

Uso de dispositivos móviles como recursos didácticos en educación secundaria: beneficios, desafíos y percepciones del profesorado. Artículo de Ana Isabel Sánchez Pérez, Mónica Belda-Torrijos y Marta Ruiz Revert. Praxis educativa, Vol. 30, N° 2 mayo-agosto 2026. E-ISSN 2313-934X. pp. 1-20. <https://dx.doi.org/10.19137/praxiseducativa-2026-300220>

Esta obra se publica bajo Licencia Creative Commons 4.0 Internacional
CC BY- NC- SA Atribución, No Comercial, Compartir igual



PRAXIS

educativa

Universidad Nacional de La Pampa
Facultad de Ciencias Humanas
Instituto de Ciencias de la Educación
para la investigación interdisciplinaria

Instituto de Ciencias de la Educación
para la Investigación Interdisciplinaria

EdUNLPam

REUN
RED DE ESPERANZAS
DE UNIVERSIDADES
NACIONALES

ISSN 2313-934X
SANTA ROSA, LA PAMPA, ARGENTINA
Correo electrónico: iceii@humanas.unlpam.edu.ar
Disponible en <https://cerac.unlpam.edu.ar/index.php/praxis>

ARTÍCULOS

Uso de dispositivos móviles como recursos didácticos en educación secundaria: beneficios, desafíos y percepciones del profesorado

Use of mobile devices as teaching resources in secondary education: benefits, challenges and teacher perceptions

Utilização de dispositivos móveis como recursos didáticos no ensino secundário: benefícios, desafios e percepções do corpo docente

Ana Isabel Sánchez Pérez

Universidad Cardenal Herrera-CEU, CEU Universities, España

anaisabel.sanchezperez@alumnos.uchceu.es

ORCID 0000-0003-0894-0315

Mónica Belda-Torrijos

Universidad Cardenal Herrera-CEU, CEU Universities, España

monica.belda@uchceu.es

ORCID 0000-0001-8210-6834

Marta Ruiz Revert

Universidad CEU-Cardenal Herrera. CEU Universities, España

marta.ruiz@uchceu.es

ORCID 0000-0002-1473-1432

Recibido: 2025-06-27 | **Revisado:** 2025-12-25 | **Aceptado:** 2026-01-20

Resumen

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se han convertido en una de las herramientas didácticas más recurrida en el ámbito de la educación. Dentro de este marco se centra el presente trabajo de investigación, que tiene como objetivo principal analizar los posibles beneficios de los dispositivos móviles como herramientas digitales didácticas dentro de las aulas de secundaria. Se ha llevado a cabo un estudio con enfoques cuantitativo y cualitativo con la encuesta como herramienta de recopilación de datos. La muestra se compone de 45 docentes de centros educativos públicos, privados y concertados de la etapa de Educación Secundaria de la provincia de Alicante (España). En los resultados se puede observar que los docentes afirman estar preparados y desean utilizar las TIC en sus asignaturas, pero en la mayoría de las ocasiones los alumnos no disponen de herramientas ni capacidad suficiente para utilizarlas de forma correcta dentro de las aulas.

Palabras clave: tecnología educacional, recursos didácticos, formación de docentes, educación secundaria, innovación pedagógica.

Abstract

Information and Communication Technologies (ICT) have become one of the most widely used teaching tools in the field of education. This research project focuses on this area, with the main objective of analysing the potential benefits of mobile devices as digital teaching tools in secondary school classrooms. A quantitative and qualitative study was carried out, using a survey as a data collection tool. The sample consists of 45 teachers from public, private and state-subsidised secondary schools in the province of Alicante (Spain). The results show that teachers claim to be prepared and willing to use ICT in their subjects, but in most cases, students do not have the tools or sufficient skills to use them correctly in the classroom.

Keywords: educational technology, teaching materials, teacher training, secondary education, educational innovation.

Resumo

As tecnologias da informação e comunicação (TIC) tornaram-se uma das ferramentas de ensino mais utilizadas no campo da educação. Este projeto de pesquisa concentra-se nessa área, com o objetivo principal de analisar os benefícios potenciais dos dispositivos móveis como ferramentas digitais de ensino nas salas de aula do ensino médio. Foi realizado um estudo quantitativo e qualitativo, utilizando um questionário como ferramenta de coleta de dados. A amostra é composta por 45 professores de escolas secundárias públicas, privadas e subsidiadas pelo Estado na província de Alicante (Espanha). Os resultados mostram que os professores afirmam estar preparados e dispostos a utilizar as TIC nas suas disciplinas, mas, na maioria dos casos, os alunos não dispõem das ferramentas ou das competências suficientes para as utilizar corretamente na sala de aula.

Palavras-chave: tecnologia educacional, materiais didáticos, formação de professores, educação secundária, inovação pedagógica.

Introducción

La sociedad actual está viendo cómo las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se introducen en la vida cotidiana de los ciudadanos, simplificando y favoreciendo su día a día.

La educación debe implicarse y evolucionar ante estas nuevas circunstancias, fomentando y proporcionando el acceso a estas herramientas y recursos digitales al alumnado. Además, resulta muy recomendable la práctica en el aula para adquirir las competencias digitales que ayuden a dar respuesta a las nuevas necesidades educativas. (Valencia y De casas, 2019, p. 38)

El uso de las TIC es una realidad manifiesta, que hace reconsiderar el planteamiento actual de los métodos de educación. La institución educacional se ha visto en la tarea de adaptarse, reconstruir y organizar los saberes y aprendizajes que ofrecen las TIC de forma que estos se conviertan en aprendizajes sistemáticos y en conocimientos ricos y correctos. Según Pérez-Escoda y Rodríguez-Conde (2016), en la última década, se ha transitado de considerar la formación en tecnologías como un aspecto recomendable a percibirla como una necesidad urgente e ineludible. Esta transformación ha llevado a la asignación de importantes recursos económicos, destinados a la adquisición de ordenadores para el alumnado, la provisión de materiales complementarios para el profesorado y la mejora de los servicios administrativos, entre otros aspectos.

Las TIC contribuyen a mejorar el rendimiento de los estudiantes en las aulas y, para ello, debe de haber un proceso de crecimiento de estas herramientas, que se encuentran en continuo progreso. La valoración de su utilización en las aulas puede ser un medio para investigar sobre las ventajas e inconvenientes que ofrecen a los educadores (Alfonso *et al.*, 2018). Las TIC se van consolidando como auxiliares de los procesos de enseñanza-aprendizaje, por lo que la fase de formación del docente siempre está en continua evolución. A pesar de que la presencia de estos dispositivos se ha incrementado de manera exponencial en las últimas décadas, los docentes siguen apreciando una capacitación insuficiente al respecto, lo que deriva en la demanda de una formación centrada en el uso y aprovechamiento de las TIC en el ámbito educativo, haciendo un uso acorde a las materias que se imparta (Álvarez-Herrero, 2020).

Entre las ventajas expuestas por Barbosa (2014) en el uso de las tecnologías para alumnos y profesores, y que podemos asociar al empleo de los teléfonos móviles y tabletas, la más importante es la motivación, puesto que, si un recurso es atractivo y permite practicar jugando, despierta el interés de los discentes. Montes y Vallejo (2016) concluyen, en sus investigaciones referidas a la influencia del uso de las TIC en la motivación, que el alumnado se considera a sí mismo más motivado por aprender y que las TIC favorecen su aprendizaje.

Otra ventaja descrita por el autor es la autonomía en la búsqueda de información, ya que la presencia de Internet permite un mayor ámbito de rastreo por los propios alumnos, traspasando el rol del profesor como fuente de información. Y, por supuesto, la iniciativa, la creatividad y la cooperación tanto entre estudiantes, estudiantes y profesores y entre profesores. Integrar las tecnologías en el aula también conlleva inconvenientes, tales como el abuso y el comportamiento adictivo a ciertos programas o juegos o pérdida del hábito de la escritura, lo que conlleva al mínimo esfuerzo por parte de los educandos.

Por otra parte, el tiempo constituye un reto importante para el profesorado, ya que tanto la búsqueda de información en Internet como la orientación necesaria para enseñar a los estudiantes a seleccionar y valorar críticamente esa información deben realizarse dentro de un

margen temporal limitado. Esta circunstancia puede dificultar el cumplimiento de los objetivos curriculares y la adecuada organización de las actividades en el aula. Por último, Barbosa (2014) destaca la distracción, puesto que, según el autor, aprender no deja de ser una disciplina y es difícil controlar un aula con la metodología basada en las TIC y que el aprendizaje no se confunda con el juego y resulte un fracaso. Son numerosos los estudios que abogan por la incorporación de las TIC en el ámbito educativo, destacando los beneficios de su uso, no solo por la motivación, sino porque favorece el aprendizaje autónomo de los alumnos, pero cada vez son más los autores que, como Alfonso *et al.* (2018), afirman que la educación no debe basarse solamente en querer mantener motivado y entretenido al estudiante, sino que hay que preguntarse si el alumnado está capacitado formalmente para mantener esta metodología tecnológica en pro de su aprendizaje.

