, el docente adquiere el rol de responsable de la integración del modelo mediante el diseño de acciones pedagógicas que favorezcan la interacción entre el ordenador y los estudiantes. El profesorado es el encargado del cambio de visión ante la llegada de las TIC al proceso educativo, así como de la transformación de un sistema de educación tradicional, a uno mediado por las nuevas tecnologías. Paralelamente, el alumnado debe comprender y asimilar el ordenador como una herramienta para el aprendizaje. Asimismo, se requiere reforzar competencia de los estudiantes en el manejo de la información y en el uso responsable de las TIC (Vega y Merchán, 2011).

Para la implementación exitosa del modelo 1:1, Valiente (2011) destaca la importancia de que el profesorado se sienta motivado a usar las TIC, tenga acceso a estas y sepa utilizarlas. Además, destaca que los docentes necesitan saber claramente cuáles son los objetivos de aprendizaje de estas iniciativas, ya que la disponibilidad de tecnología no garantiza la mejora en los procesos de aprendizaje del alumnado. El cambio en educación requiere un enfoque holístico, donde las estrategias docentes, la didáctica, la evaluación, los currículos y los objetivos del aprendizaje se transformen dejando que la aplicación de las TIC propicie oportunidades beneficiosas para la mejora del aprendizaje del alumnado.

En definitiva, el modelo 1:1 no genera impacto positivo por la simple dotación masiva de dispositivos digitales a los centros educativos, ya que la tecnología por sí misma no puede

crear innovación pedagógica, sino que es necesario que existan apoyos técnicos y pedagógicos para la realización de actividades formativas para el profesorado que permitan el uso de nuevas herramientas, de liderazgo y compromiso para la creación de un nuevo modelo de enseñanza. Paralelamente, las políticas sobre prácticas TIC deben establecer metas y estrategias sistemáticas de cambio, el desarrollo de un proyecto TIC, la generación de un liderazgo claro, el desarrollo profesional y el apoyo al profesorado para la integración de las reformas. También es necesaria la creación de sistemas de autoevaluación para monitorizar los procesos de transformación y la creación de redes de intercambio entre centros escolares, donde compartir las buenas prácticas y experiencias de escuelas que llevan a cabo innovaciones similares (TEA, 2006; Tondeur et al., 2008).

Aprendizaje móvil o *m-learning*

El uso de tecnología móvil como teléfonos y portátiles, tabletas digitales o consolas ha llegado a sujetos de todas las edades y, actualmente, se está implementando en los sistemas educativos. Según diversas investigaciones, este tipo de tecnología es relevante, motivadora y generadora de espacios de colaboración y construcción de significado. De ahí surge el aprendizaje móvil o *m-learning*, modalidad educativa que facilita la resolución de problemas, el desarrollo de destrezas de forma autónoma y la construcción de conocimiento gracias a la integración de dispositivos móviles (Brazuelo y Gallego, 2011; citados en Fernández, 2016).

Los dispositivos móviles integran en una misma unidad diferentes tecnologías y recursos, lo que aporta múltiples posibilidades para el aprendizaje. Además, estas herramientas son utilizables en cualquier lugar y momento, lo que produce múltiples posibilidades para mejorar los resultados del aprendizaje. El aprendizaje móvil permite disolver la barrera entre aprendizaje formal en el aula e informal, desarrollado en redes sociales (Torres, Infante y Torres, 2015).

El acceso mundial a dispositivos móviles e Internet permite a la población el acceso al conocimiento y la información de diferente tipo. La brecha digital en estos términos cada vez es menor. En esta línea, Cánovas (2014) considera la existencia de una nueva brecha digital entre consumidores y productores digitales. Por un lado, encontramos a los usuarios que, independientemente de la edad o posibilidades económicas, manejan internet de forma creativa, generan contenidos, crítica, opinión, transmiten ideas y crean espacios y propuestas; por otro lado, encontramos aquellos usuarios que solamente consumen contenidos: chatean, leen la prensa, hacen compras, utilizan las redes sociales y el correo electrónico, suben fotos, entre otros. Es necesario proponer y plantear las posibilidades de la Web 2.0., formar y educar a los niños y las niñas en la actividad, creatividad y generación de contenidos e ideas. Las TIC pueden ser el cambio esperado y necesario en el entorno educativo, ya que pueden facilitar el aprendizaje individualizado, la investigación, el aprendizaje colaborativo y la generación de contenidos.

El uso de tabletas digitales se asocia con la creatividad, curiosidad, juego, interactividad, colaboración, acceso instantáneo a la información, uso de infinitas aplicaciones, entre otras cosas. Su potencial como herramienta es inmenso y puede favorecer y enriquecer el aprendizaje (Greeff y Coetzee, 2009; McKenna, 2012; Reid y Ostashewski, 2011; citados en Sahagún et al., 2016). Asimismo, las tabletas se perfilan como una alternativa a los libros papel. Sus características de tamaño y peso reducido, portabilidad y ahorro económico (frente a la compra anual de libros) permiten que estos dispositivos se puedan convertir en herramientas muy útiles en la vida cotidiana en los centros escolares (López et al., 2014).

2.2. Factores que inciden en la integración pedagógica de las TIC en las organizaciones educativas.

La integración pedagógica de las TIC en contextos escolares se ve afectada por diversos factores, que pueden ser facilitadores o inhibidores de esta. Con relación a los factores inhibidores, Balanskat y col. (2006) identifican como factores negativos la ausencia de habilidades TIC o competencia digital, la falta de confianza y formación adecuada del profesorado. El conocimiento limitado de las TIC genera en el profesorado ansiedad y miedo por su uso en las aulas. Otro factor inhibidor son las actividades formativas inadecuadas en el uso de las TIC. Estas suelen enfocarse en el desarrollo de las habilidades técnicas con TIC y no en los aspectos pedagógicos para su uso. La formación tradicional del profesorado no prepara adecuadamente al profesorado para la adquisición de roles de guía y apoyo que son requeridos en un modelo del aprendizaje centrado en el alumno. Como barreras generadas por la escuela, se reconocen la falta de experiencia en el aprendizaje basado en proyectos, la ausencia de integración de las TIC como estrategias para la enseñanza o la limitada capacidad de algunos centros para plantear, desarrollar y seguir proyectos (Balanskat, Blamire y Kefala, 2006).

Otros factores que dificultan la integración de las TIC son: los problemas en la figura del coordinador/a TIC (como la carencia de reconocimiento institucional, la falta de tiempo o la falta de formación tecnológica y pedagógica), la inestabilidad del claustro, situación que impide la aplicación y perdurabilidad de los proyectos implantados, la falta de tiempo y dedicación del profesorado para la incorporación de las TIC en la enseñanza; la insuficiencia de recursos y su actualización, y la utilización de las aulas de informática para el desarrollo de otras materias. (Romero, Peirats, San Martín y Gallardo, 2014; González y De Pablos, 2015).

El tipo de tareas que realiza el alumnado se ve afectado por los factores que facilitan o inhiben la integración de las TIC. Por ello, estas tareas podrán ser una reproducción de actividades tradicionales o estar sustentadas en modelos innovadores. En última instancia, esto afectará al aprendizaje y desempeño personal y académico del alumnado que requiere un uso pedagógico de la tecnología acorde a la escuela del siglo XXI (Dede, 2011; Voogt

y Roblin, 2012; citados en Losada et al., 2017). La implementación de las TIC ha potenciado la creación de nuevos caminos para el aprendizaje y ha generado un impulso en la pedagogía. Las nuevas tecnologías son consideradas como recursos positivos en las aulas escolares, ya que pueden mejorar la motivación, el rendimiento y el proceso de enseñanza y aprendizaje. Estos problemas de investigación han sido analizados en diversos estudios y se ha concluido que las TIC pueden tener un impacto notable en la comunicación entre agentes educativos y el centro escolar (Condie y Munro, 2007).

Con referencia a los factores facilitadores, cabe destacar, en primer lugar, que la introducción de las TIC en los centros escolares se considera una innovación dentro de una organización. El uso habitual de las TIC en las escuelas para los procesos de enseñanza y aprendizaje, denominado “uso institucionalizado de las TIC”, se ve facilitado por factores de tipo interno y externo. Respecto a los factores de tipo interno podemos destacar la actitud positiva del profesorado, del equipo directivo y de la comunidad educativa; una competencia digital del profesorado elevada; el liderazgo del equipo directivo en la incorporación de las TIC, el clima de centro, la cultura organizacional, las creencias del profesorado, su apertura al cambio e innovación, la estabilidad del claustro, el carácter innovador del centro, así como su trayectoria en el uso de las TIC. Como factores externos, destacan el acceso a la tecnología, la disponibilidad de recursos y espacios informáticos, la disponibilidad de tiempo, soporte técnico y una adecuada conectividad. También cabe destacar la participación de la escuela en redes de centros educativos con el objetivo de compartir experiencias de proyectos de uso pedagógico de las TIC (De Pablos, Colás y González, 2010; Area, Santana y Sanabria, 2020).

Por otra parte, cabe remarcar la figura del coordinador/a TIC como facilitador, considerada como un factor fundamental para la integración de las TIC en los centros educativos. Este docente tiene un rol de asesor interno, que satisface las necesidades de formación del resto de compañeros/as, así como de ayuda. Este perfil de docente, en algunas ocasiones, tiene una formación autodidacta y puede haber recibido algunos cursos elementales para el manejo de software y hardware de diferente índole. El coordinador TIC requiere tener una formación pedagógica y tecnológica acorde a su cargo, así como habilidad para el liderazgo de proyectos innovadores (Area, 2010).

Asimismo, dentro del proceso de introducción de las TIC como innovación pedagógica en las organizaciones escolares, una de las condiciones que facilitan el uso pedagógico de las tecnologías es que el claustro comparta la visión sobre el uso innovador de estas y que plantee y desarrolle un plan de integración de las TIC que recoja esta visión y promueva un contexto para su puesta en práctica (Vanderlinde, Dexter y van Braak, 2012).

Atendiendo a las necesidades de investigación a las que hace referencia la literatura científica nombrada anteriormente, esta investigación plantea como objetivo principal el

análisis de uso didáctico de las tabletas en el alumnado de 6° de Primaria. Para ello, se realizará un estudio de caso analizando el uso y la percepción de la integración de las TIC del profesorado, del alumnado y del centro como institución. Se destaca la originalidad de la investigación por la creación y uso de un cuestionario al alumnado como instrumento de recogida de datos, ya que la mayoría de las investigaciones que siguen esta línea temática utilizan habitualmente las entrevistas al profesorado y análisis de documentos institucionales, dejando de lado la visión y percepción del alumnado.

3. Diseño de la investigación

3.1. Problema de investigación

Este trabajo presenta un estudio de caso que tiene como problema principal de investigación el siguiente:

- ¿En qué medida el trabajo con tabletas del alumnado de 6° de Educación Primaria de un centro privado concertado supone un uso integrado de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje?

Del problema principal de investigación surgen cuatro preguntas de investigación que se han planteado de la siguiente manera:

1. ¿Qué uso didáctico hace el profesorado de las tabletas con alumnado de 6° de Ed. Primaria?
2. ¿Qué tipo de tareas de aprendizaje realiza el alumnado de 6° de Ed. Primaria con tabletas?
3. ¿Cómo afecta el uso de tabletas al alumnado de 6° de Ed. Primaria (a qué dimensiones de su aprendizaje, y desempeño personal y académico)?
4. ¿Qué factores de la escuela favorecen el uso pedagógico de las TIC en 6° de Ed. Primaria?

3.2. Objetivos de investigación

Con todo ello, la investigación pretende responder a los siguientes objetivos específicos:

- Analizar el uso didáctico del profesorado con las tabletas en alumnado de 6° de Ed. Primaria.
- Analizar el tipo de tareas de aprendizaje que realiza el alumnado de 6° de Ed. Primaria.
- Averiguar a qué dimensiones del aprendizaje y desempeño personal y académico del alumnado de 6° de Ed. Primaria afecta el uso de las tabletas.
- Identificar los factores de la escuela que favorecen el uso pedagógico de las TIC en 6° de Ed. Primaria.

3.3. Características del centro

El centro objeto de este estudio se encuentra situado en una localidad de unos 30.000 habitantes, en la periferia de la ciudad de Valencia. El centro es una cooperativa de enseñanza en régimen de concierto educativo que incluye Educación Infantil, Primaria y Secundaria. El centro es grande, con más de 1.000 alumnos y alumnas, alrededor de 60 docentes y unos 20 trabajadores externos, entre monitoras de comedor, personal de limpieza, administrativas y conserje. La jornada del centro es partida, de 09:00 h a 12:00h y de 15:00 h a 17:00h, aunque de 12:00h a 13:00h se imparten clases extraescolares a las que acude gran parte del alumnado. El equipo directivo se compone por una directora, una jefa de estudios y una secretaria. Además, el órgano de representación, gestión y gobierno del centro es una cooperativa, dirigida por el Consejo Rector, formado por ocho miembros: presidenta, vicepresidenta, tesorera, secretaria y cuatro vocales.

Las instalaciones del centro son nuevas, puesto que su construcción data del año 2009. El centro se divide en tres zonas: Infantil, Primaria y Secundaria, cada una con su zona de recreo correspondiente. Además, existe un comedor, un pabellón deportivo, una zona administrativa y una zona de reunión del profesorado. En Ed. Infantil, además de las aulas existe una biblioteca y una sala de psicomotricidad. En Ed. Primaria y Secundaria, existen aulas específicas de apoyo o desdoble: aula de PT, aula de logopedia, aula de música, laboratorio, aula taller y biblioteca (que anteriormente también servía como aula de Informática, puesto que estaba dotada con ordenadores).

3.4. Participantes

En la investigación han participado 103 alumnos y alumnas de 6º de Ed. Primaria pertenecientes a los cinco grupos clase con los que cuenta el centro, cuyas familias dieron autorización para su participación en la investigación y 6 docentes. Los docentes han sido elegidos mediante distintos criterios. Se han seleccionado tres docentes que tutorizan tres de los cinco grupos-clase de 6º curso, una docente que es la coordinadora TIC del centro y una docente que es la directora del centro. Se ha elegido entrevistar a la coordinadora TIC y a la directora por su implicación en los proyectos tecnológicos del centro y por ser conocedoras y líderes de la integración de las TIC en el centro. Por otra parte, se ha elegido a una docente por ser también la coordinadora del 3r ciclo de Ed. Primaria (5º y 6º de Ed. Primaria) y, por tanto, ser conocedora de la integración de las tabletas en todos los grupos-clase (las tabletas se integran a partir de 5º de Ed. Primaria en el centro investigado). En cuanto a los tutores, se ha seleccionado a una docente con amplia experiencia en el uso de las tabletas, que es además la jefa de estudios del centro y una docente y un docente con menor experiencia y antigüedad en el centro que la anterior, pero que han dado siempre clase en el 3r ciclo de Ed. Primaria. En la Tabla 1 se muestran las características de los participantes en la investigación.

Tabla 1*Características de la muestra por sexo empleada en la investigación*

	Total	Sexo masculino	Sexo femenino
Alumnado	103	49	54
Profesorado	6	1	5

3.5. Instrumentos de recogida de datos

En primer lugar, para elaborar los instrumentos de recogida de datos, se elaboró una tabla donde se identificaron las dimensiones, subdimensiones y preguntas relacionadas con los problemas de investigación planteados (ver Tabla 2).

Como instrumentos de recogida de datos, se ha construido un cuestionario (Anexo I) para identificar la visión del alumnado con la intención de analizar el tipo de actividades que realiza con las tabletas y qué dimensiones de su aprendizaje y desempeño personal y académico se ven afectadas. Una vez elaborado el cuestionario, este se envió a cuatro investigadores expertos (dos en metodología y dos en contenido) que lo analizaron, y realizaron diversas consideraciones. Estas fueron recogidas y se tuvieron en cuenta en la elaboración de la versión final del cuestionario.

Además, se han elaborado cuatro guiones de entrevista semiestructuradas, uno para el profesorado que ejerce funciones tutoriales, otro para la coordinadora de ciclo, un tercero para la coordinadora TIC del centro y un cuarto para la directora (Anexo II). El propósito de las entrevistas era conocer la percepción del profesorado con relación al uso pedagógico que se hace de las tabletas, los factores que facilitan la integración de las TIC en 6º de Ed. Primaria y el tipo de actividades llevadas a cabo en el aula. También se ha creado una ficha de registro de procesos de aula (Anexo III), mediante la cual las dos tutoras y el tutor han identificado las actividades realizadas con las tabletas en una sesión de matemáticas, una de lengua castellana y una de ciencias sociales. Por último, se han analizado los documentos institucionales del centro (Programación General Anual y Proyecto Educativo de Centro) y un documento en el que consta el equipamiento informático operativo para el curso escolar 2020/21 (demandado al centro por la *Generalitat Valenciana*).

Tabla 2

Problemas de investigación, dimensiones, subdimensiones y preguntas

PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN		
1. ¿Qué uso didáctico hace el profesorado de las tabletas con el alumnado de 6º de Ed. Primaria?		
Dimensiones	Subdimensiones	Preguntas de cuestionario o entrevista
Uso didáctico de las tabletas	- Actividades del profesor	¿De las siguientes categorías cuáles son las dos más frecuentes? (4) (5) - Exponer contenidos - Proponer una actividad/dar instrucciones para la realización de una actividad. - Supervisar la realización de ejercicios o tareas y orientar al alumnado en su aprendizaje. - Organizar y gestionar la clase (tareas, agrupamientos del alumnado, convivencia en el aula) - Evaluar al alumnado.
	- Áreas predominantes de uso didáctico de las tabletas.	- ¿En qué áreas predomina el uso del iPad? (4) (5)
	- Asesoramiento al alumnado en el uso de las apps de las tabletas.	- ¿El profesorado enseña a utilizar las apps al alumnado antes de realizar tareas escolares que requieren su uso? En caso afirmativo, ¿de qué modo se enseña el uso de las apps? (4) - ¿Enseñas a utilizar las diferentes apps al alumnado antes de realizar tareas escolares que requieren su uso? En caso afirmativo, ¿de qué modo lo haces? (5)
Formación del profesorado	- Formación pedagógica con TIC.	¿El profesorado participa en actividades formativas para la actualización de conocimientos digitales? ¿En qué tipo de actividades? ¿Con qué regularidad? (2)(3)(4) - Específicamente ¿ha llevado a cabo el centro algún tipo de formación para que el profesorado aprenda a utilizar los iPads de forma pedagógica? (4) (5) - ¿Has participado en actividades formativas para la actualización de conocimientos digitales? ¿En qué tipo de actividades formativas has participado? ¿Con qué regularidad? (5)
Ambiente de integración de las tabletas.	- Clima relacional en el aula	- Clima relacional en el aula (6)

2. ¿Qué tipo de tareas de aprendizaje realiza el alumnado de 6° de Ed. Primaria con las tabletas?

