



**Universidad
Zaragoza**

**Trabajo Fin de Máster:
Máster en aprendizaje a lo largo de la vida.
Iniciación a la investigación**

**Las Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) como
recurso en la Acción Tutorial**

Learning and Knowledge Technologies (LKT) as a resource for Tutorial
Action

Autora:

Lidia Peribáñez Portero

Directora:

Dra. Ana Cristina Blasco Serrano

Facultad de Educación de Zaragoza

Curso 2022-2023

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que han contribuido y apoyado la realización del presente Trabajo Fin de Máster sobre las Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) como recurso en la Acción Tutorial.

En primer lugar, quiero agradecer a mi tutora, la D^a. Ana Cristina Blasco Serrano, por su dedicación, apoyo, paciencia y valiosas orientaciones a lo largo de este camino. Su compromiso y sabiduría han sido fundamentales para el desarrollo de este trabajo. También quiero reconocer los conocimientos adquiridos durante las diferentes asignaturas cursadas en el Máster de Aprendizaje a lo largo de la vida: Iniciación a la Investigación, ya que han sido la base sobre la cual he podido aplicar todo lo aprendido y he podido llevar a cabo esta investigación de manera sólida y rigurosa.

Un agradecimiento especial va dirigido a todas las personas que generosamente han participado en mi estudio, brindándome sus perspectivas, experiencias, vivencias y aportando valiosos datos en sus entrevistas. Sin su colaboración, este trabajo no hubiera sido posible.

Gracias a todos aquellos que, de una u otra manera, han estado presentes en este proyecto, proporcionándome apoyo, aliento y comprensión durante todo el proceso. Sus contribuciones han enriquecido enormemente mi trabajo y han sido un fuerte estímulo para seguir adelante.

RESUMEN

La acción tutorial es considerada como un componente básico de la práctica docente y un factor de calidad de la enseñanza, además de jugar un papel fundamental en el bienestar y en el éxito del alumnado (Cañas et al., 2005). La presencia de los medios digitales ha modificado la manera en que nos relacionamos en nuestra vida cotidiana, lo que a su vez ha impactado en las interacciones entre los miembros de la comunidad educativa y en las dinámicas que caracterizan el proceso de enseñanza-aprendizaje. Igualmente, el uso de las Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) debe partir de un análisis y reflexión crítica de la realidad, que permita definir barreras y obstáculos, además de identificar oportunidades y desafíos (García y López, 2012).

A través de una investigación cualitativa, en la que se llevan a cabo entrevistas semiestructuradas a 10 docentes tutores y tutoras de la provincia de Zaragoza, se ha observado una diversidad de posturas, enfoques y prácticas.

El análisis de contenido, el cual fue realizado con apoyo del software QSR-Nvivo12, ha permitido identificar que: a) Los y las docentes consideran los medios digitales como herramientas de comunicación y apoyo en la enseñanza y los utilizan para compartir información, motivar al alumnado y enseñar habilidades relacionadas con las TAC; b) Consideran la formación en el uso de las TAC esencial para mejorar la competencia digital; c) Las TAC son un buen complemento y recurso de apoyo en su función tutorial; d) Las TAC agilizan la comunicación fluida y efectiva entre docentes, con las familias y con el alumnado, transformando las relaciones en el entorno educativo; e) Los tutores y tutoras identifican desafíos en el acceso y uso de las TAC por recursos limitados, fallos técnicos, distracciones o dependencia excesiva de dispositivos, así como escasez en su formación.

Palabras clave: Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC); Acción Tutorial; Recurso de apoyo; Comunicación; Formación; Desafíos.

ABSTRACT

Tutorial action is considered a fundamental component of teaching practice and a factor in teaching quality, as well as playing a crucial role in the well-being and success of students (Cañas et al., 2005). The presence of digital media has transformed the way we interact in our daily lives, which in turn has impacted interactions within the educational community and the dynamics that characterize the teaching and learning process. Similarly, the use of Learning and Knowledge Technologies (LKT) must stem from an analysis and critical reflection of reality, allowing for the identification of barriers, obstacles, opportunities, and challenges (García and López, 2012).

Through a qualitative research study, in which semi-structured interviews are conducted with 10 teacher-tutors from the province of Zaragoza, a diversity of viewpoints, approaches, and practices has been observed.

Content analysis, carried out with the support of QSR-Nvivo12 software, has allowed for the identification that: a) Teachers consider digital media as tools for communication and support in teaching, using them to share information, motivate students, and teach skills related to LKT; b) They consider training in the use of LKT essential for improving digital competence; c) LKT serves as a valuable complement and support resource in their tutorial function; d) LKT streamline fluent and effective communication between teachers, families, and students, transforming relationships within the educational environment; e) Teachers identify challenges in accessing and using LKT due to limited resources, technical failures, distractions, or excessive device dependency, as well as a shortage of training.

Keywords: Learning and Knowledge Technologies (LKT); Tutorial Action; Support Resource; Communication; Training; Challenges.

ÍNDICE

1. JUSTIFICACIÓN	6
2. MARCO TEÓRICO	9
2.1 <i>La Acción Tutorial</i>	9
2.1 <i>Las Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento en el ámbito educativo</i>	13
2.3 <i>Estado de la cuestión</i>	20
3. METODOLOGÍA.....	31
3.1 <i>Finalidad y objetivos</i>	31
3.2 <i>Presupuestos de partida y núcleos de interés</i>	32
3.3 <i>Diseño de investigación</i>	35
3.4 <i>Participantes</i>	36
3.5 <i>Instrumentos para la recogida de información</i>	38
3.6 <i>Análisis de datos</i>	40
3.7 <i>Procedimiento</i>	41
4. RESULTADOS	43
5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	61
6. CONCLUSIONES.....	63
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65
8. ANEXO I.....	82

1. JUSTIFICACIÓN

El presente estudio se enmarca en el proyecto I+D+I "Desafiando la estigmatización. Discursos y prácticas educativas creativas e inclusivas con medios digitales en escuelas de especial complejidad" (PID2020-112880RB-I00).

El sentido de la presente investigación se justifica por el interés en conocer cómo los y las docentes hacen uso de las Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (de ahora en adelante, TAC) como recurso de apoyo en sus prácticas educativas y en especial, en su acción tutorial. Además, es importante enfocar dicho trabajo como estudiante del Máster en Aprendizaje a lo Largo de la Vida: iniciación a la investigación, ya que existe una vinculación explícita entre esta formación y el deseo de investigar sobre los usos de las TAC en los centros educativos.

Es importante comenzar remarcando el cambio de concepto de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) a las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), el cual implica reorientar el enfoque de las TIC en el contexto educativo. Mientras que las TIC se centran mayoritariamente en la infraestructura tecnológica, las TAC representan la tecnología como un medio al servicio del aprendizaje y de la construcción de conocimiento, propiciando la innovación pedagógica y la mejora de los entornos de enseñanza para una mayor participación y colaboración entre los distintos agentes educativos (Cabero y Valencia, 2019; Sancho, 2008).

Según Sancho (2008), la transición de las TIC a las TAC implica mucho más que cambiar una simple vocal. Esta evolución supone aprovechar las TIC para mejorar la autenticidad del aprendizaje y captar el interés de los y las estudiantes. Además, implica la creación de comunidades virtuales entre escuelas, equipos de colaboración y profesorado, con el objetivo de fomentar el intercambio de perspectivas entre estudiantes con diferentes experiencias, promover la ayuda mutua y compartir experiencias de referencia en diversas áreas. Las TAC también facilitan la investigación basada en la tecnología y el uso de modelos de resolución de problemas, brindando enfoques innovadores para integrar el apoyo y las interacciones en diferentes contextos de aprendizaje.

Es por lo que resulta pertinente investigar las prácticas relacionadas con el uso de las TAC como recurso de apoyo a las prácticas docentes y, más concretamente, en la acción tutorial y conocer, por parte de diferentes tutores y tutoras que imparten docencia en centros de la provincia de Zaragoza, sus percepciones, experiencias y prácticas en este sentido.

Las TAC abarcan un conjunto de herramientas que están vinculadas con la transmisión, el procesamiento y el almacenamiento de información en formato digital. Además, engloban los diversos procesos y resultados resultantes de la aplicación de nuevas herramientas, tanto de hardware como de software, en el ámbito educativo (Luna, 2020). Sin embargo, no menos importante y, de igual forma, las TAC pueden promover novedosas formas de desigualdad y de exclusión educativa (Vigo y Dieste, 2019).

En este sentido, el uso de las TAC en los centros educativos permite desarrollar nuevos aprendizajes y establecer cambios pedagógicos, facilitando procesos comunicativos y adaptando los recursos educativos al alumnado y a sus intereses y necesidades (Area et al., 2020). En este sentido, una enseñanza constructivista, el uso de los medios digitales, una educación intercultural y la conexión entre familias y comunidad educativa, ayudan a apoyar la diversidad y el aprendizaje de todos y todas (Vigo y Soriano, 2014).

Según los principios de la escuela inclusiva (Echeita, 2017) y en relación con el diseño universal de aprendizaje (DUA), se enfatiza en cómo la presencia de las TAC en los procesos de enseñanza-aprendizaje contribuyen a construir espacios educativos que minimicen las barreras al aprendizaje, participación y comunicación (García y López, 2012).

Somos conscientes de los desafíos que han surgido al abordar las competencias digitales de los y las docentes a través de la formación, lo que se debe a diversas razones. Por un lado, varios estudios (Almerich et al., 2011; Area, 2010; De Pablos et al., 2010; Domínguez et al., 2014; Fernández-Río et al., 2022; Tejedor y García-Valcárcel, 2006; Tirado y Aguaded, 2012) han demostrado que la formación realizada en las últimas décadas para integrar las TAC en la educación no ha tenido el impacto esperado. Además, se han investigado los factores personales, institucionales, políticos y contextuales, que contribuyen a esta falta de impacto. Sin embargo, esta situación no puede atribuirse únicamente a la falta de competencias de los docentes, aunque esta sea una de las causas más relevantes que impiden el éxito de este proceso.

De esta manera, teniendo en cuenta los desafíos que ofrecen las TAC, se vuelve imprescindible una actitud de análisis, reflexión y búsqueda de soluciones constantes, tanto para el diseño e implementación de las TAC en las aulas, como para el desarrollo de la competencia digital docente (Beach et al., 2013)

El uso de las TAC en las escuelas permite desarrollar una mayor autonomía, respetar los ritmos de aprendizaje, tomar decisiones y promover el diálogo. Estudios previos (Blasco et al., 2018; Slee y Allan, 2001) muestran como la integración de las TAC en los procesos de enseñanza-aprendizaje pueden favorecer los procesos comunicativos entre el alumnado y el profesorado, y el desarrollo de valores sociales y cívicos, creando aulas inclusivas en las cuales, todos y todas alcancen sus metas educativas.

En el mismo sentido, la UNESCO (2013) señala que las TAC no son únicamente herramientas simples, sino que también representan nuevas formas de comunicación, estéticas, narrativas, relaciones interpersonales, y modos de construir identidades y perspectivas sobre el mundo.

En términos del papel de los y las docentes, la crisis generada por la pandemia debido a la COVID-19 ha presentado desafíos, pero también ha brindado la ocasión de aprender. Ha puesto a prueba la capacidad del profesorado para integrar las TAC en la enseñanza y crear ambientes educativos en entornos virtuales. Estudios también sugieren que dicha situación planteó nuevos retos, los cuales incluían la necesidad de intervenciones y educaciones en línea, además de la creación de redes de colaboración digital de profesionales y apoyos (Mutluer et al., 2020; Singh et al., 2020; Wong et al., 2020).

Siguiendo esta perspectiva, Peña y Velázquez (2015) sostienen que "el aprendizaje a distancia implica que una persona adquiera habilidades, competencias y conocimientos a través de experiencias mediadas, es decir, utilizando medios de comunicación que superan las barreras geográficas".

En definitiva, el uso de las TAC de manera inclusiva debe permitir la creación de entornos educativos funcionales que favorezcan el aprendizaje de todo el alumnado, suponiendo una oportunidad para avanzar hacia un modelo educativo cooperativo, significativo e interactivo.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 La Acción Tutorial

La acción tutorial es considerada como un componente básico de la práctica docente y un factor de calidad de la enseñanza, además de jugar un papel fundamental en el bienestar y éxito del alumnado (Cañas et al., 2005).

Álvarez (2020) entiende la acción tutorial como aquella acción formativa de orientación y ayuda que el profesor-tutor o tutora y el resto del equipo docente, realizan con su alumnado a nivel individual y grupal en los ámbitos personal, escolar y profesional, al mismo tiempo que ejercen su función docente. Relacionada directamente con el concepto de orientación profesional, cabe destacar que ésta se trata de un conjunto ordenado de saberes teórico-prácticos que se aplican en la práctica del orientador u orientadora, con el fin de facilitarle a otra persona su trayectoria vital (Arraiz y Sabirón, 2012).

Según la concepción de Bermejo (1996), el sistema de acción tutorial proviene de la corriente anglosajona de Oxford y Cambridge, entendida como las acciones para acercar más al alumnado a las relaciones con el profesorado. Por otra parte, el concepto de tutoría ha sido descrito por diversos autores como polimórfico, contextual y escurridizo. Según Van Veen et al., (1997), la tutoría debe ser entendida como una intervención altamente contextualizada y específica, estrechamente relacionada con las tareas, la organización, el enfoque curricular y metodológico de cada institución escolar.

Respecto al propio concepto de acción tutorial o tutoría, son numerosas las definiciones y acepciones que los estudios realizan de dicho concepto (Álvarez y Bisquerra, 2012; Bisquerra 2002; Expósito, 2014; González y Vélaz de Medrano, 2014; Río y Martínez, 2007; Santana, 2003). Estas acepciones del concepto de acción tutorial varían según los diferentes autores, pero éstas mantienen en común ciertas características como orientación y apoyo, relación personalizada, acompañamiento y seguimiento, desarrollo integral, personalización y adaptación y orientación vocacional y profesional, entre otras.

A nivel europeo, el *Informe 15 claves de análisis para apuntalar la Agenda Educativa 2030*, señala que los sistemas educativos se organizan a partir de la centralidad de los y las docentes como efectivo orientador y, por otro lado, del alumnado como protagonista genuino de los procesos de aprendizaje (Opertti, 2017).

En su estudio empírico, Vélaz de Medrano et al. (2018), consideran los siguientes ámbitos referidos a la acción tutorial:

- **Orientación personal y académica:** este ámbito se enfoca en brindar apoyo a los y las estudiantes en aspectos tanto personales como académicos. Los y las orientadoras pueden ayudar al alumnado a comprender sus habilidades, intereses y metas personales, así como a planificar su trayectoria académica y profesional.
- **Tutoría:** la tutoría implica una relación más cercana entre profesorado y alumnado. El tutor o tutora brinda orientación, apoyo académico y personal de manera individualizada. Puede ayudar al alumnado a superar dificultades en el aprendizaje, establecer metas y desarrollar habilidades específicas.
- **Orientación a las familias:** se trabaja con las familias del alumnado para fomentar la colaboración entre la escuela y el hogar. Se proporciona información sobre el progreso académico y el desarrollo personal del alumnado, y se ofrecen recursos para apoyar el crecimiento integral de éste. La interacción con las familias y la comunidad educativa es de gran importancia dentro del ámbito de la acción tutorial (López y Cascales, 2019). La escuela y las familias comparten el propósito común de educar y socializar, lo que destaca la necesidad de una colaboración cercana que se base en la participación y la comunicación en ambas direcciones (Vigo y Dieste., 2019).
- **Orientación al alumnado para el tránsito entre etapas educativas:** la transición entre diferentes etapas educativas puede ser un momento de desafío para los y las estudiantes. Se les brinda apoyo para facilitar estas transiciones, como el paso de la Educación Primaria a la Secundaria, o de la Secundaria a la Educación Superior.
- **Atención a la diversidad:** implica brindar apoyo a estudiantes con necesidades educativas específicas, ya sean necesidades educativas especiales, altas capacidades o situaciones socio-emocionales complejas. Los y las profesionales de la orientación, trabajan para garantizar que este alumnado reciba la atención y los recursos necesarios para alcanzar su potencial.

Además, destaca que, para cada uno de estos ámbitos, es importante analizar dos aspectos:

- a) el grado de cobertura de las necesidades de orientación que se está proporcionando y
- b) los obstáculos que se perciben como más importantes para dar cobertura a dichas necesidades.

Dichos ámbitos de la acción tutorial y orientación se centran en proporcionar apoyo y guía a los y las estudiantes en aspectos académicos, personales y profesionales. Los tutores o tutoras desempeñan un papel crucial en el desarrollo integral del alumnado y en su apoyo en las respectivas áreas, para lo que la tecnología puede ser una herramienta muy útil para apoyar las labores de los y las docentes en su quehacer diario.

De igual manera, la normativa y la legislación vigente incide en la importancia de la acción tutorial y la orientación educativa como un elemento de calidad.

Marco legislativo

Si atendemos al marco legislativo actual en el ámbito educativo de nuestro país, éste ya incorporaba la acción tutorial y la orientación educativa en el currículo desde la Ley General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa o LGE (1970), hasta llegar a la actual Ley Orgánica 3/2020 de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo, de Educación (de ahora en adelante, LOMLOE).

La LOMLOE (2021), enfatiza la relevancia de la tutoría, la orientación y la colaboración con familias, y se refleja en su artículo 18 que la orientación y la acción tutorial acompañarán el proceso educativo, promoviendo el respeto mutuo y la cooperación entre iguales, con especial atención a la igualdad de género. Además, el artículo 26 establece la responsabilidad de las Administraciones Educativas en la promoción de la tutoría personal y la orientación educativa, psicopedagógica y profesional como elementos fundamentales.

La LOMLOE (2021), también subraya la importancia de la tutoría y orientación educativa y profesional, enfocándose en el acompañamiento socioeducativo personalizado, involucrando la cooperación de agentes sociales, otras instituciones y entidades. El rol del profesorado se resalta en el artículo 91, asignándoles funciones de tutoría, dirección y orientación del aprendizaje.

A nivel autonómico, la Orden ECD 850/2016 de Aragón establece en su artículo 16 la orientación como colaboración entre profesionales para una atención personalizada y éxito escolar, a través del Plan de Orientación y Acción Tutorial (POAT) integrado en los Proyectos Educativos de Centro (PEC).

La normativa actual, considera la integración de las TAC en el currículo como una forma de mejorar la calidad de la educación. En este contexto, los medios digitales pueden ser utilizados para enriquecer las actividades de acción tutorial al proporcionar herramientas que faciliten la comunicación entre tutores, estudiantes y familias, el seguimiento del progreso y la entrega de contenido educativo.

A este respecto, las TAC son esenciales en la educación actual, según la LOMLOE y en línea con las recomendaciones de la Unión Europea y la UNESCO. La normativa actual enfatiza el acceso a las TAC para todos y todas, mejorando la capacitación de los y las docentes y desarrollando aptitudes para la sociedad del conocimiento.

La LOMLOE (2021), busca adaptarse a la realidad social en constante cambio y se enfoca en una competencia digital moderna y amplia. La inclusión de un artículo 70 bis resalta las TAC, impulsando nuevas formas de enseñanza mediante tecnologías digitales y fomentando iniciativas formativas, así como materiales didácticos en soporte electrónico. Enfatiza en la eliminación de situaciones de riesgo derivadas del uso inadecuado de las TAC, promoviendo la confianza y seguridad en su uso y combatiendo estereotipos de género, acoso escolar y ciberacoso.