Alcántara (2009) defiende que, desde los centros educativos, se deben “garantizar cambios en la percepción de la enseñanza y en los proyectos educativos para que así, la utilización de las TIC se haga de forma eficiente” (p. 4). Esta afirmación destaca, como objetivo principal, la necesidad de promover la alfabetización informacional de los estudiantes, para que, mediante la gestión eficaz de la información, accedan a un conocimiento profundo y significativo.

Estos cambios no solo fomentarán el pensamiento crítico y analítico para que los estudiantes lleguen a convertirse en personas cultivadas y consecuentes, sino que dejarán de ser meros consumidores pasivos de la tecnología para convertirse en creadores a través del uso de herramientas digitales adecuadas. La función del profesor cobra especial relevancia, auxiliando y suministrando información acorde al nuevo sistema de enseñanza-aprendizaje.

Las TIC se postulan como medios indispensables para alcanzar el crecimiento que requiere y demanda la sociedad en la actualidad, lo que conlleva a originar variaciones, enriqueciendo la existencia humana y creando fases de reajustes sociales. Ya en el informe de la UNESCO del 2019 se habla que el papel de las TIC es esencial para “el acceso a la información en un mundo globalizado e interdependiente” y el no tenerlo puede llevar a condiciones de desigualdad (Aguilera y Cuenca, 2022, p. 123).

Si nos remontamos a finales de la década de 2010, ante este escenario tecnológico global, y en el ámbito educativo español en particular, no se contaba, desde el punto de vista legislativo, con una articulación específica relativa al uso y aprovechamiento de las TIC. Las distintas comunidades autónomas del país aportaban iniciativas al respecto, lo que entrañaba desigualdades en los enfoques, siendo, por lo tanto, primordial establecer un marco legal que regulara e impulsara las competencias digitales en el ámbito de la educación a nivel estatal, unificando así la normativa en todas las comunidades que conforman el Estado.

Como respuesta, a partir del mes de diciembre del año 2020, se produce la aprobación por parte del ejecutivo de un paquete de medidas para subsanar este vacío legislativo. En primer lugar, se aprueba la Ley Orgánica de Educación (LOMLOE, Ley Orgánica N° 3/2020, de 29 de diciembre), derogando, así, a su predecesora, Ley Orgánica N° 2/2006, de 3 de mayo. Integrada en dicha ley, encontramos la regulación para que el sistema educativo se adapte a la nueva realidad de la sociedad en materia de competencias digitales clave, acorde con recomendaciones europeas. En segundo lugar, se aprueba el Real Decreto 217/2022 de 29 de marzo de 2022, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la educación secundaria obligatoria. El documento promueve la tecnología y digitalización como una de las competencias clave del currículo académico de los alumnos. Tal y como indica en dicho texto, “la competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas” (2022, p. 30).

El alumnado, al completar su etapa educativa básica, debe ser capaz de efectuar búsquedas en Internet, seleccionarlas de manera crítica, archivarlas y recuperarlas para

reutilizarlas, así como crear contenido digital usando las herramientas digitales convenientes y según sus necesidades de aprendizaje permanente; y participar y colaborar transmitiendo información a través de programas virtuales, negociando de manera correcta sus actuaciones.

En este sentido, no solo es prioritario identificar potenciales vulnerabilidades y riesgos, diseñando e implementando estrategias preventivas fundamentadas, sino, también, desarrollar aplicaciones informáticas básicas y abordar eficazmente retos técnicos, demostrando curiosidad y un interés constante por la evolución de las tecnologías digitales. Esta metodología permitirá a todo el sistema abordar desafíos de forma sistemática.

Es por todo lo mencionado anteriormente que el Ministerio de Educación y Formación Profesional impulsó el Plan de Digitalización y Competencias Digitales del Sistema Educativo, #DigEdu (2021-2027), el cual establece las medidas para la digitalización, tomando como referencia la Agenda Digital 2025 para España y el Plan de Acción de la Educación Digital 2021-2027 publicado por la Comisión Europea y el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia. Este plan incluye actuaciones, tanto en lo relativo a medios tecnológicos como a la integración de estos en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Formando parte de este plan, se presenta una herramienta clave actualizada en el año 2022, el Plan Digital de Centro elaborada por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF, 2022), dependiente del Ministerio de Educación y Formación Profesional. Su propósito es servir de guía para que cada centro educativo desarrolle su potencial digital a través de un plan a medida, considerando su contexto y necesidades únicas. Este plan debe potenciar un ecosistema digital capaz de adoptar disciplina y compromiso en un proceso de autoevaluación continua que sea capaz de adaptarse a situaciones desafiantes, presentes y futuras.

En lo que respecta a las competencias digitales de los educadores, el Ministerio de Educación y Formación Profesional publicó, en enero de 2022, el Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente (BOE, núm. 116, de 16 de mayo de 2022), quedando sin efecto el que se publicó mediante resolución de 2 de julio de 2020. Este documento establece los niveles de desarrollo profesional del profesorado en materia digital, sirviendo de guía para su formación y evaluación continua, siendo una adaptación al contexto español del Marco de Competencias Digitales para los Educadores (DigCompEdu), publicado por la Comisión Europea en su Plan de Acción de la Educación Digital 2021-2027. El DigCompEdu propone la formación en competencias y descriptores que los profesores pueden aspirar a alcanzar. Todo ello a través de un modelo progresivo de seis etapas que ayudan a identificar los puntos fuertes y débiles en los que se encuentra cada educador en cada momento, para poder adoptar las medidas concretas para fortalecer sus competencias. Faiella *et al.* (2019) sostienen que la formación debe personalizarse para cubrir necesidades individuales y cada área del marco. El rol docente también debe contemplar un cambio que suponga invitar al alumnado a actuar de manera provechosa, autónoma y dinámica, dirigido a alcanzar un mayor grado de compromiso y formalidad (Colas-Bravo *et al.*, 2018).

La incursión de las tecnologías en el entorno educativo otorga un nuevo panorama, fomentando, desde el gobierno, una adecuada introducción de herramientas tecnológicas formativas en los procesos de enseñanza y aprendizaje, adecuando la competencia del futuro docente a los nuevos requerimientos de la sociedad de la información y de la comunicación. Atendiendo a las actuales exigencias, no es suficiente una formación didáctico-pedagógica y disciplinar, sino que también es imprescindible incluir las TIC en las aulas. Antoli *et al.* (2018) alude a la competencia del profesorado en la manipulación de las herramientas digitales, quienes necesitan desarrollar destrezas no solo en el uso, sino en las metodologías asociadas a este.

Mascarell (2019) destaca que, en el ámbito de la educación, hay un doble papel de las TIC, por un lado, usarlas como herramientas para aprender, es decir, como soporte a las tareas

que se desarrollan durante la enseñanza en las aulas y, por otro lado, hablamos de su utilización como recursos para trabajar competencias y destrezas de lectura, análisis, interpretación y producción de información, desde una perspectiva crítica, ética y reflexiva. No son tareas excluyentes, sino que se complementan una a la otra para alcanzar una correcta alfabetización educativa digital, la cual incluye saber, entender y controlar las TIC desde todas sus vertientes: tecnológica, comunicativa y social.

La utilización de las TIC en el ámbito escolar se percibe, en numerosas ocasiones, como “un mero instrumento innovador sin considerar el contenido transmitido a través de su uso, su función o el alcance de su aplicación” (Valverde *et al.*, 2010, p. 103). Su incorporación en el plan educacional origina cambios en el material utilizado para impartir la asignatura, en la función y praxis docente, efectos en la enseñanza-aprendizaje, así como cambios en el tipo de actividades y evaluación. Pero, por lo general, los estudios cuantitativos siguen revelando que “los recursos didácticos tradicionales son los más utilizados”. Un porcentaje mínimo utiliza en su docencia los dispositivos móviles y, cuando se utilizan, los ordenadores y las pizarras digitales interactivas son las herramientas más empleadas, además de ser las piezas que suelen estar incorporadas en las aulas o centros educativos para realizar las tareas escolares (Colas-Bravo *et al.*, 2018, p. 11).

Lo cierto es que las tecnologías han impactado en el ámbito de la educación e indudablemente han aterrizado para quedarse, por lo que resulta fundamental entenderlas como una manera de aprender de forma colaborativa, en otras palabras, asignar trabajos, contribuir al crecimiento de la razón e interactuar con la clase. Estudios como los de Montoya *et al.* (2018) señalan que la acción de interactuar en el aula entre los estudiantes que usan la tableta todos o casi todos los días es mayor de aquellos que la usan esporádicamente. De igual modo, también se encuentran diferencias de uso, por ello, se fomenta las aplicaciones que tienen que ver con la cooperación y se confirma que aquellas basadas en el juego y entretenimiento del alumnado no encierran una finalidad relevante a la hora de aprender. En muchas ocasiones, el uso de las tecnologías en los centros educativos traspasa la utilidad que deberían de tener como soporte didáctico y en el que se aventaje su uso como parte de la educación y no como entretenimiento.