Dimensiones	Subdimensiones	Preguntas de cuestionario o entrevista
Tareas de aprendizaje en alumnado de 6° de Ed. Primaria con tabletas.	- Actividades del alumno	- Uso el iPad para la búsqueda de información en Internet (1) - Uso el iPad para realizar ejercicios o tareas que podría realizar en una libreta; por ejemplo, contestar a preguntas formuladas por el profesor/la profesora (1) - Uso el iPad para crear documentos escritos (1) - Uso el iPad para crear documentos visuales (1) - Uso el iPad para crear documentos audiovisuales (1) - Uso el iPad para realizar presentaciones visuales en clase a mis compañeros/as (1) - Uso herramientas colaborativas para trabajar con mis compañeros o con el profesor/la profesora (1)
	- Organización del alumnado	- Agrupamiento del alumnado (6)
	- Recursos utilizados	- ON/OFF (6) - Hardware y software (6)
Identificación de las macro-actividades o tareas.	- Tiempo dedicado a cada macro-actividad o tarea.	- Descripción de la actividad o tarea desarrollada en el aula. (6) ¿De las siguientes categorías cuáles son las dos más frecuentes? (5)

3. ¿En qué dimensiones de su aprendizaje, y desempeño personal y académico afecta el uso de las tabletas al alumnado de 6° de Ed. Primaria?

Dimensiones	Subdimensiones	Preguntas de cuestionario o entrevista
Desempeño académico y personal.	- Creatividad	- ¿Consideras que favorece la creatividad? ¿Por qué? (5)
	- Aprendizaje colaborativo	- Utilizar el iPad me ayuda a trabajar en equipo (1) - Cuando uso el iPad me siento motivado a trabajar en equipo (1) - ¿En qué medida el uso de las tabletas mejora o perjudica el aprendizaje colaborativo en las diferentes materias? ¿Qué evidencias hay de ello? (5)
Desempeño personal	- Comunicación con el profesorado y alumnado.	- Uso el iPad para comunicarme con otros compañeros/as dentro de la escuela (1). - ¿Qué ventajas consideras que ha tenido la integración del iPad a partir de 5° de Ed. Primaria? (4) - ¿Qué limitaciones o dificultades han surgido a partir de la integración del iPad? ¿Cómo se han solucionado? (4)
Uso de software	- Uso pedagógico de las apps.	- Sé utilizar la mayoría de las apps disponibles en el iPad (1) - Si no sé cómo funciona una app, pido ayuda al profesor/a o a un/a compañero/a (1) - Uso el iPad en clase para realizar tareas que me permiten aprender a utilizar las diferentes apps disponibles (1)

		<ul style="list-style-type: none"> - ¿El profesorado enseña a utilizar las apps al alumnado antes de realizar tareas escolares que requieren su uso? En caso afirmativo, ¿de qué modo se enseña el uso de las apps? (4) - ¿Enseñas a utilizar las diferentes apps al alumnado antes de realizar tareas escolares que requieren su uso? En caso afirmativo, ¿de qué modo lo haces? (5)
Atención y concentración	<ul style="list-style-type: none"> - La tableta como instrumento que permite centrar la atención o no. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mantengo mejor la atención si no tengo el iPad encima de la mesa (1) - Hago un uso inapropiado del iPad dentro de clase, por ejemplo, juego a videojuegos, envío mensajes a compañeros/as, etc. (1) - Cuando uso el iPad en clase me distraigo (1) - ¿Percibe el profesorado del ciclo problemas de concentración por disponer de este recurso tecnológico? En caso afirmativo, ¿qué tipo de problemas perciben? ¿Y por qué crees que sucede eso? (5)
Motivación	<ul style="list-style-type: none"> - La tableta como agente motivador 	<ul style="list-style-type: none"> - Me siento motivado/a cuando uso el iPad en las diferentes asignaturas (1) - Me siento motivado/a cuando uso el iPad en las tareas o deberes para casa (1) - Si no sé cómo funciona una app, me desanimo y no busco una solución. - Rodea con un círculo las asignaturas en las que más te gusta utilizar el iPad (1) - ¿Cómo prefieres realizar las tareas para casa o deberes? (1) - ¿Cuáles son las aplicaciones que más te gusta utilizar en el iPad dentro de clase? ¿Por qué? (1) - ¿En qué medida el uso de las tabletas influye en la motivación del alumnado ante las diferentes materias escolares? ¿Qué evidencias hay de ello? (5) - ¿En qué medida el uso de las tabletas influye en la motivación del alumnado en las tareas o deberes para casa? ¿Qué evidencias hay de ello? (5)

4. ¿Qué factores de la escuela favorecen el uso pedagógico de las TIC en 6º de Ed. Primaria?

Dimensiones	Subdimensiones	Preguntas de cuestionario o entrevista
Características generales del centro	- Características descriptivas del centro	- PEC, PGA.
	- Trayectoria innovadora del centro.	- ¿Qué proyectos innovadores estáis desarrollando el centro actualmente (utilizando TIC y sin ellas)? ¿Desde cuándo los está desarrollando? (3)
	- Trayectoria del centro respecto a las TIC.	
	- Estabilidad del claustro	- ¿El centro tiene un claustro generalmente estable, que posibilite el mantenimiento de los proyectos a medio y largo plazo? (3)

Acceso, organización y gestión de recursos tecnológicos del centro.	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilidad, adquisición y mantenimiento. - Organización y distribución. 	<ul style="list-style-type: none"> - Documento sobre equipamiento TIC para el curso 2020/2021 - Cuando tengo un problema técnico en el iPad, mis profesores/as o el técnico informático me lo solucionan rápidamente (1) - El centro dispone de un técnico informático. ¿Qué tipo de tareas realiza? ¿Cuál es su horario laboral? (2) - ¿Consideras que el centro tiene suficientes recursos TIC? ¿La conectividad de la que dispone el centro es suficiente para utilizar los dispositivos disponibles? (2)
Política interna del centro respecto a TIC.	<ul style="list-style-type: none"> - Existencia y grado de elaboración del Plan TIC. - Liderazgo del equipo directivo en con relación al impulso de las TIC. - Apoyo y asesoramiento a la integración de las TIC. 	<ul style="list-style-type: none"> - PGA - ¿Consideras que el equipo directivo apoya las iniciativas que desarrolla el profesorado con TIC? ¿De qué manera lo hace? (2) - ¿Cuáles de ellos suponen el uso pedagógico de las TIC? En caso afirmativo, ¿desde cuándo los estáis desarrollando? ¿Cómo surgieron dichos proyectos? (Si no queda clara la respuesta preguntar: ¿Surgieron a iniciativa del equipo directivo o a iniciativa del profesorado? (3) - El alumnado a partir de 5º de Ed. Primaria hasta 4º de Ed. Secundaria dispone de un iPad. ¿Cómo y cuándo nació esta idea? ¿Quién fue el propulsor de la integración de iPads en las clases? (3) - ¿Consideras que desde el equipo directivo se apoyan las iniciativas que desarrolla el profesorado con TIC? ¿De qué maneras concretas lo hace? (3)
Prácticas del centro con TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Proyectos propios que desarrolla el centro con TIC. - Participación del centro en otros proyectos o experiencias online. 	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Actualmente existen proyectos con TIC en el centro? ¿Cuáles son? (2) - ¿El centro participa con otros centros u organizaciones en experiencias o proyectos de uso pedagógico de las TIC? En caso afirmativo, ¿podrías indicar con qué otras organizaciones participan y en qué proyectos? (2)(3)
Visión de los agentes educativos: equipo directivo, coordinadora TIC, tutores, familias, alumnos.	<ul style="list-style-type: none"> - Potencial formativo de las TIC. - Competencia digital del profesorado. 	<ul style="list-style-type: none"> - A partir de 5º de Ed. Primaria, el alumnado compra un iPad y dispone de él en clase hasta 4º de Ed. Secundaria. ¿Qué cambios habéis notado en el alumnado desde la integración de estos dispositivos en las aulas? (2) - ¿Qué grado de interés consideras que tiene el alumnado por las TIC? ¿A qué crees que se debe? (2)(3) - ¿Qué grado de competencia digital tiene el profesorado para utilizar pedagógicamente los iPads? ¿Qué evidencias hay de ello? (2)

- ¿Consideras que el profesorado del 3r ciclo es, en general, competente digitalmente para utilizar pedagógicamente los iPads? ¿Qué evidencias hay de ello? (4)
- ¿Te consideras digitalmente competente para hacer un uso pedagógico del iPad? ¿Por qué? (5)
- ¿Has recibido formación específica en TIC? En caso afirmativo, ¿qué formación? (2)(3)

- Actitud del profesorado hacia las TIC - ¿Cuál es la actitud del profesorado hacia el uso de las TIC en la enseñanza? ¿A qué crees que se debe? (2)(3)
 - Visión de las familias hacia las TIC - ¿Qué opinión tienen las familias sobre el uso de las TIC en el centro? ¿Son partícipes en la elaboración del Plan TIC? ¿Se les ha comunicado el Plan TIC? (2)(3)
 - Ventajas de la integración de las TIC. - ¿Qué beneficios habéis observado a partir de la integración de los iPads? (3)
 - Limitaciones o dificultades de la integración de las TIC. - ¿Qué limitaciones o dificultades destacarías con relación al uso de los iPads en el centro? (3)
-

3.6. Procedimiento de recogida y análisis de datos

3.6.1. Procedimiento de recogida de datos

En primer lugar, se pidió al equipo directivo el acceso a los documentos institucionales del centro, en este caso, la Programación General Anual y el Proyecto Educativo de Centro. También se pidió el acceso al Plan TIC, pero resultó no haber un plan de estas características ya elaborado. Asimismo, se dio acceso a un documento en el que consta todo el equipamiento informático disponible para el 2020/21, indicándose número y tipo de dispositivo, uso que se le proporciona, ubicación en el centro, tipo de conexión a Internet y tipo de banda, entre otros elementos.

En segundo lugar, se realizaron las entrevistas semiestructuradas de forma presencial y dentro del centro escolar en las horas no lectivas. La entrevistadora utilizó los guiones disponibles en el Anexo II. Las entrevistas se realizaron en el siguiente orden: coordinadora TIC, coordinadora de 3r ciclo, tutoras/es y, para finalizar, directora. Todas las entrevistas fueron grabadas en formato de audio para su posterior transcripción y análisis.

En tercer lugar, se pidió a los cinco tutores y tutoras de 6º de Ed. Primaria que pasaran el cuestionario (Anexo I) a todo el alumnado dentro del horario lectivo. Se explicó previamente a todos los tutores en qué consistía el cuestionario, así como la importancia del anonimato. Posteriormente, los tutores devolvieron los cuestionarios para su posterior análisis.

En cuarto y último lugar, se pidió a los tres tutores entrevistados inicialmente que realizaran un proceso de autoobservación de su función docente durante tres sesiones (matemáticas, lengua castellana y ciencias sociales) y recogieran una descripción de las actividades realizadas en una ficha de registro procesos de aula (Anexo III). Se optó por realizar este tipo de observación, por la insuficiencia de horas no lectivas libres en el horario de la investigadora debido a la situación de excepcionalidad de la pandemia de covid-19. Posteriormente, los tutores devolvieron la ficha de registro de procesos de aula para su posterior análisis.

3.6.2. Procedimiento de análisis de datos

Dado que en el trabajo presentado existen datos de tipo cualitativo y cuantitativo, se realizaron diferentes análisis de la información recogida.

Con relación a los datos de tipo cualitativo, se realizó la transcripción de todas las entrevistas y se elaboró una tabla resumen de las respuestas de los profesionales entrevistados, en los que se relacionaron con las dimensiones y subdimensiones de los problemas de investigación planteados. Se realizó una tabla para analizar las respuestas de la coordinadora TIC y la directora del centro y, otra para analizar las respuestas de los tres tutores y la coordinadora de 3r ciclo. Dichas Tablas se encuentran en el Anexo IV.

Asimismo, se analizaron los datos obtenidos en las fichas de procesos de registro para identificar las tareas que profesorado y alumnado realizan con las tabletas.

Respecto a los datos de tipo cuantitativo, se aplicaron diferentes análisis a los resultados obtenidos en el cuestionario pasado al alumnado. Por un lado, se aplicó un análisis descriptivo de frecuencia a las siguientes variables: sexo, motivación con el uso del iPad en tareas de clase, motivación con el uso del iPad en tareas para casa, distracción con el uso del iPad, mantenimiento de la atención, trabajo en equipo, preferencias de uso de iPad o cuaderno para tareas, búsqueda de información, tareas reproductivas, elaboración de contenidos escritos, elaboración de contenidos visuales, elaboración de contenidos audiovisuales, uso de herramientas colaborativas mediante el iPad, competencia para el uso de las diferentes apps, aprendizaje de apps mediante las tareas de clase, demanda de ayuda ante un problema con una app, demanda de ayuda ante un problema técnico y uso no educativo del iPad.

Por otro lado, se exploraron las posibles relaciones entre las variables sexo y preferencia de uso de iPad o cuaderno para tareas; sexo y motivación, y sexo y distracción, mediante pruebas de independencia de χ^2 . Todos los datos fueron procesados por el programa SPSS en su versión 26.0.

4. Resultados

4.1. Uso didáctico de las tabletas que hace el profesorado con el alumno de 6º de Ed. Primaria

El uso didáctico de las tabletas en 6º de Ed. Primaria implica diferentes actividades del profesorado (Area 2015). En general, todos los docentes entrevistados destacan el uso de las tabletas en su tarea docente para exponer contenidos diariamente o realizar videotutoriales que luego están disponibles en Google Classroom. Asimismo, destaca el uso de la tableta para proponer actividades, y supervisar la realización de tareas y ejercicios que van entregando semanalmente. Estos son corregidos, evaluados y devueltos en soporte digital. Por otra parte, la tableta se utiliza en menor medida para organizar y gestionar la clase.

En cuanto a las actividades que realiza el alumnado, los docentes manifiestan el uso de las tabletas en todas las asignaturas puesto que los libros son digitales. Se especifica un uso menor en Educación Física por la naturaleza de la asignatura. En cuanto a Educación Artística, una de las docentes cree que la tableta provee una gran variedad de aplicaciones, mientras que otra considera que no se utiliza tanto. En general, las tabletas son utilizadas por el alumnado para multitud de actividades como tareas y pruebas de expresión escrita, cálculo, proyectos de ciencias, búsquedas en Internet, cuestionarios, entrega de trabajos, presentaciones, vídeos, exámenes, entre otras.

El alumnado es asesorado en el uso de las aplicaciones de las tabletas al inicio de 5º de Ed. Primaria específicamente y de forma más intensa, y en general, cada vez que aparece una nueva aplicación. El profesorado enseña cómo utilizar la tableta proyectando su pantalla. Además, se han elaborado multitud de videotutoriales para que el alumnado pueda revisar cómo manejar las aplicaciones más habituales.

Por otra parte, se ha realizado una descripción (Anexo V) de las características de los grupos y de las tareas en las sesiones observada mediante la ficha de registros de procesos de aula en las asignaturas de Matemáticas, Lengua Castellana y Ciencias Sociales. En el registro que realizaron los tutores entrevistados en sus clases, observamos que en las clases de Matemáticas las tareas docentes más frecuentes con iPad fueron la propuesta de actividades mediante el libro digital, la supervisión y evaluación de estas. En la sesión de Lengua Castellana, predominan la exposición y explicación de contenidos mediante el libro digital, proyectado desde el iPad. En Ciencias Sociales, destaca la supervisión y evaluación de los trabajos por parte de los docentes.

Asimismo, el uso didáctico de las tabletas que hace el profesorado se ve afectado por la formación que recibe este. En este caso, el centro dispone de un plan de formación del profesorado mediante el cual todo el claustro recibe algún tipo de formación complementaria de manera anual. Para elegir qué curso es más interesante, se suele pasar un cuestionario inicial para ver las inquietudes del profesorado. Las actividades formativas pueden ser internas, realizadas por el técnico informático o externas para formar a algunos docentes específicos, como a la coordinadora TIC o coordinadoras de etapa. Estas se suelen hacer anualmente; sin embargo, el primer año de integración de las tabletas según el profesorado entrevistado se realizaron dos o tres.

Específicamente, este curso escolar se ha realizado un curso de *Google for Education*, en el que se ha enseñado a utilizar las diferentes posibilidades de las aplicaciones de Google en el ámbito escolar a un grupo de docentes, entre los que está la coordinadora TIC. La directora también expresa haber realizado un curso sobre contenidos digitales y aplicación de las TIC en las aulas.

4.2. Tipo de tareas de aprendizaje que realiza el alumnado de 6º de Ed. Primaria con las tabletas

Para identificar las actividades que realiza el alumnado de 6º de Ed. Primaria con las tabletas, se ha procedido a utilizar la clasificación de actividades de Area (2015). El análisis de frecuencia de los cuestionarios muestra los siguientes resultados. Es de destacar que las tareas reproductivas se realizan con mucha frecuencia, ya que más de un 70% del alumnado afirma realizarlas “todos los días” o casi todos los días”. En esta misma línea van los resultados en cuanto a las actividades que el alumnado considera que se

podrían realizar en la libreta, ya que un 45,6% del alumnado afirma hacerlas “todos los días” y un 24,3% “casi todos los días”. Las tareas de búsqueda de información también se realizan con mucha frecuencia, puesto que alrededor de un 85% del alumnado manifiesta hacerlas “todos o casi todos los días”. Del mismo modo, las actividades de interacción comunicativa se realizan de forma asidua. En contraposición, las tareas de elaboración de contenidos, ya sean escritos, visuales o audiovisuales, se realizan con menos frecuencia. Más de la mitad del alumnado responde a realizar tareas escritas “de vez en cuando”, aumentando este porcentaje en las tareas de elaboración visual (un 67%) y llegando a casi un 80% en lo referido a la creación de tareas audiovisuales. En la Tabla 3 se pueden visualizar los resultados desglosados en tipos de actividad y frecuencia de realización por el alumnado.

Tabla 3

Tipo y frecuencia de actividades realizadas por el alumnado

Actividades	Todos los días	Casi todos los días	De vez en cuando	Nunca
Reproductivas o micro-tareas	45,6%	24,3%	25,2 %	4,9%
De búsqueda de información	39,8%	44,7%	14,6%	1%
De interacción comunicativa	55,4%	30,7%	12,9%	1%
De elaboración de contenidos escritos	10,7%	33,0%	55,3%	1%
De elaboración de contenidos visuales	5,8%	24,3%	67%	2,9%
De elaboración de contenidos audiovisuales	9,7%	8,7%	76,7%	4,9%

En referencia a las actividades de tipo instrumental, para aprender el manejo del software, son enseñadas por los docentes en el primer trimestre de 5° de Ed. Primaria, cuando se introduce por primera vez la tableta. Además, los docentes indican que, cada vez que se añade una nueva aplicación o programa, se explica el uso al alumnado y se realizan pruebas de ensayo y error. En la Tabla 4 se exponen los resultados obtenidos en el cuestionario en cuanto al uso de las aplicaciones y las tareas realizadas en clase para su aprendizaje. Como se puede ver, 92,3% del alumnado afirma saber utilizar la mayoría de las aplicaciones disponibles en el iPad. Asimismo, un 81,6% considera que las tareas que realizan en clase les permiten aprender a utilizar las aplicaciones.

