

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

ANÁLISIS DEL USO DE LAS TIC EN EL AULA DE INFANTIL. UNA EDUCACIÓN PERSONALIZADA A TRAVÉS DE LA DIGITALIZACIÓN ESCOLAR

Trabajo fin de estudio presentado por:	Sonia Rita Pérez Rodríguez
Tipo de trabajo:	Investigación
Tutora:	Carina González González
Curso académico:	2020/2021

RESUMEN

La inclusión digital educativa es una realidad cada vez más presente y fundamental para el logro de una educación de calidad. En el presente trabajo se muestra una investigación acerca de los conocimientos y habilidades que tienen los docentes sobre la competencia digital y las posibilidades y dificultades que surgen en los centros para su implementación. Además, se exploran los beneficios del uso de recursos digitales desde Educación Infantil para lograr una educación personalizada y las limitaciones que existen en esta etapa respecto a otros cursos. Esta investigación es realizada por una muestra de 101 docentes de Educación Infantil y Educación Primaria que imparten clases en centros públicos de la Comunidad Autónoma de Canarias. El instrumento empleado para la recopilación de datos, es una adaptación del cuestionario de referencia elaborado por el grupo de investigación EDULLAB, perteneciente al Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías de la Universidad de La Laguna. Los resultados del estudio muestran que, a pesar de conocer los beneficios del uso de la tecnología educativa, en muchos centros existen limitaciones que impiden una buena inclusión, destacando la falta de formación docente y de recursos digitales en las aulas. Además, se halló que existen claras diferencias en la aplicación y funcionamiento de las TIC entre la Etapa de Educación Primaria y de Educación Infantil, siendo más limitada en esta última. Estos resultados reflejan la importancia de la cualificación tecnológica en los centros y la necesidad de disponer de planes y recursos digitales desde las primeras etapas.

Palabras clave: Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC), Tecnología Educativa, Enseñanza Personalizada, Formación del profesorado, Educación Infantil.

ABSTRACT

Educational digital inclusion is an increasingly present and fundamental reality for the achievement of quality education. This study shows an investigation about the knowledge and skills that teachers have on digital competence and the possibilities and difficulties that arise in the centers for its implementation. In addition, it is investigated on the benefits of using digital resources in Early Childhood Education to achieve a personalized education and the limitations that exist at this stage compared to other courses are explored. This research is carried out by a sample of 101 Early Childhood Education and Primary Education teachers who teach in public centers in the Autonomous Region of Canary Islands. The instrument used for data collection is an adaptation of the reference questionnaire prepared by the EDULLAB research group, belonging to the Laboratory of Education and New Technologies of the University of La Laguna. The results of the study show that, despite knowing the benefits of the use of educational technology, in many centers there are limitations that prevent good inclusion, highlighting the lack of teacher training and digital resources in the classrooms. In addition, it was found that there are clear differences in the application and operation of ICT between the Stage of Primary Education and Early Childhood Education, with the latter option being more limited. These results reflect the importance of technological qualification in the centers and the need to have plans and digital resources from the first stages.

Keywords: Information and Communication Technology (ICT), Educational Technology, Individualized Instruction, Teacher Training, Early Childhood Education,

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN	5
2. MARCO TEÓRICO	7
2.1. DIGITALIZACIÓN ESCOLAR	7
2.1.1. Sociedad y tecnología educativa	7
2.1.2. Ventajas e inconvenientes del uso de las TIC en el aula.....	9
2.2. IMPORTANCIA DE LA INCLUSIÓN DE LAS TIC EN EDUCACIÓN INFANTIL	12
2.2.1. TIC y educación personalizada	13
2.3. POLÍTICAS Y PRÁCTICAS PARA LA INCLUSIÓN DE LAS TIC EN LA ESCUELA	14
2.3.1. Competencia digital docente (CDD)	16
3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	19
3.1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN Y OBJETIVOS	19
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	20
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS UTILIZADOS PARA LA RECOGIDA DE DATOS	22
3.4. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	24
4. RESULTADOS	26
5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	41
6. REFLEXIÓN PERSONAL SOBRE LA EXPERIENCIA DEL TFM	49
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51
8. ANEXOS	56
Anexo A. Cuestionario adaptado para la realización del estudio.	56
Anexo B. Respuestas obtenidas en la cuestión final (abierta):.....	63

1. INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se realizará una investigación relacionada con la inclusión de las nuevas tecnologías en la etapa de Educación Infantil, haciendo referencia a los límites y dificultades encontrados en su implementación y los beneficios que la digitalización escolar aporta para una educación personalizada y de calidad.

Tal y como afirma Moreno (2006), en la actualidad, vivimos en una sociedad transformada y en constante cambio por la revolución tecnológica que ha influido directamente en el ámbito educativo, provocando la necesidad de la inclusión de la Tecnología Educativa (TE).

Area (2005), expone que para lograr una relación directa entre las TIC y el proceso de enseñanza-aprendizaje, es indispensable el reconocimiento de la TE como campo de conocimiento de la educación, haciendo referencia a su evolución y a la reconceptualización de los elementos que la componen, para derribar muchos mitos. Es por ello que esta investigación surge de esta necesidad de conocimiento, para lograr que desde el ámbito escolar se reconozca y desarrollen los recursos digitales como un apoyo y vehículo hacia una educación personalizada, actualizada y completa.

Por otro lado, el motivo de esta elección reside en la importancia de investigar esta temática aplicada a la etapa infantil, ya que a pesar de haberse demostrado la repercusión que se produce en esta, los estudios suelen estar dirigidos a cursos superiores. Tal y como afirman Pérez-Escamilla, Rizzoli, Alonso y Reyes (2017), los primeros años de vida son elementales para el desarrollo integral de los niños y niñas, ya que influyen directamente en sus aspectos físico, psicosocial, emocional y cognitivo. Por este motivo, también es fundamental investigar sobre los beneficios y dificultades de incluir herramientas y recursos digitales en el aula para fomentar sus potencialidades, a través de una educación innovadora y equitativa.

Autores como Area, Hernández y Sosa (2016), hacen referencia a la importancia de la TE para lograr una educación adaptada a las necesidades actuales. Apoyando a estos autores, se pone de manifiesto la importancia de esta investigación, ya que esclarece varios aspectos

delimitantes en esta inclusión, como la disponibilidad de los recursos tecnológicos en el centro o la necesidad de una formación digital docente de calidad, que son algunos de los pilares para lograr una educación personalizada.

Conociendo la relevancia de este tema, la investigación se desarrolla con el objetivo principal de determinar el conocimiento, formación y aplicación real de las TIC en el ámbito educativo, así como definir el conocimiento de los participantes sobre el uso pedagógico de esta inclusión digital desde la etapa de Educación Infantil para el desarrollo una educación personalizada.

Con el fin de cumplir este objetivo, se expone el presente Trabajo Final de Máster, que se desarrolla a través de cinco grandes apartados. En primer lugar, el marco teórico en el que sustenta la fundamentación teórica, que avala la relevancia de la temática escogida y se encuentra poyada por diversos autores e investigaciones de rigor académico. El segundo bloque, se enfoca hacia el diseño de la investigación, en el que se contemplan los diversos componentes y métodos seguidos para el desarrollo del estudio. En el tercero, se recogen los datos proporcionados por los participantes y en el cuarto, se realizará un análisis concluyente de los mismos. Por último, se cerrará este trabajo con una reflexión personal sobre la experiencia que englobará el proceso de desarrollo, así como las dificultades encontradas y los aspectos de mejora.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. DIGITALIZACIÓN ESCOLAR

Para hacer referencia a la digitalización escolar resulta imprescindible contextualizar y definir el eje de la misma, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Partiendo del análisis de las diversas definiciones realizadas por distintos autores, Cabero (2004), concluye que las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación, hacen referencia a “los instrumentos técnicos que giran entorno a los nuevos descubrimientos de la información”. Por otra parte, según Belloch (2015), las TIC son definidas como “las tecnologías para el almacenamiento, recuperación, proceso y comunicación de la información”.

Es un hecho real que las TIC se encuentran cada vez más inmersas en la sociedad y que esta evolución se desarrolla a un ritmo vertiginoso. Es por ello, que resulta indispensable que esta realidad se traslade a todos los ámbitos del desarrollo de los niños y niñas, incidiendo especialmente en los contextos más cercanos, siendo uno de estos el escolar.