Como se ha mencionado anteriormente, los dispositivos móviles parecen ser un componente motivador para la impartición de las explicaciones y realización de las actividades, así como para la interacción y cooperación, pero, de igual modo, hemos visto que los factores desfavorables también los acompañan y hay muchos centros educativos y docentes que manifiestan su desacuerdo al uso e integración, en especial de los teléfonos móviles, en las aulas. La conceptualización está clara, el hecho de usarlos es alcanzar un aprendizaje actual e integrador, pero no se cree que el alumnado de secundaria tenga la suficiente conciencia educativa como para usar el teléfono en el aula con fines didácticos, así como la manifestación del profesorado a seguir considerando este tipo de herramienta un útil inadecuado y totalmente perturbador en la docencia (Grund *et al.*, 2017).

La integración de las tecnologías en las aulas no va a suponer una reparación de aquellos problemas existentes en el sistema educacional. “Incorporar las TIC en las aulas no democratizará el acceso al paradigma de la sociedad del conocimiento ni modernizará los espacios educativos” (Mascarell, 2019, p. 75), sino que deben ser entendidas como “herramientas para pensar junto a un planteamiento metodológico adecuado” (p. 75). Por lo tanto, la introducción de los dispositivos móviles en las aulas dependerá de la disposición y el pensamiento óptimo del docente a querer utilizarlos. Por supuesto, sin dejar de pensar en las innumerables obligaciones que tiene el profesorado y que todas ellas requieren de trabajo y respuesta inmediata, medidas educativas que en muchos de los casos son obligatorias y que tienen que alternar con actividades motivadoras, sin olvidar su propio aprendizaje continuo para alcanzar el éxito escolar, lo cual supone una falta de tiempo real para llevar a la práctica

tareas y aprendizajes a través de las tecnologías (López, 2010). A estas aportaciones se suman las de Aguiar y Farray (2007), quienes señalan que la incorporación educativa de las tecnologías, con las necesidades, riesgos y oportunidades que ofrece, pasa por establecer orientaciones para su uso, explorar estrategias de incorporación, consiguiendo soluciones pedagógicas y no tecnológicas.

Existe un interés indudable y más que evidente de querer incorporar de forma equitativa las TIC en las aulas, no hablamos solo del uso de proyectores, pizarras digitales u ordenadores del aula de informática, sino de la integración de teléfonos móviles y tabletas como parte integradora del planteamiento de las distintas materias en la educación secundaria. Por lo que el presente estudio pretende resolver la pregunta de: ¿cuánto es de beneficioso y provechoso el uso continuado de los dispositivos móviles en la etapa de educación secundaria obligatoria? Partimos de la hipótesis de que, tal y como afirma Sánchez (2009), los estudiantes de secundaria siempre están motivados por el uso de herramientas tecnológicas en el aula y es una base de recursos didácticos provechosa para el profesorado, con la hipótesis nula de que el uso continuado de estas herramientas no debe ser un sustituto de la instrucción tradicional.

Los objetivos planteados en la presente investigación se centran en conocer las percepciones de los profesores de secundaria que componen la muestra del estudio, sobre el uso de las TIC en sus clases, analizar el nivel de integración y utilización de las TIC como recurso didáctico que se promueve en las aulas e identificar el beneficio o perjuicio del uso continuado de los teléfonos móviles y las tabletas por el alumnado. El estudio analiza la importancia de controlar el uso de los dispositivos móviles y aporta datos sobre la repercusión de su empleo como herramienta didáctica integradora en las sesiones de enseñanza-aprendizaje de las aulas de secundaria.

Diversos estudios recientes señalan que la competencia digital del profesorado se ha convertido en un eje estructural para la innovación educativa. No basta con incorporar recursos tecnológicos, sino que es necesario planificar su uso pedagógico dentro de una estrategia de centro digitalmente madura (Area-Moreira *et al.*, 2020; García-Grau y Valls Bautista, 2023). En este sentido, la formación docente continua y el liderazgo digital se consolidan como factores clave para garantizar un uso significativo de los dispositivos móviles y otras tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial (IA).

Método

Los resultados de una investigación no pueden generalizarse a menos que estos sean representativos, por lo que esta investigación contiene un estudio de caso múltiple con muestra concreta para poder evaluar el efecto de las TIC en los centros educativos a través de las percepciones de los docentes. Los participantes seleccionados son 45 profesores de educación secundaria de la provincia de Alicante, durante el curso académico 2023-2024.

El procedimiento de selección de los participantes se realizó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. En cuanto al género de los sujetos, 28 participantes son de género femenino frente a 17 participantes de género masculino, quedando así reflejado que el índice de participación es superior en las mujeres (62,2 %) con respecto a los hombres (37,8 %). Y, en relación con el tipo de centro educativo en el que trabajan los docentes participantes, el 73,3 % desarrollan su carrera profesional en centros públicos y el 26,7 % ejercen en centros privados.

La participación de los docentes fue completamente voluntaria y anónima, quienes fueron contactados a través de sus correos institucionales, cumpliendo así con la normativa de protección de datos (Ley Orgánica N° 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales). Para todo este proceso, se contó con la

colaboración los equipos directivos de los centros seleccionados, ubicados tanto en entornos urbanos como semiurbanos, con la finalidad de obtener percepciones diversas sobre el uso de dispositivos móviles en contextos educativos heterogéneos. Con el fin de asegurar una visión más completa sobre el objeto de la investigación, se seleccionaron docentes que imparten distintas materias del currículo de secundaria, más concretamente, Ciencias, Lenguas, Tecnología, Educación Física y Humanidades, además de poseer trayectorias profesionales variadas y con diferentes niveles de experiencia en el ámbito educativo.

Para la recogida de los datos, se ha utilizado una encuesta a través de la plataforma de Formularios Google sobre la utilización de los dispositivos móviles en las aulas de secundaria, elaborada de forma exclusiva y adecuada para este trabajo. En lo referente al consentimiento de las encuestas, se obtiene de forma *online* a través del correo electrónico de cada uno de los participantes. Según el protocolo de actuación de estos casos, tras informarles de los objetivos de la investigación y la información que se pretende recoger, se solicita el pertinente consentimiento tal y como se indica en la mencionada Ley de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales.

Las encuestas se han estructurado en base a cuatro bloques temáticos: formación en el uso de las TIC, empleabilidad, utilización de las TIC en las aulas y, por último, opiniones respecto al uso continuado de las TIC durante el horario escolar. Tras el proceso de validación, la encuesta quedó dispuesta en 25 ítems clasificados en cuatro dimensiones temáticas especificadas anteriormente. Seguidamente, la muestra fue repartida a los sujetos, a los cuales se les indicó la finalidad de la investigación, con las aclaraciones pertinentes en cada caso. Tras aceptar la invitación, se realizó el consentimiento informado, garantizando en todo momento la protección de datos, puntualizando el anonimato en sus respuestas. Y, para finalizar, prosiguieron en responder de forma particular, anónima y libre a las preguntas del cuestionario.

En primer lugar, se recogen datos sociodemográficos correspondientes al sexo, asignatura impartida, curso y lugar de trabajo, lo que permite un muestreo restringido y no generalizado. Seguidamente, aparecen ítems referentes a la formación en TIC con preguntas sobre si los sujetos tienen o creen tener las competencias necesarias para integrar los dispositivos móviles en sus asignaturas. La parte que engloba a la empleabilidad se centra en los programas educativos, de comunicación, webs, etc., que usan en sus materias. La utilización de las TIC refiere al tiempo empleado a las tareas con dispositivos móviles en las aulas y, finalmente, se valora la opinión particular de los participantes sobre si están de acuerdo o no en el uso frecuente y continuado de los dispositivos móviles como recurso didáctico y elaboración de actividades en las aulas, respuesta para la que se requiere de una mayor implicación de los participantes.

Las respuestas adquiridas con los formularios fueron recopiladas a través del programa de Formularios de Google y, posteriormente, se procedió a elaborar una estadística básica volcada en Excel con los resultados conseguidos, permitiendo, así, examinarlos y alcanzar un raciocinio de la cuestión trabajada, pudiéndolos pasar a gráficas según la temática de los ítems preguntados, para su mejor interpretación. Por una parte, con los datos de las preguntas que eran de respuesta cerrada, en las cuales debían señalar una o varias opciones de las presentadas, se realizó un análisis estadístico de las repeticiones para obtener los gráficos con los porcentajes de las respuestas para, seguidamente, pasar a estudiarlos. Por otro lado, con los datos de la última pregunta, de respuesta abierta, se realizó un análisis cualitativo.