Tabla 4

Respuestas del alumnado sobre uso de las aplicaciones y tareas realizadas en clase para su aprendizaje

Actividades	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
“Sé utilizar la mayoría de las apps disponibles en el iPad”	0,0%	0,0%	7,8%	31,1%	61,2%
“Las tareas que hago en clase con el iPad me permiten aprender a utilizar las diferentes apps disponibles”	1,0%	4,9%	12,6%	35,0%	46,6%

En esta misma línea, en la Tabla 5 se presentan las respuestas del alumnado antes las cuestiones de asesoramiento y solución de problemas ante el uso de las diferentes aplicaciones. Como se aprecia, un 95,1% del alumnado afirma pedir ayuda cuando tiene problema con una aplicación. Asimismo, un 66,0% afirma que el problema es solucionado rápidamente, ya sea por un docente o por el técnico informático.

Tabla 5

Respuestas del alumnado sobre asesoramiento y solución de problemas ante el uso de las aplicaciones.

Actividades	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
“Cuando tengo problema con una app, pido ayuda a un profesor/a o a un compañero/a”	0,0%	1,9%	2,9%	23,3%	71,8
“Cuando tengo un problema técnico en el iPad, mis profesores/as o el técnico informático me lo solucionan rápidamente”	6,8%	6,8%	20,4%	34,0%	32,0%

Con relación a la organización del alumnado, aunque el centro promueve el trabajo en equipo, este curso escolar, debido a las normas para la prevención de la transmisión de la covid-19, todo el alumnado de 6º de Ed. Primaria está dispuesto en clase en mesas individuales, manteniendo una distancia de 1,5 m. entre sí, lo que dificulta, en cierto modo, la realización de tareas grupales. Los recursos de las tabletas son utilizados con conectividad a Internet principalmente y el alumnado tiene restringido el acceso a algunos portales web o aplicaciones como YouTube.

Entre las aplicaciones más utilizadas por el alumnado, el profesorado indica las siguientes: Google Classroom, Google Drive, iMovie, Keynotes y Pages. Además, el alumnado indica su agrado con las siguientes aplicaciones: para la creación de materiales, StopMotion, VLLO, Pixton Comics, Clips, Inshot; para programar, Blockly y Mimo; para concursos, Kahoot; para la búsqueda de información, Google Chrome y Safari; para el acceso a sus libros digitales, BlinkLearning; para el aprendizaje de idiomas, Duolingo; para jugar, SimCity y Rummikub; y otras como la calculadora, el diccionario o la cámara de la tableta.

En cuanto a las tareas para casa, los docentes afirman que no suelen enviar una gran carga de trabajo para casa y su percepción es que el alumnado prefiere realizarlas en el iPad que en la libreta. Tras analizar los resultados obtenidos en el cuestionario, un 50,1% del alumnado prefiere realizar los deberes en el iPad, un 41,6% manifiesta igual agrado por realizarlos en el iPad que en la libreta y sólo un 7,9% preferiría realizarlos únicamente en la libreta. Asimismo, se ha realizado una prueba de independencia χ^2 para averiguar si existían diferencias significativas entre sexos. Tras aplicar el análisis, el valor de $\chi^2 = 4,283$ y la significación = 0,118. Al ser esta $>0,05$, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alternativa, es decir, no existe relación significativa entre el sexo y la preferencia por el uso de las tabletas para hacer los deberes.

4.3. Dimensiones del aprendizaje, desempeño personal y académico afectadas con el uso de las tabletas

Con relación al desempeño académico y personal, en primer lugar, se ha considerado si la creatividad se podría ver afectada por el uso de las tabletas. Los tutores entrevistados consideran que puede favorecer la creatividad en cuanto al gran abanico de opciones y recursos que está al alcance del alumnado mediante la tableta, sobre todo con relación al alumnado menos creativo. Específicamente, los docentes afirman su beneficio para la creación de contenido como mapas conceptuales y esquemas o para obtener otras imágenes, dibujos, etc. Asimismo, recalcan que puede favorecer la creatividad del profesorado que, ante la falta de ideas, puede buscar otras formas de enseñar y otros recursos aparte de los que provee el libro digital.

Por otra parte, los tutores manifiestan una mejora en el aprendizaje colaborativo con el uso de las tabletas, ya que las aplicaciones les ayudan a trabajar de manera conjunta, específicamente, explican que, durante este curso, los alumnos/a confinados por covid-19 no se han visto privados de poder participar en los trabajos grupales puesto que los han podido realizar gracias a las aplicaciones de uso colaborativo, incluso de manera síncrona. Asimismo, se refieren sus beneficios con relación a las familias, que no han de quedar para que los niños/as realicen trabajos conjuntos, sino que pueden trabajar desde casa. También se subraya positivamente la posibilidad que tiene el alumnado de trabajar colaborativamente entre clases gracias a los iPads. Paralelamente, los resultados de los

cuestionarios muestran que un 71,6% del alumnado se muestra “de acuerdo” o “muy de acuerdo” en la afirmación “Utilizar el iPad me ayuda a trabajar en equipo”. Por el contrario, como efectos negativos, uno de los tutores manifiesta que los iPads, en determinados momentos, promueven que el alumnado trabaje en exceso de forma individual y deje de relacionarse con el resto de compañeros/as. También se hace referencia a que cuando la conectividad falla o el alumnado tiene problemas con el manejo de software, se dificulta el trabajo en equipo.

En referencia a la motivación del alumnado en clase, todos los docentes están de acuerdo en que el uso de las tabletas motiva al alumnado, especialmente cuando comienzan a usarla en 5º de Ed. Primaria. Consideran que la tableta ofrece todo tipo de posibilidades al alumnado, de investigación, de creación, de trabajar de modo diferente a como lo había hecho hasta el momento. Además, el hecho de poder realizar las actividades en el iPad motiva a los niños y niñas que se muestran reticentes a escribir a mano. Del mismo modo, la diversidad de actividades permite llegar al alumnado con más dificultades o que se muestra menos motivado con los estudios.

En la Tabla 6 se presentan los resultados en cuanto a la motivación del alumnado por el uso del iPad tanto para actividades realizadas en el centro como con las tareas para casa. Los resultados del cuestionario muestran que un 72,6% del alumnado considera estar “muy de acuerdo” o “de acuerdo” con la afirmación “Me siento muy motivado/a cuando utilizo los iPads en las diferentes asignaturas”. Del mismo modo, un 58,2% del alumnado manifiesta sentirse motivado cuando usa el iPad para realizar los deberes.

Tabla 6

Respuestas del alumnado sobre motivación por el uso del iPad en actividades realizadas en el centro y en tareas para casa

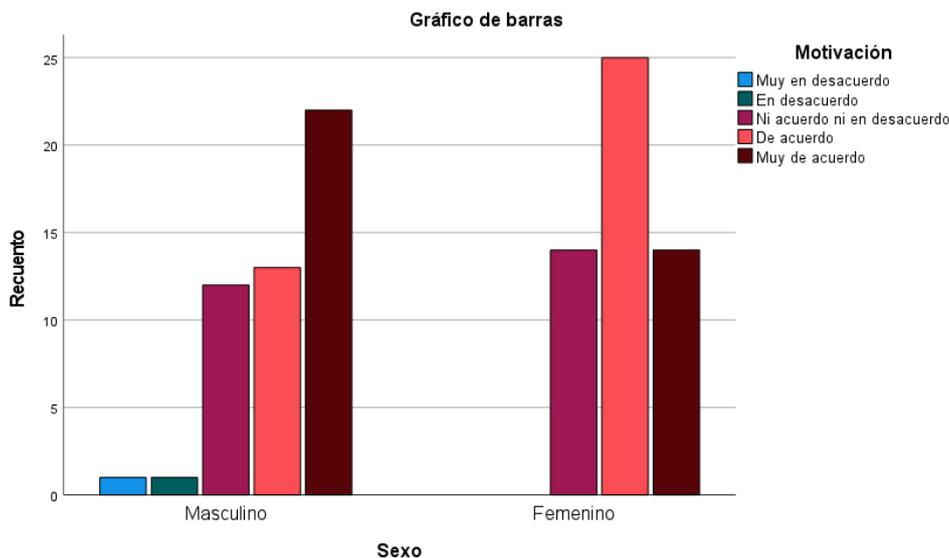
Actividades	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
“Me siento motivado/a cuando uso el iPad en las diferentes asignaturas”	1,0%	1,0%	25,5%	37,3%	35,3%
“Me siento motivado/a cuando uso el iPad en las tareas o deberes para casa”	1,0%	7,8%	33,0%	22,3%	35,9%

Con relación a las diferencias en motivación en cuanto a sexos, se ha efectuado una prueba de χ^2 para identificar si existían diferencias significativas. Tras aplicar la prueba, el valor de $\chi^2 = 7,576$ y la significación = 0,108. Al ser esta $>0,05$; se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alternativa, es decir, no existen diferencias significativas entre sexo y motivación por el uso del iPad en las diferentes asignaturas.

Paralelamente, se aprecia en la Figura 1 que las categorías que predominan son “muy de acuerdo”, “de acuerdo” y “ni de acuerdo ni en desacuerdo”.

Figura 1

Diferencias en la variable motivación según el sexo



Paralelamente, la motivación en cuanto a la realización de deberes en el iPad parece ser mayor que cuando solo se utiliza la libreta. Los docentes afirman que cuando se mezclan las actividades, en soporte digital y físico, la motivación es mayor. También destacan la gran predisposición de los niños y niñas a estudiar, gracias a los materiales en forma de vídeo explicativo que todo el profesorado sube a Google Classroom de forma habitual. Consideran que esto genera cierto grado de independencia, aunque desde nuestro punto de vista esto tiene que ver con la posibilidad de potenciar la autonomía en el alumnado, ya que así no depende tanto del profesor en la medida en que pueden ver los vídeos cuantas veces quieran. Del mismo modo, los resultados del cuestionario muestran que un 50,5% del alumnado prefiere hacer los deberes en el iPad y un 41,6% en un formato que mezcle actividades en el iPad y actividades en la libreta.

En la dimensión de desempeño con el uso de software, el profesorado expone que, todas las aplicaciones de uso habitual del alumnado se explican en el primer trimestre de 5º de Ed. Primaria, por lo que el alumnado sabe utilizarlas. Cuando se introduce una nueva aplicación siempre se explica anteriormente, aunque los tutores afirman que, en algunas ocasiones, el alumnado sabe utilizarla mejor que ellos. Además, el profesorado hace referencia a la importancia de aprender a utilizar las nuevas tecnologías pues se ha de preparar al alumnado para el futuro en el que las TIC tendrán un papel indispensable en sus futuras profesiones y en la sociedad.

Por otra parte, se ha analizado cómo afectan las tabletas a la atención y la concentración del alumnado. El profesorado reconoce que los alumnos y alumnas se distraen en cierta medida porque el iPad dispone de muchos recursos, aplicaciones y juegos instalados en él. Los docentes reconocen que, a pesar de tener restringidas ciertas aplicaciones como YouTube, siguen teniendo a su disposición un amplio abanico de posibilidades. Específicamente, creen que al inicio de su uso es cuando se distraen más a menudo y, por ello, explican las normas y limitaciones de uso del iPad. Asimismo, una de las docentes cree que no les distrae más que cualquier otro elemento que puedan tener en clase y que las posibles distracciones se pueden regular con un buen control y el establecimiento de normas claras.

Paralelamente, un 25,2% del alumnado manifiesta estar “de acuerdo” o “muy de acuerdo” con la afirmación “Cuando uso el iPad en clase me distraigo” planteada en el cuestionario. Este porcentaje aumenta a un 44,0% del alumnado que está “de acuerdo” o “muy de acuerdo” con que mantiene mejor la atención cuando no tiene el iPad encima de la mesa. Por el contrario, solamente un 12,7% del alumnado reconoce estar “de acuerdo” o “muy de acuerdo” con realizar un uso no educativo del dispositivo. En la Tabla 7 se presentan los resultados obtenidos a partir del análisis de frecuencia de datos sobre atención, distracción y uso no educativo de las tabletas según las respuestas del alumnado en el cuestionario.

Tabla 7

Respuestas del alumnado sobre atención, distracción y uso no educativo con las tabletas

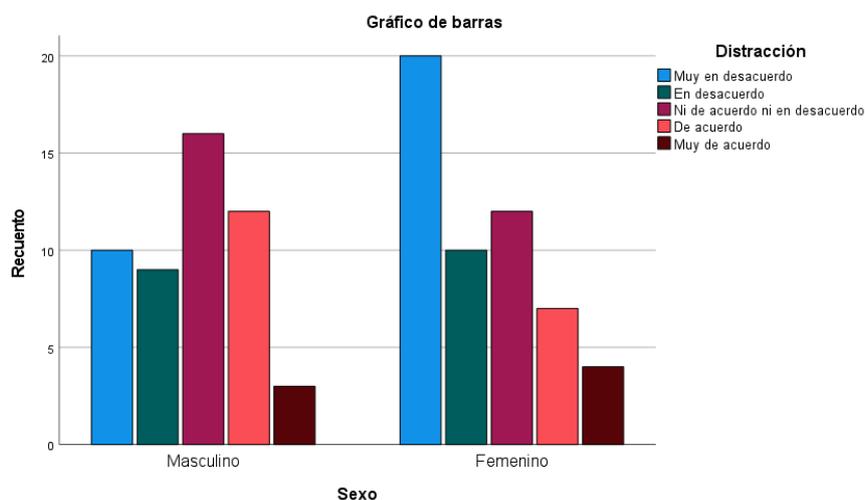
Actividades	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
“Mantengo mejor la atención sin el iPad encima de la mesa”	14,0%	10,0%	31,0%	24,0%	20,0%
“Cuando uso el iPad en clase me distraigo”	29,1%	18,4%	27,2%	18,4%	6,8%
“Hago un uso no educativo del iPad dentro de clase”	36,3%	27,5%	23,5%	8,8%	3,9%

Con relación a la posibilidad de diferencias en la variable de distracción según sexo, se ha efectuado otra prueba de χ^2 para averiguarlo. En este caso, el valor de $\chi^2 = 5,333$ y la significación = 0,255; por tanto, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alternativa, es decir, no se aprecian diferencias significativas entre sexo y distracción en el uso del iPad.

En la Figura 2, se aprecian los resultados en cuanto a las variables distracción y sexo.

Figura 2

Diferencias en la variable distracción según el sexo



A modo de ventajas, el profesorado destaca que las tabletas favorecen el desempeño del alumnado en el mundo digital, de cara al futuro y pensando en los nuevos puestos de trabajo que van apareciendo. Asimismo, creen que los iPads permiten que el alumnado use los libros de forma diferente, ya que este puede investigar sobre los ejercicios, buscar información, entre otros. También recalcan que consideran que los niños y niñas se desenvuelven mejor con las tabletas para realizar los trabajos y tareas porque son muy ágiles con los dispositivos. Creen que el iPad es un instrumento muy positivo para la rápida resolución de dudas gracias al acceso a Internet.

Con respecto a las limitaciones, los docentes están de acuerdo en el posible mal uso que se puede hacer del iPad, de las distracciones y de la falta de manejo inicial con el dispositivo. También señalan que en algunas ocasiones hay problemas de conectividad. Por otra parte, se recalca la necesidad de planificación sobre cómo enseñar a los niños y niñas a usar las diferentes aplicaciones y programas, antes de su uso para realizar las tareas. Además, el profesorado explica que ha realizado unos videotutoriales sobre el manejo del iPad para que el alumnado sepa convertir documentos a diferentes formatos, editar archivos, subir las tareas a Google Classroom, entre otros aspectos.

4.4. Factores de la escuela que favorecen el uso pedagógico de las TIC en 6º de Ed. Primaria

El centro analizado en este estudio muestra una serie de factores facilitadores e inhibidores de la integración y uso pedagógico de las TIC. En primer lugar, el centro posee una cultura innovadora desde hace algunos años, ya que tiene un proyecto

pedagógico en el cual se integran programas como el Proyecto Kiva (contra el acoso escolar), el Proyecto de Coordinación Horaria con el Conservatorio Profesional de Música de su localidad, el Proyecto Erasmus+, así como ser centro examinador de Cambridge. Además, el centro posee una gran estabilidad en el claustro, a pesar de que, en los últimos años, se ha incorporado mucho profesorado nuevo por el crecimiento vegetativo en la localidad. Aun así, la plantilla es mayormente estable lo que favorece la programación y establecimiento de los proyectos del centro.

Con relación al acceso, organización y gestión de recursos tecnológicos del centro, el centro está muy bien dotado tecnológicamente, ya que cuenta con un proyector, un altavoz y conexión a Internet en cada clase, un aula TIC móvil nueva con 20 ordenadores Mac y pantallas táctiles en todas las clases de Ed. Infantil. Además, desde 5º de Ed. Primaria hasta 4º de ESO, el alumnado dispone individualmente de su tableta. El mantenimiento de estas está a cargo de un técnico informático contratado expresamente para ello tres días a la semana durante las mañanas, por lo que los problemas que puedan surgir se resuelven rápidamente.

Con referencia a la política interna del centro respecto a las TIC, el centro no cuenta con un Plan TIC redactado, sino que, desde este curso escolar, la coordinadora TIC junto a la Comisión de Coordinación Pedagógica (COCOPE) pretende elaborar los objetivos para iniciar su creación. Por otra parte, el equipo directivo del centro apoya las iniciativas con TIC, y este se coordina con el departamento TIC para desarrollar los proyectos. El departamento TIC, propio de secundaria, participa en la COCOPE de Ed. Primaria para trasladar los principios que se pretenden seguir al resto del profesorado y así guiar el Proyecto Educativo de Centro en este sentido.

Por otra parte, cabe destacar la carencia de proyectos propios con TIC desarrollados en el centro, más allá de la implementación de las tabletas desde 5º de Ed. Primaria, que se puede considerar como un proyecto realmente. La coordinadora TIC especifica que, aunque no existen proyectos TIC como tal, cada profesor/a realiza actividades y tareas relacionadas con el uso de las TIC en las diferentes asignaturas. Con relación a la participación del centro en otros proyectos o experiencias online, no existe tal coordinación entre organizaciones o instituciones, aunque sí que destacan que antes de implantar las tabletas en el centro, tomaron como modelo otras escuelas donde ya se habían aplicado y tuvieron en cuenta los consejos que les proporcionaron, como la importancia de contratar un técnico informático.