Según Comellas (2009), educar a los niños y niñas debe tomarse como una tarea que corresponde a varios grupos, por lo que no se puede concebir una educación integral si estos no se encuentran cohesionados. Siguiendo esta afirmación, se debe buscar que la realidad tecnológica social se vea reflejada en el proceso de enseñanza-aprendizaje, logrando de este modo la digitalización escolar a través de la inclusión de la tecnología educativa.

2.1.1. Sociedad y tecnología educativa

Con el propósito de contextualizar correctamente el término tecnología educativa, se expone un análisis acerca de los paradigmas que actualmente conviven y hacen referencia a la sociedad 1.0, 2.0 y 3.0.

En primer lugar, la sociedad 1.0 a través de la que se reflejan las normas y prácticas que se mantuvieron desde la sociedad preindustrial hasta la industrial. Por otro lado, la sociedad 2.0 en la que ocurren transformaciones sociales significativas que se originan en el cambio tecnológico. Y, por último, la sociedad 3.0, que hace referencia a la sociedad futura enriquecida y para la que se prevé un cambio tecnológico y social acelerado y una

globalización continua, sustentada por individuos innovadores que son capaces de trabajar con cualquier persona y en cualquier lugar y momento (Fundación Telefónica, 2013).

En la actualidad, la sociedad está luchando para conseguir una adaptación inminente y necesaria, desde todos los ámbitos, a la nueva realidad más innovadora y creativa. El término de tecnología educativa está directamente relacionado con la evolución de las TIC en la sociedad. La sociedad va evolucionando a pasos agigantados y las necesidades que antes se veían cubiertas con los recursos tradicionales, ahora se quedan por debajo del mínimo, por lo que es crucial que todos los individuos sean capaces de adaptarse a este cambio. Es por ello que la incorporación progresiva de nuevas tecnologías en la sociedad, ha supuesto que se busquen adaptaciones y medidas para lograr trasladarlas a uno de los ámbitos más significativos, el educativo.

Huang, Spector y Yang (2019), definen la Tecnología Educativa como el uso de herramientas, procedimientos, estrategias y recursos utilizados en diversos contextos educativos con el fin de lograr un desarrollo óptimo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Al hablar de la TE como campo de conocimiento de la educación, se debe hacer referencia a la evolución de este término a lo largo de los años. En el comienzo, se desarrollaba como una ingeniería educativa que de forma fácil, rápida y barata fomentaba una educación de calidad y efectiva para el aprendizaje. La conceptualización de la Tecnología Educativa ha evolucionado rápidamente, pasando de relacionarse con la transmisión de contenidos con valor educativo, a identificarse con las estrategias que dinamizan el contexto escolar y desarrollan la competencia digital en el alumnado (George, 2018).

Por otra parte, Zangara (2009), mantiene que al hablar de la inclusión tecnológica en el ámbito educativo se debe hacer una reflexión con un doble sentido: epistemológico y pragmático.

- Epistemológico: haciendo referencia al uso de las Tecnologías de la Información y la comunicación, y los cambios que estas implican.
- Pragmático: poniendo la mira en el análisis de los potenciadores de estos recursos para mejorar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje.

2.1.2. Ventajas e inconvenientes del uso de las TIC en el aula.

Múltiples investigaciones confirman que la inclusión de las TIC en el aula proporciona una gran cantidad y variedad de posibilidades para lograr una educación de calidad. Estas herramientas posibilitan una educación más flexible y adaptada a las particularidades de los alumnos y la sociedad en la que se encuentran inmersos.

Marqués (2012), hace referencia a diferentes aportaciones positivas propiciadas por las tecnologías de la información y la comunicación a la sociedad.

Tabla 1. *Aportaciones de las TIC a la sociedad.*

Fácil acceso a una gran fuente de información.
Instrumentos para todo tipo de procesos de datos.
Canales de comunicación inmediata (sincrónica y asíncrona).
Almacenamiento de grandes cantidades de información.
Automatización de las tareas para facilitar el trabajo.
Interactividad (posibilidad de retroalimentación).
Instrumento cognitivo que potencia nuestras capacidades.

Fuente: *Marqués (2012)*

Por otra parte, Ochoa (2014), señala varias funciones óptimas de las herramientas multimedia interactivas.

- **Función informativa:** Presentan información sobre contenidos de la realidad.
- **Función instructiva:** Orientan, regulan y facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- **Función motivadora:** Captan la atención del alumnado manteniendo su interés.
- **Función evaluadora:** Retroalimentación inmediata que posibilita el aprendizaje autónomo.
- **Función exploratoria:** Ofrece oportunidades de investigación y experimentación.
- **Función expresivo-comunicativa:** Brinda un amplio abanico de posibilidades de comunicación

- **Función lúdica:** presentan componentes lúdicos dentro de las actividades educativas.

Estos beneficios comentados junto con las funciones de las herramientas digitales, se pueden trasladar al aula realizando pequeños cambios para personalizarlas respecto al contexto de aplicación. Siguiendo a Cabero (2007), una de las ventajas de la introducción de las nuevas tecnologías, es la posibilidad de que el alumnado interactúe en tiempo y espacio diferentes, lo que supone que se elimina la idea del aula como elemento arquitectónico. De este modo se rompen las barreras temporales y espaciales, fomentando así una interconexión que puede abarcar desde interacciones cercanas hasta una comunicación digital a escala mundial. En este sentido, amplían las oportunidades colaborativas y de comunicación en el aula y fuera de esta.

En esta misma línea, Rodríguez (2009), destaca como beneficio del uso de las TIC que, a través de esta, se fomenta un aprendizaje significativo. Esto se debe a la gran cantidad de posibilidades que aportan las herramientas digitales y que permiten al alumnado conocer el mundo adaptándose a las necesidades individuales de forma personalizada.

Otra ventaja apoyada por Estévez (2012), versa sobre la posibilidad que aporta para una visión más global gracias a la amplitud de límites que supone poder contactar con una realidad más lejana. Asimismo, desarrollan y refuerzan varias habilidades y capacidades personales, como la capacidad de aprender a aprender, la creatividad y la autonomía.

Marqués (2012) afirma que la interacción con las herramientas digitales suele resultar de forma propia una acción motivadora y lúdica para los niños. En este sentido, uno de los beneficios más destacados es el aumento de la motivación del alumnado. A través del uso de recursos digitales y metodologías innovadoras, los niños y niñas se sienten más involucrados e interesados por la realización de actividades.

El desarrollo y evolución de las TIC en el aula, se convierte en un paradigma, que tal y como afirma Área (2014) tiene sus luces y sus sombras. Algunos de los nuevos problemas educativos ante las nuevas tecnologías expuestos por Area (2009) son:

Tabla 2: *Problemas educativos derivados de las nuevas tecnologías*

Saturación de la información	Exposición a una gran cantidad de información que en ocasiones solo se recibe sin posteriormente transformarla en conocimiento.
Nuevas exigencias de la formación	Las condiciones de muchas actividades profesionales se han visto modificadas por las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.
Ruptura con el modelo de organización lineal de la cultura impresa	Se desarrollan nuevas formas de acceso a la información por los nuevos medios como la imagen, el sonido o el hipertexto.
Inadaptación a la innovación tecnológica	Cambio drástico en la sociedad que por la velocidad a la que se produce dificulta el periodo de adaptación.
Desajustes de los sistemas educativos	Contraposición entre la lentitud de cambios en el sistema escolar y la necesidad de continua adaptación frente a la rápida evolución de las tecnologías.
Analfabetismo tecnológico	Necesidad por parte de los adultos de reciclaje y aprendizaje continuo para mantenerse actualizados y formados correctamente a lo largo del tiempo.

Fuente: *Adaptación de Area (2009)*

Conociendo estos nuevos problemas producidos por la revolución tecnológica que existe en la actualidad, se debe replantear estos cambios para lograr solventarlos, potenciando del mismo modo los aspectos positivos de esta inclusión digital.

Partiendo de esta fundamentación teórica se pone de manifiesto el derecho inminente que tiene el infante a una educación de calidad por parte de la escuela. Por ello es muy relevante, que se contemple estos aspectos para mejorarlos día a día desde los primeros años de vida del niño y la niña, puesto que son los más decisivos para su formación como ciudadanos y dónde se asientan los cimientos de la educación.