El uso de una metodología de la investigación mixta permite una comprensión más profunda y un análisis más exhaustivo de los datos, proporcionando unos resultados más específicos derivados del contexto de la investigación. De un modo más concreto, atendiendo al criterio de datación, a la naturaleza de los datos analizados, al procedimiento utilizado y al uso de magnitudes numéricas para evaluar las primeras tres dimensiones temáticas,

vinculadas a la formación en el uso de las TIC, empleabilidad y utilización de las TIC en las aulas, nuestro estudio ha seguido un enfoque cuantitativo. En la cuarta dimensión analizada, centrada en las opiniones de los docentes respecto al uso continuado de las TIC durante el horario escolar, los datos se analizan cualitativamente.

Resultados

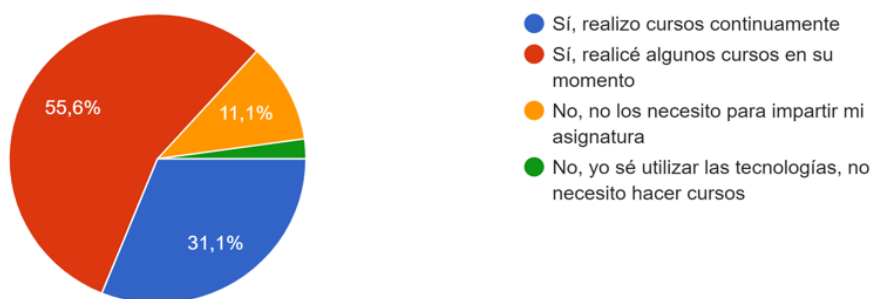
Los resultados que se muestran a continuación pretenden dar respuesta a la hipótesis de la investigación y se desgranar en las figuras adjuntas. En la Figura 1, se presentan los resultados relativos a la formación recibida en TIC por los participantes del estudio.

Figura 1

Participación en cursos de formación en TIC por parte de los docentes de secundaria

¿Has realizado algún curso para estar formado en TIC?

45 respuestas



Fuente: elaboración propia (2025).

Tal y como presenta la Figura 1, el 55,6 % de los docentes participantes han realizado formación en TIC y el 31,1 % continúa formándose de manera constante. Estos datos ponen de manifiesto la importancia que las tecnologías tienen en el ámbito educativo y el compromiso del profesorado por actualizar sus conocimientos en esta área.

El elevado porcentaje de docentes que han recibido formación en TIC indica que existe una conciencia generalizada sobre la necesidad de integrar herramientas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, el 31,1 % que sigue en formación constante refleja una actitud proactiva ante la evolución tecnológica, lo que sugiere que la digitalización educativa no es una cuestión estática, sino un proceso en permanente actualización.

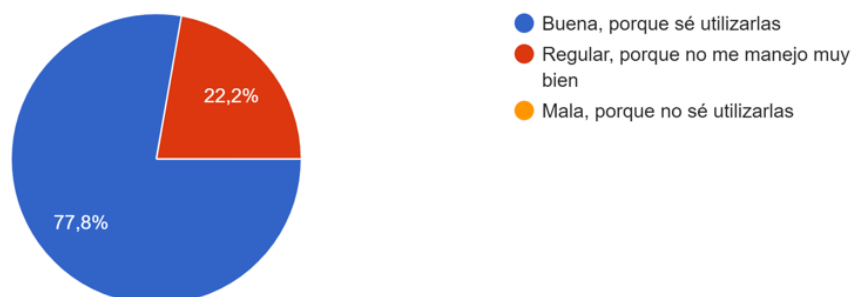
Este escenario refuerza la idea de que las TIC no solo han modificado la forma en que los docentes imparten sus clases, sino que también han generado nuevas demandas en cuanto a su capacitación profesional. La formación continua en TIC es clave para garantizar un uso pedagógico adecuado de las herramientas digitales y evitar brechas tecnológicas que puedan afectar la calidad educativa.

Figura 2

Autopercepción respecto a la seguridad mostrada en el uso de TIC frente al alumnado

¿Qué seguridad muestras al utilizar las TIC frente a tus alumnos?

45 respuestas



Fuente: elaboración propia (2025).

La Figura 2 destaca de forma significativa que el 77,8 % de los docentes encuestados se sienten cómodos y seguros al utilizar herramientas digitales en el aula, mientras que un 22,2 % manifiesta ciertas dudas en su manejo. Un dato relevante es que ningún docente reporta sentirse completamente inseguro en el uso de estas tecnologías, lo que sugiere un nivel de familiaridad generalizado con las TIC en el contexto educativo.

Estos resultados pueden interpretarse como un reflejo del esfuerzo que el profesorado ha realizado para adaptarse a la digitalización de la enseñanza, ya sea por formación previa, experiencia acumulada o autoaprendizaje. La elevada percepción de seguridad indica que la mayoría de los docentes han logrado integrar las TIC en su práctica educativa de manera efectiva, lo que puede repercutir positivamente en la motivación del alumnado, la diversificación metodológica y la personalización del aprendizaje. Por otro lado, el 22,2 % que expresa dudas en su uso sugiere que aún existen ciertos desafíos en la aplicación de herramientas digitales en la enseñanza. Estas dudas pueden deberse a múltiples factores, como la falta de capacitación específica, la rápida evolución de las tecnologías, la escasez de recursos en algunos centros educativos o la necesidad de adaptar las herramientas digitales a las necesidades particulares del alumnado.

El hecho de que ningún docente se declare completamente inseguro en el uso de las TIC es un dato positivo, pero también abre la puerta a la reflexión sobre la autopercepción del profesorado en relación con sus competencias digitales. Es posible que algunos docentes con dificultades prefieran no considerarse inseguros, sino simplemente en proceso de aprendizaje, lo que refuerza la importancia de ofrecer formación continua y acompañamiento en este ámbito.

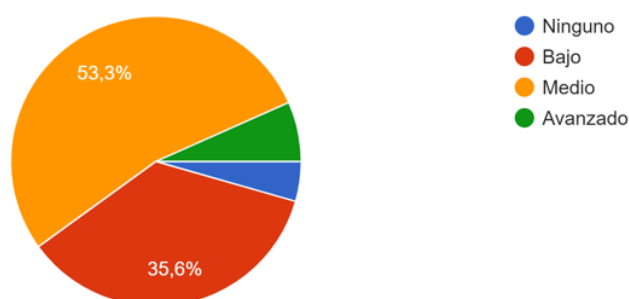
Además, estos resultados pueden estar influenciados por la cultura digital del centro educativo, el acceso a soporte técnico y la presencia de estrategias institucionales que fomenten el uso de las TIC.

Figura 3

Percepción respecto al nivel de formación del alumnado en uso de TIC

¿Qué nivel de formación en TIC crees que tienen tus alumnos/as?

45 respuestas



Fuente: elaboración propia (2025).

Los datos representados en la Figura 3 reflejan la percepción que tienen los docentes sobre el nivel de formación de sus alumnos en el uso de TIC. Un 53,3 % de la muestra considera que el nivel de formación de sus estudiantes es medio, mientras que un 35,6 % lo califica como bajo. Estos resultados evidencian que, aunque los jóvenes son nativos digitales y están en constante contacto con la tecnología, esto no implica necesariamente que posean competencias digitales avanzadas para un uso educativo y académico de las herramientas tecnológicas. El hecho de que más de la mitad de los docentes valore el nivel de formación TIC de su alumnado como medio sugiere que, si bien los estudiantes tienen un conocimiento básico en el manejo de dispositivos y aplicaciones, aún pueden presentar carencias en aspectos clave, como el pensamiento crítico digital, la seguridad en línea, el uso de herramientas para la gestión de la información o la creación de contenido digital con fines educativos.

Por otro lado, el 35,6 % de los docentes que perciben un nivel bajo en la formación de sus alumnos indica que una parte significativa de los estudiantes no cuenta con los conocimientos ni habilidades necesarias para aprovechar las TIC de manera efectiva en su proceso de aprendizaje. Esta situación puede responder a desigualdades en el acceso a la tecnología, falta de formación previa en el entorno escolar o familiar, o incluso a la existencia de una brecha digital que afecta especialmente a ciertos sectores de la población.

Martínez (2019) expone la importancia de promover el pensamiento crítico de los medios digitales, la búsqueda de información crítica, la ética y la seguridad. Por otro lado, Ftacnik *et al.* (2020) consideran que su formación debe coincidir con el marco de referencia que define las competencias digitales que debe poseer la ciudadanía europea (DigComp), incluyendo la alfabetización de datos, la creación de contenidos digitales y la resolución de problemas. Según Valverde-Berrocoso *et al.* (2021), los alumnos deben adquirir una competencia digital que trascienda la capacidad técnica, abarcando aspectos como la privacidad en línea. Castillo-Valenzuela y Garrido-Miranda (2018) concluyen que una formación integral en competencias digitales prepara a los estudiantes para un aprendizaje efectivo y los capacita para participar activamente en la sociedad digital y futura.