El uso de las TIC en el centro es transversal. Estas se utilizan para tareas administrativas, para tareas pedagógicas en las aulas y para la comunicación con las familias, mediante la

plataforma SM Educamos. Además, destaca que la mayoría del profesorado utiliza su ordenador portátil o tableta diariamente en las clases.

Con respecto a la visión de los diferentes agentes educativos, en primer lugar, cabe señalar la actitud positiva del profesorado ante las TIC. Además, el centro cuenta con una gran parte del claustro que es muy joven, por lo que el uso de las TIC es habitual y fácil para este. El profesorado es consciente de la importancia de las nuevas tecnologías y cómo estas pueden favorecer el proceso de enseñanza y aprendizaje. Por ello, se considera que el profesorado está motivado e implicado en el uso de estas. Tras varios años de implantación de las TIC en el centro, la directora expone que el profesorado ya está acostumbrado a su uso y lo acepta de forma natural.

Por otra parte, en cuanto a la competencia digital, se considera que el claustro más joven es más competente digitalmente que el profesorado más mayor por la familiaridad que tiene hacia ellas. La coordinadora TIC considera que aún hace falta mejorar la formación del profesorado, por ello, este curso escolar se ha realizado el curso sobre *Google for Education* para el profesorado. Asimismo, explica que se ha realizado una nueva propuesta, a raíz de la pandemia, para la creación propia de videotutoriales que pueda ayudar a que el profesorado aumente y mejore su competencia digital, incluido el profesorado nuevo que se incorpore al centro. Asimismo, la coordinadora de tercer ciclo considera que el profesorado de 5º y 6º de Ed. Primaria está preparado para el uso de los iPads, ya que todos saben manejar el sistema operativo iOS. Paralelamente, los tutores entrevistados se consideran digitalmente competentes y, además, afirman haberse formado mediante diferentes cursos.

En segundo lugar, el alumnado muestra un gran interés por el uso del iPad y es un aspecto motivante, según ha manifestado tanto profesorado como alumnado. Consideran que es un recurso muy atractivo y natural, porque han crecido con estos dispositivos. El alumnado muestra facilidad en el uso y agrado por tenerlo en clase. La coordinadora TIC también destaca que, en la asignatura de Informática, el alumnado se muestra muy motivado y atento, pero que se necesita enseñar un uso razonable y pedagógico de estos dispositivos.

Por otra parte, se considera que la visión y opinión de las familias es positiva en cuanto al uso de las TIC y específicamente de las tabletas. Entienden que la sociedad avanza a nivel tecnológico y que los recursos cambian y se desarrollan. Las familias suelen mostrar preocupación cuando el alumnado se inicia con las tabletas por el tiempo que puede pasar delante de ellas; sin embargo, se les explica que no solamente van a usar este dispositivo, sino que también se trabaja en papel, con la libreta, realizan trabajos cooperativos, existen las explicaciones del profesor/a o los debates, es decir, la combinación de diferentes

herramientas de aprendizaje. Las familias son conocedoras de los planteamientos sobre TIC del centro, pero no se espera que participen en la elaboración del Plan TIC.

Inicialmente, cuando se planteó la posibilidad de implementación de las tabletas, se hizo partícipes a las familias de la idea del centro de trabajar en esta línea. Algunas familias no estuvieron muy de acuerdo, pero poco a poco y tras pasar un curso escolar de prueba de las tabletas en uno de los grupos-clase de 5º de Ed. Primaria, el otro grupo del mismo nivel decidió pedir también la integración de las tabletas. Del mismo modo, inicialmente se trabajó con tabletas Acer, pero tras un par de años, las familias propusieron la compra de iPads. Por ello, se entiende que las familias han formado parte de la integración de las tabletas y han realizado propuestas específicas, como la de cambio de dispositivo.

5. Conclusiones

La integración de las TIC en los contextos educativos ha sido un tema recurrente en la literatura científica de las últimas décadas. Los análisis de estas investigaciones han buscado cómo se produce la implantación de las TIC y qué beneficios se podrían obtener con ellas. En esta línea se ha planteado este Trabajo de Fin de Máster que ha tenido como problema principal analizar en qué medida el trabajo con tabletas del alumnado de 6º de Educación Primaria de un centro privado concertado supone la integración didáctica de las TIC. La investigación ha pretendido responder a cuatro objetivos específicos: analizar el uso didáctico del profesorado con las tabletas en alumnado de 6º de Ed. Primaria, analizar el tipo de tareas de aprendizaje que realiza el alumnado, averiguar las dimensiones del aprendizaje y desempeño personal y académico afectadas por el uso de las tabletas e identificar los factores de la escuela que favorecen el uso pedagógico de las TIC.

Con relación al primer objetivo, el análisis del uso didáctico del profesorado con las tabletas en alumnado de 6º de Ed. Primaria, según los resultados obtenidos, el profesorado realiza un uso del iPad en todas las asignaturas, a excepción de Ed. Física, y de forma diaria. Del mismo modo, las actividades realizadas son variadas: exposición de contenidos, evaluación y supervisión de las tareas del alumnado, propuesta de actividades, gestión de la clase, entre otras. Cabe destacar el uso diario del iPad para la visualización de libros digitales que, aunque tengan un mayor número de actividades interactivas, ofrecen una gran cantidad de actividades reproductivas y mecánicas, lo que hace pensar en un uso bastante tradicional del libro. Esto podría indicar la presencia de actividades que no están bien sustentadas pedagógicamente, en línea con diferentes investigaciones que explican que el añadido de herramientas tecnológicas para la realización de tareas tradicionales no supone una mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje, si estas no se encuadran en propuestas pedagógicas que enriquezcan las

prácticas educativas (Dede, 2011; Voogt y Roblin, 2012; citados en Losada et al., 2017; Sahagún et al., 2016; Fernández, 2016).

Por otra parte, podemos afirmar que el profesorado más joven del centro tiene la formación adecuada para poder utilizar las tabletas de modo integrado en los procesos de enseñanza-aprendizaje, y enseñar su manejo al alumnado, mientras que el profesorado más mayor presenta carencias en este aspecto. Específicamente, los docentes tutores entrevistados tienen varios años de docencia en el centro, específicamente en 3r ciclo, lo que les permite estar ampliamente familiarizados con el uso del iPad y las numerosas posibilidades que ofrecen. Además, disponer de un plan de formación del profesorado del centro, que supone la realización de cursos sobre TIC para el profesorado, permite que cada año esté más formado y actualizado. Del mismo modo, el profesorado afirma explicar todas las aplicaciones antes de ser requeridas para ser utilizadas, así como la creación de videotutoriales disponibles en cualquier momento sobre el uso del iPad. Por ello, parece que las cuestiones tecnológicas son cubiertas y gestionadas adecuadamente, no afectando a la realización de actividades didácticas en clase.

En cuanto al segundo objetivo, el análisis del tipo de tareas que realiza el alumnado, estas parecen ser realmente variadas, aspecto manifestado tanto en las entrevistas del profesorado como del alumnado. Asimismo, las aplicaciones educativas usadas con el iPad son numerosas, tal como hacen ver las respuestas obtenidas del alumnado en el cuestionario. Los iPads ofrecen un gran abanico de posibilidades en cuanto a aplicaciones para crear contenidos, búsqueda y acceso instantáneo a la información, elaboración de trabajos, y comunicación y colaboración con otros compañeros/as. Los resultados obtenidos en este aspecto van en consonancia con los beneficios atribuidos al uso de las tabletas digitales en otras investigaciones (Greeff y Coetzee, 2009; McKenna, 2012; Reid y Ostashevski, 2011; citados en Sahagún et al., 2016).

Por otra parte, los resultados muestran que las tareas se realizan con una frecuencia claramente diferente según su naturaleza. Alrededor de un 70% del alumnado manifiesta realizar actividades de tipo reproductivo con el iPad de forma diaria o muy habitualmente. Asimismo, más del 85% del alumnado afirma realizar actividades de búsqueda de información diariamente o con mucha frecuencia. Por el contrario, las actividades que se realizan con menor frecuencia son las que tienen que ver con elaboración de contenidos. La creación de contenidos escritos se realiza a veces según aproximadamente el 55% del alumnado, pero ya no de forma habitual. Si nos referimos a las actividades de creación de contenidos visuales o audiovisuales, los porcentajes descienden aún más. Solo un 30% del alumnado reconoce realizar actividades visuales de forma habitual. En el caso de la creación de actividades audiovisuales, alrededor de un 18% manifiesta realizarlas frecuentemente. Las actividades de tipo instrumental para el manejo de software se

realizan de forma habitual a inicio de 5° de Ed. Primaria, cuando se introduce el iPad. Teniendo en cuenta estos resultados, parece que el uso pedagógico del iPad tiende más a ser del tipo “consumidor” en lugar de “productor” digital, lo que se relaciona con los estudios de Cánovas (2014) sobre la existencia de una nueva brecha digital. Es decir, parece que el uso que realiza el alumnado con Internet, es de consumo de contenidos principalmente, en lugar de proponerse un uso que fomente la actividad, creatividad y generación de contenidos e ideas en la Web 2.0., lo que facilitaría el aprendizaje individualizado, la investigación y el aprendizaje colaborativo

Por último, en las tareas para casa que realiza el alumnado, cabe destacar que solo un 7.9% del alumnado preferiría realizar los deberes en un cuaderno, por lo que parece que el alumnado ve muy motivante el poder utilizar la tableta para la realización de tareas escolares, aspecto muy positivo, puesto que puede ayudar al alumnado con dificultades, que puede encontrar un mayor interés con el uso de esta herramienta tecnológica.

Respecto al tercer objetivo, averiguar las dimensiones del aprendizaje y desempeño personal y académico afectadas por el uso de las tabletas, se destaca la mejora de la motivación, del aprendizaje colaborativo y del uso de software en el alumnado del centro. En primer lugar, la tableta sirve como una herramienta tecnológica muy motivadora para el alumnado, creándole interés por realizar las tareas de clase y los deberes. Asimismo, el alumnado que tiene más dificultades encuentra en estos dispositivos nuevas formas de aprender y recursos y aplicaciones variadas, de los que, en otro contexto, podría no beneficiarse. En segundo lugar, con respecto al aprendizaje colaborativo, según el profesorado el iPad es un recurso muy favorable para el trabajo conjunto del alumnado, dentro de la misma clase, entre clases del mismo centro o en modalidad online. Especialmente, este curso escolar, el iPad ha posibilitado la realización de trabajos grupales al alumnado confinado a causa de la covid-19. También el alumnado ha indicado que utilizar el iPad le ayuda a trabajar en equipo. Por otra parte, el uso de software se ve garantizado en el centro gracias a las instrucciones iniciales cuando el alumnado adquiere el iPad y a los videotutoriales que el profesorado ha subido en Google Classroom para resolver las dudas que puedan surgir sobre el manejo de las diferentes aplicaciones.

Paralelamente, los resultados muestran que el profesorado atribuye numerosas ventajas en el uso del iPad con respecto al rendimiento y desempeño del alumnado en cuestiones como el manejo de las TIC, la realización de proyectos, la preparación para el futuro profesional y la resolución de dudas. Todo ello concuerda con las fortalezas atribuidas al *m-learning* o aprendizaje móvil, que se entiende como una modalidad de aprendizaje que favorece el desarrollo de la autonomía e independencia del alumnado, la resolución de problemas y la construcción de conocimiento significativo a través del uso de dispositivos

móviles (McFarlane, Trigss y Ching Yee, 2009; Brazuelo y Gallego, 2011; citados en Fernández, 2016)

En cuanto a la creatividad, los resultados no son concluyentes, mientras que una parte del profesorado considera que el iPad ofrece un abanico de recursos muy amplio que la puede favorecer -tanto en alumnado como en profesorado-, algunos docentes consideran que no la afecta tanto, ya que al alumnado puede ser creativo o no, independientemente del iPad. Del mismo modo, los resultados muestran que el iPad puede ser un agente distractor en el alumnado, cuando no existe un control y normas rigurosas sobre su uso. Sin embargo, a pesar de que estas existan, siempre hay estudiantes que no cumplen las normas y hacen un uso inadecuado de él. Además, según los resultados del cuestionario, un 25% del alumnado reconoce que se distrae cuando usa su dispositivo, cuestión abordada en diferentes investigaciones sobre el uso de tabletas (Orr, 2010; Palacios, Sánchez y López, 2015).

Con respecto al cuarto objetivo planteado, identificar los factores de la escuela que favorecen el uso pedagógico de las TIC, este estudio nos ha permitido conocer cuáles son los factores facilitadores e inhibidores que afectan el uso de las nuevas tecnologías en el centro. Los resultados permiten afirmar que el centro posee una cultura organizativa innovadora, un claustro mayoritariamente estable y cierta trayectoria en el centro con el uso de las TIC. Con respecto al acceso y gestión de los recursos tecnológicos, el centro dispone de una gran cantidad de recursos TIC, de buena calidad y actualizados, así como de una buena conectividad Wi-Fi. También dispone de un técnico informático que permite que todos los iPads se encuentren actualizados, así como la resolución de dudas y problemas tanto con el alumnado como con las familias.

Por otra parte, dentro de la política interna del centro, destaca como elemento facilitador, el apoyo del equipo directivo a las iniciativas que desarrolla el profesorado con TIC y la coordinadora TIC. Se destaca el uso transversal de las TIC, tanto en tareas administrativas como pedagógicas y de comunicación mediante la plataforma virtual, página web y redes sociales del centro -donde se da visibilidad al centro en Internet-. Asimismo, se puede afirmar la presencia de varios docentes convencidos del valor pedagógico de las TIC, que impulsaron en el centro la integración de las tabletas. Paralelamente, la visión del profesorado, del alumnado y de las familias es positiva y consciente de los beneficios que pueden aportar las TIC. Todos estos elementos facilitadores son reconocidos en diferentes investigaciones como las realizadas por De Pablos et al. (2010) y Area et al. (2020).

Con relación a los factores inhibidores, se destaca la carencia de un Plan TIC donde se plasmen las líneas de actuación, así como los objetivos que pretende seguir el centro con la implementación de las tabletas y de las TIC en general. Del mismo modo, la carencia

de proyectos propios con TIC, así como con otros proyectos online entre instituciones u organizaciones, impide la transmisión y puesta en común de experiencias externas que podrían beneficiar al centro, con modelos o ejemplos de otros centros. Asimismo, existe profesorado con necesidades formativas en el uso pedagógico de las TIC y en competencias para crear recursos digitales propios. En general, el profesorado parece tener un buen control técnico de los dispositivos, pero no se puede afirmar que posea formación en el uso pedagógico de las TIC. Se aprecia la necesidad de formación para conseguir una competencia digital plena del profesorado, en línea con el informe sobre utilización de las TIC en las escuelas europeas (Balanskat, Blamire y Kefala, 2006). Asimismo, la figura de la coordinadora TIC parece ser más técnica que pedagógica, por su formación académica, aunque sí parece tener un rol de asesoramiento del resto de compañeros/as del centro siguiendo la descripción de Area (2010) de la figura del coordinador/a TIC.

Por último, y a modo de resumen, cabe destacar que los resultados obtenidos en el estudio evidencian el uso de las tabletas en los contextos escolares como una herramienta muy motivadora, que posibilita el acceso a diferentes aplicaciones y recursos que permiten mejorar el trabajo colaborativo, el manejo de software y la preparación para el mundo digital por parte del alumnado. Por ello, los beneficios de la aplicación de las tabletas en los centros escolares, cuando estas se implementan en propuestas pedagógicas interesantes, son constatables y permiten mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. En definitiva, teniendo en cuenta los resultados de este estudio, se plantean las múltiples posibilidades del *m-learning*, así como la complejidad de los factores que lo facilitan.

Limitaciones y futuras líneas de investigación

Una vez analizados los resultados más destacables de esta investigación, es necesario enumerar algunas de las limitaciones que se han producido en él.

En primer lugar, respecto a algunas de las dimensiones planteadas en el estudio como la mejora de la creatividad en el alumnado a partir de las tabletas o la competencia digital del profesorado, se han obtenido datos insuficientes para poder extraer resultados concluyentes. Con respecto a las tareas que realiza el alumnado, se encuentra la limitación de que la investigadora no ha podido observar directamente las sesiones por no disponer de horas libres debido a la situación excepcional de pandemia de covid-19, por lo que la observación la han realizado los propios tutores de cada grupo clase.

Por otra parte, para conocer el impacto del uso de los iPads en el centro y la integración de las TIC, sería interesante encuestar a alumnado de otros niveles y recoger las opiniones y visión de docentes de otros niveles. Además, sería necesario realizar estudios más

amplios de carácter cuantitativo que permitieran explorar el impacto del uso de iPads en el rendimiento del alumnado.

6. Reflexiones personales sobre la experiencia del TFM

La elaboración de este TFM me ha supuesto una experiencia costosa y gratificante a la vez.

En primer lugar, el problema de investigación del TFM, el uso didáctico de las tabletas en las aulas, era un tema desconocido para mí y del cuál no había investigado anteriormente. Por ello, he necesitado buscar y leer mucha información al respecto para poder orientarme de forma adecuada. Además, delimitar los problemas específicos de investigación, así como sus dimensiones y subdimensiones ha sido complejo.

En segundo lugar, configurar todos los instrumentos de recogida de datos ha sido más complicado de lo que yo pensaba, puesto que estos debían estar conectados estrechamente con los problemas de investigación, sus dimensiones y subdimensiones. Asimismo, llevar a cabo las entrevistas dentro del centro escolar ha supuesto la coordinación con todo el profesorado implicado y dada la situación excepcional de covid-19, esta tarea ha requerido de una gran organización, ya que prácticamente no había horas libres que coincidieran. Por otra parte, el proceso de análisis de datos también ha sido un proceso complejo, ya que al no haber utilizado anteriormente el programa SPSS, he debido aprender su manejo previamente.

Paralelamente, la redacción de todo el TFM ha sido la tarea más ardua, ya que he debido dedicar mucho tiempo y esfuerzo para intentar plasmar de la forma más clara posible el proceso de investigación, así como el contexto del centro analizado. Sin duda, realizar todo esto después de mi jornada laboral como profesora ha sido una experiencia complicada, aunque como he escrito al principio, considero que el resultado me satisface.

Por último, quiero agradecer al centro donde trabajo que me haya dejado investigar todos los aspectos planteados en este TFM y la ayuda que me han ofrecido en todo momento. Asimismo, quiero agradecer y reconocer el trabajo de mi tutor del TFM, Pablo Santana, ya que ha estado presente en todo momento, desde inicio del semestre. Me ha guiado en todas las cuestiones de investigación que desconocía, mostrando una atención prácticamente inmediata a todos mis correos con dudas, así como ofreciéndome tutorías que me han permitido gestionar y organizar la realización del TFM.