2.2. IMPORTANCIA DE LA INCLUSIÓN DE LAS TIC EN EDUCACIÓN INFANTIL

Para conseguir comprender en líneas generales la importancia de la investigación que se ha realizado, es fundamental que se determine la influencia que tiene la inclusión de las TIC en la etapa de Educación Infantil. Para ello, se detallará en profundidad el papel esencial que desarrollan las TIC en el logro de una educación temprana y personalizada.

Tal y como afirma González (2019), actualmente los niños y niñas crecen en un contexto completamente digital. Esto supone que desde su nacimiento se encuentran inmersos en la una revolución tecnológica y recibiendo varios estímulos derivados de la misma, que determinan su desarrollo. Por otra parte, Santi-León (2019) expone que lo que ocurre en la infancia, se ve reflejado durante el desarrollo de su vida. Por este motivo, es fundamental que, en estas primeras etapas, desde los contextos más cercanos a los niños y niñas se les proporcionen todos los recursos necesarios para lograr una educación innovadora e integral que potencie sus capacidades al máximo.

Tal y como afirma Cabero (2006), en muchas ocasiones el problema en la educación viene derivado por la falta de oportunidades de interacción que se les aportan a los infantes, pudiendo influir posteriormente en su adaptación y desarrollo de habilidades. Es por ello primordial, que se le permita interactuar con diversos medios desde los primeros años, y especialmente con los recursos digitales, ya que estos se encuentran inmersos en la sociedad en la que los niños y niñas desarrollan su vida y de la que forman parte activa. En esta línea, Siraj y Romero (2017), sostienen la importancia de “buscar desde los hogares y los centros educativos, la mejor manera de hacer que nuestros niños y niñas crezcan siendo participantes y productores de las tecnologías que les rodean” (p.166).

Apoyando lo argumentado anteriormente, Cuesta (2009) expone que existen varios puntos principales que fundamentan la importancia de incluir las TIC desde las etapas iniciales:

- Notable influencia de los entornos cibernéticos en la educación formal e informal de cualquier individuo.
- Existencia de múltiples posibilidades educativas de los recursos TIC como instrumentos partícipes en la educación de un niño.
- Las TIC como factor potenciador del desarrollo de las inteligencias múltiples.

En esta línea Marqués (2014, citado en Siraj y Romero 2017), resalta el impacto positivo del uso de las TIC en el ámbito escolar puesto que no solo potencia el desarrollo de la competencia digital, sino que también mejora la creatividad, la motivación y la autonomía entre otros aspectos. Conociendo estos beneficios y la necesidad de realizar una inmersión progresiva en el mundo tecnológico, surge una cuestión entorno a esta temática, ¿se desarrolla correctamente la aplicación digital en las aulas de infantil o existe una desigualdad frente a las etapas superiores?

Si bien es cierto que las TIC son utilizadas en el aula de Educación Infantil, tal y como afirman Asorey y Gil (2009), estas se emplean como recompensa o de forma aislada y no integrándolas de forma cohesionada con las unidades didácticas que se están desarrollando. Esto supone, que, a diferencia de etapas superiores, en las que sí se incluyen las TIC de forma integrada con los contenidos trabajados, en Educación Infantil, no se obtienen ni potencian todos los beneficios que aporta la inclusión digital cuando se realiza de forma efectiva.

Partiendo de estas investigaciones queda demostrado que, uno de los retos más importantes de la escuela es crear una relación óptima entre las TIC y el proceso de enseñanza-aprendizaje desde las primeras etapas (Sánchez, 2021). Por lo tanto, conociendo que en este momento es cuando son más vulnerables, se debe fomentar con el uso de la tecnología la creación de un puente pedagógico basado en la innovación y la personalización.

2.2.1. TIC y educación personalizada

Cuando nos referimos al concepto de educación, no puede ser meramente definido como la impartición de conocimientos que solo afectan al ámbito cognitivo del educando, sino que esta hace referencia su desarrollo global. Cortés (2017), defiende que el principal desafío educativo actual, es lograr que el niño se desarrolle íntegramente y aprenda a aprender desde sus propias necesidades y particularidades. Esto implica que, los docentes deben fomentar una educación personalizada teniendo en cuenta el contexto en el que los niños y niñas se encuentran inmersos, para evitar potenciar una desconexión con la realidad.

Varias investigaciones han tratado el concepto de personalización educativa y han coincidido en la complejidad de su conceptualización y delimitación. Coll (2015), afirma que personalizar

la educación significa desarrollar el proceso de enseñanza teniendo al alumno como protagonista. Siguiendo esta idea, establece una corriente pedagógica con el fin de dar respuesta a la necesidad de estimulación de los niños y niñas para que estos consigan prepararse para la vida, desarrollando su libertad personal según sus particularidades.

Conociendo que la educación personalizada proporciona las estrategias necesarias para investigar, analizar y construir un pensamiento crítico de forma autónoma, se refleja la relación directa que este concepto tiene con la era digital y lo que supone su rápida evolución. Torres (2011), habla de esta revolución tecnológica poniendo el punto de mira en la escuela como órgano instructor que favorece la adaptación de los alumnos a la vida social. En este sentido, desde el ámbito escolar a través de la educación apoyada por las TIC, se debe apostar por crear una interconexión entre el desarrollo personal, educativo y social, en la que los recursos digitales sean el medio para la construcción del conocimiento.

En esta misma línea, la inclusión digital, flexibiliza los modelos educativos logrando que las aulas dejen de ser herméticas y se entrelacen con la sociedad, de modo que se potencie el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de la participación y colaboración (Fundación Telefónica, 2013).

2.3. POLÍTICAS Y PRÁCTICAS PARA LA INCLUSIÓN DE LAS TIC EN LA ESCUELA

Tal y como afirman Ramírez y Rodríguez (2010), para abordar el proceso de inclusión de las TIC en el sistema escolar, se vuelve indispensable definir y contextualizar las políticas y prácticas en las que se fundamentan.

Loyo (2010), sostiene que las políticas educativas investigan y definen lo que es y será un país en el futuro respecto a la educación y la política. Siguiendo en esta línea, uno de los cambios más visibles en la política educativa se enfoca hacia la inclusión de las TIC en las aulas (López, Flores y Tejeda, 2020). Al hablar más específicamente sobre políticas para esta inclusión, se hace referencia a las razones que demuestran la necesidad de integración de las TIC en el ámbito educativo y a las acciones que, en consecuencia, orientan y coordinan este proceso de integración. Por lo tanto, se puede afirmar que para construir una escuela digital se deben desarrollar de forma coordinada las políticas estratégicas y las políticas operativas.

Valverde, Garrido y Sosa (2010), sostienen que las políticas estratégicas buscan la creación de metas a través de una visión positiva de la inclusión digital y los beneficios que esta conlleva. En estas, se encuentran varios fundamentos que apoyan la necesidad de integración de las TIC en la escuela. Estos fundamentos son de tipo económicos (por mayor demanda profesional), sociales (necesidad de formación actualizada para poder adaptarnos), educativos (como recurso de enseñanza-aprendizaje) y catalizador (por la potencialidad de estas en la innovación).

Por otra parte, para esta integración en el sistema educativo son fundamentales las políticas operativas que proporcionan los programas y recursos que apoyan el cambio propuesto a través de las políticas estratégicas (Valverde, Garrido y Sosa, 2010). Estas se ciñen a varios factores: cambios y reformas educativas y curriculares, dotación tecnológica, formación docente, apoyo y asesoramiento a centros y docentes y contenidos digitales. Además, se debe partir conociendo que las políticas educativas son las que definen el modelo de integración de las tecnologías. Asimismo, para el diseño y análisis de la puesta en práctica, es importante conocer cuáles son las instituciones educativas que toman decisiones en el nivel macro y micro de contexto y qué deciden sobre las políticas educativas TIC, siendo estas los Ministerios de Educación y Formación Profesional y las Consejerías de Educación respectivamente.

Las políticas educativas tratan de lograr una evolución real y adaptada, para que la realidad social se vea reflejada en el ámbito educativo. Para lograr este cambio y mejora de la práctica escolar, se han llevado a cabo cuatro aplicaciones educativas de las TIC (Kozma, 2008).

- El uso de las TIC para facilitar el acceso a la educación.
- Orientar las TIC hacia el aprendizaje, preparándolos mejor para su inserción laboral.
- Las TIC como medio de mejora de la comprensión de conocimientos y de la calidad de la educación.
- La contribución por parte de la innovación tecnológica a la transformación del sistema educativo.