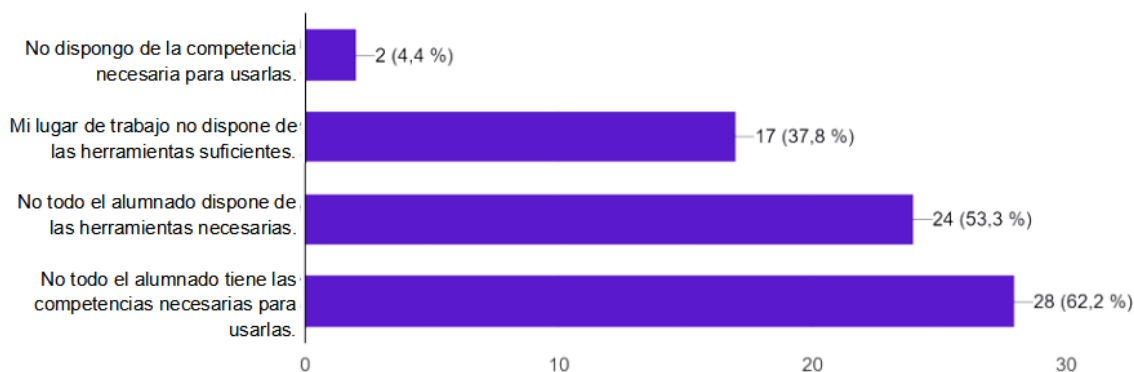
A continuación, podemos ver, en la Figura 4, los resultados referentes a los inconvenientes o dificultades con las que se encuentran los encuestados a la hora de usar las TIC con finalidad educativa. Las alternativas de respuesta se correlacionan con la disponibilidad de acceso a las herramientas necesarias para el uso de las TIC para la docencia y la adquisición de competencias digitales necesarias para la correcta implementación en el aula.

Figura 4

Principales inconvenientes derivados del uso de las TIC para la docencia

¿Cuáles son los principales inconvenientes con los que te encuentras a la hora de usar las TIC en tu labor de docente?

45 respuestas



Fuente: elaboración propia (2025).

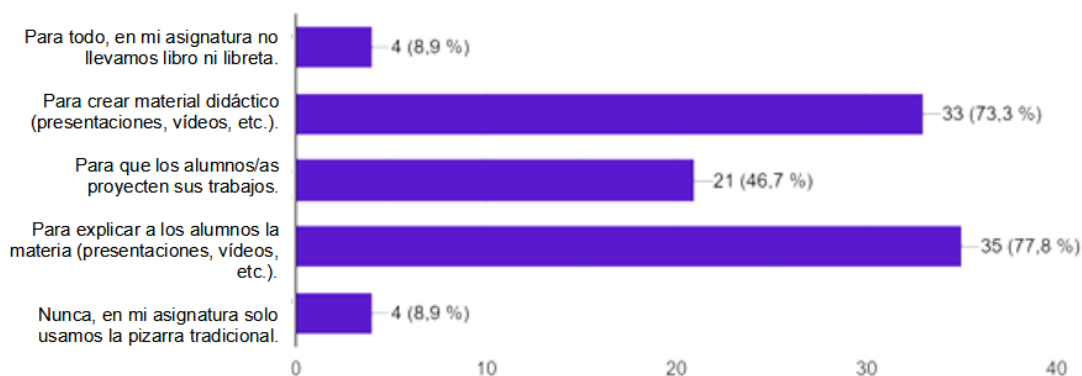
Tras analizar los datos, se observa que un 62,2 % de los participantes consideran que el gran inconveniente en el uso de las TIC para la docencia es que su alumnado no dispone de las competencias necesarias para realizar un uso responsable de estas. En contraposición a este dato, los docentes consideran que ellos sí disponen de un adecuado grado de competencia digital que favorezca la implementación de las TIC en las aulas. Con respecto a las herramientas necesarias, se hace referencia a los medios materiales y, en este caso, observamos cómo los docentes perciben que su alumnado no dispone de las herramientas necesarias, evidenciando en este ítem la brecha digital. Son el 53,3 % de los docentes quienes aportan este dato. La información reflejada en esta figura avala las respuestas ofrecidas por los participantes del estudio, ya que se correlacionan con la formación que los docentes afirman haber recibido en competencia digital, la formación continua y la seguridad que sienten cuando hacen uso de las TIC como herramienta para la docencia.

Figura 5

Uso de las herramientas digitales en el aula

¿Para qué utilizas las herramientas digitales en tu asignatura?

45 respuestas



Fuente: elaboración propia (2025).

En esta figura, se puede observar que el 77,8 % de los participantes afirman usar las herramientas digitales en sus asignaturas para apoyar sus explicaciones con presentaciones, vídeos, etc., y el 73,3 % las usan para crear material didáctico. Un 8,9 % expresa que nunca utiliza las herramientas digitales y se decanta por un uso exclusivo de la pizarra tradicional y el 8,9 % restante afirma que las TIC son la única herramienta utilizada para impartir docencia.

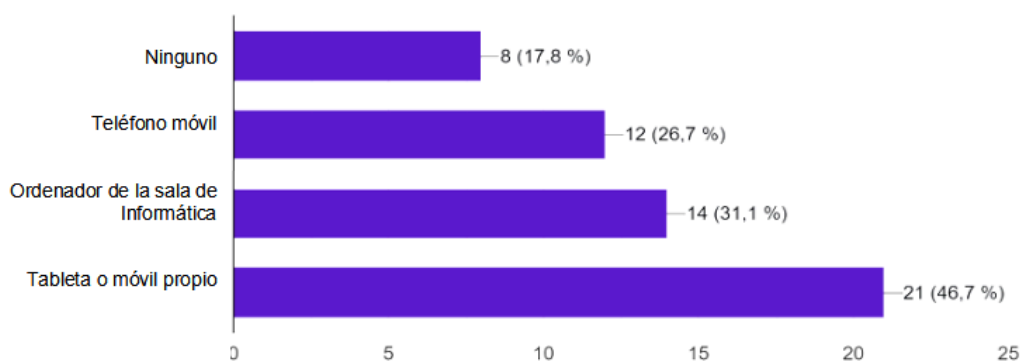
Los altos porcentajes de uso de herramientas digitales sugieren que la mayoría del profesorado reconoce el valor pedagógico de estas tecnologías, utilizándolas tanto para apoyar sus explicaciones como para diseñar materiales educativos más interactivos y accesibles. Esta tendencia responde a la creciente digitalización del ámbito educativo, impulsada tanto por la disponibilidad de recursos tecnológicos como por la necesidad de adaptar las metodologías de enseñanza a las nuevas generaciones de estudiantes.

El hecho de que un 8,9 % del profesorado continúe utilizando exclusivamente la pizarra tradicional podría estar relacionado con diversos factores, como la resistencia al cambio, la falta de formación en competencias digitales o la percepción de que los métodos convencionales siguen siendo efectivos. Por otro lado, el 8,9 % que opta por un modelo de enseñanza basado exclusivamente en TIC plantea una perspectiva diferente. La completa digitalización de la docencia puede ofrecer múltiples ventajas, como la accesibilidad de los contenidos, la posibilidad de personalizar el aprendizaje y la incorporación de metodologías innovadoras como la gamificación o el aprendizaje basado en proyectos.

Figura 6

Dispositivos utilizados por el alumnado como recurso didáctico

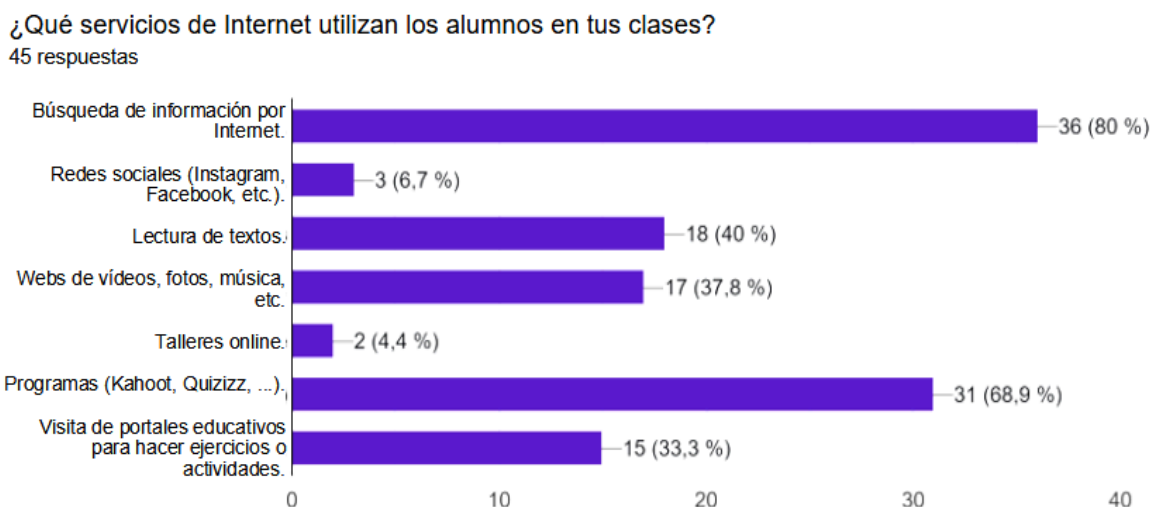
¿Qué dispositivos móviles utilizan los alumnos/as en tu asignatura como recurso didáctico?
45 respuestas



Fuente: elaboración propia (2025).