A nivel autonómico, la Orden ECD 850/2016 de Aragón destaca el uso valioso de las TAC en el aprendizaje, alentando un enfoque crítico en los estudiantes. La competencia digital se considera esencial en el desarrollo de habilidades de pensamiento y las TAC se convierten en un recurso transversal en las áreas del conocimiento.

La LOMLOE (2021), también insta a la participación y comunicación a través de las TAC, mejorando la calidad de la educación y promoviendo la igualdad de oportunidades. En definitiva, el marco legislativo actual, subraya la integración de la tutoría, la orientación educativa, la competencia digital y el uso de TAC en la educación. Remarca la colaboración entre profesionales y familias, adaptándose a las demandas de la sociedad digital de nuestros días.

Basado en lo previamente mencionado, es apropiado establecer una regulación específica a nivel autonómico. Esta regulación se enfoca en los pasos necesarios para certificar los niveles de competencia digital de los profesores no universitarios según los lineamientos del Marco de Referencia de Competencia Digital Docente.

Este enfoque tiene como meta facilitar la obtención, el crecimiento, el reconocimiento y la promoción de un mayor desarrollo profesional en relación con la competencia digital de los docentes. Al hacerlo, se asegura la estabilidad y continuidad de este proceso, siempre asegurando principios fundamentales como la objetividad, igualdad, transparencia, mérito y capacidad.

La actual ORDEN ECD/1040/2023, de 31 de julio, por la que se regulan dichos procedimientos para la acreditación de los niveles de la competencia digital docente del Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente del profesorado no universitario en la Comunidad Autónoma de Aragón, tiene como objetivo establecer los procedimientos para acreditar los niveles A1, A2, B1, B2, C1 y C2 de competencia digital docente del profesorado no universitario en Aragón.

A este respecto, en el Marco Europeo, la formación de profesorado en competencias digitales se ha abordado a través del European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu). El Programa de Colaboración Territorial denominado #CompDigEDU, implementado en la Comunidad Autónoma de Aragón como parte de la Estrategia Aragonesa de Formación en Competencia Digital Docente "Ramón y Cajal" para el período 2021-2024, busca principalmente mejorar la competencia digital de los estudiantes y fomentar la utilización de tecnologías digitales en el proceso de aprendizaje.

Además, el programa busca implementar un Plan Digital en todos los centros educativos, integrándolo en sus Proyectos Educativos, aprovechando los fondos distribuidos de acuerdo con el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Educación del 23 de junio de 2022, en el marco del componente 19 del "Plan Nacional de Capacidades Digitales" del Marco de Referencia de Recuperación y Resiliencia (MRR).

2.1 Las Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento en el ámbito educativo

Las TAC, al servicio de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y su definición proporcionada en 1998, se conciben como un medio o servicio que nos permiten recopilar, almacenar y transmitir información mediante diversos recursos electrónicos de carácter informático, audiovisual, tecnológico, de tratamiento de la información y facilitadores de la comunicación, entre otros (Aliaga y Bartolomé, 2006; OCDE, 2001).

La presencia de las TAC ha modificado la manera en que nos relacionamos en nuestra vida diaria, lo que a su vez ha impactado en las interacciones entre los miembros de la comunidad educativa y en las dinámicas que caracterizan el proceso de enseñanza-aprendizaje, y por consiguiente en la acción tutorial, esencial en el rol docente, buscando promover una educación integral en todos los aspectos de la persona, como lo son lo académico, lo social y lo profesional. Para ello, el uso de las TAC debe partir de un análisis y reflexión crítica de la realidad, que permita definir barreras y obstáculos, además de identificar oportunidades y desafíos (García y López, 2012).

La acción a través de las TAC permite fomentar una interacción y convivencia positiva entre los diversos individuos que componen la comunidad educativa (Torrego et al., 2014; Vélaz de Medrano et al., 2018). Es crucial dirigir la atención hacia el tipo de conocimiento que está surgiendo mediante la utilización de herramientas digitales y de qué manera este conocimiento está siendo modificado para comprender los procedimientos educativos (Castañeda y Selwyn, 2018). Además, según Selwyn (2015), resulta esencial examinar si la incorporación de los medios digitales se está llevando a cabo siguiendo principios de democracia, beneficio público, intereses comunes e integridad moral y ética, tanto en el ámbito profesional, como social.

Los medios digitales han generado una revolución en el ámbito de la educación. La disponibilidad de diversas plataformas virtuales ha facilitado la interacción entre profesorado y alumnado, permitiendo la comunicación tanto en tiempo real, como de manera asíncrona a través de ordenadores y dispositivos móviles. Esta evolución ha posibilitado la implementación de metodologías activas de enseñanza-aprendizaje que han demostrado ser pedagógicamente eficaces al fomentar el desarrollo de competencias y mejorar los resultados académicos de los estudiantes (Herrada y Baños, 2018).

Las TAC han ocasionado en la sociedad actual la necesidad de adquirir nuevos tipos de aprendizajes y nuevas formas de aprender. Estas tecnologías requieren que las personas participen de manera activa en diversos entornos de interacción que se han desarrollado, además de satisfacer las demandas laborales y de productividad que van surgiendo hoy en día (Panagiotis et al., 2011; López et al., 2020; Vázquez et al., 2021). Sin embargo, estos estudios se centran en la capacidad de la participación de las personas para las demandas laborales y se toma la producción por encima de la persona, olvidándose que esto es solo un aspecto y sin considerarlo de un modo más inclusivo.

En este sentido, encontramos, en el marco de acción para la educación 2030, que la UNESCO reconocía ya en 2015, el potencial de las tecnologías y la importancia de desarrollar competencias digitales para poder acceder al mercado laboral, considerando la participación ciudadana y la capacidad para desenvolverse en la sociedad.

Además, en tiempos de crisis sanitaria, las TAC se han convertido en recursos esenciales para el funcionamiento social, educativo y económico de todos los países del mundo. Se ha evidenciado la relevancia de las tecnologías inmersivas en diversos informes internacionales, como los informes Horizon Report (2022). Así, el informe *Horizon Report Teaching and Learning Edition (2022)*, perfila las tendencias y tecnologías clave que configuran el futuro de la enseñanza y el aprendizaje en el ámbito de la educación superior. Se basa en las perspectivas de líderes de todo el panorama educativo y presenta escenarios e implicaciones para el futuro. Algunas de las tendencias destacadas incluyen la inteligencia artificial, la educación basada en competencias, el aprendizaje digital, la ciberseguridad y el trabajo a distancia. El informe señala que el cambio que supuso la pandemia por COVID-19, ha impulsado inversiones estratégicas y sostenibles en un futuro que será totalmente diferente a nuestro pasado.

Gros (2018), reflexiona sobre los cambios tecnológico-sociales actuales y su impacto en la educación y plantea nuevas perspectivas y retos para la enseñanza. Por su parte, Cabero y Barroso (2018), analizan cómo las TAC han transformado la forma en la que vivimos, trabajamos y nos relacionamos y exploran cómo integrar las competencias en los procesos educativos. Por ende, abordan temas clave como la alfabetización digital, la ciudadanía digital, el pensamiento crítico, la colaboración en entornos virtuales y la gestión de la información en la era digital. También proporcionan estrategias y enfoques para promover el desarrollo de habilidades digitales en los y las estudiantes, así como para capacitar a los y las docentes en el uso efectivo de las tecnologías en el aula.

En este sentido, el uso de internet y de la tecnología propicia una actividad social constante entre los usuarios (López y Cascales, 2019). Las TAC pueden ser herramientas de gran valor para facilitar la organización y la implementación de la acción tutorial (Castellano y Pantoja, 2017).

De cualquier manera, la incorporación de los medios digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje exige una profunda reflexión sobre las prácticas docentes, así como sobre el entorno, la cultura y los recursos de la institución educativa, fomentando la colaboración y la interacción entre estudiantes y profesorado, sin dejar de lado la participación de las familias y de toda la comunidad educativa (Méndez y Delgado, 2016; Vigo y Dieste, 2019).

La integración de las TAC en los centros educativos puede favorecer que los y las estudiantes asuman un papel central en su propio proceso de desarrollo y aprendizaje, lo que a veces requiere cambios en actitudes y roles tanto para los y las docentes, como para el alumnado (Méndez y Delgado, 2016).

En este sentido, se hace necesario ajustar la planificación educativa en las aulas y la estructura del centro (Azorín y Arnaiz, 2013; Méndez y Delgado, 2016; Ocampo et al., 2012), y hacerlo desde una perspectiva crítica que analice el motivo de los cambios, su propósito, cómo llevarlos a cabo, quién está involucrado y dónde y cuándo suceden (Murillo, 2006).

En otras palabras, la incorporación de las tecnologías digitales en el proceso de enseñanza y aprendizaje exige una profunda reflexión sobre las prácticas docentes, así como sobre el entorno, la cultura y los recursos de la institución, fomentando la colaboración y la interacción entre estudiantes y profesores, y sin dejar de lado la participación de las familias y la comunidad educativa (Méndez y Delgado, 2016; Vigo y Dieste, 2019).

Las TAC en el desempeño de la función docente

En nuestros días, la labor educativa, al igual que otras ocupaciones, se encuentra en medio de una crisis de identidad debido a las transformaciones en constante evolución que caracterizan su entorno. La relevancia del contexto se intensifica continuamente, lo que trae consigo demandas y retos inéditos que exigen una dedicación y compromiso significativos, así como la habilidad de ajustarse a estas condiciones cambiantes (Forteza, 2011).

De este modo, el rol del tutor o tutora experimenta cambios cuando se encuentra en un ambiente rico en TAC. El tutor o tutora debería dejar de ser la fuente del conocimiento, de modo que actúa como guía y facilitador de recursos al alumnado, con el fin de explorar conocimientos y desarrollar destrezas. El o la docente se convierte en orientador u orientadora, mediando el proceso de desarrollo de las competencias tecnológicas (Salinas, 2009).

A este respecto, el Marco Europeo de Referencia de la Competencia Digital Docente (2022) clasifica las competencias tecnológicas del docente, organizadas en tres bloques:

1. Competencias profesionales de los y las docentes: tienen un carácter complementario a las competencias específicas de la profesión, aunque son indispensables para su ejercicio.
2. Competencias pedagógicas de los y las docentes: son aquellas específicamente centradas en los procesos de enseñanza y aprendizaje y, por tanto, en los aspectos definitorios y diferenciadores del ejercicio de la profesión docente.
3. Competencias docentes para el desarrollo de la competencia digital del alumnado: se trataría de las competencias pedagógicas del profesorado aplicadas, de forma concreta, a la consecución de los objetivos de aprendizaje relacionados con el desarrollo de la competencia digital del alumnado.

Asimismo, el Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente (MRCDD) se divide en seis áreas que abarcan las competencias digitales de los y las docentes. Estas áreas se centran en diferentes aspectos de su labor profesional:

- Área 1. Compromiso profesional: uso de tecnologías digitales para la comunicación, colaboración y mejora del desempeño dentro del centro educativo. También incluye la reflexión sobre la propia práctica, el desarrollo profesional y la protección de datos personales, privacidad y bienestar digital de los y las estudiantes.
- Área 2. Contenidos digitales: búsqueda, modificación, creación y compartición de recursos educativos digitales.
- Área 3. Enseñanza y aprendizaje: gestión y organización del uso de tecnologías digitales en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

- Área 4. Evaluación y retroalimentación: utilización de tecnologías y estrategias digitales para mejorar la evaluación del aprendizaje de los estudiantes y del propio proceso de enseñanza.
- Área 5. Empoderamiento del alumnado: uso de tecnologías digitales para promover la inclusión, atender a las diferencias individuales y fomentar el compromiso activo de los estudiantes con su propio aprendizaje.
- Área 6. Desarrollo de la competencia digital del alumnado: capacitación de los y las estudiantes para utilizar de manera creativa y responsable las tecnologías digitales en diferentes aspectos de su vida, como la información, comunicación, participación segura en la sociedad digital, creación de contenidos, bienestar y preservación de la privacidad, resolución de problemas y desarrollo de proyectos personales.

En consecuencia, es importante atender a otro aspecto de gran importancia como es el de la formación docente en el uso de las TAC y es que, tradicionalmente, dicha formación ha estado enfocada principalmente en el manejo de dichas herramientas tecnológicas, cuando en realidad el enfoque clave debería estar en aspectos como la dimensión pedagógica del conocimiento del o de la docente (García et al., 2007), así como en los aspectos metodológicos y sociales relacionados con la integración de estos recursos en su práctica docente diaria (Fernández et al., 2014). Desde esta perspectiva, resulta esencial que los y las docentes adquieran las habilidades necesarias para cultivar en su alumnado una capacidad crítica en relación con los medios de comunicación de masas (Area, 2010).

La inclusión de las TAC no reemplaza a los métodos no digitales, sino que puede enriquecer las estrategias y enfoques de enseñanza. La combinación de lo local y lo global es ya una parte esencial en la rutina tanto de educadores como de estudiantes (Arenas, 2016). En este contexto, se vuelve esencial incorporar la tecnología digital en la formación inicial de los docentes, una solicitud expresada por estudiantes universitarios de programas de magisterio o de formación de profesorado (Delgado y Toscano, 2021).

Además, los docentes tutores y tutoras que cuentan con una mayor experiencia deben actualizar constantemente sus métodos de enseñanza para integrar de manera completa los recursos digitales en los procesos de aprendizaje y enseñanza (Barberá y Suárez, 2021; Cabero y Palacios, 2020; Méndez y Delgado, 2016).

Adicionalmente, surge otro desafío en el sentido de que las prácticas en el aula que involucran las TAC, a menudo se centran en el o la docente como el transmisor o transmisora de los contenidos de las diferentes materias, mientras que el alumnado interactúa con aplicaciones digitales o busca información relacionada con la asignatura (Fuentes et al., 2015). En este escenario, los y las estudiantes tienden a tener un papel secundario y es el profesorado quien sigue liderando los procesos de enseñanza-aprendizaje (Martínez y Correa, 2009). De esta manera, indudablemente, hay ciertas carencias involucradas en el desempeño docente y el uso de las TAC.

Tal y como menciona Munro (2010), la disponibilidad de programas de formación en nuevas tecnologías no se encuentra ampliamente implementada en todas las instituciones educativas ni es una prioridad para todos los docentes, e incluso, en ocasiones, se lleva a cabo utilizando enfoques poco innovadores. La introducción de la tecnología en el entorno educativo también va acompañada de una creciente desilusión: Informes realizados por Sola y Murillo (2011) y la Confederación Española de Centros de Enseñanza o CECE, (2012) resaltan que las expectativas en términos de formación, equipamiento de las aulas y creación de contenidos didácticos no se han cumplido.

En base a resultados de otras investigaciones (Area, 2010), puede afirmarse una situación de avance relevante ya que, en la mayoría de centros educativos las TAC son visibles. No obstante, los resultados del presente estudio (Area et al., 2020) evidencian la necesidad de continuar avanzando en la articulación de políticas educativas destinadas a facilitar la innovación con las tecnologías digitales. Por consiguiente, los programas de formación docente en el uso de las TAC deberían incorporar el dominio de las competencias digitales como parte esencial de las habilidades profesionales de los educadores, beneficiando así su desarrollo en el ámbito laboral y proporcionando un recurso de apoyo valioso para sus estudiantes.

Las TAC deben ofrecer entornos de aprendizaje en constante evolución que sean atractivos y ágiles, eliminando las fronteras entre la educación formal e informal y facultando a los profesores-tutores para adoptar nuevos enfoques de enseñanza y capacitar al alumnado en sus procesos de aprendizaje (Arenas, 2017).

Pensando en un estilo de enseñanza directivo, el tutor o tutora tiene el rol de transmisor de conocimientos y el alumnado, de receptor de dichos contenidos. En un estilo docente constructivista orientado al aprendizaje, el o la docente tiene el rol de facilitador, mientras que el alumnado se convierte en el protagonista de sus propios aprendizajes. La educación necesita la figura de un tutor o tutora y no, simplemente, la de un transmisor de conocimientos, es decir, un o una docente que adopte el rol de facilitador de los aprendizajes (Blázquez y Alonso, 2009).

En resumen, podemos destacar que las TAC se utilizan como herramientas de aprendizaje, de modo que los y las estudiantes son los constructores de sus propios conocimientos cuando trabajan con ellas (Santamaría et al., 2014). El rol del tutor o tutora no consiste únicamente en propiciar contenidos y aprendizajes, sino en potenciar el desarrollo de estos teniendo en cuenta el contexto, las necesidades y los intereses cotidianos de alumnado a partir de la interacción y la colaboración (Vigo et al., 2023). Esto le exige tener conocimientos y, en consecuencia, saber manejar numerosas fuentes de datos, herramientas y recursos tecnológicos, por lo que es muy importante una buena formación digital para un desarrollo adecuado de su competencia digital. De esta manera, es muy importante brindarle una formación sólida que le permita seleccionar la información de manera crítica (De la Torre, 2009).

2.3 Estado de la cuestión

En los últimos años diversas investigaciones se han centrado en las cualidades que presenta la tecnología como medio para el desarrollo de la acción tutorial. Respecto a la personalización, las TAC son especialmente importantes para ofrecer experiencias significativas de aprendizaje (Engel y Coll, 2021). En este contexto, López y Ortega (2015) afirman que el establecimiento de un Plan de Acción Tutorial forma parte de las funciones de los y las docentes, ya que fomenta el desarrollo de valores, actitudes y aprendizajes. Como consecuencia, en los últimos años, se han expandido los entornos educativos, se han impulsado nuevas formas de interacción entre los y las estudiantes y el cuerpo docente, se ha fomentado el desarrollo de una educación más individualizada, se ha contribuido a mejorar la comunicación entre los diversos participantes en la educación, se han aumentado las oportunidades para lograr la inclusión social, se ha simplificado el acceso a los contenidos y se han estimulado las diferentes capacidades de los alumnos y alumnas, entre otros aspectos (Cabero y Martínez, 2019).

No obstante, a pesar de llevar a cabo iniciativas como el aumento de la disponibilidad de recursos tecnológicos, no se observa una gran transformación en los métodos de enseñanza utilizados. Como resultado, se llega a la conclusión de que la incorporación de las TAC no siempre se traduce en un incremento del aprendizaje por parte de los y las estudiantes (Cabero y Ruiz, 2018; Martínez y Rogero, 2021).

La introducción de las TAC en los centros educativos, generalmente, está vinculada a iniciativas de cambio, innovación y modernización (García-Valcárcel, 2010; Sancho et al., 2016), ya que se ve como un proceso que surge al incorporar un nuevo elemento en un entorno o contexto educativo (Woods, 1995). De esta manera, la integración de las TAC en las instituciones educativas debe llevarse a cabo enfocándose en los principios pedagógicos, es decir, centrando la atención en aspectos pedagógicos y sociales, en las necesidades de los y las estudiantes, el conjunto del profesorado y en el contexto en general, en lugar de enfocarse exclusivamente en el funcionamiento de dichos recursos digitales (Area, 2009; Boza et al., 2009; Sancho et al., 2016). Además, ante este contexto, prevalece una concepción de la innovación puramente técnica la cual solo se interesa en la eficiencia, mejora de los resultados, competencia y mayor prestigio. Este enfoque pervierte el sentido profundo del cambio y la renovación pedagógica, por lo que suscita nuevas formas de integración en los y las docentes más inquietos (Han, 2016; Laval y Dardort, 2013).