7. Bibliografía

- Area, M. (2005). Tecnologías de la Información y Comunicación en el Sistema Escolar: Una revisión de las líneas de investigación. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 11(1), 3-25.
- Area, M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos, *Revista de Educación*, 352, mayo-junio, 77-97.
- Area, M. (2011). Los efectos del modelo 1:1 en el cambio educativo en las escuelas. Evidencias y desafíos para las políticas iberoamericanas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 56, 49-74.
- Area, M. (2017). La metamorfosis digital del material didáctico tras el paréntesis Gutenberg. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 16(2), 13-28.
- Area, M., Santana, P.J., y Sanabria, A. M. (2020). La transformación digital de los centros escolares. Obstáculos y resistencias. *Digital Education Review*, 37, 15-31.
- Balanskat, A., Blamire, R., & Kefala, S. (2006). The ICT impact report. *European Schoolnet*, 1, 1-71.
- Campión, R., Navaridas, F., y Raparaz, C. (2014). La Escuela 2.0: La percepción del docente en torno a su eficacia en los centros educativos de La Rioja. *Educación XXI*, 17 (1), 243-270.
- Cánovas, G. (2014). Menores de edad y conectividad móvil en España: Tablets y Smartphones. Centro de Seguridad en Internet para los Menores en España: PROTEGELES, dependiente del Safer Internet Programa de la Comisión Europea. Recuperado de: https://kidsandteensonline.files.wordpress.com/2014/07/estudio_movil_smartphones_tablets_protegeles.pdf
- Cerrillo, R.; Esteban, R.M.; Paredes, J. (2014). TIC e inclusión en aulas de educación secundaria de la Comunidad de Madrid: análisis de las prácticas docentes en el modelo 1 a 1. *Profesorado. Revista de curriculum y formación del profesorado*, 18 (3), 81-97
- Condie, R., y Munro, R. K. (2007). *The impact of ICT in schools-a landscape review*. Becta Research.
- De Pablos, J.; Colás, P. y González, T. (2010). Factores facilitadores de la innovación con TIC en los centros escolares. Un análisis comparativo entre diferentes políticas educativas autonómicas, *Revista de Educación*, 352, mayo- junio, 23-51. http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352_02.pdf
- Fernández, L. (2016). El uso didáctico y metodológico de las tabletas digitales en aulas de Educación Primaria y Secundaria de Cataluña. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Comunicación*, 48, 9-25.
- González, A. y De Pablos, J. (2015). Factores que dificultan la integración de las TIC en las aulas. *Revista de Investigación Educativa*, 33 (2), 401-417.

- Losada, D., Correa, J. M., y Fernández, L. (2017). El impacto del modelo «un ordenador por niño» en la Educación Primaria: Un estudio de caso. *Educación XXI: Revista de la Facultad de Educación*, 20(1), 339-361.
- López, M., Peirats, J., Gallardo, I. M., y Mollà, S. (2014). “Análisis de la aplicación de la tableta digital en un centro de primaria. Un estudio de caso”. *XIII Congreso Internacional de Formación del Profesorado (AUFOP2014)*. Santander, Nov. 20-22, 2014. Investigar para acompañar el cambio educativo y social. El papel de la Universidad: Libro de actas, 243-252.
- McFarlane, A., Triggs, P. y Ching Yee, W. (2009). *Researching Mobile Learning: Overview. September 2006 to September 2008*. BECTA. Disponible en: http://dera.ioe.ac.uk/1473/1/becta_2009_mobilelearning_summary.pdf.
- Martínez, J. (2001). Óxido sobre el curriculum en plena era digital (Crítica a la tecnología del libro de texto). *Kikiriki. Cooperación educativa*, 61, 22-29.
- Moya-Mata, I., Ros, C., Bastida, A. I. y Menescardi, C. (2013). Estereotipos de sexo y raza en las imágenes de los libros de texto de educación física en primaria. *Retos: Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte Y Recreación*, (23), 14-18.
- Orr, G. (2010). A Review of Literature in Mobile Learning: Affordances and Constraints. *2010 6th IEEE International Conference on Wireless, Mobile, and Ubiquitous Technologies in Education*, 107-111.
- Palacios, B., Sánchez, M. C., y López, C. (2015). Usabilidad de las tabletas digitales en Educación Primaria: valoración cualitativa del profesorado y alumnado. *Campo Abierto*, 34 (2), 31-55.
- Peirats, J., y San Martín, A. (2012). Desafíos en la transferencia de tecnología a los centros educativos. *Teoría de la Educación*, 24 (2), 215-235.
- Pellejero, M.L. y Torres, B. (2011). La educación de la sexualidad: El sexo y el género en los libros de texto de Educación Primaria. *Revista de Educación*, (354), 303-304.
- Romero, M.; Peirats, J.; San Martín, A. y Gallardo, I. (2014). Percepciones en torno al coordinador TIC en los centros educativos inteligentes. Un estudio de caso, *Educación*, 50(1), 167-184.
- Sahagún, C., Ramírez, S., y Monroy, F. J. (2016). Integración de tabletas digitales como herramienta mediadora en procesos de aprendizaje. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 8(2), 70-83.
- San Nicolás, M.B., Bethencourt, A., y Peirats, J. (2019). Visiones del profesorado de educación primaria sobre la creación y uso de materiales didácticos digitales en las aulas. *Revista Electrónica De Investigación Y Docencia Creativa*, 8(2), 103-114.
- TEA (2006). *Long-Range Plan for Technology, 2006-2020: A Report to the 80th*. Texas Legislature from the TEA. Austin (TX): TEA.
- Tondeur, J., Van Keer, H., Van Braak, J., & Valcke, M. (2008). ICT integration in the classroom: Challenging the potential of a school policy. *Computers and Education*, 51(1), 212-223.

- Torres, J.C., Torres, P., e Infante, A. (2015). Aprendizaje móvil: perspectivas. *RUSC. Universies and Knowledge Society Journal*, 12 (1), 38-49.
- Valiente, O. (2011). Los modelos 1:1 en educación. Prácticas internacionales, evidencia comparada e implicaciones políticas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 56, 113-134
- Vanderlinde, R., Dexter, S. & van Braak, J. (2012). School-based ICT policy plans in primary education: Elements, typologies and underlying processes, *British Journal of Educational Techonology*, 43(3), 505-519.
- Vega, P. B., y Merchán, Á. M. (2011). La revolución educativa del modelo 1 a 1: condiciones de posibilidad. *Revista Iberoamericana de Educación*, (56), 95-111.

ANEXOS

Anexo I

Cuestionario sobre el uso de iPads

Hola, este cuestionario ha sido elaborado por una alumna de la Universidad de La Laguna con la finalidad de conocer el uso que haces del iPad en las tareas escolares.

Por favor, contesta las preguntas con la mayor sinceridad posible.

¡Gracias por tu colaboración!

Edad: _____ Género: () Femenino () Masculino () Otro

Grupo: 6º ()

¿Cuáles de las siguientes asignaturas son tus preferidas? (Puedes marcar más de una)

() Matemáticas () Lengua Castellana () Lengua Valenciana
 () Ciencias Sociales () Inglés () Música
 () Ed. Plástica y Visual () Ciencias de la Naturaleza () Religión
 () Ed. Física () Valores Sociales y Cívicos

1. Señala tu grado de acuerdo o desacuerdo con cada una de las siguientes afirmaciones, utilizando la siguiente escala:

Muy en desacuerdo / En desacuerdo / Ni de acuerdo ni en desacuerdo / De acuerdo / Muy de acuerdo

	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en	De acuerdo	Muy de acuerdo
1. Me siento motivado/a cuando uso el iPad en las diferentes asignaturas.					
2. Sé utilizar la mayoría de las apps disponibles en el iPad.					
3. Cuando tengo un problema con una app, pido ayuda al profesor/a o a un/a compañero/a.					
4. Aprendo más cuando realizo tareas con iPad.					
5. Mantengo mejor la atención sin el iPad encima de la mesa.					
6. Utilizar el iPad me ayuda a trabajar en equipo.					
7. Me desanimo cuando tengo un problema con una app.					
8. Me siento motivado/a cuando uso el iPad en las tareas o deberes para casa.					
9. Las tareas que hago en clase con el iPad me permiten aprender a utilizar las diferentes apps disponibles.					
10. Hago un uso no educativo del iPad dentro de clase (por ejemplo, juego a videojuegos, envío mensajes a compañeros/as, etc.)					
11. Cuando tengo un problema técnico en el iPad, mis profesores/as o el técnico informático me lo solucionan rápidamente.					
12. Cuando uso el iPad en clase me distraigo.					

2. Señala a continuación la frecuencia con la que empleas el iPad para realizar las siguientes actividades, utilizando la siguiente escala:

Nunca / De vez en cuando / Casi todos los días / Todos los días

	Nunca	De vez en cuando	Casi todos los días	Todos los días
13. Comunicarme con otros compañeros/as dentro de la escuela.				
14. Buscar información en Internet.				
15. Hacer ejercicios o tareas que podría realizar en una libreta (por ejemplo, contestar a preguntas formuladas por el profesor/la profesora).				
16. Crear documentos escritos (p. ej.: en Word u otro procesador de texto)				
17. Crear documentos visuales (p. ej.: presentaciones en Power Point u otras apps)				
18. Crear documentos audiovisuales (p. ej.: un vídeo).				
19. Realizar presentaciones visuales o audiovisuales en clase a mis compañeros/as (p. ej.: en Power Point u otras apps)				
20. Usar herramientas colaborativas para trabajar con mis compañeros o con el profesor/la profesora (p. ej.: Padlet, Google Classroom).				
21. Señala en cuáles de estas asignaturas te gusta más utilizar el iPad (Puedes marcar más de una) <input type="checkbox"/> Matemáticas <input type="checkbox"/> Lengua Castellana <input type="checkbox"/> Lengua Valenciana <input type="checkbox"/> Ciencias Sociales <input type="checkbox"/> Inglés <input type="checkbox"/> Música <input type="checkbox"/> Ed. Plástica y Visual <input type="checkbox"/> Ciencias de la Naturaleza <input type="checkbox"/> Religión <input type="checkbox"/> Ed. Física <input type="checkbox"/> Valores Sociales y Cívicos				
22. ¿Cómo prefieres realizar las tareas para casa o deberes? <input type="checkbox"/> En el iPad <input type="checkbox"/> En el cuaderno o libreta <input type="checkbox"/> En ambos				
23. ¿Cuáles son las aplicaciones que más te gusta utilizar en el iPad dentro de clase? ¿Por qué? <input type="checkbox"/> Google Classroom <input type="checkbox"/> iMovie <input type="checkbox"/> Pages <input type="checkbox"/> Google Drive <input type="checkbox"/> Keynotes Añade otras apps además de las anteriores que te guste utilizar en clase: <hr/> <hr/> <hr/>				

Anexo II

GUION DE ENTREVISTA A LA COORDINADORA TIC

1. ¿Cuántos años llevas dando clases? ¿De qué materias o asignaturas? ¿Cuántos años llevas trabajando en el centro? ¿Cuál es tu formación académica?
2. ¿Cuándo comenzaste a ser coordinadora TIC? ¿Cuál fue el proceso de nombramiento o elección como coordinadora TIC?
3. ¿Cuáles son tus funciones principales como coordinadora TIC dentro del centro?
4. ¿Está reconocida tu labor como coordinadora TIC en tu horario laboral? En caso afirmativo, ¿cuántas horas tienes de dedicación a tu labor?
5. ¿Qué limitaciones o dificultades tienes para realizar tu papel de coordinadora TIC?
6. ¿Has recibido formación específica en TIC? En caso afirmativo, ¿qué formación?
7. ¿Consideras que el centro tiene suficientes recursos TIC? ¿La conectividad de la que dispone el centro es suficiente para utilizar los dispositivos disponibles?
8. El centro dispone de un técnico informático. ¿Qué tipo de tareas realiza? ¿Cuál es su horario laboral?
9. ¿Actualmente existen proyectos con TIC en el centro? ¿Cuáles son?
10. ¿Consideras que el equipo directivo apoya las iniciativas que desarrolla el profesorado con TIC? ¿De qué manera lo hace?
11. A partir de 5º de Ed. Primaria, el alumnado compra un iPad y dispone de él en clase hasta 4º de Ed. Secundaria. ¿Qué cambios habéis notado en el alumnado desde la integración de estos dispositivos en las aulas?
12. ¿Qué grado de competencia digital tiene el profesorado para utilizar pedagógicamente los iPads? ¿Qué evidencias hay de ello?
13. ¿El profesorado participa en actividades formativas para la actualización de conocimientos digitales? ¿En qué tipo de actividades? ¿Con qué regularidad?
14. ¿Cuál es la actitud del profesorado hacia el uso de las TIC en la enseñanza? ¿A qué crees que se debe?
15. ¿Qué grado de interés consideras que tiene el alumnado por las TIC? ¿A qué crees que se debe?
16. ¿Qué opinión tienen las familias sobre el uso de las TIC en el centro? ¿Son partícipes en la elaboración del Plan TIC? ¿Se les ha comunicado el Plan TIC?
17. ¿El centro participa con otros centros u organizaciones en experiencias o proyectos de uso pedagógico de las TIC? En caso afirmativo, ¿podrías indicar con qué otras organizaciones participan y en qué proyectos?

GUIÓN DE ENTREVISTA A LA DIRECTORA TIC

1. ¿Cuántos años llevas dando clases? ¿De qué materias o asignaturas? ¿Cuántos años llevas trabajando en el centro? ¿Cuál es tu formación académica?
2. ¿Qué proyectos innovadores estáis desarrollando el centro actualmente (utilizando TIC y sin ellas)? ¿Desde cuándo los está desarrollando?
3. ¿Cuáles de ellos suponen el uso pedagógico de las TIC? En caso afirmativo, ¿desde cuándo los estáis desarrollando? ¿Cómo surgieron dichos proyectos? (Si no queda clara la respuesta preguntar: ¿Surgieron a iniciativa del equipo directivo o a iniciativa del profesorado?)
4. ¿El centro tiene un claustro generalmente estable, que posibilite el mantenimiento de los proyectos a medio y largo plazo?
5. ¿Cuál es la actitud del profesorado hacia el uso de las TIC en la enseñanza? ¿A qué crees que se debe?
6. ¿El profesorado participa en actividades formativas para la actualización de conocimientos digitales? ¿En qué tipo de actividades formativas participa? ¿Y con qué regularidad?
7. ¿Has recibido formación específica en TIC? En caso afirmativo, ¿qué formación?
8. El alumnado a partir de 5º de Ed. Primaria hasta 4º de Ed. Secundaria dispone de un iPad. ¿Cómo y cuándo nació esta idea? ¿Quién fue el propulsor de la integración de iPads en las clases?
9. ¿Qué limitaciones o dificultades destacarías con relación al uso de los iPads en el centro?
10. ¿Qué beneficios habéis observado a partir de la integración de los iPads?
11. ¿Consideras que desde el equipo directivo se apoyan las iniciativas que desarrolla el profesorado con TIC? ¿De qué maneras concretas lo hace?
12. ¿Qué grado de interés consideras que tiene el alumnado por las TIC? ¿A qué crees que se debe?
13. ¿Qué opinión tienen las familias sobre el uso de las TIC en el centro? ¿Son partícipes en la elaboración del Plan TIC? ¿Se les ha comunicado el Plan TIC?
14. ¿El centro participa con otros centros u organizaciones en experiencias o proyectos de uso pedagógico de las TIC? En caso afirmativo, ¿podrías indicar con qué otras organizaciones participan y en qué proyectos?

GUIÓN DE ENTREVISTA A LA COORDINADORA DE CICLO Y ENLACE TIC EN PRIMARIA

1. En primer lugar, ¿podrías comentarme tu formación académica? ¿Cuántos años llevas trabajando en el centro?
2. ¿Cuándo comenzaste a ser coordinadora de 3r ciclo? ¿Cuál fue el proceso de nombramiento o elección como coordinadora de ciclo?
3. ¿Cuáles son tus funciones principales como coordinadora de ciclo dentro de este centro?
4. ¿Cuáles son tus funciones como enlace en primaria con la coordinadora TIC, que es docente en secundaria?
5. ¿Consideras que el profesorado del 3r ciclo es, en general, competente digitalmente para utilizar pedagógicamente los iPads? ¿Qué evidencias hay de ello?
6. ¿El profesorado de 3r ciclo participa en actividades formativas para la actualización de conocimientos digitales? ¿En qué tipo de actividades formativas participa? ¿Con qué regularidad?
7. Específicamente ¿ha llevado a cabo el centro algún tipo de formación para que el profesorado aprenda a utilizar los iPads de forma pedagógica?
8. ¿En qué áreas predomina el uso del iPad?
9. ¿Qué tipo de actividades realiza el profesorado con el iPad? ¿Y el alumnado?
10. ¿De las siguientes categorías cuáles son las dos más frecuentes?
 - a. Actividades del profesorado
 - b. Actividades del alumnado
11. ¿El profesorado enseña a utilizar las aplicaciones al alumnado antes de realizar tareas escolares que requieren su uso? En caso afirmativo, ¿de qué modo se enseña el uso de las aplicaciones?
12. ¿Qué ventajas consideras que ha tenido la integración del iPad a partir de 5º de Ed. Primaria? (Preguntar después específicamente sobre el impacto en el aprendizaje del alumnado, cambios en la metodología del profesorado, la motivación del alumnado, sobre el rendimiento del alumnado...)
13. ¿Qué limitaciones o dificultades han surgido a partir de la integración del iPad? ¿Cómo se han solucionado?

GUIÓN DE ENTREVISTA A LOS TUTORES DE 6º DE ED. PRIMARIA

1. En primer lugar, ¿podrías comentarme tu formación académica? ¿Cuántos años llevas trabajando en el centro?
2. ¿Cuándo comenzaste a ser tutor/a en este ciclo?
3. ¿Te consideras digitalmente competente para hacer un uso pedagógico del iPad? ¿Por qué?
4. ¿Has participado en actividades formativas para la actualización de conocimientos digitales? ¿En qué tipo de actividades formativas has participado? ¿Con qué regularidad?
5. Específicamente ¿ha llevado a cabo el centro algún tipo de formación para que el profesorado aprenda a utilizar los iPads de forma pedagógica?
6. ¿En qué áreas predomina el uso del iPad en tu clase?
7. ¿Qué tipo de actividades realizas con el iPad? ¿De las siguientes categorías cuáles son las dos más frecuentes?
 - a. Actividades del profesorado
8. ¿Qué tipo de actividades realiza el alumnado con el iPad? ¿De las siguientes categorías cuáles son las dos más frecuentes?
 - a. Actividades del alumnado
9. ¿Enseñas a utilizar las diferentes aplicaciones al alumnado antes de realizar tareas escolares que requieren su uso? En caso afirmativo, ¿de qué modo lo haces?
10. ¿En qué medida el uso de las tabletas influye en la motivación del alumnado ante las diferentes materias escolares? ¿Qué evidencias hay de ello?
11. ¿En qué medida el uso de las tabletas influye en la motivación del alumnado en las tareas o deberes para casa? ¿Qué evidencias hay de ello?
12. ¿En qué medida el uso de las tabletas mejora o perjudica el aprendizaje colaborativo en las diferentes materias? ¿Qué evidencias hay de ello?
13. ¿Consideras que favorece la creatividad? ¿Por qué?
14. ¿Percibe el profesorado del ciclo problemas de concentración por disponer de este recurso tecnológico? En caso afirmativo, ¿qué tipo de problemas perciben? ¿Y por qué crees que sucede eso?
15. ¿Qué ventajas consideras que tiene el uso del iPad en clase?
(Preguntar después específicamente sobre el impacto en el aprendizaje del alumnado, cambios en la metodología del profesorado, la motivación del alumnado, sobre el rendimiento del alumnado...)
16. ¿Qué limitaciones o dificultades surgen por el uso del iPad en clase? ¿Cómo se solucionan?