Como podemos apreciar en esta figura, los resultados no muestran muchas diferencias sobre qué dispositivos móviles permiten los docentes que usen sus alumnos en clase, en la mayoría de los casos, se opta por los teléfonos móviles o las tabletas (46,7 %), pero, en un porcentaje casi similar (31,1 %), se opta por trasladarse al aula de informática. El hecho de que el 46,7 % de los docentes permita el uso de teléfonos móviles o tabletas en clase sugiere una apertura hacia el empleo de dispositivos personales en el proceso de aprendizaje.

Figura 7
Servicios de internet utilizados por el alumnado

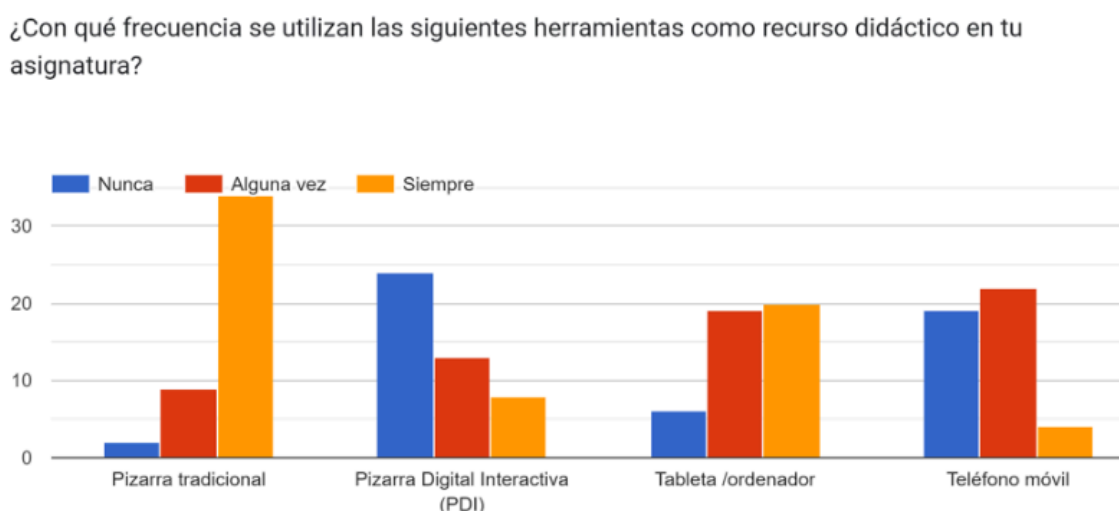


Fuente: elaboración propia (2025).

Después de conocer los datos sobre qué dispositivos son a los que se suele recurrir en el ambiente escolar, se preguntó sobre los servicios más utilizados para realizar actividades. De esta forma, queda patente en esta figura que los valores más altos son, por un lado, el 80 % de los docentes que permiten que se usen para la búsqueda de información y el 68,9 % los dejan para la realización de actividades dentro de programas educativos, como es el Kahoot. En cuanto al valor mínimo, lo muestra el 4,4 % en el uso de la realización de talleres *online*.

En referencia al tiempo empleado a las TIC en las clases impartidas por los sujetos entrevistados, los valores alcanzados son los siguientes:

Figura 8
Frecuencia de uso de herramientas como recurso didáctico por parte del profesorado



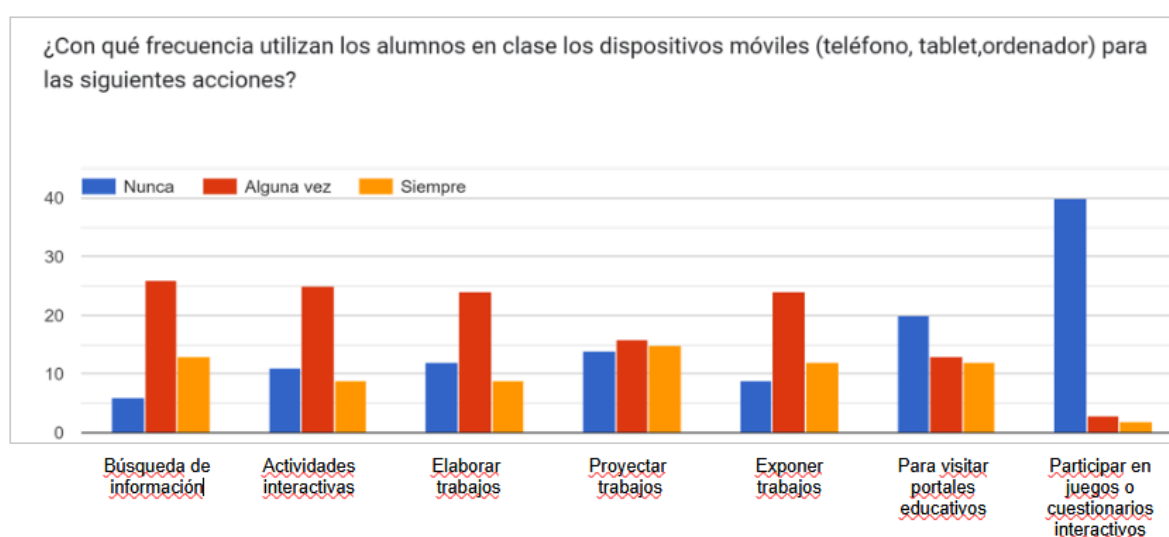
Fuente: elaboración propia (2025).

Esta figura permite comprobar la frecuencia con la que se utilizan las herramientas didácticas que los docentes y el alumnado disponen en el aula. Así pues, la gran mayoría de los docentes siempre usa la pizarra tradicional, más de la mitad de los participantes aseguran

que nunca utilizan la PDI, pero, en algunas ocasiones, sí utilizan los dispositivos móviles (teléfonos, ordenadores o tabletas) como herramientas didácticas en sus asignaturas. El hecho de que la pizarra tradicional continúe siendo la herramienta más utilizada refleja una tendencia arraigada en la enseñanza. A pesar de los avances tecnológicos y la incorporación de nuevas herramientas digitales en las aulas, los docentes siguen confiando en la pizarra tradicional como un recurso efectivo para estructurar explicaciones, realizar esquemas y reforzar conceptos de manera visual. El dato de que más de la mitad de los docentes nunca utilicen la PDI plantea interrogantes sobre las barreras que dificultan su implementación en el aula. El hecho de que los dispositivos móviles (teléfonos, ordenadores o tabletas) se utilicen en algunas ocasiones como herramientas didácticas indica que los docentes los incorporan en momentos puntuales, pero no de manera sistemática.

Figura 9

Frecuencia de uso de dispositivos electrónicos por parte del alumnado

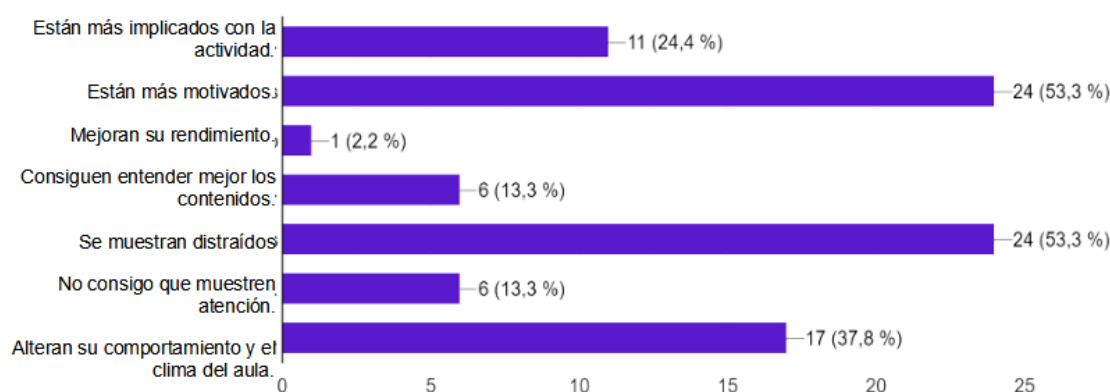


Fuente: elaboración propia (2025).