Por esta razón, hay que participar en la generación y construcción de esta nueva cultura tecnológica (De Pablos y Llorent, 2020; Rodríguez y Gallardo, 2022; Sancho, 2018; Selwyn, 2015). Esta idea implica un cambio de mentalidad en la totalidad de los agentes educativos y supone contemplar las TAC como una herramienta fundamental en todos los niveles de la enseñanza, siendo una formación a lo largo de toda la vida. Por otro lado, en cuanto a la parte técnico-práctica, las TAC deben utilizarse para aprender a enseñar y, por otra parte, para aprender a aprender (Sáenz, 2007).

Sin embargo, en el ámbito educativo, es común tener la creencia de que las TAC, por sí solas, tienen la capacidad de mejorar los procesos de enseñanza, lo que lleva a descuidar otros aspectos relacionados con la organización y la planificación pedagógica del proceso educativo (Moreno, 2018).

De esta manera, uno de los errores más significativos en la incorporación de las TAC en el desempeño de la función tutorial, ha sido considerar los recursos tecnológicos como elementos independientes del resto de componentes que conforman el plan de estudios (Llorente et al., 2015). En la etapa de Educación Primaria, el uso de recursos tecnológicos como ordenadores y pizarras digitales interactivas se ha vuelto muy común. Además, diversas investigaciones respaldan los beneficios que aportan los recursos digitales emergentes, como la robótica educativa, tablets, aplicaciones multimedia, redes sociales, así como las experiencias de realidad aumentada y realidad virtual, en el ámbito educativo (Aznar et al., 2018; Fuentes et al., 2019; López et al., 2020; Recio, 2019). Siguiendo la idea de una mejora de los procesos de enseñanza, es interesante remarcar que algunas investigaciones (Gewerc et al., 2013; Jang y Chang, 2016) incluyen el modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), el cual permite comprender e identificar el conocimiento que necesitan los y las docentes para incorporar las TAC en la enseñanza y analizar las prácticas educativas existentes. Dicho método es utilizado por las instituciones educativas para lograr una integración eficiente de las TAC durante los procesos de enseñanza-aprendizaje (Janssen y Lazonder, 2015; Yi et al., 2016).

Los últimos avances también confirman que las TAC pueden ser una herramienta para promover la participación y fomentar el empoderamiento de las personas, a través de enfoques flexibles, participativos y basados en experiencias que, en última instancia, respondan a las características y requerimientos de los estudiantes (Arenas, 2016; Azorín y Arnáiz, 2013; Castellano y Pantoja, 2017; Colás et al., 2019; Engel y Coll, 2021). De acuerdo con Latorre et al., (2018), es así entonces como las TIC, al incorporarse en la educación y al ser aplicadas dan un salto importante a las TAC, y cuando se logra un aprendizaje práctico, significativo y creativo, se da un paso más a las Tecnologías del Empoderamiento y la Participación (TEP).

Por otra parte, cuando se habla de un aprendizaje más interactivo, hacer uso de las TAC implica fomentar la participación y la construcción de conocimiento por parte del alumnado. Además, facilitan la interacción entre los y las docentes con el alumnado, promoviendo un aprendizaje más dinámico y significativo (Chica et al., 2023). Asimismo, las TAC pueden proporcionar un feedback inmediato, permitiendo a los estudiantes corregir errores y mejorar sus procesos de aprendizaje (Moreno et al., 2022). En esta línea, las TAC pueden fomentar o facilitar la colaboración y el aprendizaje cooperativo entre el alumnado, permitiendo el trabajo en equipo y a su vez, la participación activa en el aula.

Mediante herramientas de colaboración en línea, los estudiantes pueden co-crear, discutir ideas y resolver problemas de forma conjunta, mejorando su capacidad de trabajo en equipo y sus habilidades sociales (Herrada y Baños, 2018). Pero ¿cómo las TAC pueden favorecer la participación y colaboración, a la vez que se convierten en un recurso valioso de apoyo para la acción tutorial? En la actualidad, es necesaria una competencia digital para una participación activa y plena en la sociedad (European Commission, 2008).

Dicha competencia supone la consideración de dos aspectos clave como son el conocimiento y la habilidad para su uso. Haciendo referencia a la competencia digital, no se puede entender el mundo actual sin un mínimo de conocimientos informáticos. A su vez, todos los espacios de participación y colaboración en general, con toda la comunidad educativa, se pueden enriquecer con las nuevas tecnologías, de modo que éstas faciliten el proceso de dinamización familiar, tomando como punto de partida que la escuela debe ser un espacio de formación comunitaria donde es indispensable el aprendizaje de todos sus miembros. Por ello, el Ministerio de Educación (2023), considera algunas experiencias de participación con las TAC, entre las que se destacan: escuelas de padres en la web, comunidades de aprendizaje, información a través de SMS, correo electrónico, webs, blogs, redes sociales, etc.

Dada la importancia de la competencia digital docente, es necesaria una formación para la misma, sin embargo, estudios previos (Grande de Prado et al., 2021; Lores et al., 2019) muestran una falta de preparación en Competencia Digital Docente, probablemente debido a que se centra principalmente en aspectos teóricos e instrumentales de las TAC más que en sus aspectos pedagógicos. Esta capacitación carece de enfoque en el aprendizaje a través de la solución de problemas, la gestión de la sobrecarga de información, el cultivo del pensamiento crítico y la consideración ética, entre otras necesidades. Por lo tanto, es fundamental que la evaluación del conocimiento de los y las docentes en este ámbito no se limite a la identificación de carencias, sino que también tenga un propósito educativo al permitir que el alumnado maneje su propio proceso de aprendizaje mediante la reflexión y la toma de conciencia (Fazey y Fazey, 2010).

Por otra parte, el mejor método para lograr acuerdos fructíferos y así, potenciar el sentimiento de pertenencia a un grupo, se consigue con un intercambio recíproco de datos y opiniones basado en el respeto, la responsabilidad compartida y la toma de decisiones en equipo (Macià, 2016).

Además, es importante que las familias se encuentren constantemente informadas y que dispongan de canales de comunicación bidireccionales que garanticen una mayor continuidad entre ambos contextos (López et al., 2021; Vigo et al, 2023). Es por lo que las TAC cobran una especial importancia en la función tutorial ya que, no solo facilitan la comunicación entre tutor o tutora y alumnado, sin necesidad de estar en el mismo espacio y tiempo, sino que además permiten aportar numerosos instrumentos de seguimiento y gestión. Como señala Bierema y Merriam (2004), también pueden proporcionar igualdad en el intercambio en la relación tutorial.

Como menciona la literatura científica, resulta de gran importancia que las familias posean conocimientos acerca del uso de las TAC y de los recursos educativos digitales. Es innegable que, para enfrentar los nuevos desafíos de la enseñanza digital, los adultos deben contar con ciertas habilidades tecnológicas. En este contexto, las familias se han visto obligadas a adquirir competencias en el uso y manejo de las TAC para contribuir a la educación de sus hijos. Actualmente, son las propias familias las que, en ocasiones, guían a sus hijos en las tareas escolares y en la participación en clases virtuales. Por esta razón, es esencial que dominen las herramientas tecnológicas disponibles (Peñalva et al., 2018). Hay que señalar que, a lo largo de los últimos años, los avances tecnológicos han traído cambios significativos en la forma en que pensamos y nos ocupamos de nuestras actividades cotidianas. En la actualidad, se han establecido rutinas comunes que implican el uso regular de herramientas digitales, lo cual requiere que los usuarios posean un dominio adecuado y respetuoso de los entornos digitales. Se espera que los ciudadanos sean competentes en el ámbito digital y que adquieran las habilidades necesarias a través de una formación adecuada. Por tanto, la competencia digital educativa implica la capacidad de utilizar las TAC de manera crítica y segura en la sociedad explícita (Álvarez, 2021; Méndez y Concheiro, 2018).

Es importante destacar que las TAC también presentan retos y desafíos que deben ser mitigados para aprovechar al máximo su potencial y garantizar un uso equitativo, seguro y efectivo de dichas tecnologías.

Como se ha expuesto, el uso de las TAC en la acción tutorial ofrece oportunidades para mejorar la personalización, interacción, retroalimentación y colaboración en el aprendizaje. Sin embargo, estos beneficios se enfrentan a desafíos como la desigualdad de acceso, distracciones digitales y preocupaciones de seguridad.

La implementación exitosa requiere un enfoque equilibrado que aproveche las ventajas mientras se abordan los desafíos de una manera efectiva (Novas, 2022). Sin embargo, considerando las desigualdades de acceso, la brecha digital hace referencia a las disparidades en el acceso y uso de las TAC debido a factores socioeconómicos, geográficos y culturales, la cual puede acentuar las desigualdades en el acceso a la educación y otras oportunidades (Díaz et al., 2011). En este sentido, las posibilidades que los medios digitales brindan para acceder a la información son amplias y también pueden promover tanto el crecimiento individual, como el progreso de las sociedades. No obstante, la ausencia de acceso a la información puede generar obstáculos en el desarrollo personal. A pesar de las considerables inversiones económicas para integrar los medios digitales en la educación, subsiste una disparidad digital en términos sociales y económicos, tanto a nivel local, como mundial (Cabero y Ruiz, 2018; Sancho, 2018).

No hay que olvidar los elevados costes económicos que genera la implementación de equipamientos tecnológicos en los centros educativos, así como el mantenimiento de la infraestructura tecnológica necesaria, lo que puede suponer una barrera para aquellos que no tienen recursos económicos suficientes (Marqués, 2000). Por ejemplo, si se implementan herramientas tecnológicas en una institución educativa que atiende a diversos niveles económicos y culturales, sin brindar una formación adecuada a los y las docentes y sin considerar los entornos sociales, económicos y culturales, podría ocasionar una aversión emocional hacia la tecnología y contribuir a aumentar la disparidad digital entre los y las estudiantes (De Pablos y Llorent, 2020).

Además, la crisis provocada por la pandemia COVID-19 ha evidenciado la carencia de habilidades digitales por parte de los y las docentes, así como la insuficiencia de recursos materiales y conexiones de internet (UNESCO, 2021). A su vez, el cierre de escuelas ha resaltado la brecha digital presente en los hogares más desfavorecidos, exacerbando la desigualdad en las oportunidades educativas. Todo ello a pesar de que, desde hace años, informes y análisis demuestran cómo numerosas familias y docentes no estaban preparados para la educación en línea debido a la falta de competencia digital o a limitaciones culturales y económicas (Cabrera et al., 2021).

También es importante reconocer que el papel crucial desempeñado por la tecnología durante la pandemia podría llevarnos a un equívoco al pensar que, todos los desafíos, pueden ser resueltos simplemente con un aumento en los recursos y la presencia tecnológica. Si bien estas son facetas esenciales, también es fundamental reconsiderar el papel de los y las docentes y orientadores en estos entornos influenciados por la tecnología. En estos contextos, su función ya no se limita a ser meros transmisores de información, sino que implica la tarea de diseñar situaciones educativas más significativas, como tutorías, procesos de aprendizaje y orientación. Además, es necesario reflexionar sobre el concepto erróneo de considerar a los estudiantes como nativos digitales que están completamente capacitados para utilizar las tecnologías, especialmente en el contexto de la pandemia. La realidad muestra que muchos de ellos han enfrentado dificultades para adaptarse a nuevas formas de aprendizaje a través de las TAC, lo que subraya la carencia de habilidades de autorregulación en este ámbito (Reimers, 2022).

Sin embargo, resulta innegable que las TAC desempeñan un papel fundamental en el progreso de la humanidad y que han sido ampliamente aprovechadas para el beneficio de la sociedad. Tras la pandemia de COVID-19, se ha observado un uso excesivo de las TAC y un notable incremento en la utilización y acceso constante a las plataformas de redes sociales. Este aumento ha traído consigo ventajas especialmente significativas en el ámbito educativo. Sin embargo, al mismo tiempo, se ha constatado la aparición de dificultades psicosociales en las personas, incluyendo dificultades de salud tanto física como emocional (Del Castillo y Velasco, 2020).

El presente reto guarda estrecha relación con la dependencia tecnológica, que se refiere a cuando los estudiantes no pueden desenvolverse eficazmente si no utilizan constantemente las TAC. Esto podría reducir su independencia, creatividad y habilidades para resolver problemas (Riascos et al., 2009), así como generar cierto aislamiento social, baja autoestima, tristeza y conflictos familiares, entre otros (Herrero et al., 2021). Además, se ha observado una expansión de otros comportamientos negativos como la violencia, el acoso y el ciberacoso (Sánchez et al., 2022). Los estudios sostienen que la incorporación de las redes sociales en la vida de niños, niñas y jóvenes ha generado transformaciones en sus hábitos, patrones culturales y métodos educativos.

En muchos casos, los cambios tecnológicos han requerido que los y las docentes ajusten sus métodos pedagógicos, desde la inclusión de competencias digitales, hasta la actualización de los planes de estudio y la adopción de nuevas estrategias de enseñanza.

Siguiendo esta idea, cuando se habla de dependencia, no hay que olvidar que, en el contexto de la educación, la dependencia de empresas tecnológicas se refiere al grado en el que las instituciones educativas y los sistemas escolares se apoyan en productos y servicios proporcionados por empresas tecnológicas para llevar a cabo sus operaciones y actividades educativas, abarcando desde el suministro de hardware y software, hasta plataformas de aprendizaje en línea y servicios de gestión escolar. ¿Cómo podrían las escuelas y otras instituciones educativas incorporar y ajustar las "tecnologías convivenciales" que no están concebidas con el propósito de generar ganancias, eficiencia y expansión, sino que se centran en desacelerar y dirigirse hacia sociedades más equitativas, participativas, democráticas, interconectadas y ecológicas? (Vetter, 2018).

Por otra parte, un uso excesivo de las TAC puede provocar distracciones y dificultades para mantener la concentración en determinadas tareas. Es importante que en la tutoría se dediquen momentos para promover estrategias de autorregulación y gestión del tiempo (Puig y Escrivá, 2021). Para ello, las herramientas digitales también presentan oportunidades para brindar orientación y apoyo a los y las estudiantes (Castellano y Pantoja, 2017).

A su vez, el uso de las TAC conlleva riesgos asociados a la privacidad y seguridad de la información. Entre estos riesgos se destacan el robo de datos personales, el acceso no autorizado a sistemas informáticos y la difusión de contenido inapropiado. Es importante que, desde la tutoría, se implementen medidas de seguridad y se promueva una educación en el uso responsable de las TAC (García et al., 2014). No obstante, los posibles riesgos asociados al uso de dispositivos móviles, los niños adoptan su uso desde edades muy tempranas. Esto conlleva la responsabilidad de educar a las familias en la adopción de hábitos saludables en relación a estos dispositivos, dado que la mayoría de los padres carece de conocimientos sobre regulaciones y términos específicos relacionados con el tema. La falta de información y formación de las familias puede dejar a los niños en una situación vulnerable, al no tener aún desarrollada la capacidad crítica para utilizar los dispositivos móviles con discernimiento (Salcines et al., 2018).

Dentro de este contexto, el Gobierno de Aragón está implementando el proyecto "Pantallas Sanas", el cual se dedica a promover hábitos saludables en relación al uso de internet, redes sociales y otros recursos digitales.

En consonancia con el enfoque de integrar la tecnología mediante enfoques profundos, reflexivos y que atraviesen diferentes áreas (Hernández y Rayón, 2021), esta iniciativa busca fomentar una identidad digital saludable y un ambiente positivo tanto en contextos educativos informales como en entornos escolares y aulas.

En última instancia, es crucial destacar la importancia de tener en cuenta a todas las personas al utilizar la tecnología, así como su uso responsable. En otras palabras, las TAC deben ser consideradas como medios o herramientas para garantizar la inclusión de todos los estudiantes, centrándose en la atención individualizada, en las oportunidades de participación y en la capacidad de adaptación a las diferencias presentes en las personas y grupos (Cabero y Valencia, 2019).

Tabla 1. Oportunidades y retos del uso de las TAC en la acción tutorial

OPORTUNIDADES	RETOS
Personalización de los aprendizajes y educación más individualizada (Engel y Coll, 2021; Cabero y Martínez, 2019)	Elevados costes económicos (Marqués, 2000; De Pablos y Llorent, 2020).
Iniciativas de cambio, innovación y modernización (García-Valcárcel, 2010; Sancho et al, 2016)	
Promover la participación y fomentar el empoderamiento (Arenas, 2016; Latorre et al., 2018).	
Feedback inmediato (Moreno et al., 2022)	Usos excesivos de las TAC y dependencia tecnológica (Riascos et al., 2019; Herrero et al., 2021)
Formación en el uso de las TAC y desarrollo de la competencia digital (Grande de Prado, 2021; Lores et al., 2019)	
Facilitadoras de los procesos de interacción y comunicación (Macià, 2016; López et al., 2021).	
Brindar orientación y apoyo a los y las estudiantes (Castellano y Pantoja, 2017).	Cambios negativos del comportamiento, abusos y adicciones (Prieto y Sánchez, 2020; Salcines, 2018).
Herramientas digitales para la inclusión educativa (Cabero y Valencia, 2019).	

Fuente: Elaboración propia.

En los últimos años, han tenido lugar gran cantidad de investigaciones cuantitativas que han señalado la relación entre el nivel de competencia digital docente y el uso que estos hacen de los recursos TAC. A este respecto, supone una evidencia que los factores personales y del contexto, tienen un impacto relevante en la adquisición de competencias digitales, tales como el uso de las TAC y las actitudes hacia estas (Almerich et al., 2018)

Por otra parte, Agustín et al., (2022), interpretan las herramientas digitales más eficaces en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta investigación, llevada a cabo bajo una metodología hermenéutica y, utilizando la entrevista semiestructurada, concluye que las herramientas digitales como: *Google, Kahoot, Jamboard, Whatsapp y Padlet* se adecúan cada vez más al proceso pedagógico y se vienen utilizando con mucha frecuencia en nuestros días.

Las herramientas digitales en el contexto pandémico educativo han logrado una continuidad de los estudios, considerando nuevas maneras de interacción sincrónica y asincrónica, con características como: flexibilidad, amabilidad en su entorno y adaptabilidad a distintos tipos de metodologías pedagógicas, permitiendo el autoaprendizaje, la colaboración y la cooperación entre pares en las instituciones educativas.

En este sentido, Ríos et al., (2021) clasifican las herramientas según si son para el aprendizaje individual, para el aprendizaje colaborativo o para el aprendizaje cooperativo. Por su parte, Otero et al. (2020), estructuran los recursos de apoyo a la tutoría, según si son plataformas para la enseñanza y la orientación, aulas virtuales, aplicaciones de mensajería, videoconferencias o, herramientas para la recogida de datos, realización de tareas y gamificación.

Como se puede observar, dichos estudios se centran únicamente en la función principal de dichas herramientas, pero no en cómo las utilizan los docentes o qué tipo de actividades y/o metodologías se pueden aplicar a ellas. Sin embargo, se puede afirmar que las TAC desempeñan un papel importante en la acción tutorial al proporcionar numerosas herramientas y recursos digitales que apoyan los aprendizajes, la comunicación y el seguimiento del progreso del alumnado. Sin embargo, resulta muy importante hacer hincapié en el uso que los y las docentes hacen de las TAC en su desempeño docente.