Por otra parte, para conseguir una cultura digital e integración de las TIC óptimas, se vuelve imprescindible desarrollar varios aspectos. Por un lado, la competencia mediática, que

consiste en que el ciudadano sea un prosumidor y desarrolle la capacidad crítica frente a la información recibida para poder reelaborarla aportando una nueva alternativa. Para lograr este objetivo, se debe trabajar desde diversos ámbitos de conocimiento con el fin de que logren ir desde el análisis a la expresión. Por otra parte, también se debe trabajar esta visión crítica, a través de la alfabetización digital, desarrollada en cinco áreas que se interconectan y que son las que forman el concepto de competencia digital.

Una vez conceptualizadas y contextualizadas las políticas educativas para la inclusión de las TIC, es fundamental hacer referencia a la importancia de que la cultura digital en el ámbito educativo y los modelos pedagógicos de esta introducción de las TIC, queden recogidos en la ley y el currículo, puesto que se trata de una competencia transversal que debe ser contemplada y trabajada diariamente.

2.3.1. Competencia digital docente (CDD)

Herrera (2015), hace referencia a que la tecnología y sus aportaciones van evolucionando y cambiando los campos del conocimiento de manera muy rápida. Siguiendo esta afirmación se debe valorar si la educación y en concreto el profesorado se encuentra preparado para estos cambios constantes. Cortés (2015), mantiene que “los docentes ocupan un lugar central en la idea de abordar elementos de equidad y calidad de la educación, considerándoles actores claves para alcanzar las metas establecidas” (p.77). De este modo, se apoya la argumentación expuesta sobre la necesidad de la existencia de planes de actualización y formación competencial docente que permitan que esta adaptación a los nuevos tiempos sea lo más sencilla y efectiva posible.

Tal y como se recoge en el BOE y concretamente en la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, las competencias se pueden conceptualizar “como un “saber hacer”, que se aplica a una diversidad de contextos académicos, sociales y profesionales”. En el marco realizado por la Unión Europea se identifican siete competencias entre las que se encuentra la competencia digital. Esta se define como la adaptación a una sociedad cambiante a través del uso correcto, innovador y crítico de las TIC.

La competencia digital es una de las competencias que se debe desarrollar a lo largo de la enseñanza escolar y que se encuentra contemplada desde Educación Infantil. Para lograr un desarrollo correcto de esta en el aula es necesario que se desarrolle la competencia digital docente (CDD), formándose en conocimientos básicos relacionados con esta temática, así como trabajando las destrezas necesarias para su puesta en práctica y las actitudes y valores fundamentales para desarrollar una actitud activa y realista frente a la digitalización escolar que les permitan valorar sus fortalezas y debilidades.

Zangara (2009), afirma que, para lograr el desarrollo de esta competencia y una inclusión de calidad, los planes de formaciones de docentes deben basarse en los siguientes ejes:

Tabla 3: *Ejes de los planes de formación docente*

Tecnología como objeto de conocimiento y estudio	Se debe desmitificar el concepto de tecnología educativa, conociendo en profundidad su funcionamiento y tomando una visión crítica frente a estos recursos.
Tecnología como escenario virtual de enseñanza-aprendizaje	Comprender que las TIC favorecen la construcción de nuevos escenarios de interacción y que esto fomenta la necesidad de cambios en diversos aspectos como los roles, la formación y las estrategias de aprendizaje.
Tecnología como herramienta fortalecedora de habilidades metacognitivas	Enfocarse en el desarrollo de las estrategias de aprendizaje innovadoras que se ponen en práctica a través del uso de las TIC.

Fuente: *Adaptado de Zangara (2009)*

Una vez conocido los ejes principales, es esencial hacer referencia al método óptimo de implementación y los modelos de referencia, entre los que se encuentra el modelo TPACK (Koehler y Mishra, 2008). En este modelo se expresa la necesidad de desarrollar la CDD desde una visión de triple naturaleza: disciplinar, pedagógico y tecnológico. En este sentido se pone de manifiesto la importancia de no solo conocer la materia a impartir sino de poseer un conocimiento pedagógico para lograr un aprendizaje competente.

Siguiendo la misma línea, Esteve (2015), señala que no es suficiente con dominar aspectos tecnológicos generales, sino que los docentes deben estar preparados para diseñar estrategias de acompañamiento digital del alumnado durante la etapa educativa. De este modo, al efectuar correctamente los planes de formación para lograr un buen desempeño de la CDD, se fomenta la introducción de estas prácticas digitales y, por ende, aumentan las posibilidades educativas de emerger hacia nuevas metodologías y modelos integrados.

Silvero (2016) afirma que, los seres humanos viven un proceso de crecimiento personal y social continuo, determinado por todas las personas referentes. Esta afirmación revela y apoya la necesidad de que el docente, siendo el adulto más cercano a excepción de la familia, realice una integración pedagógica de las tecnologías en el aula y se encuentre formado correctamente para lograr que el proceso de enseñanza no se trate únicamente de educar al niño cognitivamente sino en todas sus dimensiones. De este modo realizando un distanciamiento de la educación tradicional y aportando métodos innovadores que permitan dar respuestas a sus necesidades y desarrollar al máximo su autogestión, motivación, trabajo en equipo, así como el resto de capacidades.

3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Definir el concepto de investigación educativa, resulta una tarea compleja por la gran evolución que ha desarrollado y la necesidad que esto supone de delimitarlo sin lograr satisfacer todas sus finalidades. Con la intención de clarificar este término para el desarrollo de este estudio, siguiendo a Albert (2006), se define como la investigación educativa a la aplicación del conocimiento, el método y el estudio científico al ámbito educativo.

En este caso, la investigación educativa presentada se trata de un estudio basado en una recopilación de datos a través de un cuestionario. Esta sigue un desarrollo estructurado que se compone de los elementos y fases siguientes:

3.1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN Y OBJETIVOS.

En el desarrollo de este trabajo se analiza la importancia la digitalización escolar en la etapa infantil y cómo esto se ve reflejado en el desarrollo integral del alumnado a través de la inclusión de las TIC fomentando una educación personalizada.

El **objetivo general** que este trabajo plantea es:

Definir el uso que otorgan los docentes a la inclusión digital educativa, desde la etapa de Educación Infantil determinando su valor para el desarrollo una educación personalizada.

Algunos de los **objetivos específicos** que se pretenden conseguir para lograr el objetivo general son:

- Investigar sobre el conocimiento que tienen los docentes acerca de los beneficios de trabajar las TIC en la etapa de Educación Infantil para lograr una educación personalizada.
- Identificar las diferencias existentes entre la puesta en práctica de las TIC en Educación Infantil y Educación Primaria.
- Conocer las principales limitaciones que señalan los docentes frente al uso de los recursos tecnológicos y el grado de inclusión digital que existe en las aulas.
- Analizar la dotación de recursos digitales y planes para la integración tecnológica de los centros educativos.

- Determinar el nivel de formación digital y competencia tecnológica que poseen los docentes y el alumnado.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

En esta investigación se ha llevado a cabo un muestreo incidental de conveniencia, puesto que los participantes se han seleccionado según lo que se ha considerado más representativo para el estudio. Para ello, se han tenido en cuenta los siguientes criterios de inclusión y de exclusión.

Se han escogido varios criterios de inclusión sobre este estudio, buscando la coherencia y relación con los objetivos planteados:

- Docentes que trabajen en centros públicos de Canarias, ya que la intención es investigar sobre esta temática exclusivamente en esta Comunidad Autónoma.
- Centros de Educación Infantil y Primaria, sin discriminar una de las etapas, ya que uno de los objetivos es abordar las diferencias existentes entre ambas.
- Accesibilidad a internet.

Por otra parte, también existen varios criterios de exclusión acerca de este estudio.

- Docentes de centros privados o privados-concertados.
- Profesorado de secundaria y etapas posteriores.
- Docentes que no se encuentren en activo actualmente.

La muestra total recopilada se compone de 101 docentes en activo. Se han escogido de forma intencional y no aleatoria por varios factores. En primer lugar, por la existencia de demasiados centros con estas características y, por lo tanto, la necesidad de acotar este número. Por otra parte, por la disponibilidad y predisposición del profesorado de los centros escogidos. Y, por último, con el objetivo de que los centros a los que se dirige tuvieran características diversas para enriquecer más la muestra. Por este motivo, los participantes en esta investigación trabajan en centros educativos de diferentes zonas e islas, siendo estas: Gran Canaria, Tenerife (islas capitalinas), Fuerteventura, Lanzarote y La Palma (islas no capitalinas).