Figura 10

Percepción de los docentes sobre la presencia de los dispositivos móviles en las aulas de secundaria

¿Qué efectos manifiestan los estudiantes cuando utilizan los dispositivos móviles en el aula?
45 respuestas



Fuente: elaboración propia (2025).

Después de preguntar sobre la frecuencia con la que utilizan las herramientas didácticas, se preguntó sobre la frecuencia con la que utilizan, los estudiantes, los dispositivos móviles (teléfonos, ordenadores o tabletas) en las aulas para las distintas actividades planteadas (Figura 9). Así, la gran mayoría respondió que nunca los usan para participar en proyectos colaborativos con otros centros educativos. Más de la mitad respondió que algunas veces los utilizan para actividades *online*, búsquedas de información en la web, trabajos colaborativos o realizar exposiciones y casi nunca para visitar páginas educativas. Un nivel inferior a la media respondió, entre nunca, siempre o alguna vez, en una línea igualada a la hora de proyectar el libro de texto digital, vídeos o imágenes.

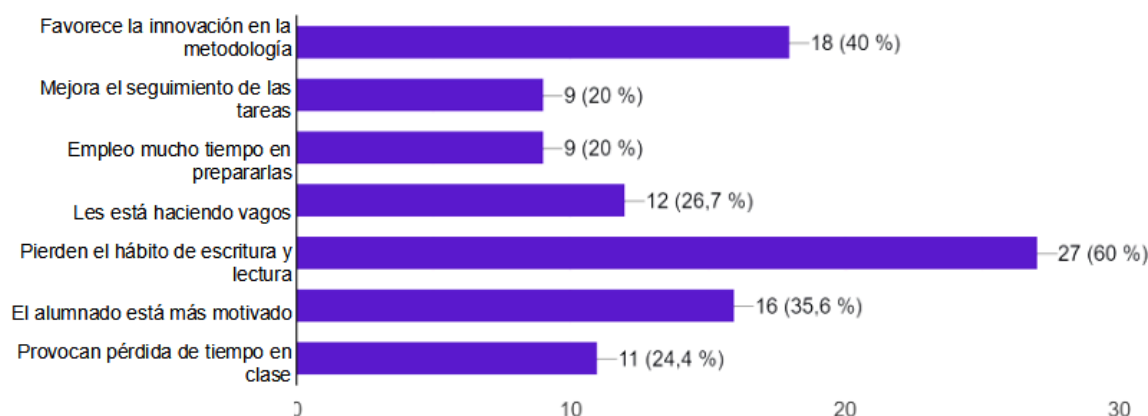
Los resultados de la Figura 10 refieren a la valoración de los docentes sobre el uso frecuente y continuado de los dispositivos móviles durante todo el horario escolar. Esta figura nos permite conocer la percepción de los docentes sobre la presencia de los dispositivos móviles en las aulas de secundaria. El análisis de los datos obtenidos revela una percepción ambivalente por parte del profesorado respecto a la presencia de los dispositivos móviles en las aulas de secundaria. Mientras que la mayoría de los docentes (53,3 %) considera que estos dispositivos aumentan la motivación de los alumnos, la misma proporción de encuestados opina que también generan distracción. Este doble efecto sugiere que la integración de los dispositivos móviles en el aula sigue siendo un tema controvertido, con ventajas y desafíos que requieren una gestión pedagógica adecuada. El hecho de que más de la mitad del profesorado reconozca que los dispositivos móviles motivan a los alumnos indica que estas herramientas tienen un fuerte potencial educativo. La motivación es un factor clave en el aprendizaje, y cuando los estudiantes perciben que los dispositivos móviles pueden ser parte de su proceso educativo, es más probable que se involucren activamente en las actividades académicas. A pesar de sus ventajas, los dispositivos móviles también representan una fuente de distracción en el aula. Que el mismo porcentaje de docentes que considera que motivan a los alumnos también los vea como un elemento distractor indica que su uso no siempre está bien regulado o gestionado.

Figura 11

Percepción del profesorado sobre el impacto del uso de dispositivos móviles en las diferentes asignaturas

Indica qué impacto crees que tiene que se utilicen los dispositivos móviles en tu asignatura

45 respuestas



Fuente: elaboración propia (2025).

Siguiendo los índices de la gráfica anterior, los resultados de la figura reflejan una división de opiniones entre el profesorado sobre los efectos del uso de dispositivos móviles en el aprendizaje de la escritura y la ortografía. El 60 % de los docentes consideran que el uso de dispositivos móviles es contraproducente, ya que contribuye a la pérdida del hábito de escritura manual y al aumento de faltas ortográficas. El 40 % restante percibe los dispositivos móviles como herramientas que pueden favorecer la innovación educativa, ofreciendo nuevas formas de aprender y desarrollar la competencia escrita. Esta dicotomía pone de manifiesto un debate clave en el ámbito educativo. Los datos reflejan que, si bien existe preocupación por la pérdida de habilidades de escritura y ortografía debido al uso de dispositivos móviles, también hay un reconocimiento de su potencial innovador en la educación.

Para concluir, el formulario incluía una última pregunta abierta, complementaria a la anterior y cuantificada en términos porcentuales. En este caso, a través de un enfoque cualitativo, se buscaba obtener una perspectiva general sobre la percepción de los docentes respecto a las estrategias de control del comportamiento estudiantil en un escenario donde el uso de dispositivos móviles estuviera plenamente integrado como herramienta didáctica en las aulas. Los resultados indican que la mayoría del profesorado considera que los dispositivos móviles, en particular los teléfonos, deberían estar prohibidos en el contexto educativo y en la enseñanza secundaria. Los docentes argumentan que el uso ininterrumpido de estos dispositivos dificultaría su supervisión, lo que podría generar distracciones constantes y, a largo plazo, fomentar la adicción a la tecnología. No obstante, una proporción menor de participantes abogan por la posibilidad de integrar los dispositivos móviles bajo condiciones específicas. Dentro de este grupo, algunos docentes sugieren que la conducta del alumnado podría regularse mediante el uso de aplicaciones con restricciones o mediante la limitación del acceso a internet, permitiendo, así, un empleo controlado y pedagógicamente orientado de la tecnología en el aula.

Discusión y conclusiones

En consonancia con los objetivos iniciales de esta investigación, los resultados permiten concluir que el profesorado de educación secundaria posee una percepción positiva sobre el uso de las TIC en sus clases y muestra una clara predisposición a incorporarlas como apoyo didáctico, cumpliéndose así el primer objetivo planteado. En relación con el segundo, referido al nivel de integración y utilización de las TIC en el aula, los datos ponen de manifiesto que, aunque su presencia es cada vez más habitual, su uso continúa siendo complementario a los recursos tradicionales, lo que evidencia la necesidad de seguir promoviendo una integración metodológica más profunda. Finalmente, respecto al tercer objetivo, centrado en identificar los beneficios y perjuicios del uso continuado de dispositivos móviles y tabletas, se confirma que estas herramientas pueden favorecer la motivación y la implicación del alumnado cuando se emplean con fines pedagógicos y bajo supervisión docente, pero su utilización excesiva puede derivar en pérdida de atención. Los resultados obtenidos subrayan la importancia de fortalecer la competencia digital tanto del profesorado como de los discentes, promoviendo un uso pedagógico, equilibrado y responsable de los dispositivos móviles en el contexto de la educación secundaria.

Además, la realización de la presente investigación nos proporciona varias conclusiones referentes a los cuatro bloques temáticos planteados en el formulario. En primer lugar, se ha podido constatar que un porcentaje elevado de los profesores de educación secundaria posee formación en TIC y continúa realizando cursos para estar actualizados, también queda evidenciada su seguridad a la hora de utilizar las herramientas digitales frente al alumnado durante la impartición de su asignatura. Estos datos coinciden con los aportados por Gómez Trigueros *et al.* (2018). Uno de los principales inconvenientes identificados es la

limitada disponibilidad de herramientas digitales en las aulas. Asimismo, incluso en aquellos contextos donde estos recursos están accesibles, se evidencia una falta de competencia por parte del alumnado para utilizarlos de manera adecuada con fines educativos, lo que conlleva un uso predominantemente recreativo en lugar de académico.

Estos hallazgos refuerzan las conclusiones de la investigación realizada por Domínguez *et al.* (2018), quienes sostienen que el alumnado presenta dificultades para mantener una metodología de enseñanza basada en el uso de tecnologías, lo que sugiere la necesidad de una mayor formación y acompañamiento en el desarrollo de competencias digitales orientadas al aprendizaje. Los resultados del estudio evidencian que los docentes emplean las TIC, principalmente, para la elaboración de material didáctico destinado a complementar sus explicaciones en el aula. No obstante, los datos reflejan que la pizarra tradicional sigue siendo el recurso didáctico más utilizado y preferido por la mayoría del profesorado, consolidándose como una herramienta central en la práctica docente.