Teniendo en cuenta estas clasificaciones, podríamos organizar las herramientas, teniendo en cuenta sus posibilidades para la facilitación de los procesos de acción tutorial. Es importante considerar que cada una de las aplicaciones, herramientas y recursos que se citan, no resultan exclusivas para cada función citada, sino que éstas se pueden trabajar desde cualquier otro foco.

Tabla 2. Propuesta de clasificación de herramientas digitales para el desempeño de la función tutorial

<p style="text-align: center;">FOMENTAR LA PARTICIPACIÓN</p> <p>(Arenas, 2016; Azorín y Arnáiz, 2013; Castellano y Pantoja, 2017; Colás et al., 2019; Engel y Coll, 2021)</p>	<p style="text-align: center;">PROMOVER LA COLABORACIÓN</p> <p>(García-Valcárcel et al., 2012; Herrada y Baños, 2018)</p>	<p style="text-align: center;">FACILITAR EL INTERCAMBIO COMUNICATIVO</p> <p>(Castellano y Pantoja, 2017; Gutiérrez et al., 2018)</p>
<p>Google Drive, Dropbox, iCloud, Microsoft One Drive, Kahoot</p>	<p>Google Drive, Google Classroom, Microsoft Teams, Trello</p>	<p>Gmail, Whatsapp, Facebook, Twitter, Teams, Telegram, Messenger, Zoom</p>
<p style="text-align: center;">SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL ALUMNADO</p> <p>(Blasco Serrano et al., 2016, 2018; Aretio, 2021; García, 2021; Troussas et al., 2020; Wang, 2015)</p>	<p style="text-align: center;">CREACIÓN DE ACTIVIDADES Y TRANSMISIÓN DE CONTENIDOS</p> <p>(Arenas, 2016; Cabero y Valencia, 2019; García et al., 2012; Iglesias et al., 2017; Latorre et al., 2018)</p>	<p style="text-align: center;">FACILITAR EL APRENDIZAJE EN LÍNEA</p> <p>(Iglesias et al., 2017; López et al., 2021; Macià, 2016).</p>
<p>Additio, SM Educamos, Socrative, Edmodo, Google Forms, Quizlet</p>	<p>Bubbl.us, Canva, Power Point, Microsoft Word, Pages, Keynote, Documentos de Google, Prezi</p>	<p>Moodle, Google Classroom, Microsoft Teams, Quizziz, edX</p>

Fuente: Elaboración propia

3. METODOLOGÍA

La metodología de este trabajo se enfoca en profundizar en el entendimiento y la reflexión acerca de la efectividad de la incorporación de las Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) como recurso de apoyo en la acción tutorial.

El estudio se llevará a cabo desde una perspectiva de investigación cualitativa, tomando como instrumento para la recogida de datos la entrevista semiestructurada, con el propósito de conocer las percepciones de los y las docentes, a la vez que promover una reflexión crítica sobre el uso actual que los docentes hacen de las TAC.

3.1 Finalidad y objetivos

El presente trabajo busca explorar cómo el uso de las TAC en las aulas puede contribuir al desempeño de los tutores y tutoras y sus prácticas, tanto a nivel académico como personal y social, así como al conjunto del alumnado, quedando también involucrada la totalidad de la comunidad educativa.

De la misma manera, se busca reflexionar cómo los usos que realizan los docentes con las TAC pueden contribuir a una mejora de sus praxis. Se pretende indagar en las necesidades, oportunidades y desafíos que encuentran en su día a día utilizando las TAC como medios de apoyo en su acción tutorial.

En este contexto, se plantean las siguientes cuestiones de investigación:

- ¿Qué necesidades encuentran los tutores y tutoras en su día a día en las aulas, en relación con los medios digitales?
- ¿En qué medida la formación docente en el uso de las TAC ha contribuido a una mejora en el uso de éstas?
- ¿Cómo, los y las docentes, utilizan las TAC para el desarrollo de su acción tutorial?

Por tanto, dicha investigación tiene como finalidad contribuir al conocimiento y la reflexión sobre el uso de las TAC por parte de los docentes para una mejora de la acción tutorial en el contexto educativo, y a su vez, promover procesos de innovación y de cambio en la educación. Se busca identificar cómo las TIC pueden potenciar la tutoría y beneficiar el desarrollo de estudiantes y docentes en todas sus dimensiones.

El objetivo general de la presente investigación sobre el uso de las TIC como recurso de apoyo a la acción tutorial es:

- OG 1. Conocer las percepciones, experiencias y actitudes del profesorado hacia el uso de las TAC como recurso de apoyo en su acción tutorial.

A través del análisis de las percepciones y concepciones de los docentes-tutores entrevistados, se busca identificar las oportunidades y desafíos de la integración de las TAC en la acción tutorial y así poder proporcionar recomendaciones para una implementación efectiva en las aulas.

A partir de las cuestiones de investigación referidas, se plantean los siguientes objetivos específicos:

- OE 1. Comprender las necesidades de formación de los y las docentes en relación al uso de las TAC en el desempeño de su acción tutorial.
- OE 2. Reflexionar sobre la integración de las TAC como medios de apoyo en la acción tutorial.

3.2 Presupuestos de partida y núcleos de interés

La línea de investigación en la que se enmarca el presente Trabajo Fin de Máster surge por el interés en reflexionar sobre los usos que los y las tutoras hacen de las TAC como recurso para apoyar, favorecer y mejorar su función tutorial. Se toma como punto de partida la realización del Trabajo Fin de Grado acerca de las TIC y sus usos: herramientas y recursos didácticos, una propuesta para Educación Primaria, presentado en el curso académico 2018-2019.

Los presupuestos de partida en la presente investigación sobre las TAC como recurso de apoyo para la acción docente y, en especial, para la acción tutorial, se basan en reconocer el papel creciente que los recursos y herramientas tecnológicas desempeñan en nuestra sociedad actual y su potencial para transformar el proceso educativo. Puesto que son herramientas que se están utilizando actualmente para la comunicación y la interacción entre las personas, podrían ser muy útiles en el desempeño de la acción tutorial, ofreciendo nuevas oportunidades de orientación, aprendizaje, comunicación, participación y colaboración.

En consecuencia, resulta de gran interés en la presente investigación analizar cómo los y las docentes están utilizando las TAC en su labor tutorial actual. Esto puede implicar estudiar las herramientas tecnológicas empleadas, cómo están siendo empleadas y las áreas donde hay margen para mejorar.

Por ello, investigar los retos a los que se enfrentan los y las docentes al incorporar las TAC en la acción tutorial es uno de los puntos de partida del presente trabajo, al mismo tiempo que se identifican las oportunidades que las tecnologías ofrecen en las aulas para mejorar la comunicación entre docentes, con el alumnado, con sus familias y con el resto de agentes de la comunidad educativa.

Todo ello implica investigar cómo los docentes-tutores utilizan las TAC para facilitar la comunicación y el seguimiento entre los docentes-tutores y los estudiantes, así como para promover la motivación, el autoaprendizaje y el desarrollo de habilidades académicas, sociales y emocionales.

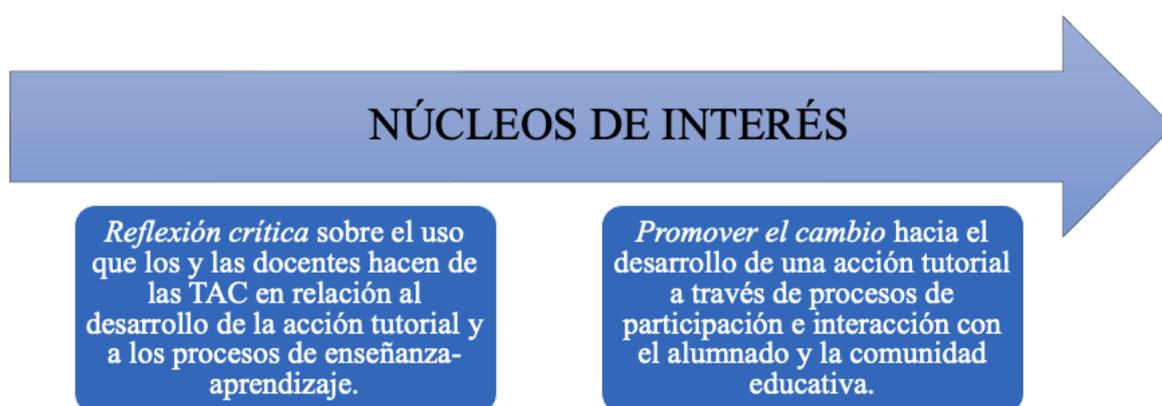
Dado que se encuentran escasas investigaciones acerca de cómo las TAC son utilizadas en la acción tutorial, este punto se presenta como núcleo central. Resulta muy importante explorar y analizar cómo las TAC están siendo utilizadas en la acción tutorial, en los procesos de comunicación y colaboración entre todos los miembros de la comunidad educativa, el acceso a la información, la participación activa y resolución de problemas, así como la promoción de la autonomía y autoestima de los y las estudiantes.

Además, se pretende conocer cómo el profesorado está utilizando las TAC para el desarrollo y logro de las competencias clave, tales como la competencia digital, la competencia comunicativa y la competencia social y ciudadana.

Atendiendo a los aspectos mencionados, los núcleos de interés que guían el presente estudio son:

- *Reflexión crítica* sobre el uso que los docentes-tutores hacen de las TAC en relación al desarrollo de la acción tutorial y a los procesos de enseñanza-aprendizaje. A través de la presente investigación se promueve no solo la propia reflexión, sino también en cierta medida la de los y las participantes. En el transcurso de las entrevistas, el hecho de tener que reflexionar para responder a las cuestiones planteadas por la entrevistadora invita a las personas participantes a cuestionarse el porqué de sus creencias, su conocimiento y sus acciones.
- A partir de la reflexión entre las investigadoras y los y las participantes, así como el auto-cuestionamiento de las prácticas educativas de estos últimos, se pretende en cierta medida, la mejora de dichas praxis. En la misma línea, la devolución de los resultados a los y las participantes, así como la difusión de la investigación, pretende *promover el cambio* hacia el desarrollo de una acción tutorial a través de procesos de participación e interacción con el alumnado y la comunidad educativa, en consideración con el contexto en el que se da la acción tutorial.

Figura 1: Núcleos de interés de la presente investigación



Fuente: Elaboración propia.

3.3 Diseño de investigación

El presente trabajo atiende a la diversidad y particularidad de las diferentes maneras de concebir la realidad en la que los y las docentes hacen uso de las TAC, por lo que su objetivo es ofrecer una comprensión de dichas particularidades. Así pues, el tipo de conocimiento es de carácter idiográfico. En la medida en que, como investigadora, me propongo invitar a las personas participantes a que reflexionen sobre cómo mejorar sus prácticas, la presente investigación tiene un rasgo transformador (Dorio et al., 2004).

La investigación se lleva a cabo desde una perspectiva cualitativa. El objeto de estudio busca una mirada holística, global, del fenómeno. Además, dado que nos adentramos en el fenómeno, la investigación se vuelve participativa y sensible al contexto. Atendiendo a la propuesta de Morse (1994), la investigación cualitativa del presente trabajo sigue los siguientes pasos: reflexión, planificación, entrada al escenario, recogida y análisis de datos, retirada del escenario y escritura del informe.

La finalidad de la investigación se centra en comprender e interpretar la tecnología en el ámbito educativo, considerando el fenómeno como múltiple, holística y divergente, situándonos, por tanto, en el paradigma interpretativo. La relación entre los agentes implicados y el fenómeno de estudio se encuentra interrelacionada e influenciada por factores subjetivos. La explicación causal se basa en la interacción de factores y las explicaciones son idiográficas, inductivas, cualitativas y centradas sobre diferencias. Además, los valores influyen en la selección del problema, la teoría y los métodos de análisis (Koetting, 1984).

El paradigma interpretativo-constructivista, se basa en la comprensión profunda y la interpretación de las experiencias humanas y sociales. En este caso, se enfoca en explorar cómo los y las docentes construyen significados en el proceso de aprendizaje, utilizando las TAC como herramientas de apoyo. La interpretación y construcción de sus significados son fundamentales para captar la riqueza de las experiencias humanas en el proceso de aprendizaje mediante el uso de las TAC en la acción tutorial.

3.4 Participantes

Para este trabajo, se selecciona a los participantes que se encuentran involucrados en el proceso de la acción-tutorial y que utilizan las TIC como recurso a través de un muestreo por bola de nieve o muestreo en cadena, que consiste en que uno o varios participantes sirven de enlaces para poder obtener nuevos participantes (Martín y Salamanca, 2014). Este tipo de muestreo proporciona una “muestra intensiva”, denominada de esta manera porque los y las participantes tienen en común una determinada característica constituyendo así una muestra homogénea.

Hay que destacar que, todo participante se implicó voluntariamente en la presente investigación y dio su consentimiento explícito para la publicación de los resultados y conclusiones (Flick, 2014).

Han participado 10 docentes-tutores de diferentes centros educativos de la provincia de Zaragoza (Aragón) en el curso escolar 2022-2023, los cuales han sido entrevistados individualmente, durante aproximadamente 25-30 minutos.

Tabla 3. Participantes, información e instrumentos de recogida de información

Código entrevista	Edad	Lugar	Formación académica	Curso del que es tutor/a	Instrumentos de recogida de información
E1	31	Colegio concertado 1 urbano	Grado en Ingeniería Mecatrónica; Master de ingeniería Biomédica y Master de profesorado.	1º ESO - PAI	Entrevistas semiestructuradas Toma de notas y observaciones relevantes
E2	25	Colegio concertado 1 urbano	Grado de Educación Primaria con especialidad en Educación Física y Grado de Educación Infantil	2 años	Análisis de contenido

E3	58	Colegio concertado 1 urbano	Licenciatura en Geografía e Historia. Diplomatura en Ciencia Religiosa y CAP.	1º ESO
E4	32	Colegio concertado 1 urbano	Grado en Filología Inglesa y Master en Profesorado. Grado en Primaria con especialidad en Pedagogía Terapéutica.	5º Educación Primaria
E5	33	Colegio concertado 2 urbano	Diplomatura en Magisterio Musical. Grado en Magisterio Educación Primaria con mención PT, Francés y EF. Máster de profesorado.	6º Educación Primaria
E6	32	Colegio concertado 3 semiurbano	Grado en Educación Infantil.	3º Educación Infantil
E7	24	Colegio concertado 1 urbano	Grado en Educación Infantil y Grado en Educación Primaria	1º Educación Infantil

E8	44	Colegio concertado 1 urbano	Licenciatura en Filología Inglesa, Máster de Profesorado y Máster de Tecnologías Bilingües en el aula.	1º ESO- PMAR
E9	36	Colegio público 1 rural	Diplomatura en Magisterio de Educación Física	1º Educación Primaria
E10	36	Colegio público 2 rural	Diplomatura en Magisterio de Educación Primaria	6º Educación Primaria

Fuente: Elaboración propia

3.5 Instrumentos para la recogida de información

En este estudio, se ha escogido la entrevista semiestructurada como medio para recoger la información, ya que permite recopilar información sobre conocimientos personales y construir así el significado social de las acciones individuales o del grupo al que pertenece el entrevistado. La entrevista permite conocer cómo cada persona interpreta las acciones y situaciones en las que participa, construyendo una nueva intersubjetividad a partir de la perspectiva de la persona implicada, quien interpreta sus acciones, como en la relación entre la investigadora y los y las participantes, en sus conocimientos compartidos y en la contribución individual de cada persona (Schutz, 1974).

La entrevista semiestructurada es un enfoque de la investigación cualitativa, que combina elementos de preguntas estructuradas y abiertas en una conversación entre investigador y participantes.

Ésta se caracteriza por tener un conjunto de preguntas predefinidas que van guiando la conversación, sin embargo, también permite la flexibilidad para explorar temas emergentes y permitir que los participantes compartan creencias y opiniones, entendiendo por creencias las unidades de conocimiento que no pueden ser contrastadas con algún otro criterio independiente de verdad (Van Dijk, 1980).

En relación a este tema, Schlemenson (1990) indica que la confianza desempeña un papel fundamental como un factor emocional que une a las personas, estableciendo una conexión que fomenta la reflexión y facilita la generación de ideas y pensamientos. Además, la confianza crea un entorno interno que enmarca el progreso del trabajo de manera contextual. No hay que olvidar elementos éticos como la confidencialidad, ya que la privacidad en el proceso de recolección de la información y el anonimato son elementos indispensables para proteger la identidad y el derecho a la privacidad de los y las participantes (Espinoza, 2020).

Teniendo en cuenta estos aspectos, la entrevista semiestructurada se considera un instrumento adecuado para investigar las TAC como recurso de apoyo para la acción tutorial debido a: su profundidad en la exploración, flexibilidad y adaptabilidad hacia áreas emergentes, percepciones y actitudes de los y las docentes ante las TAC, comprender la diversidad de enfoques y estrategias que los tutores pueden utilizar al integrar las TAC, comprender cómo las TAC se incorporan en contextos educativos específicos, entre otros.

A continuación, se presenta el guion utilizado para la realización de las entrevistas.

Tabla 4. Guion entrevista

Pregunta 1	¿Qué entiende por medios digitales?
Pregunta 2	¿Cómo y cuáles fueron sus comienzos a la hora de implementar las TIC en su práctica como tutor/a?
Pregunta 3	¿Por qué hace uso de los medios digitales? ¿Qué potencialidades y limitaciones ve en ellos?
Pregunta 4	¿Cómo describiría su modo de trabajo a través de las TIC?
Pregunta 5	¿Cuál es su rol como docente tutor/a en el desarrollo de las prácticas a través de las TIC?
Pregunta 6	¿Cuáles son los medios digitales de los que hace uso por y para su acción tutorial? ¿Cómo cree que esas herramientas digitales apoyan o favorecen su acción tutorial?

Pregunta 7	¿Considera los medios digitales un recurso importante a la hora de promover la colaboración y participación con el alumnado y sus familias? ¿Por qué?
Pregunta 8	¿Ha encontrado limitaciones a la hora de participar/colaborar con alumnado/familias mediante los medios digitales? si es así... ¿de qué tipo?
Pregunta 9	¿Encuentra limitaciones en el uso diario de las TIC en su centro o aula? Si es así, ¿cuáles?
Pregunta 10	¿Qué tipos de actividades lleva a cabo en la tutoría a través de los medios digitales?
Pregunta 11	¿De qué manera considera que las TIC favorecen las relaciones entre usted y su alumnado/ las familias/ la colaboración profesor-profesor / relación intra- e inter- departamental / relación inter-centros...?
Pregunta 12	¿Ha recibido formación en el uso de las TIC? ¿De qué manera estaba enfocada dicha formación?
Pregunta 13	¿Qué desarrollo de habilidades y destrezas ha supuesto la incorporación de las TIC en su acción tutorial?
Pregunta 14	La pandemia por COVID-19 obligó a hacer uso de las TIC para continuar las clases desde el hogar. ¿Cree que la pandemia supuso cambios respecto a las TIC y sus usos en la acción tutorial? Desde entonces, ¿ha incorporado más prácticas rutinarias con TIC?
- Comentarios adicionales...	

Fuente: elaboración propia

3.6 Análisis de datos

La Teoría Fundamentada ha vertebrado el análisis de los datos, de manera que, desde un enfoque inductivo, se han interpretado los resultados de comunicación que se originan a partir de procesos de comunicación individuales previamente registrados (Piñuel, 2002).