A continuación, se presentan algunos de los datos demográficos recogidos acerca de los participantes que reflejan resultados relevantes para el desarrollo de esta investigación.

Tabla 4. *Datos demográficos*

Edad	<i>Menos de 29</i>	27,7%
	<i>Entre 30 y 39</i>	26,7%
	<i>Entre 40 y 49</i>	17,8%
	<i>Entre 50 y 59</i>	20,8%
	<i>Más de 60</i>	6,9%
Nivel Educativo	<i>Educación Infantil</i>	42,6%
	<i>Educación Primaria</i>	37,6%
	<i>Ambos</i>	19,8%
Antigüedad	<i>Menos de dos años</i>	53,5%
	<i>2-5 años</i>	19,8%
	<i>5-10 años</i>	15,8%
	<i>Más de 10 años</i>	10,9%
Tipo de contrato	<i>Definitivo</i>	57,4%
	<i>Interino</i>	42,6%

Fuente: *Elaboración propia*

- Respecto a la **edad** de los participantes, destacan los docentes de menos de 29 años, siendo el 27,7%. Con una gran diferencia, los maestros y maestras de más de 60 años solo componen el 6,9% de la muestra total.
- En cuanto al **nivel educativo** en el que imparten docencia, los docentes que imparten clases en la etapa de Educación Infantil destacan con un 42,6%.
- En referencia a la **antigüedad** y el **tipo de contrato** que tienen, más de la mitad de encuestados (53,5%), lleva menos de dos años en el centro de referencia y el 57,4% tiene un contrato definitivo. Esto muestra que la mayoría de la plantilla participante es de nueva incorporación a pesar de que un alto porcentaje tiene contrato definitivo por lo que se trata de personal funcionario.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS UTILIZADOS PARA LA RECOGIDA DE DATOS

Para la realización de esta investigación se ha utilizado como instrumento la adaptación de un cuestionario de referencia elaborado por el grupo de investigación EDULLAB, perteneciente al Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías de la Universidad de La Laguna. (*Anexo A*). Este cuestionario ha sido extraído del informe “Las políticas educativas TIC (Escuela 2.0) en las Comunidades Autónomas de España desde la visión del profesorado” (Area, M. et al. 2014).

La adaptación del mismo, y por tanto el instrumento utilizado para nuestra investigación, se encuentra conformado por 25 preguntas, siendo las 8 primeras para conocer el perfil de los participantes ya que tratan acerca de datos demográficos y laborales. Asimismo, las 17 cuestiones restantes hacen referencia a la relación de las TIC con cinco dimensiones diferenciadas: educación personalizada, etapas educativas, práctica docente, alumnado, centro escolar y, por último, formación. Las preguntas son tanto de tipo cualitativo como cuantitativo. Entre estas se pueden encontrar preguntas abiertas, selección básica, selección múltiple o incluso valoradas en la Escala de Likert, contando con cinco posibilidades que se relacionan con distintos niveles, siendo el primer nivel “nada de acuerdo” y el quinto “totalmente de acuerdo”.

En referencia a los **datos demográficos**, se han desarrollado 8 cuestiones para conocer a través de estas los datos más relevantes sobre los objetos de estudio. En este apartado se investiga acerca de la edad de los participantes, el municipio y tipo de centro en el que

trabajan, el nivel y especialidad en el que imparten docencia, la ratio del aula, la antigüedad en el centro escolar y el tipo de contrato. Las preguntas planteadas en este apartado son de tipo cerrado, puesto que se trata de cuestiones con respuestas precisas, seleccionadas previamente para contextualizar las características de los centros y los participantes. La única cuestión diferente de este apartado, se trata del municipio del centro de referencia que se plantea como una pregunta abierta.

La primera dimensión de estudio recoge una investigación sobre **las TIC y la Educación Personalizada**. En este se realiza una cuestión basada en la escala Likert que se compone de cuatro apartados, para conocer el conocimiento que los participantes tienen sobre la relación de las TIC y la personalización. La segunda cuestión de respuesta múltiple, recoge el impacto que están teniendo las TIC sobre la práctica docente.

En cuanto a la segunda dimensión, **(TIC y etapa educativa)**, se ha escogido nuevamente una pregunta basada en la escala Likert, esta vez compuesta por cinco cuestiones. A través de estas se busca recopilar datos acerca de la conformidad que sienten los participantes sobre si existe equidad en el desarrollo de las TIC independientemente de la etapa educativa o si por el contrario, la etapa de Educación Infantil se encuentra infravalorada en este sentido.

En referencia a la tercera dimensión investigada **(TIC y práctica docente)**, se presentan tres preguntas combinadas: dos basadas en la escala Likert y una de elección múltiple. Se ha escogido este tipo de cuestiones para facilitar su cumplimentación. En estas se cuestiona acerca de la frecuencia de uso y las acciones prácticas para las que utiliza los diferentes recursos TIC. Asimismo, se investiga sobre las principales limitaciones para la inclusión digital.

En la cuarta dimensión se investiga sobre **las TIC y los recursos del centro escolar**. Se escogen preguntas que estudian aspectos muy relevantes como la integración del plan TIC, los recursos que se encuentran disponibles en el aula y la satisfacción que los docentes sienten hacia estos. Se ha decidido que las cuestiones sean de diferentes tipos, según las necesidades de precisión de respuestas de las mismas.

La última dimensión **(TIC y formación)**, presenta cuestiones de diverso tipo (cerradas, abiertas, de elección múltiple y basadas en la escala Likert). Se han escogido preguntas de tipo variado para enriquecer la información obtenida. El objetivo de estas cuestiones es conocer

que recursos y plataformas digitales usan los docentes, el grado de conformidad sobre la formación en competencia digital y los aspectos en los que desearían formarse, entre otros.

Este cuestionario finaliza con una pregunta para conocer la opinión que tienen los participantes y las acciones que consideran que podrían mejorarse en el uso de las TIC en los centros. Se ha escogido que sea de tipo abierto para fomentar que los participantes puedan expresar libremente sus propuestas sin que se vean condicionados por unas respuestas determinadas.

Las modificaciones realizadas en el cuestionario final respecto al cuestionario de referencia, se enfocan principalmente hacia el tipo de cuestión realizada. En este caso, se han aumentado las preguntas de tipo Likert con el fin de aportar a los participantes un rango mayor de elección en sus respuestas.

En las cuestiones destinadas a los datos demográficos, se ha añadido “el municipio del centro de referencia”, puesto que se ha considerado que las características socio-económicas de los participantes influyen directamente en el conocimiento e inclusión de las TIC en el ámbito educativo. Por otra parte, a lo largo de las dimensiones del cuestionario se ha prescindido de algunas preguntas que no tenían relación directa con el estudio planteado.

Por último, se ha añadido una dimensión específica relacionada directamente con los objetivos planteados. Esta dimensión hace referencia a la inclusión de las TIC según la etapa educativa a la que se dirige y a la relación de las TIC con la educación personalizada.

Para la recolección de datos se ha hecho uso de la herramienta de Google Forms, lo que ha permitido que los participantes puedan completar de forma sencilla e intuitiva el cuestionario. Asimismo, a través de esta herramienta y del Excel se han creado los gráficos que han reflejado los resultados de la investigación y que se han analizado posteriormente.

3.4. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para el desarrollo correcto de la recolección de datos se ha realizado un procedimiento secuenciado que ha sido la base organizativa del mismo.

En primer lugar, se ha partido de la elección del tema a investigar, realizando una búsqueda exhaustiva acerca de su relevancia social y educativa, así como su vigencia en la actualidad. Una vez escogido el eje central del estudio, se decidieron las personas participantes y se procedió a la elaboración del instrumento para el registro de los datos.

En este caso, se ha utilizado como modelo de referencia un cuestionario que se ajusta a los objetivos planteados en nuestro estudio y está conformado por unos buenos datos psicométricos. Este instrumento cumple con los principios básicos de seguridad puesto que está validado y es fiable, lo que permite realizar una investigación con rigor académico. Como se ha comentado, para la realización del nuevo cuestionario y la recopilación de datos, se ha hecho uso de la herramienta de “Google Forms”.