A pesar de la integración progresiva de la tecnología en la enseñanza, el uso de dispositivos móviles y tabletas por parte del profesorado se limita a situaciones puntuales, principalmente para actividades como la búsqueda de información en páginas web, la elaboración y exposición de trabajos en grupo o el desarrollo de tareas en plataformas educativas. Estos hallazgos coinciden con las conclusiones de Colás-Bravo *et al.* (2018) en su estudio sobre la “Incidencia de las TIC en la enseñanza en el sistema educativo español”, donde se constata la prevalencia de la pizarra tradicional como el recurso más empleado en el aula, a pesar de la creciente disponibilidad de herramientas digitales.

En cuanto a los efectos que provocan el uso de los dispositivos móviles en los alumnos, se puede confirmar que se cumple nuestra hipótesis inicial de salida. Los estudiantes se sienten motivados por el hecho de emplearlos para realizar sus actividades en el aula, pero la hipótesis queda anulada cuando se demuestra que su uso continuado origina distracciones y momentos de evasión que provocarían, en ciertos momentos, el descontrol del alumnado. En relación con este tema, los docentes de educación secundaria, al ser consultados sobre la integración total de los dispositivos móviles en sus clases, práctica que cada vez más centros educativos intentan incorporar a la vida diaria del aula, manifestaron su desacuerdo. Consideran que el uso continuo de estos dispositivos no es adecuado y mucho menos que deban sustituir herramientas tradicionales como la pizarra digital o el libro de texto. Sin embargo, sí se muestran de acuerdo en su uso ocasional.

Los resultados reflejan un rechazo generalizado hacia el uso del teléfono móvil como herramienta didáctica, frente a una mayor aceptación de otros dispositivos como el ordenador o la tableta, siempre que su empleo sea puntual y responda a objetivos educativos concretos. Estos hallazgos abren nuevas líneas de investigación orientadas al diseño y evaluación de estrategias pedagógicas que favorezcan una integración efectiva de las tecnologías en la educación secundaria, garantizando su uso con fines estrictamente educativos y potenciando su impacto en el proceso de enseñanza y aprendizaje.



Paisaje Pampeano - camino a Toay, pintura –acrílico. Juan Manuel Sánchez

Referencias bibliográficas

- Aguilar Perera, M. V. y Farray Cuevas, J. (2007). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC).
- Aguilera, F. J. G. y Cuenca, D. A. (2022). Las TIC como estrategia de inclusión social: Análisis de un itinerario de segunda oportunidad educativa. *Innoeduca: international journal of technology and educational innovation*, 8(1), 121-134.
- Alcántara, M. D. (2009). Importancia de las TIC para la educación. *Innovación y experiencias educativas*, 15, 200-220.
- Alfonso, R. D., Mendo, A. H. y Merino, E. C. (2018). Construcción y validación de un cuestionario para la evaluación del uso de las TIC en los centros educativos de secundaria. *Digital education review*, (34), 1-26.
- Álvarez-Herrero, J. F. (2020). Evolución de la percepción del docente de secundaria español sobre la formación en TIC. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (71), 1-15. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.71.1567>
- Antolí, J. M., Lledó, A. y Pellín, N. (2018). *El uso de las TIC y las TAC en diversos contextos docentes: Modelos educativos innovadores enmarcados en el modelo TPACK*. RUA. Repositorio Institucional de la Universidad de Alicante.
- Area-Moreira, M., Bonilla, P. J. S. y Mesa, A. L. S. (2020). La transformación digital de los centros escolares. Obstáculos y resistencias. *Digital education review*, (37), 15-31. <https://doi.org/10.1344/der.2020.37.15-31>
- Barbosa, J. H. B. (2014). Ventajas y desventajas de las TIC en el aula. #hashtag, (4&5), 124-131.
- Bourgeois, A., Birch, P. y Davydovskaia, O. (2019). *Digital Education at School in Europe*. Eurydice Report. Publications Office of the European Union.
- Caena, F. y Redecker, C. (2019). Aligning teacher competence frameworks to 21st century challenges: The case for the European Digital Competence Framework for Educators (Digcompedu). *European Journal of Education*, 54(3), 356-369. <https://doi.org/10.1111/ejed.12345>
- Castillo-Valenzuela, N. y Garrido-Miranda, J. M. (2018). Information and Communications Technology and Educational Policies in Latin America and the Caribbean. En J. Voogt, G. Knezek, R. Christensen, y K. W. Lai (Eds.), *Second Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education* (pp. 1363-1380). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71054-9_93
- Colas-Bravo, P., De Pablos-Pons, J. y Ballesta-Pagan, J. (2018). Incidencia de las TIC en la enseñanza en el sistema educativo español: una revisión de la investigación. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 18(56), 1-23. <http://dx.doi.org/10.6018/red/56/2>

- Faiella, F., Mannese, E., Savarese, G., Plutino, A. y Lombardi, M. G. (2019). Eye-tracking glasses for improving teacher education: the e-Teach project. *Research on Education and Media*, 11(1), 85-92. <https://doi.org/10.2478/rem-2019-0012>
- Ftacnik, M., Sveda, D. y Kires, M. (2020). Digital transformation of education in Slovakia within the context of European documents. *ICETA 2020 - 18th IEEE International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications, Proceedings*, 113-118. <https://doi.org/10.1109/ICETA51985.2020.9379154>
- García-Grau, F. y Valls Bautista, C. (2023). Modelo para desarrollar la estrategia digital de una institución educativa. *UTE Teaching & Technology (Universitas Tarraconensis)*, (1), 82-109. <https://doi.org/10.17345/ute>
- Gómez Trigueros, I. M., Ruiz Bañuls, M., Ortega Sánchez, D., Segrelles, J. A., Formosinho, M. D. D., Binimelis Sebastián, J., ... y Juan-Penalva, J. (2018). *El uso de las TIC y las TAC en diversos contextos docentes: Modelos educativos innovadores enmarcados en el modelo TPACK*. Universidad de Alicante, Instituto de Ciencias de la Educación (ICE)
- Grund, F. B., Gil, D. J. G. y González, M. L. C. (2017). Los docentes ante la integración educativa del teléfono móvil en el aula. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (52).
- INTEF. (2022). Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente. <https://bit.ly/3vUIaHo>
- Ley Orgánica N° 3/2018 de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. *Boletín Oficial del Estado N° 294*. España. 6 de diciembre de 2018. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2018/12/05/3>
- Ley Orgánica N° 3/2020 por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006 de Educación (LOMLOE). *Boletín Oficial del Estado N° 340*. España. 30 de diciembre de 2020. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>
- López, J. M. S. (2010). Actitudes de los docentes respecto a las TIC, a partir del desarrollo de una práctica reflexiva. *EA, Escuela Abierta*, 13, 37-54.
- Martínez, C. (2019). Promoting critical digital literacy in the leisure-time center: Views and practices among Swedish leisure-time teachers. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 14(3-4), 134-146. <https://doi.org/10.18261/ISSN.1891-943X-2019-03-04-04>
- Mascarell, D. (2019). Implementación y uso de las TIC. Dispositivos móviles en educación en artes. Un estado de la cuestión. *Revista de Comunicación de la SEECI*, 50, 73-86.
- Montes, A. H. y Vallejo, A. P. (2016). Efectos de un programa educativo basado en el uso de las TIC sobre el rendimiento académico y la motivación del alumnado en la asignatura de tecnología de educación secundaria. *Educación xx1*, 19(2). <https://doi.org/10.5944/educXX1.14224>
- Montoya, J. Q., Aristizábal, J. A. C. y Dussán, F. A. O. (2018). Integración de tabletas en el aula de clase: factores relacionados con la percepción de cambio en el rol docente y la interacción entre estudiantes. *Latinoamericana de Estudios Educativos*, 14(2), 79-101.
- Pérez Escoda, A. y Rodríguez Conde, M. J. (2016). Evaluation of the self-perceived digital competences of the Primary School Teachers in Castilla and Leon. *RIE-revista de investigación educativa*, 34(2), 399-415.
- Real Decreto N° 217/2022 por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. *Boletín Oficial del Estado N° 76*. España. 30 de marzo de 2022. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/03/29/217>
- Sánchez, M. J. P. (2007). Ventajas e inconvenientes de las TIC en la docencia. *Revista Digital: Innovación y experiencias educativas*, 25(174), 1-8.
- Valencia, A. J. A. y de Casas Moreno, P. (2019). El uso de las TIC como herramienta de motivación para alumnos de enseñanza secundaria obligatoria. Estudio de caso español. *Hamut'ay*, 6(3), 37-49. <http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v6i3.1845>
- Valverde, J., Garrido, M. C. y Sosa, M. J. (2010). Políticas educativas para la integración de las TIC en Extremadura y sus efectos sobre la innovación didáctica y el proceso enseñanza-aprendizaje: la percepción del profesorado. *Revista de Educación*, 352, 99-124.