En lugar de tener una teoría preconcebida al inicio de la investigación, se busca comprender y conceptualizar los fenómenos a medida que se van analizando los datos (Charmaz, 2006).

Este método implica un proceso iterativo y cíclico de recolección y análisis de datos, donde se van generando teorías a medida que nos sumergimos en los datos. El proceso termina cuando se alcanza la saturación teórica, de manera que ya no surgen nuevos patrones, conceptos o relaciones significativas a partir de los datos.

Durante el proceso de recolección de datos, se realizó una transcripción simultánea de la información recopilada. El método comparativo constante desempeñó un papel crucial en el análisis y generación de información, involucrando diferentes etapas como:

- Codificación individual y posterior fragmentación de los datos recopilados y transcritos.
- Redefinición de los códigos iniciales basada en nuevos datos obtenidos de las entrevistas semiestructuradas.
- Las categorías iniciales fueron desarrolladas, tomando como base los códigos iniciales.
- Finalmente, se llevó a cabo la codificación axial, estableciendo la relación entre las categorías y subcategorías, y se exploró el razonamiento detrás de esas relaciones mediante un proceso de deducción e inducción, culminando en la formulación de las categorías finales.

Se realizó un primer análisis manual, sin embargo, para facilitar la organización de la información y la gestión de las categorías, se utilizó posteriormente el software QSR-Nvivo12.

3.7 Procedimiento

El proceso comenzó con la definición de objetivos, la selección de participantes y la creación de una guía de entrevista. Dado que la principal investigadora de este proyecto trabaja en un centro educativo de todos los colegios participantes, se contactó a través de éste para dar a conocer la investigación que se iba a realizar y que así, pudieran ofrecerse voluntarios los y las docentes que decidieran participar anónimamente.

Algunos de los y las participantes de varios centros, me fueron proporcionando datos de otros tutores y tutoras que conocían y, de este modo, me pude poner en contacto con ellos y ellas para informarles de la investigación que estaba realizando y así, darles la oportunidad de realizar las entrevistas, por lo que se aplicó un muestreo en cadena o bola de nieve. Posteriormente, se recopilaron los datos de cada una de las entrevistas realizadas, llevándose a cabo un proceso de transcripción a partir de las grabaciones. Los y las participantes sabían en todo momento que se estaba haciendo una grabación de voz de dicha entrevista, para lo cual proporcionaron su consentimiento. Una vez hecho, se codificó una primera vez, identificando patrones y generando códigos para los conceptos clave.

De acuerdo con la corriente del constructivismo social y cultural (Vygotski, 1996), el enfoque de este estudio se centra en cómo se elabora la comprensión de la realidad. Esto se lleva a cabo al integrar información proveniente de diversas fuentes (Angrosino, 2012). El objetivo es lograr una comprensión compartida, en la que se combinan las experiencias personales de los individuos en sus respectivos entornos. Esto conduce a la creación de una perspectiva "multirreferencial" y de múltiples dimensiones (Sabirón. 2006).

La triangulación, otro aspecto importante en este proceso, se refiere a un enfoque metodológico en el que se busca fortalecer la validez y la confiabilidad de los datos recopilados. En este proceso, los datos fueron presentados nuevamente a los y las participantes involucrados, con el propósito de verificar y contrastar la información obtenida. Además de esta revisión por parte de los y las participantes, se llevó a cabo una comparación de la información con la colaboración de una investigadora externa y la directora actual del presente Trabajo Fin de Master, la D^a Ana Cristina Blasco. Esta metodología de triangulación, que implica múltiples perspectivas y fuentes de información, ha contribuido a robustecer la interpretación y el análisis de los resultados que hemos obtenido.

4. RESULTADOS

Tras llevar a cabo un proceso de registro y codificación de las entrevistas semiestructuradas, se han obtenido las categorías y subcategorías que, a continuación, se presentan en la siguiente tabla. Agrupando los códigos en categorías y subcategorías, se construyó la siguiente estructura jerárquica:

Tabla 5. Categorías y subcategorías asociadas

CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS ASOCIADAS
1. Concepto de medios digitales	Perspectiva tecnológica: enfoque que considera las TAC como herramientas y plataformas digitales utilizadas para transmitir y acceder a información, así como para la interacción y comunicación en línea.
	Perspectiva de facilitadora para los procesos de acción tutorial: enfoque que resalta cómo las TAC facilitan la comunicación, interacción y colaboración en los procesos de enseñanza y aprendizaje, tanto entre docentes y estudiantes, como entre el propio alumnado.
2. Formación	Formación inicial: capacitación que se recibe al inicio de una carrera o rol, enfocada en desarrollar habilidades y conocimientos básicos en el uso de las TAC.
	Formación a través de la experiencia: adquisición de habilidades y conocimientos en el uso de las TAC mediante la práctica y la interacción constante con estas herramientas.
	Formación continua en el uso de las TAC: proceso de aprendizaje continuo que busca mejorar y actualizar las habilidades y conocimientos de los y las docentes en el uso de las TAC a lo largo del tiempo.
	Ausencia de formación en el uso de las TAC: situación en la que los y las docentes no han recibido instrucción o capacitación en el uso de las TAC.
3. TAC como recurso de apoyo en la acción tutorial	TAC para favorecer los procesos de enseñanza/aprendizaje: utilización de las TAC para mejorar y enriquecer los métodos y recursos de enseñanza y aprendizaje.
	Favorecer la participación y colaboración: empleo de las TAC para promover la interacción y colaboración entre estudiantes y docentes.
	Creación de actividades y transmisión de contenido a través de las TAC: utilización de las TAC para desarrollar actividades educativas y transmitir material de estudio.
	Evaluación del alumnado: uso de las TAC en la evaluación y seguimiento del alumnado.

	<p>Desarrollo de la competencia digital: utilización de las TAC para mejorar las habilidades digitales y competencia en el uso de la tecnología.</p>
<p>4. TAC como facilitadoras de los procesos de comunicación e interacción</p>	<p>Organización: uso de las TAC para la organización de la información y la gestión administrativa.</p>
	<p>Interacción con las familias o administrativa: comunicación entre la institución educativa y las familias.</p>
	<p>Comunicación con la comunidad educativa y con otros agentes educativos: uso de las TAC para comunicarse con diversos miembros de la comunidad educativa y otros actores involucrados.</p>
	<p>Interacción entre los y las docentes: empleo de las TAC para mejorar la comunicación entre los diferentes docentes del centro.</p>
<p>5. Desafíos y nuevos retos ante las TAC</p>	<p>Brecha social, económica y de conocimiento: desafíos relacionados con la desigualdad en el acceso y conocimiento de las TAC debido a factores sociales y económicos.</p>
	<p>Fallos, errores técnicos y desconocimiento sobre su uso: problemas técnicos que pueden surgir al utilizar las TAC o al no conocer adecuadamente su funcionamiento.</p>
	<p>Abusos o adicciones: riesgos de abuso o dependencia excesiva de las TAC.</p>
	<p>Pérdida de contacto personal y falta de motivación: posibles efectos negativos en las relaciones personales y la motivación debido al uso excesivo de las TAC.</p>
	<p>Dependencia de las empresas tecnológicas: riesgo de depender en gran medida de las empresas que proporcionan tecnologías y servicios digitales.</p>
	<p>Actualización del profesorado ante las TAC debido a la pandemia por COVID-19: desafíos de los y las docentes para adaptarse a las TAC como resultado de la pandemia de COVID-19.</p>
	<p>Nuevas metodologías o prácticas rutinarias con TAC derivadas de la pandemia por COVID-19: cambios en los enfoques pedagógicos debido a la adopción acelerada de TAC durante la pandemia.</p>
<p>Aparición de la inteligencia artificial: Desafíos y oportunidades que surgen con la integración de la inteligencia artificial en la educación.</p>	

Fuente: *Elaboración propia.*

Figura 2. Mapa jerárquico de las categorías según el número de referencias



Fuente: datos obtenidos mediante la codificación en QSR-Nvivo12

Seguidamente, se profundiza en la presentación de los resultados a partir de cada una de las categorías identificadas:

Concepto de medios digitales

Los testimonios muestran que los medios digitales son percibidos, de manera general, por los y las docentes como herramientas de comunicación y apoyo a la enseñanza.

(...) yo, como medios digitales, entiendo todo lo relacionado con las TIC. Entre ellas, también, pues, el tema de ordenadores, proyectores, distintas aplicaciones o páginas web que podemos encontrar, que nos pueden ayudar, pues, tanto a la hora de hacer recursos en el aula, como a la hora de realizar distintas actividades en el aula con el alumnado, para que sean actividades distintas (E7).

La consideración de los y las docentes en torno a las TAC varía desde una perspectiva más tecnológica a una perspectiva más pedagógica, centrada en la herramienta como medio facilitador de los procesos de acción tutorial.

Algunos tutores y tutoras hacen referencia a las TAC desde un *punto de vista meramente tecnológico*. Así lo manifiesta una de las personas participantes, que menciona diferentes aplicaciones, como Google Classroom, Kahoot y Quizizz, entre otras.

(...) Google Classroom, lo utilizamos mucho. Y en la acción tutorial además de *Google Classroom*... pues *Mentimeter*, *Kahoot*, *Quizizz* y luego aplicaciones más tradicionales como son: Youtube, noticiarios de periódicos, etc. (E1).

En esta perspectiva, los y las tutoras se centran más en el uso de aplicaciones, sin tener por qué realizar cambios en su metodología o su quehacer docente. Sin embargo, algunos otros testimonios hacen referencia a una consideración más centrada en el uso pedagógico de los medios digitales.

De entre los participantes, hay una parte que se centra en la *tecnología como un medio para facilitar los procesos de su función tutorial*. Destaca entre estos procesos la facilidad que ofrecen los medios para interactuar y comunicarse con las familias.

(...) entiendo por medios digitales una forma de comunicación hacia las familias, en mi caso, y una forma también de que haya un *feedback* de todo lo que sucede en el aula (E2).

De manera similar, los y las tutoras señalan las posibilidades que ofrecen las TAC como medio para facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

(...) cualquier instrumento de comunicación (vídeos, imágenes, podcast, actividades interactivas en PDI, tablet...) que nos ayude en el proceso de enseñanza-aprendizaje (E9).

Vemos, por tanto, cómo los medios digitales desempeñan un papel cada vez más importante en la educación, por lo que la formación en el uso de las TAC se revela en la actualidad como un aspecto fundamental.

Formación

Las opiniones expresadas en los registros revelan una variedad de experiencias respecto a la formación en el uso de las TAC para el desempeño de la acción tutorial, así como diferentes momentos en los que los y las tutoras adquieren su conocimiento para el uso de las TAC en su desempeño profesional, yendo desde la formación inicial a la formación continua, de manera autónoma y/o incluso, hasta una ausencia de formación.

La *formación inicial* se revela como un elemento clave en el uso de las TAC, siendo esta formación diferente según la titulación de origen, su experiencia profesional o el momento en que se graduaron. En este sentido, uno de los participantes afirma que es ingeniero, por lo que su contacto con las TAC ha sido continuo desde que empezó su trayectoria académica y profesional: “(...) de primeras, soy ingeniero, por tanto, he convivido toda mi etapa laboral con dispositivos digitales” (E1).

La universidad surge, por un lado, como una institución que proporciona la formación inicial sobre aplicación de la tecnología digital en la enseñanza. Así lo explica una de las participantes: “sí que la he recibido en la carrera, cuando estudié.” (E2). Por otro lado, se observa una carencia en la formación inicial del profesorado en el ámbito de las TAC.

(...) En la mayoría de las cosas que utilizo en clase, he tenido que buscarme yo las castañas y aprender a hacerlo en mi casa, pues como puede ser un Flickr, como puede ser Kahoots y este tipo de cosas, pues que ni te enseñan ni en la facultad, pese a que hay asignaturas con este nombre, así como anécdota, te diré que tuve que exponer yo varios contenidos de TIC, los tuve que exponer yo al resto de las clases de magisterio porque sabíamos más mi compañero y yo que la profesora en ese momento. Entonces... ¿formaciones desde el centro? Pocas. ¿Por mi cuenta? Bastantes (E5).

De igual manera, los y las participantes hacen referencia a cómo la tecnología ha entrado en su quehacer diario y han tenido que irse preparando y formando más.

(...) al principio fue muy lento, cuando empecé ni todo el claustro estaba preparado, ni había las infraestructuras que hay ahora, fue poco a poco. Mis comienzos con las TIC fueron gradualmente (E10).

Los y las participantes narran su *aprendizaje a partir de su propia experiencia* con las TAC. En este sentido, señalan cómo han ido formándose, de manera autónoma, a través de su propia experiencia. Así, por ejemplo, uno de los participantes explica lo que le ha costado ir aprendiendo a adquirir competencias digitales.

Sí que es cierto que hay veces, pues, por ejemplo, que me acuerdo, ah, cuando yo me grababa mis vídeos y me grababa mis vídeos sobre proyectos, el proyecto de la granja, pues tenía que inventarme algo sobre la granja desde casa. Pues me costó mucho, que no tenía ni idea, lo de subir esos vídeos a YouTube y que los papás pudieran verlos en YouTube o descargarlos o tal. Eso me costó horrores, por ejemplo, pero al final lo conseguí hacer y luego ya me salía como automatizado. Pero sí, lo de YouTube, por ejemplo, me costó (E6).

Asimismo, los y las participantes indican cómo han ido descubriendo cada vez más medios digitales y se han ido formando para su uso adecuado.

(...) Pues hará... 10 años, 12 años, ¿no? Lo primero que utilizamos con los padres era el e-mail, era el correo. Entonces tú tenías tu dirección porque, claro, no había ni correo institucional, ni historias, ni plataforma educativa, ni nada. Entonces tú les dabas un correo que te habías hecho para poder comunicarte con ellos. Esto fue lo primero que hicimos (E3).

(...) Al principio, el personal docente y las infraestructuras no estaban totalmente preparados para su adopción. A medida que las TIC evolucionaban y las herramientas digitales se volvían más accesibles, fui introduciendo gradualmente medios como algunas presentaciones digitales, y poquitas actividades interactivas en mi enseñanza (E10).

Dada la necesidad de formación en este tema, las instituciones y los centros educativos han intentado ofrecer formación a los y las docentes con el fin de mejorar los procesos de enseñanza/aprendizaje.

Por una parte, algunos de los y las participantes, manifiestan que han ido recibiendo diversas modalidades de *formación en el uso de las TAC a través de los centros educativos*.

(...) Sí que hemos estado recibiendo cursos, además este año como se ha implementado la consecución del título de certificado digital a nivel estatal, pues hemos estado recibiendo cursos (E1).

(...) Sí, hemos recibido formación. En concreto, este año nos han hecho un par de cursos que nos han facilitado, la verdad, el uso de muchas aplicaciones útiles y luego de las herramientas Google. De hecho, el colegio también nos pagó, por así decirlo, la tasa de examen de Google L1 y también posteriormente nos pagará la tasa de Google L2, pues para que estemos los profesores capacitados y continuamente formándonos en este aspecto. La verdad que sí, sí que ha habido formación (E8).

A pesar de los numerosos programas de formación continua, los y las participantes también señalan la falta de formación.

Los resultados muestran que, todavía, hoy en día, existe una importante *ausencia de formación* en el uso de las TAC para el desempeño como tutor o tutora. De esta manera, en ocasiones, tienen que buscar formación, talleres o tutoriales para adquirir habilidades en competencia digital.

(...) no he recibido como tal formación... todo lo que sé, pues es lo que iba aprendiendo pues, o en la carrera o que te informas tú, sí que es verdad que te daban algún material más, alguna charla de vez en cuando y vas aprendiendo, pues yo qué sé, recursos y aplicaciones y páginas web, pero como tal en el centro de momento, de momento no (E7).

Las TAC son herramientas tecnológicas que son utilizadas por los y las docentes como medio para mejorar y fortalecer los procesos de acción tutorial en las instituciones educativas. De este modo, se observa que las TAC son consideradas como un medio que puede apoyar y facilitar el desarrollo de procesos de acción tutorial.

TAC como recurso de apoyo en la acción tutorial

Los y las docentes participantes consideran que las TAC son una *herramienta de apoyo a la enseñanza y a la tutoría*, estas son consideradas más como un complemento que como un reemplazo. Así lo explica uno de los participantes.

(...) creo que las TIC tienen que ser siempre algo de ayuda. No tienen que ser un elemento primordial a excepción de asignaturas como informática o demás, donde obviamente tienen que ser el eje fundamental, sin embargo, creo que deben ser también un poco de apoyo y una herramienta y no un eje que sea, vamos, una herramienta principal sino una ayuda (E1).

Además, se perciben en los medios digitales posibilidades para simplificar las tareas y, por tanto, reducir la carga laboral: “(...) los utilizo porque creo que si los utilizas bien te simplifican muchísimo también el trabajo” (E5).

Además, la mayoría de tutores y tutoras concibe las TAC como un *medio para favorecer sus procesos de enseñanza-aprendizaje*, remarcando la velocidad que proporciona y las posibilidades de conexión en cualquier momento, si bien eso puede ser a la vez una desventaja.

(...) creo que tiene el aspecto positivo de la velocidad, de la sincronización y de ser capaces de estar interconectados y poder recibir cualquier tipo de documento en cualquier momento y sin embargo tenemos ese problema de dejar de lado el estar siempre focalizado en el trabajo (E1).

En la misma línea, las TAC se ven como un factor muy motivador para el alumnado: “(...) sobre todo, veo que les motiva mucho y que les sirve para aprender más rápido y de forma más eficaz” (E4).

En todo caso, los y las docentes declaran que los medios digitales *facilitan y favorecen la participación y la colaboración* entre ellos y ellas y, con el alumnado. Señalan cómo las herramientas TAC ofrecen importantes oportunidades para la colaboración: “(...) ósea, para mí como posibilidades para colaborar con los alumnos entre sí, muchísimo más que los trabajos en grupos en clase, por ejemplo (E2).

Citan, incluso, algunas de las herramientas que, en su caso, permiten que dicha colaboración se produzca: “(...) Google, YouTube, todo el paquete de Google que me permite que los chavales trabajen a veces en línea (E3)”.

En este sentido, manifiestan cómo las herramientas permiten compartir y dialogar de manera sincrónica o asincrónica:

(...) Definitivamente, los medios digitales son cruciales para fomentar la colaboración y la participación. A través de plataformas y herramientas de colaboración como Drive, los estudiantes pueden colaborar en proyectos, discutir ideas y compartir recursos (E10).

Asimismo, los y las docentes mencionan que los recursos *TAC les permiten crear actividades y transmitir contenido*: “(...) cuando descubrimos el mundo digital, aquello es que es un campo de posibilidades a todos los niveles. Tanto para crear contenido, que es una pasada... como para transmitirlo (E3)”.

De este modo, una tutora explica cómo las TAC permiten crear una gran diversidad de actividades para la presentación de los contenidos a trabajar o incluso de repaso:

(...) puedes hacer, también, otro tipo de actividades, pues, si quieres repasar algún concepto que hayas trabajado en el aula o sacar actividades de ellas para, por ejemplo, hacer algo... que tú grabes, en plan, lo pones en la pantalla y tú lo marcas y puedes hacer un dibujo grande para que el resto lo pinte, o sea, que eso también te ayuda (E7).

De la misma manera, una docente explica cómo el *alumnado puede realizar trabajos de creación, de relación o de composición*, así como *interactuar* como ellos se pueden adaptar los contenidos: “la participación por ejemplo en debates, en foros, que los alumnos sean capaces de hacer otro tipo de trabajos como por ejemplo infografías, mapas mentales, juegos incluso online” (E8).