Una vez modificado este instrumento para lograr una adecuación mayor del mismo respecto a los objetivos de investigación del estudio, se ha procedido a la difusión. Esta se ha realizado a través de dos vías, difusión directa por la herramienta de Whatsapp a los docentes de los centros y mediante el correo electrónico, a través de un intermediario, en este caso, el equipo directivo de los colegios participantes. Se ha escogido estos medios de difusión por varias razones:

- Situación sanitaria actual: puesto que dificulta la presencialidad.
- Gran alcance: permitiendo que lo realicen personas de diferentes islas.
- Flexibilidad: cada participante escoge el momento de participación.
- Bajo coste.

En el inicio del cuestionario se presenta un apartado que recoge un breve resumen sobre el estudio desarrollado y la política de privacidad. De este modo se informa a los participantes del anonimato de las respuestas y de las garantías del tratamiento confidencial de información, siempre respetando la Ley de Protección de Datos. Finalmente, de forma voluntaria el profesorado que ha recibido el cuestionario lo cumplimentará revelando los datos que próximamente se han estudiado e interpretado.

4. RESULTADOS

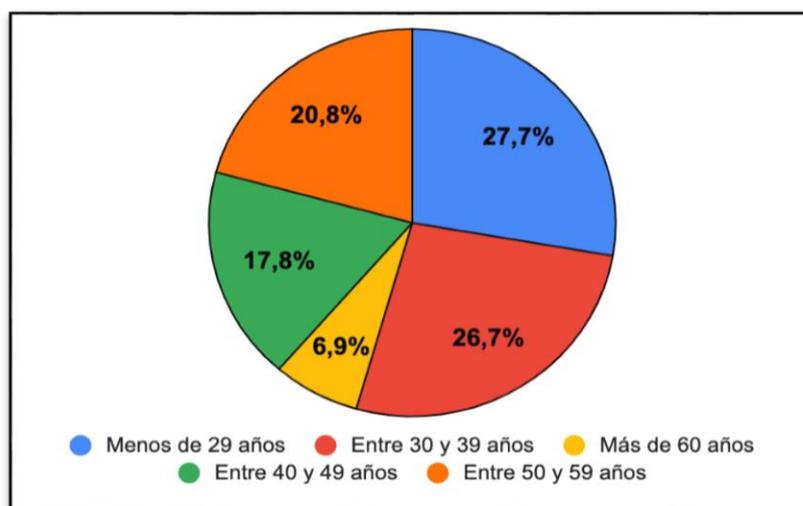
En este apartado se recogen los datos obtenidos a través del cuestionario y se reflejan los aspectos más relevantes del mismo. Se expondrá de forma estructurada para lograr una comprensión mejor, comenzando por los datos demográficos y dividiendo el resto de datos en bloques según los objetivos propuestos.

DATOS DEMOGRÁFICOS:

El primer bloque que se ha valorado trata acerca de los datos personales y demográficos de los participantes. Esta información aportará datos relevantes que servirán para comparar y comprender la coherencia existente con el resto de cuestiones abordadas.

Para comenzar, tal y como se refleja en la figura 1, se ha analizado la edad de los participantes, dividiendo las respuestas en las cinco categorías que se recogen a continuación:

Figura 1. Edad de los participantes



A través de este gráfico se ha recogido los datos sobre **edades** de los participantes de esta muestra y se han englobado en cinco rangos diferenciados. El 27,7% de los participantes tiene menos de 29 años, seguido del rango de edad entre 30 y 39 años que compone el 26,7%. El 17,8% tienen entre 40 y 49 años, el 20,8% tiene entre 50 y 59 años y el 6,9% es mayor de 60

años. Esto indica que más de la mitad de participantes es menor de 40 años y solo 7 personas tienen más de 60.

En el siguiente ítem se analizan los **municipios** en los que se localizan los centros educativos de referencia. A través de este se puede comprobar que hay 17 municipios donde trabajan los participantes. La gráfica obtenida muestra que existe más participación en el centro de referencia de La Aldea de San Nicolás, con 15 participantes. Por otra parte, algunos centros solo cuentan con 4 participantes, como los situados en La Oliva o en Corralejo.

También se realiza el análisis del **tipo de centro** en el que se desarrolla la labor docente, con una pregunta dicotómica entre urbano y rural. Los resultados indican que hay más participantes que trabajan en centros urbanos que rurales. Del total de 101 participantes 64 trabajan en una zona urbana y es representado con un 63,4%.

En referencia al **nivel educativo en el que se imparte docencia** los participantes, destaca la opción de “Educación Primaria” (44,6%). Los docentes de Educación Infantil también son representados con un alto porcentaje (37,6%). Asimismo, se comprueba que el menor porcentaje (19,8%), está compuesto por docentes que imparten clases en ambos niveles.

Siguiendo esta misma línea, se analiza la **labor que desempeñan los docentes** respecto a si se trata de una especialidad o son tutores. Casi la mitad de los encuestados asumen la tutoría de un grupo (49,5%). Por otro lado, nos encontramos con los docentes que imparten una especialidad que conforman el 34,7% de los participantes. Por último, el porcentaje menor corresponde a los docentes que imparten como tutor y también como especialista (15,8%).

Otra información recogida es la **ratio del aula** en el que trabajan los participantes. En este caso, se refleja como casi la mitad de docentes, con un 44,6% tienen clases de más de 20 alumnos y alumnas. Del mismo modo, se observa como un 26,7% trabajan con menos de 15 niños y niñas. Estos resultados ponen de manifiesto que una gran parte de centros tienen sus aulas masificadas, con una ratio superior a la óptima.

En referencia a la **antigüedad en el centro escolar**, se puede comprobar que más de la mitad de los participantes, con un 53,5% son de nueva incorporación, es decir, llevan menos de 2 años en el colegio actual. El 19,8% lleva entre 2 y 5 años en el centro y el 15,8% entre 5 y 10 años de antigüedad. El porcentaje menor se trata de la opción de “más de 10 años de antigüedad”, que ha sido escogida por un 10,9%.

Para finalizar este bloque, se representa el **tipo de contrato** que tienen los participantes. En esta cuestión dicotómica se revela que hay más encuestados que son interinos (57,4%). Los docentes con un contrato definitivo conforman el 42,6% del total.

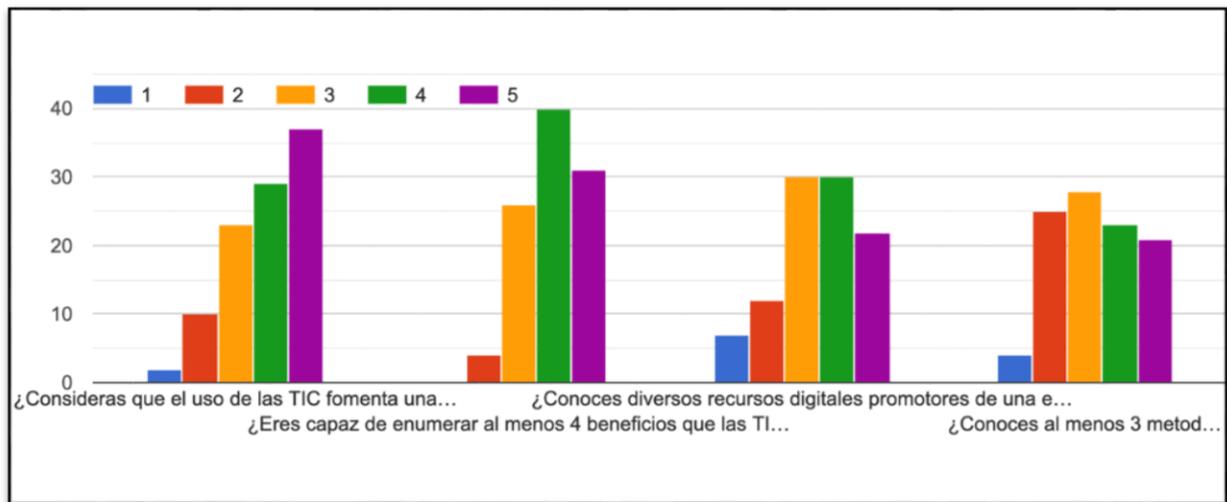
Una vez recolectados e interpretados los datos demográficos y laborales de los participantes, se pasará a la interpretación de las cuestiones relacionadas con *los bloques abordados y que se relacionan con los objetivos planteados*.