Anexo III

FICHA DE REGISTRO DE PROCESOS DE AULA

CENTRO					
Curso/nivel		Grupo (A, B...)			
Maestro/a		Nº de estudiantes		Niñas	
Alumnado con NEAE		Alumnado repetidor		Niños	

RESUMEN DE LA SESIÓN

Fecha		Hora		Nº de sesión observada	
Áreas/ asignaturas	MATEMÁTICAS	Tema			

t	Descripción de la actividad o tarea desarrollada en el aula	Actividad del alumnado	Actividad docente	Recursos utilizados		Quién los utiliza	Agrupamiento del alumnado	Clima relacional en el aula
				ON/OFF	Hardware y software			

t = tiempo

Clima relacional en el aula. Especificar según tipo de relación: docente-grupo clase; entre el alumnado de la clase; dentro de los grupos pequeños.

Anexo IV

Tabla resumen para el análisis de las respuestas de las entrevistas de la coordinadora TIC y directora

PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN:		
1. Uso didáctico de las tabletas que hace el profesorado con el alumnado de 6º de Ed. Primaria		
Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores
-Formación del profesorado	<ul style="list-style-type: none"> - Formación pedagógica con TIC. - Experiencia con TIC en el centro. 	<p>- ¿El profesorado participa en actividades formativas para la actualización de conocimientos digitales? ¿En qué tipo de actividades? ¿Con qué regularidad?</p> <p>“En el colegio tenemos un plan de formación del profesorado, con lo cual eso implica que todo el profesorado, en todos los cursos, hacemos algún tipo de formación complementaria para el claustro de profesores. Hay cursos que son de mayor amplitud y en la que participa todo el conjunto de profesorado y luego, pues hay otros que son más concretos de una etapa, de una especialidad, de un material. Se suele pasar un cuestionario inicial para ver las inquietudes de los profesores y ver en qué áreas hay un grupo mayoritario que desea formarse”.</p> <p>“Sí que hemos hecho internas, formaciones internas, con el técnico informático y este año ya se han empezado a hacer externas para formar sobre todo a la gente como la coordinadora TIC, que soy yo, a coordinadores de etapa, en fin a otras personas para que podamos poco a poco ir aumentando el nivel”. “Se suelen hacer una vez al año, sí que es cierto que cuando implantamos las tablets, se hicieron varios(cursos) dos o tres por lo menos.</p> <p>- ¿Has recibido formación específica en TIC? En caso afirmativo, ¿qué formación?</p> <p>Pues justo este año personalmente he hecho un curso de formación sobre los contenidos digitales y la aplicación de las TIC en las aulas”</p> <p>“Sí que he recibido, a ver, por una parte, es cierto que yo vengo del campo de Bellas Artes pero he trabajado anteriormente como diseñadora gráfica varios años, entonces de alguna forma tenía un conocimiento de algo, de las tecnologías. Por otra parte, aquí en el centro este año nos han impartido un curso de <i>Google Suite for Education</i>, nosotros trabajamos con todo el paquete de Google, y este año sí nos han formado, a mí y a otro pequeño grupo de profesores”</p>
4. Factores de la escuela que favorecen el uso pedagógico de las TIC en 6º de Ed. Primaria		
Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores
Características generales del centro	<ul style="list-style-type: none"> - Trayectoria innovadora del centro. 	<p>- ¿Qué proyectos innovadores estáis desarrollando el centro actualmente (utilizando TIC y sin ellas)? ¿Desde cuándo los está desarrollando?</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Trayectoria del centro respecto a las TIC. - Estabilidad del claustro 	<p>“El centro tiene un proyecto pedagógico bastante completo en el que se integran otros proyectos como el Proyecto Kiva sobre el acoso escolar, el Proyecto de Coordinación horaria con el Conservatorio de Música, el Proyecto de lenguas, de inglés, de Erasmus. Se están desarrollando varios proyectos de este tipo desde hace ya unos cuatro o cinco años”.</p> <p>- ¿El centro tiene un claustro generalmente estable, que posibilite el mantenimiento de los proyectos a medio y largo plazo?</p> <p>“La verdad es que el centro es un colegio que está en movimiento, sí que es cierto que la plantilla del claustro es mayoritariamente estable, pero hemos llevado unos años consecutivos en los que por crecimiento vegetativo se han ido ampliando aulas cada curso y eso, pues ha conllevado que se vayan introduciendo nuevos compañeros a la plantilla, pero la verdad es que es un claustro bastante estable (...) Eso favorece mucho que a medio-largo plazo se puedan programar proyectos para llevar a cabo”</p>
<p>Acceso, organización y gestión de recursos tecnológicos del centro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilidad, adquisición y mantenimiento. - Organización y distribución. 	<p>- El centro dispone de un técnico informático. ¿Qué tipo de tareas realiza? ¿Cuál es su horario laboral?</p> <p>“El técnico informático realiza sobre todo tareas que no tienen que ver tanto con el ámbito pedagógico sino más bien con la parte cooperativa y con funciones que son más contratadas por la cooperativa. Está un poco para dar servicio a todos los problemas que hay a nivel técnico, como generales como particulares de los alumnos, que también tienen una atención individualizada los alumnos y las familias si lo necesitan. De vez en cuando sí hace un apoyo a cosas más pedagógicas o en diálogos que tenemos en coordinación él y yo. A lo mejor, a nivel pedagógico tenemos una idea y tal, pero no sabemos cómo llevarla a cabo y entonces, bueno, ahí está él para respondernos a esas preguntas”. “Suele venir lunes, miércoles y viernes de 10 a 13h”.</p> <p>- ¿Consideras que el centro tiene suficientes recursos TIC? ¿La conectividad de la que dispone el centro es suficiente para utilizar los dispositivos disponibles?</p> <p>“Sí, el centro, la verdad es que está bastante , muy bien dotado, de hecho la gente que viene de fuera se queda muy maravillada porque en cada aula tenemos un proyector, un altavoz, y luego sí que es verdad que teníamos un aula de informática muy obsoleta, con ordenadores muy antiguos que no acababan de funcionar muy bien y estática, y otras de las propuestas que hizo la coordinación TIC junto con el departamento de informática y el técnico informático, fue eliminar esa sala de informática inmóvil, por una aula TIC móvil. (...) Esa propuesta se pudo llevar a cabo, porque tuvimos el presupuesto para llevarla a cabo porque era comprar muchos ordenadores, además se recomendaba hacerlo Mac porque trabajamos con iPad y (...) con eso yo creo que ya hemos acabado, digamos lo poco que nos faltaba, yo creo que ya no se puede pedir más, es decir, pantallas táctiles, proyectores, altavoces, ordenadores para los profesores y el aula TIC móvil con 20 ordenadores Mac.</p> <p>“Sí, es cierto que años atrás hemos tenido algunos problemas de conectividad, en parte nos decías también que como nos situamos en una zona de Catarroja, un poco a las afueras, eso también daba problemas para que la red funcionase correctamente. Para este curso, hemos instalado una nueva red, digamos más profesional y como para más a grande escala. Antes se funcionaba más como,</p>

		<p>routers, como una instalación doméstica y claro, no acababa de funcionar, ahora está funcionando mucho mejor, aunque tenga sus caídas funciona mucho mejor”</p>
<p>Política interna del centro respecto a TIC.</p>	<p>- Liderazgo del equipo directivo en con relación al impulso de las TIC.</p> <p>- Apoyo y asesoramiento a la integración de las TIC.</p>	<p>- ¿Consideras que el equipo directivo apoya las iniciativas que desarrolla el profesorado con TIC? ¿De qué manera lo hace?</p> <p>“Yo creo que el equipo directivo del colegio ha apoyado siempre este tipo de iniciativas, hay una coordinación total con el departamento TIC y la verdad que hay una conjunción importante para llevar proyectos para adelante y para favorecer las propuestas que puedan tener. El departamento TIC se creó hace un par de años o una cosa así y la verdad es que está funcionando muy bien. El departamento forma parte de la etapa de secundaria, pero participan de la Comisión de Coordinación Pedagógica para trasladar esos principios a todo el resto del profesorado y guiar un poco el proyecto educativo de centro en ese sentido de las TIC”</p> <p>“Sí, sí, el equipo directivo siempre apoya cualquier iniciativa en general y con las TIC pues más aún, porque somos un centro que apuesta por ello. Por ejemplo, la figura de la coordinación TIC no acababa de estar muy clara, pero desde que hablé con el equipo directivo, por ejemplo, creo que es necesario participar en las COCOPE de centro de vez en cuando para establecer un diálogo y tener propuestas, porque al final las propuestas no tienen por qué recaer en la coordinación TIC. La coordinación TIC coordina las etapas pero son las propias etapas las que a veces tienen propuestas”.</p> <p>- ¿Cuáles de ellos suponen el uso pedagógico de las TIC? En caso afirmativo, ¿desde cuándo los estáis desarrollando? ¿Cómo surgieron dichos proyectos?</p> <p>“En realidad no hay un proyecto definido como Proyecto TIC, sino que se utilizan este tipo de herramientas a nivel pedagógico en los proyectos que se aplican en el colegio”. “Los proyectos normalmente surgen desde el equipo directivo o desde la Comisión de Coordinación Pedagógica, que es la COCOPE, que es un poco el motor pedagógico del colegio y ahí se recogen, un poco, las inquietudes de todos los profesores y se valoran que proyectos se pueden llevar a cabo en el colegio”</p> <p>- El alumnado a partir de 5º de Ed. Primaria hasta 4º de Ed. Secundaria dispone de un iPad. ¿Cómo y cuándo nació esta idea? ¿Quién fue el propulsor de la integración de iPads en las clases?</p> <p>“Esto nació ya hace unos años, la primera vez que pensamos en dar ese paso, que es un cambio importante, sobre todo también para las familias, para el alumnado, para el profesorado, o sea para todos, porque era cambiar un poco la metodología y los recursos de los que disponíamos en el aula. Se hizo una consulta, un consenso, un poco entre las familias y, a partir de sus expectativas y de sus necesidades, y de lo que ellos mostraron, se hicieron dos grupos. Un grupo continuó trabajando con el formato tradicional de libro en papel y, otro grupo se lanzó un poco a la aventura, porque en aquel momento fue una aventura que, evidentemente, se había hecho un proyecto consolidado y revisado y controlado, pero era una cosa nueva, que siempre tienes la duda de cómo vas a aplicarlo realmente en el alumno y cómo va a afectarle positivamente en el aprendizaje” “Este recurso es muy motivante y al año siguiente</p>

		ambos cursos solicitaron el cambio a recursos digitales” “El equipo directivo fue el propulsor de la integración de iPads en las clases, pero se sumó inmediatamente todo el profesorado”
Prácticas del centro con TIC	<p>- Proyectos propios que desarrolla el centro con TIC.</p> <p>- Participación del centro en otros proyectos o experiencias online.</p>	<p>- ¿Actualmente existen proyectos con TIC en el centro? ¿Cuáles son?</p> <p>“Nos gustaría que hubiese más, la verdad. Pero bueno, sí que, digamos que partiendo de que todos los alumnos de 5º de Primaria a 4º de la ESO tienen los iPads como herramienta principal de trabajo, pues a partir de ahí en cada una de las asignaturas los profesores han ido realizando tareas o actividades que tienen que ver con el uso de las TIC. Cada asignatura y profesor, según su nivel con las TIC, pues en mayor medida o en menor medida, sí que lo están utilizando. Proyecto así más en general, no lo hay, a nivel pedagógico.</p> <p>- ¿El centro participa con otros centros u organizaciones en experiencias o proyectos de uso pedagógico de las TIC? En caso afirmativo, ¿podrías indicar con qué otras organizaciones participan y en qué proyectos?</p> <p>El centro participa con otros organismos, con otras organizaciones, comparte experiencias, pero no exactamente en proyectos pedagógicos de TICs, sino, por ejemplo, en el proyecto que tenemos de coordinación horaria con el conservatorio de Música. “El alumnado de Música utiliza las TIC como recurso pedagógico, pero no se trata expresamente de un proyecto compartido con otra organización en cuanto a un proyecto TIC”</p> <p>“Los primeros años, antes de implantar las TIC, el equipo directivo que había en ese momento junto a la persona que se iba a encargar de la coordinación TIC, fueron a visitar algún centro donde ya estaban implantadas las tabletas y les aconsejaron diferentes cosas como, por ejemplo, que era muy importante contratar a un técnico informático”.</p>
Visión de los agentes educativos: equipo directivo, coordinadora TIC, tutores, familias, alumnos.	<p>- Potencial formativo de las TIC.</p>	<p>- A partir de 5º de Ed. Primaria, el alumnado compra un iPad y dispone de él en clase hasta 4º de Ed. Secundaria. ¿Qué cambios habéis notado en el alumnado desde la integración de estos dispositivos en las aulas?</p> <p>“Primero comentarte que, primero no se implantó el iPad, primero se dio a elegir a las familias lo que quisieran y la gran mayoría optó por comprar una ACEL, lo que pasa es que se dieron cuenta de que al cabo de un par de años, pues digamos que daba problemas, y poco a poco, los padres fueron los que decidieron poner el iPad como herramienta de uso, porque nosotros como centro no queríamos imponer a las familias qué marca o qué debían utilizar, queríamos que fuera en colaboración con ellas. Al fin y al cabo, lo tienen que comprar ellos. Finalmente se fueron pasando al iPad. Ahora sí que decimos que deben comprar el iPad”.</p> <p>- ¿Qué grado de interés consideras que tiene el alumnado por las TIC? ¿A qué crees que se debe?</p> <p>“En nuestro colegio los alumnos llevan iPad desde 5º de primaria hasta 4º de secundaria, se implantó de una forma progresiva y la verdad es que para el alumnado es un recurso muy atractivo porque lo viven como una cosa muy natural, no es algo añadido, diferente a lo que hacen en su día a día, porque prácticamente los alumnos de estas edades, el 100%, tiene dispositivos electrónicos a su alcance y los utilizan con muchísima facilidad (...) Les gusta utilizarlo como un recurso de aprendizaje dentro del aula”.</p>

	<p>- Competencia digital del profesorado.</p> <p>- Actitud del profesorado hacia las TIC</p> <p>- Limitaciones o dificultades de la integración de las TIC.</p>	<p>“Hombre, pues mucho, la verdad. Yo que imparto también informática, en general es una asignaturas que también les llama mucho la atención y les gusta, pero creo que aún hay que seguir trabajando en enseñar a que haya un uso razonable en cuanto a tiempo, un uso pues, pedagógico en cuanto a , vamos a utilizar la herramienta que nos ofrezca algo que nos enseñe y sí que es cierto que entre los adolescentes, a veces eso cuesta y, les distrae, les distrae mucho, porque enseguida se van a juegos, a hacer cosas que no tocan”.</p> <p>- ¿Qué grado de competencia digital tiene el profesorado para utilizar pedagógicamente los iPads? ¿Qué evidencias hay de ello?</p> <p>“Hay gente que es más joven y, claro, en su día a día, tiene las tecnologías más familiares y hay otros que les cuesta bastante más. Creo que en ese sentido tenemos que mejorar y estamos en ello, de ahí la formación que hemos hecho este año. Igualmente hemos hecho formaciones muy cortitas, por el técnico informático de lo más básico que el profesorado tenía que conocer al inicio de curso durante los años anteriores. A partir de este año, hemos hecho una propuesta la coordinación TIC que, con video tutoriales, a raíz de la pandemia, todo el tema este nos ha ayudado a tener nuevas miradas de cómo aprender las cosas. Vamos a hacer videotutoriales de diferentes niveles para que el profesorado también nuevo que entre en el colegio pues, pueda acceder un poco a un videotutorial que le explique cómo se trabaja en el cole con las TIC” “Luego ir haciendo vídeos por niveles para ir aumentando, poco a poco, la competencia digital de los profesores”.</p> <p>- ¿Cuál es la actitud del profesorado hacia el uso de las TIC en la enseñanza? ¿A qué crees que se debe?</p> <p>“Yo creo que la actitud del profesorado hacia el uso de las TIC es muy positiva, creo que la plantilla en general es una plantilla relativamente joven y los que no son tan jóvenes también se adaptan al ritmo de la sociedad y vemos también que el aprendizaje debe cambiar y que es un recurso fundamental para trabajar en los centros, con lo cual yo creo que la actitud del profesorado en este sentido es muy consciente de que tenemos ese recurso ahí que puede favorecer el proceso de enseñanza y aprendizaje y están muy motivados e implicados en el uso de las mismas”.</p> <p>“En general yo creo que todo el mundo está contento y entiende los beneficios, aunque pueda haber algún momento, sobre todo los primeros años de... uy, madre mía esto, pero ahora ya cada vez están más acostumbrados y hay una buena aceptación por parte de ambos, del profesorado y de los alumnos.</p> <p>- ¿Qué limitaciones o dificultades destacarías con relación al uso de los iPads en el centro?</p> <p>“La verdad es que las limitaciones o dificultades que se pueden encontrar con el iPad son más logísticas, más de temas de Wi-Fi, temas de conexión, porque la verdad es que se le puede sacar muchísimo rendimiento.</p>
--	---	--

	<p>- Ventajas de la integración de las TIC.</p> <p>- Visión de las familias hacia las TIC</p>	<p>- ¿Qué beneficios habéis observado a partir de la integración de los iPads? “Puedes buscar y elaborar, el propio alumnado, muchísimas más actividades, más atractivas y motivadoras para los niños” “La amplitud de recursos y posibilidades que te dan los iPads en el proceso de enseñanza y aprendizaje, en el trabajo diario con los niños, ya que pueden hacer muchísimas cosas y además les resultan muy atractivas y muy motivadoras porque es un poco..., son niños que tienen un competencia digital mucho mayor que hace unos años, prácticamente tienen conocimientos innatos sobre el tema”</p> <p>- ¿Qué opinión tienen las familias sobre el uso de las TIC en el centro? ¿Son partícipes en la elaboración del Plan TIC? ¿Se les ha comunicado el Plan TIC? “La opinión de las familias yo creo que, en general, también es muy positiva porque entienden que la sociedad avanza a nivel tecnológico y que en el aula no podemos utilizar los mismos recursos que se utilizaban hace diez o quince años. Yo creo que en general sí que se entiende, suele preocuparles bastante el año en que empiezan a trabajar con las tablets en clase, pues el tiempo que pueden pasar sus hijos delante de la pantalla. Siempre se les explica que es un recurso más, ellos continúan trabajando en papel, en libreta, haciendo trabajos cooperativos de grupo, hay explicaciones por parte del profesor, debates... otras herramientas de aprendizaje y, no pasan todo la jornada escolar delante de una pantalla” “Por supuesto, son conocedoras de los planteamientos y del proyecto en el que se utilizan las TIC en el centro, pero no forman parte de la elaboración del plan de TIC, eso ya corresponde al equipo directivo y al claustro de profesores aprobarlo”</p> <p>“Las familias, como te he comentado, desde el inicio sí que las hicimos partícipes de que el colegio quería ir en esta línea, es cierto que al principio había algunas familias que no estaban muy de acuerdo y no les acababa la idea, pero yo creo que poco a poco, al final, alguna familia habrá que no les acaba de gustar, pero la gran mayoría sí que son favorables al uso de las TIC. Sí que hubo reuniones con ellos, participación con ellos. Una vez eso ya están establecidas las líneas de cómo se va a trabajar, cómo se va a comprar, cómo se va a gestionar la herramienta, pues ya no hay ninguna comunicación con ellos en ese sentido. Respecto al Plan TIC, es eso, aunque llevemos unos años, aún hay que hacer mucho trabajo, estamos en ello, elaborándolo y una vez ya hemos organizado todas las cosas... ahora este año yo creo que es el primero que podríamos decir que está todo muy bien organizado, pues a partir de ahora habría que pensar más en un Plan y a nivel pedagógico, qué queremos que nos aporte más, que se está haciendo. Es cierto que estamos hablando con editoriales nuevas que a lo mejor han ido más en esta línea del uso de las TIC, que nos dan formatos de contenidos diferentes e interactivos que rompen con lo que es el esquema libro.... “Se pretende elaborar los objetivos del Plan TIC este año en colaboración con la COCOPE, por lo que respecta a la parte más pedagógica”</p>
--	---	---

Nota: las respuestas en rojo pertenecen a la directora y las respuestas en azul a la coordinadora TIC.