La *evaluación y seguimiento del alumnado* es otro de los elementos del proceso de acción tutorial que las TAC pueden facilitar. Así, se aprovechan de herramientas como Kahoot o Socrative para crear pruebas o cuestionarios interactivos *y/o lúdicos*, lo que les proporciona feedback inmediato. Así lo explican dos participantes:

(...) a pensar en cómo puedo hacer esta actividad más motivadora... vamos a hacerla por medio de un Socrative, o incluso para evaluar. Si a veces dices, pues en vez de las pruebas tradicionales del papel y lápiz de toda la vida, pues vamos a hacer alguna tipo test, algo más lúdica, digamos o más de enfoque gamificación (E4).

(...) con *Kahoot* también, si quieres evaluar por medio de estos pues puedes por ejemplo crear un test, incluso puedes poner imágenes y de todo y los niños pues van, cada uno con su Tablet van marcando la correcta (E4).

A la vez que las TAC facilitan los procesos de acción tutorial, el uso de la tecnología en el aula permite al alumnado desarrollar la competencia digital para desenvolverse en su vida como futuras y futuros ciudadanos.

En relación con el desarrollo de la *mejora de la competencia digital del alumnado*, algunos de los testimonios de los y las participantes afirman que el uso de las TAC contribuye a preparar a su alumnado para la sociedad en la que vivimos. En este sentido, uno de los participantes relata que enseñan al alumnado a utilizar básicamente las aplicaciones digitales:

(...) aquí que he aprendido pues bueno, igual como enseñar a manejar esas redes a los alumnos, eso sí que es verdad, es decir viene pues sabiendo un poco encender y apagar el ordenador y un poco el manejo más básico y sí que les hemos enseñado a manejar, de manera básica, todas las aplicaciones (E1).

Queda patente, de esta manera, cómo las TAC forman ya parte de los procesos de enseñanza/aprendizaje y, también cómo son necesarias para la vida ciudadana.

TAC como facilitadoras de los procesos de comunicación e interacción

Las TAC son herramientas que facilitan y mejoran los procesos de comunicación en diferentes contextos.

En el ámbito educativo, en particular, las TAC pueden desempeñar un papel importante en la comunicación para la organización y administración, entre el alumnado, los y las docentes, con las familias y con otros miembros que forman parte de la comunidad educativa

Los y las docentes remarcan cómo las TAC facilitan, en numerosas ocasiones, los procesos de comunicación que facilitan *la organización de su tarea docente*. Así lo manifiesta uno de los participantes: “(...) por ejemplo, en nuestro centro la gran mayoría de tareas que mandamos es a través de Classroom” (E9). Asimismo, otro participante explica cómo los medios digitales *facilitan las tareas administrativas y burocráticas*:

(...) La administración del colegio también nos proporciona una plataforma donde tenemos que poner la asistencia, donde les mandamos los deberes a los niños que la ven los padres. También se puede descargar en aplicación. Entonces, tanto tú como ellos pues tienen acceso y ahí ven también las notas. Las notas que tú publicas de sus hijos las tienen ellos y ahí puedes poner también incluso avisos de excursiones o se pueden hacer muchísimas cosas. Entonces, esto lo uso a diario. El correo también lo utilizo (...) (E4).

(...) Lo que te he dicho de las familias para tutorías y reunión de padres, fundamental el Zoom, ha sido un gran descubrimiento el Zoom (E6).

Un peso muy importante del uso de las TAC recae sobre *la interacción que los y las docentes establecen con las familias* gracias a los medios digitales. Entre sus ventajas destacan la no necesidad de presencialidad y la inmediatez de los procesos comunicativos:

(...) para comunicarse con las familias... es un método el cual te permite poder tener una interacción con ellas sin necesidad de que vengan presencialmente, es decir, ocurre algo en el centro y nosotros podemos avisar de una manera más rápida para que la familia tenga conocimiento de ese hecho que haya ocurrido en el colegio (E1).

Igualmente, las TAC favorecen el *intercambio comunicativo con la comunidad educativa y con otros agentes educativos*. Los y las docentes señalan una buena comunicación a nivel intercentros e interdepartamental. Además, destacan la importancia de las redes sociales en este intercambio de comunicación.

(...) Bueno, es fantástico pues por lo que hablamos, por lo primero, porque tú te das a conocer de modo rápido y cómodo, y lo segundo, que los demás tienen acceso a toda la información que tú quieras publicar, a la vez que tú tienes acceso a los demás. También, pues para hacer estudios de competencia, por ejemplo, o para hacer estudios de que quieres coger ideas de otros centros... pues es una cosa muy sencilla y muy rápida de poder llegar. Si no hubiera estos medios no sería tan fácil (E8).

(...) ¡Todas! Intercentros total. O sea, es que... parece una tontería, pero incluso a partir de redes sociales como Twitter, etc. Claro. Las utilizo con perfil profesional solo, es una maravilla. O sea, intercentros y compañeros, profesor-profesor también (E1).

En la misma línea, remarcan la facilidad que las TAC ofrecen para comunicarse entre los y las docentes, hace mucho más fácil el *intercambio de comunicación entre el profesorado*:

(...) de profesor a profesor, fantástico, por lo mismo, porque te puedes comunicar a cualquier hora, puedes compartir todo lo que tú encuentras útil para los demás o los demás para ti... tienes un banco de información enorme y puedes buscar la información cuando te venga mejor... a primera hora de la mañana... a última hora de la noche, y yo creo que eso es una gran ventaja (E8).

Entre otros aspectos, las TAC resultan muy prácticas para *compartir información y elaborar documentos* a cualquier hora y en cualquier momento, destacando sobre todo las ventajas que les ofrece la plataforma Google Drive, el correo electrónico y WhatsApp.

(...) sí, de hecho, bueno mediante Google Drive... Bueno también, claro, WhatsApp es el día a día y en todo momento... sí, sí y audios de WhatsApp, en el chat también o te ha pasado alguna cosa, que crees que

tiene relación con tus compañeros con los que mejor te llevas y se lo quieres decir o estás en el fin de semana, tienes una duda de algo... un audio de WhatsApp o una foto de algo que te inquieta o que necesitas saber y bueno, ahí es en el momento, es instantáneo (E4).

Sin embargo, a pesar de los beneficios citados, uno de los docentes participantes indica que también tienen un aspecto negativo y es que, en numerosas ocasiones, el estar constantemente conectados, hace que no se llegue a desconectar del ámbito laboral, al recibir notificaciones y no poder dejar de mirar dichos dispositivos.

(...) sí entre profesores sí que te permite mucha maniobrabilidad, es decir, puedes trabajar, dejar documentos, que te pasen ellos información en un momento dado en el que necesites una urgencia, sin embargo, también tiene un aspecto negativo y es que muchas veces fuera de los horarios laborales, se reciben correos y al final no terminas tampoco nunca de despegarte de ese ámbito laboral, si no eres capaz pues bueno de dejar de mirar eso (E1).

Se observa, así, claros-oscuros en el uso de las TAC en los centros educativos, por lo que es necesario un estudio crítico con el fin de aprovechar sus beneficios y afrontar los nuevos desafíos que la sociedad actual conlleva.

En consecuencia, y tras analizar los datos recogidos, se observa que la integración de las TAC en las escuelas presenta una serie de *desafíos* que deben ser abordados para aprovechar al máximo su potencial por toda la comunidad educativa. Algunos de estos desafíos incluyen la *brecha social, económica y del conocimiento*; los *fallos y errores técnicos o desconocimiento sobre su uso*; *abusos o adicciones y pérdida de contacto personal o falta de motivación*; la *dependencia de empresas tecnológicas y la actualización del profesorado o la incorporación de prácticas rutinarias con las TAC tras la pandemia por COVID-19*, entre otros.

Desafíos y nuevos retos ante las TAC

Cabe destacar ciertos desafíos y nuevos retos a los que los y las docentes se enfrentan con las TAC en su desempeño docente diario. Por una parte, señalan que todavía se encuentran con una *brecha social y económica*.

(...) hay muchas familias que no tienen el acceso a esas tecnologías digitales o las tecnologías digitales de las que disponen, las tienen que compartir entre muchos de los de las unidades familiares, es decir entre varios hermanos o padres, tíos, etc. (E1).

De igual manera, otro docente, destaca la *brecha de conocimiento* que encuentra cuando trabaja con algunas familias: “(...) En mi acción tutorial, la limitación que veo, sobre todo en la relación con las familias, es que los padres no saben hacer un uso correcto de los medios digitales (E3)”.

Además, un problema importante que los y las docentes manifiestan con frecuencia es la caída de Internet u otros *fallos técnicos*, lo que les dificulta o impide continuar con la normalidad de sus clases o realizar según qué actividades. Así lo relata un participante: “(...) A mí me ha pasado de tener que hacer una prueba de inglés y tener que hacerles un *listening* y no poder hacerlo porque no me funcionaba. Entonces, pues ya lo tienes que retrasar para otro día que funcione” (E4). En el mismo sentido se explica otro participante: “(...) si no tienes internet, vas muy mal. Si no tienes conexión a wifi o tienes que poner tus datos, pues, en ocasiones no puedes realizar esas actividades y tienes que tener un plan B para ello” (E7).

Una parte negativa que los y las docentes encuentran en el uso de las TAC es que, muchas veces, su alumnado se enfrenta a ciertos problemas que derivan en *abusos o adicciones* ya que, pasan mucho tiempo frente a estos dispositivos, lo que les provoca una *dependencia excesiva*:

(...) puesto que estás ante un público infantil, que, si haces un uso demasiado prolongado en el tiempo, por ejemplo, pueden llegar a haber adicciones y ese tipo de cosas, de que te piden todo el rato la pantalla digital, pon dibujos, pon tal, y es como, hay que saber también parar a tiempo, porque si no es un poco negativo también (E6).

Otra de las limitaciones que se observa es la dificultad en que el alumnado distinga cuándo una información es fiable y veraz: “(...) y limitaciones sí que veo alguna importante, como que por ejemplo las informaciones que puedes buscar, pueden llegar a ser falsas” (E8). La *distracción o la dispersión* es otra de las limitaciones que aparecen con mayor asiduidad entre los y las entrevistados. Así lo explica uno de los participantes: “(...) la distracción que les provoca y la dependencia excesiva que hoy en día tienen de la tecnología” (E10).

Los tutores y tutoras alertan de la *pérdida de contacto personal* que ha provocado un uso excesivo de las TAC en los centros educativos. De esta manera, tal y como lo explica uno de los participantes, se ha perdido, en cierta medida, la relación personal y de “tú a tú” con muchas familias ya que, se comunican con ellas a través de los medios digitales: “(...) se pierde un poco esa comunicación de tú a tú, en persona” (E2). Por otra parte, también mencionan una falta de motivación y participación a consecuencia de ello.

(...) pero sí que es verdad que en parte es como que te limita más el contacto personal con los padres. Porque al final muchos padres ven lo que has puesto en la aplicación, antes de que llegues a buscar a los hijos, y ya no se preocupan en preguntarte nada más, recogen al niño o la niña y se van (E7).

Además, otro de los desafíos a los que los y las docentes se enfrentan es la *dependencia de las empresas tecnológicas*, ya que éstas son las encargadas del suministro de software a las aulas, y condicionan en numerosas ocasiones las decisiones administrativas y pedagógicas en el aula y centro educativo. En este sentido, uno de los participantes explica cómo se les limita el uso de aplicaciones:

(...) nosotras en esta Tablet simplemente tenemos esta aplicación, pero no podemos hacer uso de otras aplicaciones que igual también nos resultarían beneficiosas porque la Tablet es como una donación que da esta aplicación, o sea, al contratar esta aplicación dan al centro estas tablets, entonces están como un poco hackeadas, por así decirlo, para solo poder usar su aplicación (E2).

La *pandemia generada por el COVID-19*, ha provocado cambios en la percepción de los y las docentes en torno a los medios tecnológicos.

(...) sí que nos hemos visto obligados a tener que salir del paso lo mejor que hemos podido haciendo uso de las TIC para poder seguir con las clases normalizadas o al menos, lo más posible. Yo creo que la gente se ha acostumbrado, nos hemos acostumbrado a trabajar más con esto. En este aspecto pues ha venido bien lo que hemos sufrido y lo que hemos vivido, pues porque nos ha hecho tener que continuar con nuestro trabajo y aprender, aprender a manejar los medios digitales (E8).

Sin dejar de lado la pandemia por COVID-19, los tutores y tutoras afirman haber incorporado nuevas metodologías o prácticas rutinarias en su desempeño docente.

(...) Yo estoy convencida de que, si no hubiéramos pasado por esto, hubiéramos tenido una visión muchísimo más tradicional y habríamos continuado con el trabajo rutinario. Porque tampoco lo conocíamos mucho y no sabíamos tampoco los beneficios que nos iba a aportar. Pero una vez hemos pasado por los tres meses y hemos visto sus beneficios.... lo hemos continuado haciendo, poniéndolo en práctica (E8).

En los últimos años, se aumentó la formación debido a la crisis sanitaria provocada por el COVID-19. Mayoritariamente, todos los y las docentes indican que se produjo una gran actualización en el uso de los medios digitales por “fuerza mayor” ya que las clases tuvieron que continuar desde los hogares a través de la modalidad online. Consideran positivo que este suceso les obligó a formarse en el uso de las TAC.

(...) la pandemia al final obligó a que el profesorado tuviese que actualizarse.... fue un poco actualízate o muere ¿no?, pues fue algo así. Nos obligó a actualizarnos, a ver en qué métodos se podría dar esa información y a partir de ahí se encontraron recursos, unos positivos y otros negativos, los negativos se desechan cuando vuelves a la presencial, los positivos los intentas adaptar (E1).

(...) la pandemia fue bestial. Nos metió un cohete a todos y tuvo que formarse... pues eso, en todo. Y, sí que es cierto que supuso cambios, incluso eso, en la acción tutorial, desde luego. A la hora, por ejemplo, de utilizar la plataforma del cole... que había muchas familias que no terminaban de ver su uso... fue bestial ese año. No quedó otra. (E3).

Finalmente, el actual, novedoso y complicado desafío viene protagonizado por la *aparición de la inteligencia artificial (IA)*. A este respecto, las y los docentes tutores indican desconocimiento sobre su aplicación en el aula, pero, a la vez, consideran que va a traer nuevas ventajas.

(...) De la inteligencia artificial poco puedo aportar... porque en estos momentos tengo muy poco conocimiento de cómo aplicarla en el aula. Pero no debemos olvidar que sobre todo en las etapas de educación infantil y primaria, es bueno tener introducidas las TIC en el día a día sin olvidar dinámicas tradicionales, las emociones, habilidades sociales, el acercamiento a la naturaleza... (E9).

(...) Actualmente, creo que la inteligencia artificial es una herramienta emocionante con un gran potencial en la educación. Puede personalizar la enseñanza para adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes, brindar retroalimentación instantánea y analizar datos para mejorar la toma de decisiones educativas. Sin embargo, también plantea desafíos éticos y de privacidad que deben abordarse de manera cuidadosa. Al introducir la inteligencia artificial en mi enfoque como tutora, me aseguraría de que esta se use de manera transparente y beneficiosa para los estudiantes y las familias (E10).

A modo de cierre, cabe destacar que los y las docentes consideran que los medios digitales, en general, son herramientas de comunicación y apoyo a la enseñanza y algunos o algunas participantes, se enfocan en el uso tecnológico de éstos, mientras que otros y otras destacan su uso pedagógico. Por otra parte, la pandemia por COVID-19 ha acelerado la adopción de medios digitales en la educación, lo que ha llevado a cambios en la percepción de los y las docentes en la incorporación de las TAC.

Además, los y las docentes han adquirido ciertos conocimientos y formación en el uso de las TAC de diversas maneras, incluyendo cursos de formación inicial, formación continua proporcionada por los centros educativos y formación desde un punto autodidacta. Sin embargo, algunos tutores y tutores destacan una falta de formación teórico-práctica en el uso de las TAC. Por otra parte, las TAC son concebidas por los y las docentes como un complemento que puede simplificar las tareas en su día a día, reducir la carga laboral y motivar a los y las estudiantes. Señalan que dichos medios, permiten la creación de actividades y transmisión de contenido, así como un seguimiento en la evaluación del alumnado. También destacan que los medios digitales facilitan la colaboración y comunicación entre alumnado, resto de profesorado, familias y administración educativa.

Atendiendo a todas estas ventajas, los y las docentes enfrentan desafíos como la brecha digital y de conocimiento entre alumnado y familias, problemas técnicos, abusos y adicciones diversos a las TAC, así como la pérdida de contacto personal debido a un uso excesivo. Además, las empresas tecnológicas pueden limitar, en algunas ocasiones, las opciones de software en las aulas, lo que afecta en determinadas decisiones pedagógicas. Los y las docentes muestran interés ante la nueva aparición de la inteligencia artificial, sin embargo, alertan un desconocimiento general sobre su aplicación y su potencial.

5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados muestran la relevancia que han adquirido las TAC en los procesos de acción tutorial, a pesar de que todavía hay docentes que incorporan las TAC en su aula o centro sin una planificación pedagógica y, por tanto, sin favorecer los procesos de enseñanza-aprendizaje (Area, 2009; Boza et al., 2009; Cabero y Ruiz, 2018; Martínez y Rogero, 2021; Sancho et al., 2016). En este sentido, investigaciones previas abogan por la generación de una nueva cultura de innovación tecnológica más centrada en una planificación educativa y en el contexto en el que se lleva a cabo dicha innovación (Azorín y Arnaiz, 2013; De Pablos y Llorent, 2020; Rodríguez y Gallardo, 2022; Sáenz, 2007; Sancho, 2018; Selwyn, 2015) acompañada de una profunda reflexión sobre el ejercicio de la propia práctica docente (Vigo y Dieste, 2019). Por ello, de acuerdo a la literatura científica en torno al tema, los resultados abogan por una formación inicial de calidad (Delgado y Toscano, 2021) y una actualización constante de dicha formación (Arenas, 2016; Barberá y Suárez, 2021; Cabero y Palacios, 2020; Méndez y Delgado, 2016) bien en el propio centro o a través de programas de formación.

Los últimos avances y los resultados obtenidos permiten confirmar que las TAC se han convertido en un gran recurso que facilita los procesos de participación, colaboración, cooperación y fomentan el empoderamiento a partir de enfoques participativos y flexibles (Arenas, 2016; Azorín y Arnáiz, 2013; Castellano y Pantoja, 2017; Colás et al., 2019; Engel y Coll, 2021) tanto en el profesorado, como en el alumnado, procurando aprendizajes significativos, dinámicos y favoreciendo la construcción del conocimiento por parte del alumnado (Chica et al., 2023). Igualmente, los resultados de esta investigación han permitido confirmar que las TAC suponen una mejora a la hora de establecer canales de comunicación bidireccionales entre el hogar y la institución educativa (López et al., 2021; Vigo et al., 2023), además de proporcionar un mayor sentimiento de igualdad en el intercambio durante las relaciones de la acción tutorial (Bierema y Merriam, 2004). Surge así la necesidad de que las familias dominen los medios digitales disponibles (Peñalva et al., 2018). Las grandes posibilidades que las herramientas digitales brindan a la sociedad para hacer frente tanto al crecimiento personal, como al progreso mundial, a la vez que también se generen desigualdades en el acceso y en el uso a las TAC debido a factores económicos, geográficos, culturales o sociales (Cabero y Ruiz, 2018; Sancho, 2018), lo cual acentúa dichos desafíos (Novas, 2022).