TIC Y EDUCACIÓN PERSONALIZADA

En la primera dimensión se aborda el objetivo: **“investigar sobre el conocimiento que tienen los docentes acerca de los beneficios de trabajar las TIC en la etapa de Educación Infantil para lograr una Educación Personalizada”**.

Se comienza con una pregunta compuesta por cuatro cuestiones basadas en la escala Likert, en la que los docentes deberán contestar según su grado de conformidad. Los valores se plantean del 1 al 5, atendiendo al grado de conformidad con las opciones “nada de acuerdo”, “poco de acuerdo”, “de acuerdo”, “muy de acuerdo” y “totalmente de acuerdo”.

Figura 2. Conformidad sobre las TIC y Educación Personalizada



En la primera cuestión “¿*Consideras que el uso de las TIC fomenta una Educación Personalizada?*” se puede observar como la opción más escogida por los participantes con un 36,6% es “*totalmente de acuerdo*”. Asimismo, un 28,7% de los participantes escoge la opción “*muy de acuerdo*”, lo que indica que más de la mitad de los docentes considera que la Educación Personalizada está directamente relacionada con el uso de las TIC. Por el contrario, solo 2 participantes (1,98%), han escogido la opción “*nada de acuerdo*”.

La segunda cuestión analizada “¿*Eres capaz de enumerar al menos 4 beneficios que las TIC aportan a la mejora de la educación?*” refleja que la opción más escogida es “*muy de acuerdo*” con un 39,6%. En esta figura se destaca que ningún participante escogió la opción “*nada de acuerdo*” y solo el 3,9% se identifica con “*poco de acuerdo*”.

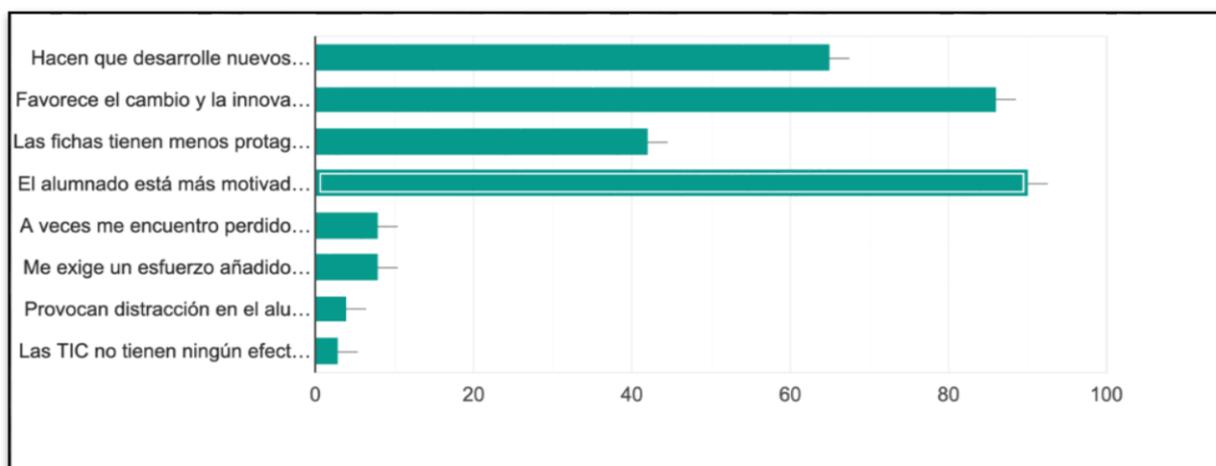
En relación a la tercera cuestión, “¿*Conoces diversos recursos promotores de una Educación Personalizada?*” las opciones más escogidas son “*de acuerdo*” y “*muy de acuerdo*” con un 29,7% en ambos casos. Se muestra que una minoría (6,9%), escoge “*nada de acuerdo*”.

En la última cuestión abordada, “¿*Conoces al menos 3 metodologías alternativas apoyadas en las TIC que mejoren la educación?*” se muestra que la opción más escogida es “*de acuerdo*” con un 27,7%. Se aprecia en la figura que el porcentaje que están “*nada de acuerdo*” es ínfimo, contando con un 3,9%.

Al analizar el índice de tendencia central, se observa que la **media** obtenida de las respuestas de los participantes en la primera pregunta, es de 3,88 puntos, en la pregunta 2 de 3,97 puntos, en la tercera cuestión de 3,4 puntos y en la cuarta de 3,3 puntos. En cuanto a estos datos, se

puede observar que no hay una diferencia significativa entre los puntos otorgados a las cuestiones realizadas sobre el conocimiento de la relación entre la educación personalizada y el uso de las TIC. Aun así, es importante hacer referencia a que los docentes conocen en mayor medida los beneficios y posibilidades de las TIC en la educación personalizada, que los recursos y metodologías para llevarla a la práctica.

Figura 3. Impacto de las TIC en la práctica docente



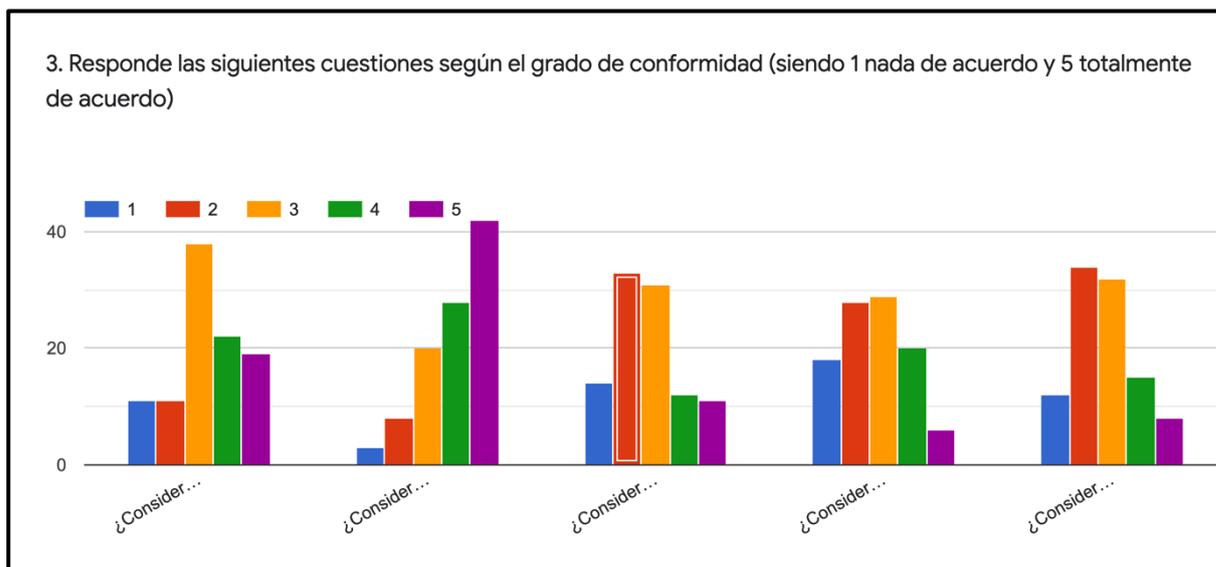
1. Hacen que desarrolle nuevos métodos de enseñanza.
2. Favorece el cambio y la innovación en mi metodología de enseñanza.
3. Las fichas tienen menos protagonismo.
4. El alumnado está más motivado e implicado en las actividades.
5. A veces me encuentro perdido y confuso en el trabajo diario de aula.
6. Me exige un esfuerzo añadido que no me compensa.
7. Provoca distracción en el alumnado y pérdida de tiempo en clase.
8. Las TIC no tienen ningún efecto destacable en mi práctica docente.

El siguiente aspecto investigado trata acerca del impacto que tienen las TIC en la práctica docente. En esta cuestión de respuesta múltiple se refleja que la más escogida es “el alumnado está más motivado e implicado en las actividades” con un 89,1%. Los siguientes ítems más escogidos son “favorece el cambio y la innovación” con un 85,1% y “hacen que desarrolle nuevos métodos de enseñanza”, con un 64,4%. Por otro lado, el 7,9% de participantes considera que “se sienten perdidos en el uso de las TIC” y que les “exige un esfuerzo añadido que no compensa”. El 4% de los encuestados creen que las TIC “provocan distracción en el alumnado”, y el 3% escoge la opción “las TIC no tienen ningún impacto en mi práctica docente”.