Tabla resumen para el análisis de las respuestas de las entrevistas de los tres tutores y la coordinadora de 3r ciclo.

PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN:		
1. Uso didáctico de las tabletas que hace el profesorado con el alumnado de 6º de Ed. Primaria		
Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores
-Uso didáctico de las tabletas	-Actividades del profesor	<p>¿Qué tipo de actividades realizas con el iPad? ¿De las siguientes categorías cuáles son las dos más frecuentes? ¿Qué tipo de actividades realiza el profesorado con el iPad?</p> <p>-Exponer contenidos “De exponer contenidos, diariamente, porque todo está basado en el iPad” “Sí, cuando hay contenidos que consideramos que son más complicados o que se les olvida más, pues elaboramos vídeos explicativos de material curricular”</p> <p>-Proponer una actividad/dar instrucciones para la realización de una actividad. “Diariamente, porque mezclamos mucho el trabajo en libreta con el trabajo en el iPad, ya que ellos tienen los libros digitalizados” “Actividades también proponemos, instrucciones para la realización de una actividad también”</p> <p>-Supervisar la realización de ejercicios o tareas y orientar al alumnado en su aprendizaje. “También, porque todo esto que ellos van entregando semanalmente, nosotros también se lo devolvemos corregido en soporte digital” “Supervisamos las tareas que nos entregan también por <i>Classroom</i>, por <i>Classroom</i> se trabaja prácticamente todo”</p> <p>-Organizar y gestionar la clase (tareas, agrupamientos del alumnado, convivencia en el aula) “En menor medida, según si hay que hacer agrupamientos, según si las tareas necesitan ese soporte o menos...” “Organizar y gestionar la clase también, agrupamientos del alumnado no hacemos, no hemos hecho, no, eso no lo hemos hecho”.</p> <p>-Evaluar al alumnado. “También está bastante integrado, se sigue alternando el soporte digital con soporte físico”. “Evaluar también, se evalúa. Evaluar, además, se evalúa de todo... de tipo test, de desarrollo, de Música, de vídeos, la lectura de un libro...está chulo, a mí me gusta.”</p> <p>De manera general. “De manera general, actividades de expresión escrita, pruebas y tareas que tienen que cumplir de manera rutinaria”</p> <p>“De todo tipo, desde las actividades que hacemos en el libro, desde proyectos que también se busca...sobre todo para ciencias (...) para búsquedas por Internet que ellos tengan que hacer, es que el iPad aquí desde 5º es su herramienta de trabajo y se usa para casi todo” “Yo diría para exponer contenidos y la de proponer una actividad/dar instrucciones para la realización de una actividad”</p>

	<p>-Áreas predominantes de uso didáctico de las tabletas.</p> <p>-Asesoramiento al alumnado en el uso de las apps de las tabletas.</p>	<p>“Pues hacemos cuestionarios, entrega de trabajos, creación de presentaciones, o sea, entregas de trabajos que yo doy a los nenes y me los tienen que devolver o al revés, ellos tienen que crear un trabajo, un vídeo, un portfolio, lo que ellos quieran...pruebas, pues si es en Google, un <i>Google Form</i> o exámenes, de todo...vídeos también”.</p> <p>“Nosotros sobre todo trabajamos con ellos...ellos tienen los libros, en vez de tenerlos físicos, los tienen digitalmente, ¿Vale? Ahí, la única diferencia es esa, que tienen los libros en el iPad. Lo bueno que tienen es que tenemos <i>Classroom</i>, donde el profesorado cuelga ahí muchas actividades que ellos pueden hacer a través del iPad y no es lo mismo que cuando se hacía con libretas. El alumnado está mucho más motivado en ese aspecto y, por ejemplo, a la hora de hacer trabajos en grupo, lo cuelgan todo en Drive con documentos compartidos y pueden estar escribiendo sin tener que estar todos en el mismo iPad. Se ha dado el caso, este curso, que teníamos alumnado confinado, el alumnado confinado estaba en su casa y estaba trabajando de manera sincronizada con el alumnado que estaba en el centro” “Exponer contenidos, la supervisión de la realización de ejercicios, a través de <i>Classroom</i> nosotros corregimos, pueden hacer exámenes, pruebas; organización y gestión de la clase y evaluar al alumno”</p> <p>- ¿En qué áreas predomina el uso del iPad?</p> <p>“En tercer ciclo, todas las áreas llevan iPad y, sobre todo, en las que más uso le damos en lo que son apps (...) es en <i>Arts</i>, porque tienes mucha...una gran variedad, un gran abanico de aplicaciones que puedes utilizar con ellos, que puedes utilizar con ellos que, en el día a día de clase, como puede ser matemáticas y <i>lengua</i> cuesta más adaptar.”</p> <p>“En todas excepto <i>Arts</i>, que también se utiliza, pero sí que es cierto que se deja un poquito más de lado, en EF que se utiliza muy poquito y en el resto se utiliza mucho, o sea, que predomina”</p> <p>“En todas porque aquí todos los libros son digitales, entonces para cualquier asignatura o área el iPad es necesario”</p> <p>“En realidad, en las que yo doy, que son las troncales, en todas. A mí la que más juego me da es matemáticas, que también es la que más me gusta”</p> <p>- ¿El profesorado enseña a utilizar las apps al alumnado antes de realizar tareas escolares que requieren su uso? En caso afirmativo, ¿de qué modo se enseña el uso de las apps?</p> <p>“Sí, eh, antes de utilizar cualquier app, la ponemos en clase y yo les enseño como utilizarla. De normal, cogemos el iPad de un alumno, lo proyectamos y les enseño cómo utilizarla”</p> <p>¿Enseñas a utilizar las diferentes apps al alumnado antes de realizar tareas escolares que requieren su uso? En caso afirmativo, ¿de qué modo lo haces?</p>
--	--	---

		<p>“Sí, sobre todo, como te he comentado anteriormente, el primer trimestre del curso se basa en que ellos aprendan en un momento concreto del día a utilizar su iPad y todas sus apps, que van a necesitar. También si durante el curso aparece una app nueva, previamente a necesitar utilizarla pues les explicas, sobre todo, les proyectamos en el aula, yo voy manejando mi dispositivo, ellos lo van viendo y se les deja tiempo también para que ellos vayan experimentando, incluso, normalmente por la experiencia son ellos los que descubren más cosas que nosotros y más rápidamente”.</p> <p>“Sí, eh...aquí generalmente, en 5º de Primaria, que es cuando empiezan con los iPads, en ese primer mes es cuando se empieza a ellos a enseñarles un uso responsable del iPad, entonces claro, se les enseña todas las aplicaciones que ellos van a ir utilizando y durante ese primer mes se va haciendo mucha práctica de ensayo error que ellos van...subir documentos, modificarlos, trabajamos mogollón o casi todo con <i>Google Classroom</i> y ellos también...se les enseña mucho a utilizar...y esa diría yo que es la forma en la que les enseñamos a utilizar las apps. Siempre hay un aprendizaje previo que nosotros se lo enseñamos...hacemos primero un ejemplo, si es de subir un documento al <i>Classroom</i>, se proyecta, se hace y ellos luego lo crean y hacen lo mismo”</p> <p>“Hombre, claro. Yo proyecto mi app de mi dispositivo, es que justamente el otro día, pusimos una de programar un robot, entonces lo que hago es, yo primero me lo aprendo, hago un ejemplo y entonces lo proyecto, lo que yo he hecho, que opciones tienen y ellos van toqueteando a medida que yo voy explicándoles”</p>
-Formación del profesorado	-Formación pedagógica con TIC. -Experiencia con TIC en el centro.	<p>- ¿El profesorado participa en actividades formativas para la actualización de conocimientos digitales? ¿En qué tipo de actividades? ¿Con qué regularidad?</p> <p>“A principio de curso, sí que hicimos un curso de... valga la redundancia, de formación digital, siempre solemos buscar, los profesores solemos buscar apps y nos formamos para saber cómo funcionan. Igual no es una formación que nos da alguien, nosotros investigamos y luego, se la enseñamos al resto de compañeros. ¿Con qué regularidad? Teniendo en la hora conecta (extraescolar) informática, solemos estar bastante en contacto con las nuevas tecnologías porque siempre estamos buscando novedades para el alumnado.</p> <p>- Específicamente ¿ha llevado a cabo el centro algún tipo de formación para que el profesorado aprenda a utilizar los iPads de forma pedagógica?</p> <p>“Creo que hace dos cursos, tuvimos un curso de formación, pero...este año creo que no y, también las circunstancias del año no lo requerían.”</p> <p>“En concreto, las ha ofrecido, no ha sido obligatoria, pero sí que ha dado en diferentes momentos opciones y cursos diversos para ello”</p> <p>“Al menos en mi primer año sí que se hizo cursos de formación para que la gente supiera de los iPads, de diferentes apps que pueden utilizar, sí que se intenta formar el profesorado, pero claro, como generalmente en el 3r ciclo, más o menos, siempre están las mismas personas...pero sí que se quiere implicar a todo el centro porque es algo que es, una realidad que la tecnología en la educación es super importante, entonces todo el mundo tiene que estar formado.”</p>

		<p>“Muy básica, para mí, muy básica, se podría, en mi opinión, se podría, se debería ampliar muchísimo más”</p> <p>- ¿Has participado en actividades formativas para la actualización de conocimientos digitales? ¿En qué tipo de actividades formativas has participado? ¿Con qué regularidad?</p> <p>“Sí, a lo largo de estos tres años” “Sí, a ver, sobre todo el último que ha sido específico de Google Suite en el que hemos trabajado con <i>Classroom</i> y todas las herramientas que propone Google” “Ha durado unos meses, unos seis meses”</p> <p>“En el primer año que estuve aquí hicimos un curso de formación TIC, para uso de nuevas aplicaciones en el aula, entonces sí que hicimos un curso de formación de 60 h”. “El año pasado fue complicado y este año por ahora no”</p> <p>“Sí sí y además muchas, hay empresas que forman...dependientes del Ministerio y todos los cursos que he hecho hasta ahora, que tienen certificación legal y reconocida, por no decir todos, casi todos, son de competencias digitales” “Con mucha regularidad, anualmente varios cursos, además, aparte del grado (<i>adaptación del grado de Maestra, con especialidad TIC</i>) que he hecho, este curso, por ejemplo, creo que llevo cuatro”</p>
2. Tipo de tareas de aprendizaje que realiza el alumnado de 6º de Ed. Primaria con las tabletas		
Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores
-Identificación de las macro-actividades o tareas.	-Tiempo dedicado a cada macro-actividad o tarea.	<p>¿Qué tipo de actividades realiza el alumnado con el iPad? ¿De las siguientes categorías cuáles son las dos más frecuentes?</p> <p>“Instrumental, aprender a manejar el software, eso se hace sobre todo a principio de 5º; la búsqueda en Internet también se utiliza bastante, lo que pasa es que...sabes que tienen muchas páginas capadas y restringidas; la elaboración, crean mucho...la mayoría de los trabajos escritos los hacen a través del iPad y ya si son <i>PowePoint, iMovies</i> y tal, también; e interacción comunicativa, porque ellos hacen trabajos desde casa y luego los exponen al resto de compañeros proyectándolos.</p> <p>“Reproductiva o microtareas, sí, porque sobre todo estas son las que ellos realizan semanalmente, por ejemplo, cálculos, lo realizan a través de la <i>tablet</i>. Con mucha regularidad también redacciones, expresión escrita. Instrumental /aprende a manejar software, esta sobre todo en el primer trimestre del curso, porque hacemos actividades específicas para el manejo del iPad, en el que tienen que investigar y se les enseña el manejo de muchas de las apps que tienen instaladas. De búsqueda de información también es muy diario, porque se les permite consultas para realizar trabajos y ampliar información. De elaboración y creación, también porque entra un poco dentro de las tareas que se les pone semanalmente. De interacción comunicativa son las de menor cantidad, sí que cuando realizan trabajos en grupo, sobre todo por Drive, cuando han estado este curso confinados...pero son las que menos se llevan a cabo”</p> <p>“La primera yo diría que la 1, porque aquí en el primer ciclo lo que se hace es que se va alternando, se hace mucha tarea con libreta, pero también mucha tarea en el iPad y la tercera, búsqueda de información en Internet”</p>

		<p>“Reproductiva...realiza ejercicios o tareas mecánicas, sí...instrumental, aprende a manejar software...al principio sí que les enseñamos...les hacemos mucha introducción ahí, les enseñamos tutoriales que hemos elaborado nosotros, para que sepan ellos editar un documento, enviarlo, o sea muy básico. Búsqueda en internet, la verdad es que no hace falta enseñarles...elaboración y creación, todo eso se enseña. Interacción comunicativa...como trabajamos con <i>Classroom</i>, la verdad es que en 6° ya lo tienen muy sabido, en 5° les cuesta un poco más, el primer trimestre les cuesta...”</p>
<p>3. Dimensiones del aprendizaje, desempeño personal y académico afectadas con el uso de las tabletas por alumnado de 6° de Ed. Primaria</p>		
Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores
-Desempeño académico.	-Creatividad	<p>- ¿Consideras que favorece la creatividad? ¿Por qué?</p> <p>“Sí y no, hay aplicaciones que sí que lo favorecen, sobre todo en las que han creado mapas conceptuales, esquemas, pero luego hay otras que no, que simplemente les sirve como un soporte diferente para llevar a cabo las mismas tareas que llevarían a cabo de manera física”</p> <p>“Yo creo que la creatividad sí, y yo creo que les servirá para su futuro porque al fin y al cabo con el iPad son capaces de hacer cosas que muchos adultos no saben con el uso de las tecnologías y a ellos también les hace...como llegar a un punto más de imaginación y de creatividad. De hecho, creo que los prepara para el futuro, que va todo muy enfocado a las nuevas tecnologías”</p> <p>“La creatividad... la favorece... a ver les da mucha más opción, pero también tienen que buscar. Hay gente que es creativa porque sí y es creativa con TIC o sin TIC y, después, sí que te pone mucho más a tu alcance otras formas de enseñar, otras imágenes, otros dibujos, o sea, si tú quieres hacer algo y no tienes nada, conexión a Internet...solo tienes lo de tu cabeza o un libro, pero no 20 libros o 20 páginas web...yo lo digo porque no soy nada creativa, cero, entonces cuando quiero hacer algo, siempre busco para que me dé ideas, para copiar una parte, para coger esto, para ampliar o juntar varias cosas...la creatividad, pues te da más opciones, yo no sé si favorece la creatividad o no, pero sí que abre el abanico de exposición a lo que tú quieres enseñar o quieres hacer”</p>
	-Aprendizaje colaborativo	<p>- ¿En qué medida el uso de las tabletas mejora o perjudica el aprendizaje colaborativo en las diferentes materias? ¿Qué evidencias hay de ello?</p> <p>“En mayor grado les beneficia porque todas las apps que pueden utilizar les ayudan a trabajar también de manera conjunta, de manera colaborativa y esto este año lo hemos visto muy claramente con todo el tema del <i>covid</i>, de confinamientos. Un alumno que se ha quedado en casa no se ha quedado exento de poder realizar trabajos grupales incluso en vivo y en directo, no solo el reparto de tareas, sino que ha participado de todo, porque hay aplicaciones que así lo permiten”.</p> <p>“Es cierto, claro, que este año no puede ser...si es trabajo grupal, sí que ellos se reparten la información y sí que se les sirve los iPads como... claro esa es su herramienta de búsqueda de información. Lo que pasa es que los iPads tienen su lado negativo y es que los hace meterse mucho en su mundo de los iPad, entonces ese trabajo colaborativo hay momentos en los que se deja más de lado, pero sí</p>