Los resultados avalan que la crisis provocada debido a la pandemia por COVID-19, puso de manifiesto la carencia de habilidades digitales por parte del profesorado, la insuficiencia de recursos TAC, la falta de competencia digital de numerosas familias y un uso excesivo de los dispositivos digitales, incrementando tanto el uso, como el acceso a plataformas y redes sociales, lo que supone dificultades en la salud física y emocional (Cabrera et al., 2018; Del Castillo y Velasco, 2020; UNESCO, 2021). En este sentido y, en consonancia con las investigaciones previas, los y las docentes observan en el alumnado un mayor número de conflictos familiares, aislamiento social, baja autoestima, distracciones y reducción de la independencia, creatividad o habilidades para resolver problemas (Herrero et al., 2021; Prieto y Sánchez, 2020; Riascos et al., 2009) debido a este uso excesivo. Resulta esencial analizar la idea equivocada de ver al alumnado como nativos digitales que dominan por completo las TAC, ya que, en la práctica diaria se ha evidenciado que éstos experimentan dificultades al adaptarse a nuevas modalidades de aprendizaje a través de las TAC lo que remarca una falta de habilidades y formación en este campo (Reimers, 2022).

Los datos nos dejan entrever los posibles riesgos asociados al uso de las TAC. Es por lo que hay que prestar especial atención respecto a la adopción de hábitos saludables, formación y desarrollo de una capacidad crítica para promover su uso responsable (García et al., 2014; Salcines et al., 2018). Integrar los medios digitales en enfoques reflexivos y profundos en los contextos formales e informales, promueve el fomento de identidades digitales vigorosas y garantiza la inclusión de todo el alumnado (Cabero y Valencia, 2019; Hernández y Rayón, 2021).

La inteligencia artificial (IA) representa uno de los campos más estratégicos y novedosos en el desarrollo tecnológico de la modernidad actual. Su incorporación en el sector educativo ofrece oportunidades para enriquecerlo en diversas áreas, sin embargo, como muestran los datos obtenidos, todavía resulta un ámbito muy poco contemplado por los y las docentes, a la vez que se desconocen muchas de sus implicaciones y ventajas para la praxis educativa. La convergencia de la informática, la estadística, la psicología y la educación en el ámbito de la IA y sus aplicaciones en la educación crea un terreno multidisciplinario que desempeñará un papel cada vez más destacado en la relación entre conocimiento y poder en el contexto de la educación y la IA (González y Silveira, 2022; Martínez et al., 2023).

6. CONCLUSIONES

La presente investigación nos muestra cómo las Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento reorientan el enfoque de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el contexto educativo y, por ello, presentan los medios digitales como un medio al servicio del aprendizaje, fomentando la innovación pedagógica, la participación y la colaboración (Cabero y Valencia, 2019; Sancho, 2008). Esta idea es aceptada por los y las docentes participantes, los cuales han tenido la oportunidad de reconstruir su identidad digital a través de una reflexión crítica sobre su desempeño como tutores y tutoras y el uso que hacen de las TAC. En consecuencia, el uso de los medios digitales genera una especial conexión entre las escuelas y las familias, apoyando la diversidad y el aprendizaje de todos y todas (Vigo y Soriano, 2014), lo que contribuye a construir espacios educativos inclusivos minimizando las barreras de acceso, participación y comunicación (Echeita, 2017; García y López, 2012).

Por otra parte, como hemos visto hasta ahora, los desafíos relacionados con las TAC abarcan varios aspectos. La brecha digital, originada por disparidades socioeconómicas y culturales, puede agravar desigualdades en el acceso a la educación (Cabero y Ruiz, 2018; Díaz et al., 2011; Sancho, 2018). La carencia de habilidades digitales entre los y las docentes y la falta de formación en recursos tecnológicos han sido evidenciadas antes y tras la pandemia, exponiendo aún más la desigualdad en oportunidades educativas (Cabrera et al., 2021; Marqués, 2000). La dependencia tecnológica entre el alumnado puede afectar en el desarrollo de determinadas competencias, incluyendo la aparición de dificultades físicas y emocionales (Del Castillo y Velasco, 2020; Reimers, 2022). Además, los elevados costes económicos para implementar y mantener los recursos tecnológicos en las escuelas también puede resultar una barrera (De Pablos y Llorent, 2020).

La formación docente en competencia digital ha sido criticada por su enfoque mayoritariamente teórico e instrumental, careciendo de aspectos más prácticos como el pensamiento crítico. A este respecto los y las docentes echan de menos esa falta de habilidades digitales, mayor competencia en herramientas específicas, los problemas que surgen de la brecha generacional o el desconocimiento de las tendencias tecnológicas, entre otras (Fazey y Fazey, 2010; Grande de Prado et al., 2021; Lores et al., 2019).

El uso excesivo de TAC puede conllevar diversos riesgos con los y las estudiantes, por lo que se requiere una educación crítica y ética para su autorregulación, involucrando a las familias y a toda la comunidad educativa en la adopción de hábitos saludables. La privacidad de la información, seguridad y ciberacoso son algunos de los riesgos asociados con el uso de TAC, especialmente para el alumnado que hace uso de medios digitales sin discernimiento (Castellano y Pantoja, 2017; García et al., 2014; Puig y Escrivá, 2021).

Los y las docentes enfrentan nuevos desafíos y oportunidades al integrar las TAC en sus procesos de acción tutorial, mientras que dichas herramientas sirven como guía y apoyo en este proceso y así lo manifiestan (Cabero y Martínez, 2019; Castellano y Pantoja, 2017; Engel y Coll, 2021; Latorre et al., 2018). Sin embargo, la integración de las TAC en la enseñanza es una tendencia todavía en crecimiento en el mundo educativo. Si bien, es cierto que muchos tutores y tutoras afirman utilizar estos recursos de manera rutinaria, sin una reflexión profunda sobre cómo los utilizan, para qué los utilizan y cuáles son los verdaderos usos en sus procesos de acción tutorial, lo puede llevar a una falta de aprovechamiento pleno de las posibilidades de las TAC y limitar su impacto en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

También resulta esencial evaluar de manera efectiva el auge que está suponiendo la creciente aplicación de la Inteligencia Artificial (IA) en los procesos de enseñanza-aprendizaje y en el desarrollo de las habilidades de los y las docentes para integrarla adecuadamente en las aulas. Esto requerirá una colaboración y participación estrecha entre profesorado, familias, alumnado, responsables de políticas y la comunidad educativa en su conjunto ya que, puede mejorar significativamente la educación, sin embargo, dicha implementación ha de llevarse a cabo de manera reflexiva, crítica y cuidadosa (González y Silveira, 2022; Martínez et al., 2023).

Por ello, sería interesante ampliar esta investigación con el fin de obtener unas percepciones, creencias, vivencias y experiencias más amplias y profundas en relación con los usos que los tutores y tutoras hacen de las TAC en su ejercicio de la acción tutorial.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A

- Agustín, J. E., Rojas, L. M., Flores, K., Valderrama, C. A., y Ruiz De La, C. (2022). Herramientas digitales más eficaces en el proceso enseñanza-aprendizaje. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(23), 669–678. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i23.367>
- Angrosino, M. (2012). *Etnografía y observación participante en investigación cualitativa*. Ediciones Morata.
- Aliaga, F., y Bartolomé, A. (2006). El impacto de las nuevas tecnologías en Educación. En T. Escudero Elorza y A. D. Correa Piñero. *Investigación e innovación educativa: algunos ámbitos relevantes*, 55-88. La Muralla.
- Almerich, G., Suárez, J. M., Jornet, J. M., y Orellana, N. (2011). Las competencias y el uso de las TIC por el profesorado: estructura dimensional. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(1), 29–42.
- Almerich, G., Díaz, I., Cebrián, S., y Suárez, J.M. (2018). Estructura dimensional de las competencias del siglo XXI en alumnado universitario de educación. *Relieve*, 24(1).
- Álvarez, E.P. (2021). Uso crítico y seguro de tecnologías digitales de profesores universitarios. *Formación universitaria*, 14, 33-44. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000100033>
- Álvarez, J.F. (2020). Evolución de la percepción del docente de secundaria español sobre la formación en TIC. *EDUTECH. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 71, 1-15.
- Álvarez, M. y Bisquerra, R. (2012). *Orientación educativa. Modelos, áreas estrategias y recursos*. Wolters Kluwer España.
- Area, M. (2009). *Manual electrónico. Introducción a la Tecnología Educativa*. Universidad de La Laguna.
- 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, 77-97.

- Area, M., Santillana, P.J., y Sanabria, A.L. (2020). La transformación digital de los centros escolares. Obstáculos y resistencias. *Digital Education Review*, 37, 15-31.
- Arenas, C. (2016). Las TIC como recurso pedagógico del docente inclusivo. *Revista de educación inclusiva*, 2(9), 104-115.
- Aretio, L. G. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 9-32. <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>
- Arraiz, A., y Sabirón, F (2012). *Orientación para el aprendizaje a lo largo de la vida: modelos y tendencias*. Universidad Zaragoza.
- Aznar, I., Romero, J.M., y Rodríguez, A.M. (2018). La tecnología móvil de Realidad Virtual en educación: una revisión del estado de la literatura científica en España. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 7(1), 256-274. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v7i1.10139>
- Azorín, C., y Arnaiz, P. (2013). Una experiencia de innovación en educación primaria: medidas de atención a la diversidad y diseño universal de aprendizaje. *Tendencias pedagógicas*, 22, 9-26.

B

- Barberà, E., y Suárez, C. (2021). Evaluación de la educación digital y digitalización de la evaluación. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación*, 24(2), 33-40. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.30289>
- Beach, D., Dovemark, M., Schwartz, A., y Öhrn, E. (2013). Complexities and contradictions of educational inclusion. A meta-ethnographic analysis. *Nordic Studies in Education*, 33 (4), 254-268.
- Bermejo, B. (1996). Fundamentos de acción tutorial. *Cuestiones pedagógicas*, 12, 243-266.
- Bierema, L., y Merriam, S. (2002) E-mentoring: Using Computer Mediated Communication to Enhance the Mentoring Process. *Innovative Higher Education*, 26(3), 211-227. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1017921023103>

Bisquerra, R. (2002). *La práctica de la orientación y la tutoría*. Cisspraxis.

Blasco, A. C.; Lorenzo, J. y Sarsa, J. (2016). La clase invertida y el uso de vídeos de software educativo en la formación inicial del profesorado. Estudio cualitativo. *Realia (antigua @tic. revista d'innovació educativa)*, 17, 12-20. <https://goo.gl/N1zuUs> el 2/05/2017

Blasco, A.C., Lorenzo, J., y Sarsa, J. (2018). Percepción de los estudiantes al “invertir la clase” mediante el uso de redes sociales y sistemas de respuesta inmediata. *RED*, 57. <http://dx.doi.org/10.6018/red/57/6>

Blázquez, F., y Alonso, L. (2009). Funciones del profesor de E-learning. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 34, 205-215.

Boza, A., Toscano, M., y Méndez, J.M. (2009). El impacto de los proyectos TICS en la organización y los procesos de enseñanza-aprendizaje en los centros educativos. *Revista de Investigación Educativa*, 29 (1), 263-289.

C

Cabero, J., y Barroso, J. (2018). *Competencias digitales y educación en la sociedad del conocimiento*. Ediciones Octaedro.

Cabero, J., y Martínez, A. (2019). Las tecnologías de la información y la comunicación y la formación inicial de los docentes: modelos y competencias digitales. *Profesorado: Revista de currículum y formación del profesorado*, 23(3), 247-268. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i3.9421>

Cabero, J., y Palacios, A. (2020). Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu». Traducción y adaptación del cuestionario «DigCompEdu Check-In». *EDMETIC*, 9(1), 213-234. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12462>

Cabero, J., y Ruiz, J. (2018). Las Tecnologías de la información y la comunicación para la inclusión: reformulando la brecha digital. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 9, 16-30.

Cabero, J., y Valencia, R. (2019). TIC para la inclusión: una mirada desde Latinoamérica. *Aula Abierta*, 48 (2), 139-146. <https://doi.org/10.17811/rifie.48.2.2019.139-146>

- Cabrera, L.; Sicilia, G.; Marrero, G.; Pérez, C., y Bethencourt, C. (2021). ¿Una nueva normalidad para una nueva Europa? La brecha digital del alumnado (y sus familias) y del profesorado en la Enseñanza Primaria en España. *Conference of the European Sociological Association “Sociological Knowledges for Alternative Futures”*. <https://doi.org/10.25145/r.2021.02>
- Cañas, A., Campoy, T.J. y Pantoja, A. (2005). La función tutorial: valoración y necesidades del profesorado. *Bordón: Revista de Pedagogía*, 57(3), 297-214.
- Castañeda, L., y Selwyn, N. (2018). More than tools? Making sense of the ongoing digitizations of higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15, 22. <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0109-y>
- Castellano, E., y Pantoja, A. (2017). Eficacia de un programa de intervención basado en el uso de las TIC en la tutoría. *RIE Revista de Investigación Educativa*, 35 (1), 215-233. <https://doi.org/10.6018/rie.35.1.248831>
- CECE. (2012). Confederación Española de centros de enseñanza. <https://www.cece.es/>
- Charmaz, K. (2006). *Constructing grounded theory: A practical guide through qualitative analysis*. Thousand Oaks, CA: Sage. <https://doi.org/10.5565/rev/papers/v86n0.825>
- Chica, E., Chancay, L., y Zambrano, J. (2023). Entornos virtuales como estrategia innovadora en el proceso enseñanza aprendizaje. *ULEAM Bahía Magazine*, 4(7), 191 – 207.
- Colás, P., Giuseppe, P., Pablos, J.; Conde, J., y Villaciervos, P. (2019). Aplicaciones digitales para la inclusión. El proyecto europeo DEPIT. *Revista de Comunicación de la SEECI*, 50, 169-192. <https://doi.org/10.15198/seeci.2019.50.169-192>

D

- De la Torre, A. (2009). Nuevos perfiles en el alumnado: la creatividad en nativos digitales competentes y expertos rutinarios. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 6(1), 7.
- 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, 23-51.

- De Pablos, J., y Llorent, M. (2020). Las emociones en la interacción con la tecnología en el profesorado y el alumnado de centros con buenas prácticas TIC. *Educatio Siglo XXI*, 38, 155-170. <https://doi.org/10.6018/educatio.432951>
- Del Castillo, R. P., y Velasco, M. P. (2020). Salud mental infanto-juvenil y pandemia de Covid-19 en España: cuestiones y retos. *Revista de psiquiatría infanto-juvenil*, 37(2), 30-44. <https://doi.org/10.31766/revpsij.v37n2a4>
- Delgado, M., y Toscano, M. (2021). Construcción de la identidad profesional del futuro docente de Secundaria. *Profesorado, Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado*, 25(1), 109-130. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v25i1.8372>
- Díaz, J., Pérez, A., y Florido, R. (2011). Impacto de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para disminuir la brecha digital en la sociedad actual. *Cultivos tropicales*, 32(1), 81-90.
- Domínguez, J.A., Bárcenas, J., Ruiz, S., y Tolosa, J.S. (2014). Hacia las competencias digitales en la actividad docente: un diagnóstico para definir los elementos fundamentales, 22 (1), *Profesorado, Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado*.
- Dorio, I., Sabariego, M., y Massot, I. (2004). *Características generales de la metodología cualitativa*. La Muralla.

E

- Echeita, G. (2017). Educación inclusiva. Sonrisas y lágrimas. *Aula abierta*, 46(2), 17-24. <https://doi.org/10.17811/rifie.46.2.2017.17-24>
- Engel, A., y Coll, C. (2021). Entornos híbridos de enseñanza y aprendizaje para promover la personalización del aprendizaje. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), 225-242. <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.31489>
- Espinoza, E. E. (2020). La investigación cualitativa, una herramienta ética en el ámbito pedagógico. *Revista Conrado*, 16(75), 103-110.
- European Commission (2018). Proposal for a council recommendation on key competences for lifelong learning.

Expósito, J. (2014). *La Acción Tutorial en la educación actual*. Síntesis.

F

Fazey, D. y Fazey J. (2010). The potential for autonomy in learning: perceptions of competence, motivation and locus of control in first-year undergraduate students. *Studies in Higher Education*, 26(3), 345-361. <https://doi.org/10.1080/03075070120076309>

Fernández, L.; Losada, D., y Correa, J. M. (2014). Análisis intercasos de prácticas docentes con TIC en las aulas del modelo 1:1 en el País Vasco. *Profesorado, Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado*, 18(3).

Fernández-Río, J.; Lopez; M.; Pérez, Á.; Hortigüela; D., y Manso, J. (2022). La brecha digital destapada por la pandemia del coronavirus: una investigación sobre profesorado y familias. *Revista Complutense de Educación*, 33(2), 351-360. <https://dx.doi.org/10.5209/rced.74389>

Flick, U. (2014). *El diseño de investigación cualitativa*. Ediciones Morata.

Forteza, D. (2011). Algunas claves para repensar la formación del profesorado sobre la base de la inclusión. *Revista Interuniversitaria de formación del profesorado*, 25(1), 127-144.

Fuentes, J. L.; Esteban, F., y Caro, C. (2015). Vivir en Internet: retos y reflexiones para la educación. *Revista Complutense de Educación*, 28(2), 663-671.

Fuentes, J., Albertos, J., y Torrano, F. (2019). Towards the Mobile-Learning in the School: Analysis of Critical Factors on the Use of Tablets in Spanish. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 20, 17. https://doi.org/10.14201/eks2019_20_a3

G

García, A.; Ruiz, M., y Domínguez, D. (2007). *De la educación a distancia a la educación virtual*. Ariel.

García, M., y López, R. (2012). Explorando, desde una perspectiva inclusiva, el uso de las TIC para atender a la diversidad. *Profesorado: Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 16 (1), 277-293.

- García., C., López de Ayala, M. C., y García, A. (2014). Los riesgos de los adolescentes en Internet: los menores como actores y víctimas de los peligros de Internet. *Revista Latina de Comunicación Social*, 69, 462-485.
- García, R., Cuevas, O., Vales, J. J., y Cruz, I. (2012). Impacto de la tutoría presencial y virtual en el desempeño académico de alumnos universitarios. *Revista Iberoamericana de Educación*.
- García, L. (2021). ¿Podemos fiarnos de la evaluación en los sistemas de educación a distancia y digitales? *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 9-29. <http://doi.org/10.5944/ried.24.2.30223>
- García-Valcárcel, A.; Hernández, A. y Recamán, A. (2012). La metodología del aprendizaje colaborativo a través de las TIC: una aproximación a las opiniones de profesores y alumnos. *Revista complutense de educación*, 23 (1), 161-188, http://dx.doi.org/10.5209/rev_RCED.2012.v23.n1.39108
- García-Valcárcel, A. (2010). Tecnología educativa: características y evolución de una disciplina. *Revista Educación y Pedagogía*, 14 (33), 65–87.
- Gewerc, A., Pernas, E. y Varela, J. (2013). Conocimiento tecnológico-didáctico del contenido en la enseñanza de Ingeniería Informática: un estudio de caso colaborativo con la perspectiva del docente y los investigadores. *Revista de Docencia Universitaria*, 11, 349-374. <https://doi.org/10.4995/redu.2013.5560>
- González, A. y Vélaz de Medrano, C. (2014). *La acción tutorial en el sistema escolar*. UNED.
- Grande-de-Prado, M., Cañón, R., García, S. y Cantón, I. (2021). Competencia digital: docentes en formación y resolución de problemas. *Educar*, 57(2), 381-396. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1159>
- Gros, B. (2018). *Educar: qué nos está pasando*. Editorial UOC.
- Gutiérrez, M. A.; Ulloa, H.; Simancas, I. M. y Velasco, I. J. (2018). El docente en la Educación y las TIC. *Educatconciencia*, 18(19), 92-111.

H

Han, B. H. (2016). La sociedad del cansancio. *Herder*, 20(37), 252-263. <https://doi.org/10.2307/j.ctvt9k12c>

Hernández, J., y Rayón, L. (2021). Teléfonos móviles, redes sociales y praxis en adolescentes. *Educatio Siglo XXI*, 39(3), 135-156. <https://doi.org/10.6018/educatio.427011>

Herrada, R.I., y Baños, R. (2018). Aprendizaje cooperativo a través de las nuevas tecnologías: Una revisión. *@tic revista d'innovació educativa*, 20, 16-25. <http://dx.doi.org/10.7203/attic.20.11266>

Herrero, J., Torres, A., Vivas, P., y Urueña, A. (2021). Smartphone addiction, social support and cybercrime victimization: A discrete survival and growth mixture model. *Psychosocial Intervention*, 59-63. <https://doi.org/10.5093/pi2022a3>

Horizon Report NMC (2022). *Teaching and learning edition*. <https://library.educause.edu/-/media/files/library/2022/4/2022hrteachinglearning.pdf?la=en&hash=6F6B51DFF485A06DF6BDA8F88A0894EF9938D50B>

I

Iglesias, A.; García, B. y Sánchez, M. C. (2017). Collaborative learning and mobile devices: An educational experience in Primary Education. *Computers in Human Behavior*, 72, 664-677, <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.07.019>

J

Jang, S. J. y Chang, Y. (2016). Exploring the technological pedagogical and content knowledge (TPACK) of Taiwanese university physics instructors. *Australasian Journal of Educational Technology*, 32(1), 107-122. <https://doi.org/10.14742/ajet.2289>

Janssen, N. y Lazonder, A. W. (2015). Implementing Innovative Technologies Through Lesson Plans: What Kind of Support Do Teachers Prefer? *Journal of Science Education and Technology*, 24(6), 910-920. <https://doi.org/10.1007/s10956-015-9573-5>

K

Koetting, J.R. (1984). Foundations of Naturalistic inquiry: developing a theory base for understanding individual interpretations of reality. *Association for Educational Communications and Technology*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED243426.pdf>

L

Latorre, E., Castro, K., y Potes, I. (2018). *Las TIC, las TAC y las TEP: innovación educativa en la era conceptual*. Universidad Sergio Arboleda.

Laval, C. y Dardot, P. (2013) *La nueva razón del mundo. Ensayo sobre la sociedad neoliberal*. Gedisa.

Llorente, M.C., Barroso, J., y Cabero, J. (2015). Las tecnologías de la información y la comunicación: principios para su aplicación, integración y selección educativa. *Nuevos retos en tecnología educativa*. 41-68.

López, E., Sirignano, F.M; Vázquez, E., y Ramirez, J.M. (2020) University students' digital competence in three areas of the DigCom 2.1 model: a comparative study at three European universities. *Australian Journal of Education Technology* 36(3), 69-88. <https://doi.org/10.14742/ajet.5583>

López, I., Ridao, P., y Sánchez, Y. (2021). Independent Work Management Through Adaptive Teaching-Learning Environment APA-Prolog. *Revista Electrónica Educare*, 25(1), 1-22.

López, C., y Cascales, A. (2019). Acción tutorial y tecnología: propuesta formativa en educación primaria. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22(3), 233–249. <https://doi.org/10.6018/reifop.347231>

López, L. M., y Ortega, J. A. (2015). Aprendizaje colaborativo mediante redes sociales y radio comunitaria web 2.0. *Revista Lasallista de investigación*, 12(2), 54-65.

López, J., Pozo, S. y Fuentes, A. (2020). La realidad de la aplicación de las redes sociales en el entorno educativo. El caso de una cooperativa de enseñanza de Ceuta. *Revista Electrónica Educare*, 24(1), 1-22. <https://doi.org/10.15359/ree.24-1.17>

Lores, B., Sánchez, P. y García, MR. (2019). La formación de la competencia digital en los docentes. *Profesorado: Revista de currículum y formación del profesorado*, 24(4), 234-260. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i4.11720>

Luna, N. (2020) ¿Qué son las TICs? *Entrepreneur*.

M

Macià, M. (2016). La comunicación familia-escuela en Educación Infantil y Primaria. *Revista de la Asociación de Sociología de la Educación*, 8 (1), 71-85.

Marqués, P. (2000). *Las TIC y sus aportaciones a la sociedad*. Departamento de pedagogía aplicada.

Martín, M.A., y Salamanca, A.B. (2014). El muestreo en la investigación cualitativa. *Nure Investigación*, 27.

Martínez, A., y Correa, J. M. (2009). Can the grammar of schooling be changed? *Computer & Education*, 53, 51-56. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2008.12.016>

Martínez, M., Rigueira, X., Larrañaga, A., Martínez, J., Ocarranza, I., y Kreibel, D. (2023). Impacto de la inteligencia artificial en los métodos de evaluación en la educación primaria y secundaria: revisión sistemática de la literatura. *Revista de Psicodidáctica*. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2023.06.001>

Martínez, J. y Rogero, J. (2021). El Entorno y la Innovación Educativa. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 19(4). <https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.004>

Méndez, J.M., y Delgado, M. (2016). Las TIC en centros de Educación Primaria y Secundaria de Andalucía. Un estudio de casos a partir de buenas prácticas. *Digital Education Review*, 29, 134-165. <https://doi.org/10.1344/der.2016.29.134-165>

Méndez, M., y Concheiro, P. (2018). Uso de herramientas digitales para la escritura colaborativa en línea: el caso de Padlet. *Revista de Didáctica Español Lengua Extranjera*, 27, 1-17.

Ministerio de Educación. (2023). Ley Orgánica de Modificación de la Ley Orgánica de Educación. Recuperado de: <https://www.educacionyfp.gob.es/portada.html>

Moreno, J.A. (2018). Las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje. *Educación y tecnología: estrategias didácticas para la intervención de las TIC*. 9-34.

Moreno, L. L., y Rochera, M. J. (2022). Feedback del profesorado con uso de TIC y percepciones del alumnado en la educación secundaria. *Revista Educación*, 46(2), 294-321.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44070055031>

Morse, J.M. (1994). Designing funded qualitative research. *Handbook of Qualitative Inquiry*, Sage Publications Ltd., Thousand Oaks, 220-235.

Munro, E (2010). Munro review of child protection: a child-centred system. Recuperado de:
https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/175391/Munro-Review.pdf.

Murillo, F.J. (2006). innovadores en la formación inicial docente. *Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe (OREALC)*.

Mutluer, T., Doenyas, C., y Genc, H.A. (2020). Behavioral Implications of the COVID-19 process for autism spectrum disorder and Individuals' Comprehension of and Reactions to the Pandemic Conditions. *Frontiers in Psychiatry*, 11.
<https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.561882>

N

Novas, N. (2022). Implementación de las Tics en la enseñanza/aprendizaje de la historia: retos y desafíos. *Aularia: Revista Digital de Comunicación*, 11(1), 159-170.

O

Ocampo, C., Caeiro, M., y Sarmiento, J.A. (2012). Las TIC y la función tutorial en la etapa de educación infantil: la opinión del profesorado de centros públicos del sur de Galicia. *Revista española de Orientación y Psicopedagogía*, 23, 2, 60-78.

OCDE (2001). *Drivers of Growth: Information Technology, Innovation and Entrepreneurship. Science, Technology and Industry Outlook*. Special Edition 2001. OECD.

Otero, L., Calvo, M.I., y Llamedo, R. (2020). Herramientas digitales para la comunicación, la tele-docencia y la tele-orientación educativa en tiempos de COVID-19. *Revista de Orientación Educativa AOSMA*, (28), 92-103.

Operti, R. (2017). 15 Claves de Análisis para Apuntalar la Agenda Educativa 2030. Reflexiones en curso sobre Cuestiones fundamentales y actuales del currículo, el aprendizaje y la evaluación. UNESCO. <http://unesdoc.unesco.org/images/0025/002590/259069S.pdf>.

P

Panagiotis, G., Adamantios, P., Efthymios, V., y Admos, A. (2011). Informatics and Communication Technologies (ICT) and In-service Teachers' Training. *Review of European Studies* 3(1), 2-12. <https://doi.org/10.5539/res.v3n1p2>

Peña, C. y Velázquez, A. (2015). Gestión del conocimiento y estrategias de aprendizaje mediados por TIC. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 6(11), 533-552.

Peñalva, A., Napal, M., y Mendioroz, A. (2018). Competencia digital y alfabetización digital de los adultos (profesorado y familias). *International Journal of New Education* (1), 2-13. <https://doi.org/10.24310/IJNE1.1.2018.4892>

Piñuel, J.L. (2002). *Epistemología, metodología y técnicas de análisis de contenido*. Departamento de Sociología, Universidad Complutense de Madrid.

Puig, M., y Escrivá, D. (2021). Estudio de la prevención de adicciones a las TIC en la web para la implementación en la educación para la salud. *Terapeia*, (15), 61-87.

R

Recio, S. (2019). Experiencias robóticas en Infantil. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 7, 73-84. <https://doi.org/10.6018/riite.399641>

Reimers, F. M. (2022). *Primary and secondary education during Covid-19: Disruptions to educational opportunity during a pandemic*. Springer Nature.

Riascos, S. C., Ávila, G. P., y Quintero, D. M. (2009). Las TIC en el aula: percepciones de los profesores universitarios. *Educación y educadores*, 12(3), 133-157.

Río, D. y Martínez, M. (2007). *Orientación educativa y tutoría*. Sanz y Torres.

Ríos, L.; Ramón, E., y Pérez, Y. (2021). Independent Work Management Through Adaptive Teaching-Learning Environment APA-Prolog. *Revista Electrónica Educare*, 25(1), 1-22.
<https://doi.org/10.15359/ree.25-1.11>

Rodríguez, M., y Gallardo, C. (2022). La generación milenial y los cambios tecnológicos. *Revista Colón Ciencias, Tecnología Y Negocios*, 9(1), 5–23

S

Sabirón, F. (2006). *Métodos de investigación etnográfica en Ciencias Sociales*. Mira editores.

Sáenz, A. (2007). Las TIC y la formación del profesorado: descripción de una experiencia. *Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 8(2). Universidad de Salamanca.

Sánchez, J. P., Raymundo, L. M., y Terrero, J. Y. (2022). Características de cyberbullying en adolescentes escolarizados. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*.
<https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i2.3140>

Sancho, J. M. (2008). De TIC a TAC, el difícil tránsito de una vocal. *Revista de Investigación en la Escuela*, 64, 19-30.

Sancho, J. M. (2018). Innovation and Teaching. From the “Fashion” of Innovating to the Transformation of Teaching Practice”. *Innovación y enseñanza. De la “moda” de innovar a la transformación de la práctica docente*. *Educação*, 41 (1), 12–20.
<https://doi.org/10.15448/1981-2582.2018.1.29523>

Sancho, J.M., Hernández, F., y Rivera, P.J. (2016). Visualidades contemporáneas, ciudadanía y sabiduría digital: Afrontar las posibilidades sin eludir las tensiones *Revista Latinoamericana De Tecnología Educativa. RELATEC*, 15(2), 25-37.
<https://doi.org/10.17398/1695-288X.15.2.25>

Salcines, I., Ramírez, A., y González, N. (2018). Smartphones y tablets en familia. Diseño de un instrumento diagnóstico. *Aula Abierta*, 47 (3), 265-272.
<https://doi.org/10.17811/rifie.47.3.2018.265-272>

- Salinas, J. (2009). Innovación educativa y TIC en el ámbito universitario: Entornos institucionales, sociales y personales de aprendizaje. En: II Congreso Internacional de Educación a Distancia y TIC.
- Santamaría, M., San Martín, S., y López, B., (2014). Perfiles de alumnos según el uso deseado de las TIC por el profesor universitario. *Revista de Medios y Educación*, 45, 37-50.
- Santana, L. (2003). *Orientación educativa e intervención psicopedagógica*. Pirámide.
- Schlemenson, A. (1990). La organización como objeto: siete dimensiones para su análisis. *La perspectiva ética en el análisis organizacional*, 168-177.
- Schutz, A. (1995). *El problema de la realidad social*. Amorrortu.
- Selwyn, Neil (2015). Minding our language: why education and technology is full of bullshit ... and what might be done about it. *Learning, Media and Technology*, 41 (3), 437- 443, <https://doi.org/10.1080/17439884.2015.1012523>
- Singh, S., Roy, M.D., Sinha, C., Parveen, C., Sharma, C y Joshi, C. (2020). Impact of COVID-19 and lockdown on mental health of children and adolescents: a narrative review with recommendations. *Psychiatry Research*. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113429>
- Slee, R., y Allan, J. (2001). Excluding the included: A reconsideration of inclusive education. *International Studies in sociology of Education*, 11(2), 173-192. <https://doi.org/10.1080/09620210100200073>
- Sola, M., y Murillo, F. (2011). Las TIC en la Educación. Realidad y expectativas. Informe anual 2011. *Fundación Telefónica*.

T

- Tejedor, J., y García-Valcárcel, A. (2006). Competencias de los profesores para el uso de las TIC en la enseñanza. Análisis de sus conocimientos y actitudes. *Revista Española de Pedagogía*, 223, 21-44.
- Tirado, R., y Aguaded, J. I. (2012). Influencia de las medidas institucionales y la competencia tecnológica sobre la docencia universitaria a través de plataformas digitales. *RELIEVE*, 18(1).

Torrego, J.C; Gómez, M.J; Martínez, C., y Negro, A. (2014). 8 ideas clave. La tutoría en los centros educativos. Graó.

Troussas, C.; Krouska, A. y Sgouropoulou, C. (2020). Collaboration and fuzzy-modeled personalization for mobile game-based learning in higher education. *Computers & Education*, 144, 103698, <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103698>

U

UNESCO (2013). Enfoque Estratégico sobre TICs en Educación en América Latina y El Caribe.

UNESCO (2015). Educación 2030: Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del objetivo de desarrollo.

UNESCO (2021). Reforzar el aprendizaje y las capacidades digitales en los países más poblados del mundo para estimular la recuperación de la educación. UNESCO.

V

Van Dijk, T. A. (1980). *Algunas notas sobre la ideología y la teoría del discurso*.

Van Veen, D., Martínez, M. Á., y Sauleda, N. (1997). Los modelos de tutoría: un escenario necesario para la formación del profesorado. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 28, 119-130.

Vázquez, E., López, E., Gómez, J., y Parra, M.E. (2021). Prácticas universitarias innovadoras sobre las ventajas educativas y desventajas de los entornos MOOC. *Revista de educación a distancia (RED)*, 21(66), 1-21. <https://doi.org/10.6018/red.422141>

Vélaz de Medrano Ureta, C., González, A., López, E., y Expósito, E. (2018). Evaluación de la función tutorial: diseño y validación de un instrumento de medida (EFAT). *Bordón: Revista de pedagogía*, 70(4), 39-54. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2018.66258>

Vetter, A. (2018). The matrix of convivial technology—assessing technologies for degrowth. *Journal of Cleaner Production*, 197, 1778–1786. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.02.195>

Vigo, B., y Dieste, B. (2019). Building virtual interaction spaces between family and school. *Ethnography and Education*, 14 (2), 206-222. <https://doi.org/10.1080/17457823.2018.1431950>

Vigo, B., y Soriano, J. (2014). Prácticas de enseñanza y aprendizaje creativo para una educación inclusiva en la formación inicial del profesorado: experiencias de investigación. *Revista de Educación Inclusiva*, 7 (1), 30-45.

Vigo, B., Dieste, B., Blasco, A. C., y Lasheras, P. (2023). Oportunidades de inclusión en escuelas con alta diversidad cultural. Un estudio etnográfico. *Revista Española de Sociología*, 32(2). <https://doi.org/10.22325/fes/res.2023.167>

Vygotski, L. S. (1996). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Crítica.

W

Wang, A. I. (2015). The wear out effect of a game-based student response system. *Computers & Education*, 82, 217-227, <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.11.004>

Wong, C.A., Ming, D., Maslow, G., y Gifford, E.J. (2020). Mitigating the impacts of the COVID-19 pandemic response on at-risk-children. *Pediatrics*, 146 (1). <https://doi.org/10.1542/peds.2020-0973>

Woods, P. (1995). Adaptando la etnografía a la educación. En Martínez, Isabel y Bronfman, Ana (Coord). La socialización en la escuela y la integración de las minorías: Perspectivas etnográficas en el análisis de la educación de los años, 37-56. *Fundación Infancia y Aprendizaje*.

Y

Yi, Y., Ying, H., Hsin, W. y Sung, C. (2016). Exploring the structure of TPACK with video-embedded and discipline-focused assessments. *Computers & Education*, 104, 49-64. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2016.10.006>

REFERENCIAS LEGISLATIVAS

Ley 14/1970, de 4 de agosto. (1970). General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa.

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

ORDEN ECD/1040/2023, de 31 de julio, por la que se regulan los procedimientos para la acreditación de los niveles de la competencia digital docente del Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente del profesorado no universitario en la Comunidad Autónoma de Aragón.

ORDEN ECD/850/2016, de 29 de julio, por la que se modifica la Orden de 16 de junio de 2014, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el currículo de la Educación Primaria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.

8. ANEXO I.

LIBRO DE CÓDIGOS-QSR Nvivo12

Nodos

Nombre	Descripción	Archivos	Referencias
Concepto de medios digitales		0	0
perspectiva de facilitador para los procesos de acción tutorial		1	8
perspectiva tecnológica		1	14
Desafíos y nuevos retos ante las TAC		0	0
abusos o adicciones		1	10
Actualización del profesorado ante las TAC debido a la pandemia por COVID-19		1	10
aparición de la inteligencia artificial		1	2
brecha social, económica y de conocimiento		1	23
dependencia de las empresas tecnológicas		1	1
fallos, errores técnicos y desconocimiento sobre su uso		1	15
Nuevas metodologías o prácticas rutinarias con TAC derivadas de la pandemia por COVID-19		1	11
pérdida de contacto personal y falta de motivación		1	10
Formación		1	2
ausencia de formación en el uso de las TAC		1	7
formación a través de la experiencia		1	14
formación continua en el uso de las TAC		1	13
formación inicial		1	2
TAC como facilitadoras de los procesos de comunicación e interacción		0	0
comunicación con la comunidad educativa y con otros agentes educativos		1	10
interacción con las familias o administrativa		1	25
interacción entre los y las docentes		1	10
organización		1	4
TAC como recurso de apoyo en la acción tutorial		1	9

Nombre	Descripción	Archivos	Referencias
creación de actividades y transmisión de contenido a través de las TAC		1	15
desarrollo de la competencia digital		1	8
evaluación del alumnado		1	5
favorecer la participación y colaboración		1	25
TAC para favorecer los procesos de enseñanza-aprendizaje		1	39