		<p>que buscan tareas y actividades en las que se trabaje mucho en grupo para que ellos también se relacionen y que su único compañero no sea una tableta”</p> <p>“A ver perjudica igual que el que perjudica cualquier tipo de trabajo, el reñir, si tú haces más, si tú haces menos, el no he hecho esto y tal...y mejorar, primera que no es preciso estar juntos porque eso cuando tienes nenes pequeños, a las familias les altera mucho su rutina de tiempo y a lo mejor también perjudica por la conexión a internet, no aclararse, pero bueno, yo todo lo veo ventajas, porque pueden estar...es que incluso pueden colaborar dentro del cole con otras clases, no les hace falta estar, no sé, para mí siempre hay mejora”</p>
<p>-Desempeño personal</p>		<p>- ¿Qué ventajas consideras que ha tenido la integración del iPad a partir de 5º de Ed. Primaria? ¿Qué ventajas consideras que tiene el uso del iPad en clase?</p> <p>“A ver, principalmente, el cambio es por motivar al alumnado y porque, hoy en día, el mundo digital está muy expuesto y a través del iPad les enseñamos, sobre todo de cara un futuro, cómo poder ellos exponerse a nuevas...a nuevos puestos de trabajo, por ejemplo, y también ver cómo los libros, aunque sean los mismos, el trabajo en el iPad es diferente, porque ellos ahí también investigan sobre cómo hacer algún ejercicio, buscan información...”</p> <p>“Primero de investigación porque ya no solo lo hacen con papel, con diccionario en papel, cada uno en su dispositivo puede disponer de toda la información, de temas que nos interesan en Internet, también para avanzar los trabajos, son mucho más ágiles, la manera que tienen ellos de montarlos, de ponerlos en práctica, lo pueden hacer con su dispositivo, antes sobre todo se tenían que esperar a llegar a casa, ahora ya no”</p> <p>“Ventajas muchas porque yo creo que es una fuente de información constante para ellos, cualquier duda que tengan ...es como tener la información al momento, es la inmediatez, entonces todo es mucho más rápido. Cualquier duda que tengan de un contenido se les dice que lo busquen y lo encuentran, es una manera de resolver esas dudas que puedan tener de ciertos contenidos que no acaben de entender o que tengan curiosidad por buscar”</p> <p>“Yo considero que es eso, el poner al alcance del alumnado y del profesorado un mundo, una ventana que te deja ver todo, o sea, diferentes formas de explicar las cosas, diferentes imágenes, incluso se puede adaptar mucho más a cada forma de aprender, o sea, que no hay solo una forma de aprender en clase. Este año, yo no tengo nenes que les cueste mucho aprender, pero en el caso de que los tengas, pues tienes más opciones que si solo tienes el libro”</p> <p>- ¿Qué limitaciones o dificultades han surgido a partir de la integración del iPad? ¿Cómo se han solucionado? ¿Qué limitaciones o dificultades surgen por el uso del iPad en clase? ¿Cómo se solucionan?</p> <p>“Sobre todo, es el mal uso del iPad, hay que estar pendiente de ellos, porque claro, tú tienes a los alumnos mirándote a ti, pero el iPad está al revés...controlar lo que está haciendo cada alumno de manera individual es muy difícil, entonces el problema más grande es que, cuando estás corrigiendo o dando clase, no estén en otra página que no corresponde y bueno, se les avisa de cuáles son las</p>

		<p>posibles...sanciones que pueden llegar a ocasionar el mal uso. Aquí, por ejemplo, en mi clase sí que hemos abierto una sanción por mal uso de iPad. ¿Se suelen desconcentrar? No, además, yo lo que suelo hacer es... si estamos corrigiendo, iPad apagado, pero ya no apagado, cerrado sobre la mesa boca para abajo, porque hay veces que sí que he visto algún alumno que no está atendiendo a las explicaciones o las correcciones, entonces para evitar eso lo que hago es cerrar el iPad”</p> <p>“Dificultades, sobre todo, si necesitan de Wi-Fi, porque en nuestro centro son muchas aulas utilizándolo y muchas veces falla y se cae y entonces cuando no hay Wi-Fi, muchas de las apps dejan de funcionar y tenemos que pensar una forma diferente, entonces, esto al final es un problema. Dificultades también al principio de 5º, que hay que estar muy pendiente de que no se distraigan, de que estén donde toca, que están empezando a manejarlo y todavía no tienen soltura, pero bueno, a largo plazo, valoramos que es positivo”</p> <p>“A ver las limitaciones es que...pierden un poco esa...no sé cómo definirlo, ese grupo humano, o sea el iPad sí que les sirve, pero se meten mucho en su mundo y se pierde el socializar con el resto de los compañeros.” “Desde el cole eso es algo que se sabe y no es un problema únicamente de este centro sino de todos, siempre se buscan recursos y actividades para que eso no pase, porque al fin y al cabo son niños y la parte de sociabilizar es un pilar básico para su desarrollo.”</p> <p>“A ver la limitación para mí es la conexión a Internet y eso se soluciona pues como se puede. Si no hay Internet no se puede usar, así que esa es la primera... y después, como mucho la limitación o dificultad es que necesitamos planificar el cómo enseñar a los niños a usar, ya no el buen uso, sino los documentos que vamos a usar, las páginas que vamos a usar, cómo usar los programas, cómo usar las apps, cómo entregar los trabajos, cómo pasar los documentos a PDF, etc. ¿Todo esto se acuerda a inicio de curso? “Todo, todo, para todo esto hay incluso tutoriales, o sea, nosotros tenemos en <i>Classroom</i>, les colgamos un tutorial escrito, que está hecho con fotos de iPads de niños, de cómo pasar de Word a PDF, cómo editar un <i>nosecuantos</i>, cómo guardar un documento por <i>Classroom</i>...todo esto lo tienen en 5º, lo tenemos estipulado para que sepan cómo hacerlo”</p>
-Atención y concentración	-La tableta como instrumento que permite centrar la atención o no.	<p>- ¿Percibe el profesorado del ciclo problemas de concentración por disponer de este recurso tecnológico? En caso afirmativo, ¿qué tipo de problemas perciben? ¿Y por qué crees que sucede eso?</p> <p>“Pues a veces, sí, los problemas son sobre todo que se distraen, se distraen porque en el iPad tienen muchos recursos, muchas apps, el acceso a internet que, a pesar de estar restringido, les abre todo un mundo, entonces sobre todo al principio, cuando empiezan a utilizarlo en 5º necesitamos ser bastante estrictos, explicarles muy bien cuáles son las normas, cuáles son los límites y para qué deben utilizar el iPad”.</p> <p>“Sí, los iPads tienen su parte negativa y es que el alumnado se puede distraer con muchísima facilidad, porque claro, tú los controlas, pero es difícil controlar todas las horas que están aquí. Entonces ellos acceden a contenido de mucho juego online o juegos que ellos se pueden descargar y eso los lleva a distracciones grandes e incluso cuando hay explicaciones sí que se les pide que quiten las tablets de la mesa para que estén atendiendo”</p> <p>“Yo creo que no, yo pienso que no, yo creo que...no, no, no. De eso estoy totalmente en contra, de concentración no, que hagan un mal uso, sí, pero no creo que sea un problema de concentración, creo que es de caradura o de ganas de no hacerlo bien y, pero bueno,</p>

		<p>no” ¿Les cuesta mantener la atención si lo tienen delante? “No, para mí, yo no lo he visto, sí que puede ser, pero también hay veces que un niño tiene un dibujo al lado o una goma, una gomita en forma de corazón que tiene dentro una tal...eso también les distrae, a lo mejor, distraer...pero yo creo que, con unas buenas normas y un buen control, yo pienso que no, que eso es un poco falso”</p>
-Motivación	-La tableta como agente motivador	<p>- ¿En qué medida el uso de las tabletas influye en la motivación del alumnado ante las diferentes materias escolares? ¿Qué evidencias hay de ello?</p> <p>“Influye mucho, ellos comienzan en 5º a utilizarlo, el cambio es muy grande y utilizar un iPad para ellos les hace sentirse mayores, les da todas las posibilidades, de investigación, de trabajar de un modo diferente a como lo han hecho, por tanto, el grado de motivación que les da es muy alto y ellos lo muestran, están más contentos, también el poder alternar actividades en papel y en el iPad les ayuda a mantener el nivel de motivación porque siempre están un poco reticentes a escribir a mano, a pesar de que también lo hacen”.</p> <p>“Es muy motivante para ellos porque es algo distinto, ellos hasta 4º estudian con el libro y siempre están deseando que llegue 5º para el uso del iPad, para ellos es algo que...les gusta más, también son generaciones de las nuevas tecnologías, entonces se lo manejan más solos, entonces a ellos les gusta bastante y sí, sí que les motiva muchísimo”</p> <p>“En cuanto al alumnado, yo veo, en mi clase en concreto, que hay alumnado que si no tuviera <i>tablet</i> sería un fracaso, porque les motiva mucho, después hay otro que le da igual, que funcionan bien con <i>tablet</i> o con libro y funcionan regular con <i>tablet</i> o con libro, pero sí que creo que da opción a más diversidad de actividades, de tipo de actividades. Después, también es mucho más interesante para ellos, que tener solo el libro. Eso es lo que yo veo”</p> <p>- ¿En qué medida el uso de las tabletas influye en la motivación del alumnado en las tareas o deberes para casa? ¿Qué evidencias hay de ello?</p> <p>“De igual manera les facilita que si son mezcladas, en soporte digital y en mano, tengan una predisposición mayor a utilizarlas igual que el estudio, también les facilita, porque el soporte es mucho más cómodo que llevar todos los libros que necesitarían”.</p> <p>“A ver las tabletas, yo creo que conforme pase el tiempo, ya lo van viendo como algo más normalizado, creo que cuando comienzan, como todo lo nuevo es muy motivante para ellos, pero luego conforme pasa el tiempo pasa de esa motivación a algo normalizado. Entonces ese nivel de motivación baja un poco conforme pasan los años...entonces yo creo que a la hora de realizar las tareas, al principio sí que les gusta mucho pero luego les va costando y sobre todo, se malacostumbran a que quieren hacer mucho en el iPad porque así tienen que escribir menos en la libreta, pero eso no lo permitimos, sino que buscamos un equilibrio”</p> <p>“Yo... no solemos poner deberes para casa, claro, a ver, nosotros tareas para casa enviamos pocas, lo que sí que hacemos es que estudien. La motivación que yo veo es que al colocarles o bien ejercicios, por ejemplo, en la pandemia que les enviábamos tareas y después esas tareas estaban resueltas con un vídeo para que supieran si lo tenían bien o mal. Entonces ellos sí que llevan un seguimiento, si tienen que estudiar y tienen material nuestro o material de refuerzo extra, no dependen de nadie. La motivación a lo mejor sería un poco el que sean más independientes a la hora de trabajar y si no han entendido algo pueden...de hecho, lo ven: -“Seño, he visto tu</p>

		vídeo 20 veces...” -“Cariño, hasta el gorro estarás de mí” , pero al final lo entienden, yo veo que la motivación es un poco la independencia que les puede dar eso.
4. Factores de la escuela que favorecen el uso pedagógico de las TIC en 6º de Ed. Primaria		
Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores
Visión de los agentes educativos: equipo directivo, coordinadora TIC, tutores, familias, alumnos.	-Competencia digital del profesorado.	<p>- ¿Consideras que el profesorado del 3r ciclo es, en general, competente digitalmente para utilizar pedagógicamente los iPads? ¿Qué evidencias hay de ello?</p> <p>“Sí, porque, bueno, como tú sabes los iPads tienen un sistema operativo diferente a Windows que, evidentemente si no sabes cómo funciona es un poco complicado de llevar y sí, nuestro profesorado está bastante preparado y lo que...si alguien tiene dudas, a principio de curso se suelen resolver porque cuesta un poco si nunca has trabajado con este sistema operativo arrancar”</p> <p>- ¿Te consideras digitalmente competente para hacer un uso pedagógico del iPad? ¿Por qué?</p> <p>“Considero que sí, también me he estado formando a través de cursos una vez hemos comenzado a trabajar con iPad en el 3r ciclo”</p> <p>“A ver, yo diría que sí por la experiencia que llevamos en este cole, yo he estado estos tres años en el tercer ciclo, entonces siempre se ha trabajado con los iPads y creo que en este colegio están muy marcadas las normas, la formación...y creo que funciona muy bien, entonces yo diría que sí, pero siempre hay que formarse y aprender porque esto cambia constantemente, entonces es algo que es importante”</p> <p>“Yo creo que sí, a ver yo me he formado bastante, la verdad es que me gusta mucho, he visto muchos tutoriales y el grado que he hecho es especialidad en TIC”</p>

Nota: en color gris están las respuestas de la coordinadora de 3r ciclo; en color morado, las respuestas de la tutora 1; en color verde, las respuestas del tutor 2 s; en color marrón, las respuestas de la tutora 3 y jefa de estudios.

Anexo V

Descripción de las características de los grupos y de las tareas en las sesiones observadas

A continuación, se describen las sesiones observadas por los tres tutores entrevistados mediante la ficha de registro de procesos de aula (Anexo III). En cada grupo clase de 6º de Ed. Primaria se han observado tres sesiones: una de Lengua Castellana, una de Matemáticas y una de Ciencias Sociales. En los tres grupos clase, el alumnado se distribuye de forma individual, en mesas separadas por una distancia de 1,5m según las Medidas de actuación frente a la COVID-19 para el curso académico 2020-2021 en centros educativos que impartan enseñanzas no universitarias y sus servicios complementarios de la *Generalitat Valenciana*.

Grupo 1:

Este grupo clase tiene una ratio de 21 estudiantes, habiendo 14 niñas y 8 niños. No existe alumnado repetidor ni con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE). Las tres sesiones observadas han sido impartidas por la tutora del grupo.

Sesión de Matemáticas:

La primera actividad es la realización de un *Kahoot* para practicar el cálculo mental de una duración de 10 minutos. La profesora realiza tres actividades con su iPad: propone la actividad, la supervisa y la evalúa, mientras que el alumnado realiza la tarea de tipo reproductivo de cálculo en su iPad. El clima relacional de la clase es alegre y calmado. La segunda tarea consiste en un ejercicio sobre simetría de una duración de 50 minutos. La profesora realiza varias actividades: expone el contenido, orienta al alumnado, lo supervisa y lo evalúa, mientras el alumnado realiza una tarea de tipo reproductivo con un editor de imágenes en el iPad. El clima relacional de la clase es cordial, alegre y distendido. En ambas actividades de la sesión, los recursos empleados son online.

Sesión de Lengua Castellana:

La primera actividad consiste en la lectura conjunta del texto inicial del tema con una duración de 10 minutos. La profesora realiza la propuesta de la actividad y el alumnado realiza una actividad de interacción comunicativa en el iPad y con *BlinkLearning*, la aplicación que permite el uso del libro digital. Los recursos utilizados son online. El clima relacional es relajado y silencioso. La segunda actividad consiste en la búsqueda del vocabulario desconocido del texto con una duración de 5 minutos. La profesora expone y orienta la actividad, mientras el alumnado realiza una actividad de búsqueda en el iPad y mediante el diccionario. Los recursos utilizados son online y offline. El clima relacional es cordial y de confianza. La tercera actividad consiste en la elaboración de un cómic, con una duración de 45 minutos. La profesora propone la actividad y orienta y evalúa al alumnado, mientras este elabora el cómic. Los recursos utilizados no implican las TIC ni el iPad. El clima relacional es tranquilo y alegre.

Sesión de Ciencias Sociales:

La actividad consiste en la presentación y exposición de uno de los apartados del tema tratado en Ciencias Sociales por distintos grupos de 3 o 4 alumnos/as. Toda la sesión es

utilizada para las presentaciones. La profesora supervisa y evalúa los trabajos presentados, mientras el alumnado va realizando las exposiciones y resolviendo dudas de sus compañeros/as. Se utiliza el iPad para la proyección de los trabajos creados con el editor Keynote. Los recursos utilizados son online y offline. El clima relacional de la clase es respetuoso y alegre.

Grupo 2:

Este grupo clase tiene una ratio de 21 estudiantes, habiendo 10 niñas y 11 niños. No existe alumnado repetidor ni con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE). Las tres sesiones observadas han sido impartidas por la tutora del grupo.

Sesión de Matemáticas:

La primera actividad es la explicación del tema sobre el plano y el eje de coordenadas, con una duración de 20 min. La profesora propone las actividades y realiza la explicación de contenidos mediante su iPad con la aplicación BlinkLearning, que permite el uso del libro digital. La segunda actividad consiste en la realización de dos tareas por parte del alumnado: la lectura de planos y la situación de símbolos dentro del plano (40 min). El alumnado sube las tareas realizadas a *Google Classroom*. Los recursos utilizados son online. El clima relacional de la clase es respetuoso.

Sesión de Lengua Castellana:

La primera actividad consiste en la explicación de las diferentes clases de oraciones. La profesora realiza la explicación de los contenidos mediante la aplicación BlinkLearning, que proyecta desde el iPad para toda la clase, con una duración de 20 minutos. Además, se proponen videotutoriales que pueden ver los alumnos/as y que tienen disponibles en *Google Classroom*. La segunda actividad consiste en la realización de ejercicios en el libro digital, con una duración de 25 minutos. La tercera actividad consiste en la corrección de ejercicios para toda la clase. Los recursos utilizados son online. El clima relacional de la clase es respetuoso.

Sesión de Ciencias Sociales:

Las tres sesiones de Ciencias Sociales son iguales porque se trata de la última sesión del tema y en todas las clases se realizan las mismas actividades. Por tanto, se remite a la sesión observada en el primer grupo-clase.

Grupo 3:

Este grupo clase tiene una ratio de 20 estudiantes, habiendo 12 niñas y 8 niños. Hay un alumno repetidor. No hay alumnos/as con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE). Las tres sesiones observadas han sido impartidas por el tutor del grupo.

Sesión de Matemáticas:

La primera actividad consiste en la explicación del área de la corona circular y de la circunferencia, con una duración de unos 20 minutos. El profesor realiza la explicación del contenido del tema. La segunda actividad consiste en la visualización, por parte del alumnado, de un videotutorial (elaborado por el profesorado del centro) disponible en

Google Classroom (5 min.). La tercera actividad consiste en la realización de actividades reproductivas para la práctica del contenido explicado anteriormente por parte del alumnado, con una duración de 35 minutos. Para su realización se utiliza el iPad y la aplicación *BlinkLearning*, para el acceso al libro digital. Los recursos utilizados son online y offline. El clima relacional es respetuoso.

Sesión de Lengua Castellana:

Se utiliza toda la sesión para la realización de un cómic, utilizada para evaluar la redacción de la unidad. La primera actividad consiste en la explicación y propuesta de la tarea por parte del profesor, con una duración de 10 min. La segunda actividad consiste en la elaboración del cómic por parte del alumnado, utilizan el iPad y la aplicación *Pixton*. La tercera actividad consiste en la supervisión de la realización del cómic y de la revisión de faltas de ortografía por parte del profesor. Los recursos utilizados son online y offline. El clima relacional del aula es cordial.

Sesión de Ciencias Sociales:

Las tres sesiones de Ciencias Sociales son iguales porque se trata de la última sesión del tema y en todas las clases se realizan las mismas actividades. Por tanto, se remite a la sesión observada en el primer grupo-clase.