TIC Y ETAPA EDUCATIVA

A través de la segunda dimensión, se trabaja el objetivo: **Identificar las diferencias existentes entre la puesta en práctica de las TIC en Educación Infantil y Educación Primaria.**

Figura 4. Conformidad sobre las TIC y la etapa educativa



En este bloque se vuelve a recurrir a una escala de Likert para representar el grado de acuerdo o desacuerdo sobre cinco cuestiones relacionadas con la opinión que poseen sobre **inclusión y desarrollo de las TIC en las diferentes etapas educativas.**

En referencia a la primera pregunta, **¿consideras que las TIC están infravaloradas en la etapa de infantil?**, el 37,6% de los docentes encuestados están “de acuerdo”. Una minoría se muestra “nada de acuerdo” y “poco de acuerdo”, con un 10,89% en ambas opciones. Asimismo, respecto a la cuestión **¿consideras que el uso de herramientas digitales en la etapa de infantil es tan importante como en el resto de etapas, para el desarrollo óptimo del alumnado?**, destaca la opción “totalmente de acuerdo” con un 42,5%.

En cuanto a la tercera cuestión, el 32,6% se identifica con la opción “poco de acuerdo” sobre si **existe equidad entre los recursos y facilidades proporcionados por los centros para la inclusión de las TIC en la etapa de Educación Infantil frente a la etapa de Educación Primaria.**

Por otra parte, sobre si **los planes y proyectos TIC propuestos por el centro se encuentran enfocados a todos los cursos por igual**, destacan dos opciones frente al resto. En primer lugar,

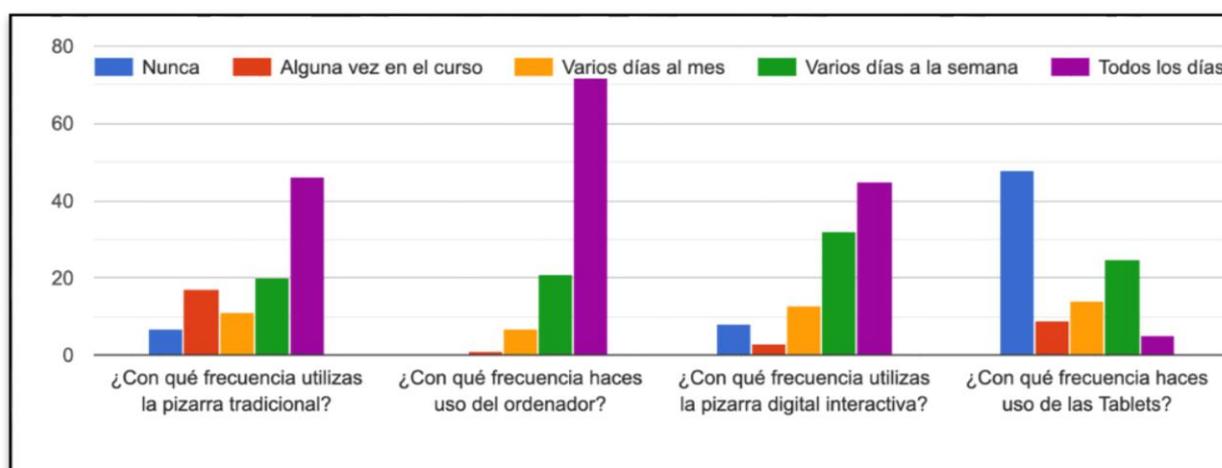
la opción “de acuerdo” con un 28,7%, seguido de “poco de acuerdo con un 27,7% de los encuestados.

Por último, acerca de si **la formación sobre TIC ofrecida por el centro también se dirige y adapta para las primeras etapas**, el 33,6% de los participantes está “poco de acuerdo” y tan solo el 7,9% se muestra “totalmente de acuerdo”.

TIC Y PRÁCTICA DOCENTE

La siguiente dimensión investigada se enfoca hacia el objetivo de **conocer las principales limitaciones que señalan los docentes frente al uso de los recursos tecnológicos y el grado de inclusión digital que existe en las aulas.**

Figura 5. Frecuencia de uso de los diferentes recursos



A continuación, se detallarán los resultados obtenidos acerca de la frecuencia con la que se usan varios recursos en el aula. Asimismo, se realizará una comparativa entre estas cuatro cuestiones para lograr obtener un resultado que refleje la realidad actual en el uso de las TIC frente a elementos como la pizarra tradicional.

A través de este gráfico de barras, se puede observar que en la cuestión realizada sobre la **frecuencia de uso de la pizarra tradicional** la categoría que más destaca es “*todos los días*” con un 46,6% y la categoría que tiene menos es “*nunca*” con un 7,1%. Estos datos reflejan que casi la mitad de los participantes hacen uso de la pizarra tradicional a diario.

En referencia al **uso del ordenador**, se observa que, con un porcentaje muy alto, el 72% de los participantes lo usa a diario. Ningún participante ha escogido la opción “nunca” por lo que se concluye que todos usan este recurso en mayor o menor medida.

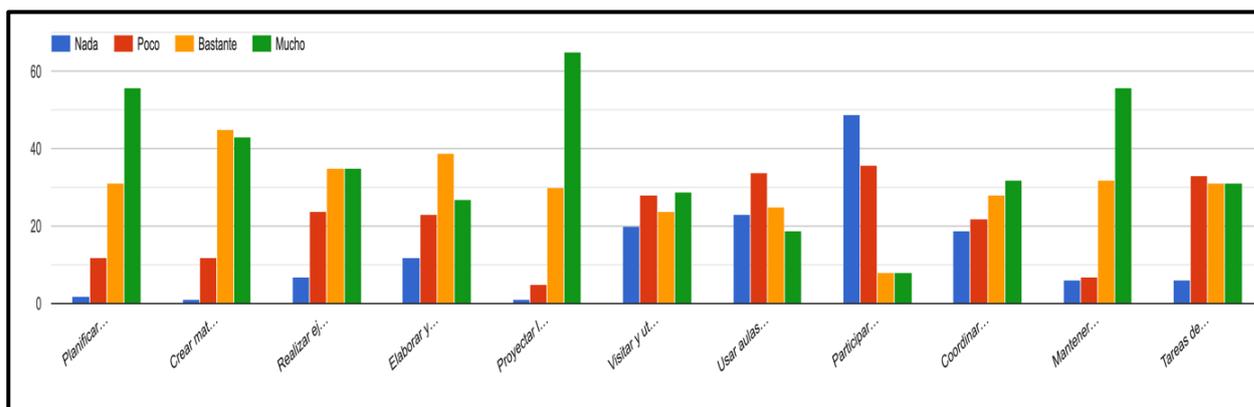
En cuanto a **la pizarra digital interactiva**, el 44,5% hace uso de este recurso “todos los días”. En contraposición, se refleja que el 7,9% de los participantes “nunca” utilizan la pizarra digital.

Por último, sobre el uso de las **Tablet**, se demuestra que casi la mitad de encuestados (44,5%), “nunca” utiliza este recurso digital. Por otra parte, una minoría (4,9%) usa las Tablet en su práctica docente “todos los días”.

Realizando una comparativa entre la frecuencia de uso de los diferentes recursos, se observa que el más utilizado “todos los días” es el ordenador (71,2%). Por otra parte, el recurso con menos frecuencia de uso son las Tablet, con un 47,5% en la opción “nunca” y una minoría (4,9%) en la opción “todos los días”. En referencia a la pizarra digital y a la pizarra tradicional, se comprueba a través de los porcentajes expuestos, que la opción “todos los días” es escogida por prácticamente el mismo número de participantes.

El siguiente apartado analiza a través de 11 acciones el **uso que los participantes hacen de las TIC**:

Figura 6. Uso de las TIC.



1. Planificar y preparar las sesiones.
2. Crear materiales para el alumnado.
3. Realizar actividades online en la PDI.
4. Elaborar y/o usar recursos online para el trabajo colaborativo.

5. Proyectar cuentos, vídeos o imágenes como apoyo al contenido.
6. Visitar y utilizar las plataformas de editoriales.
7. Usar aulas virtuales.
8. Participar en proyectos telemáticos con otros centros escolares.
9. Coordinarse con otros docentes y fomentar el trabajo en equipo.
10. Mantener contacto con las familias a través de Internet.
11. Tareas de evaluación.

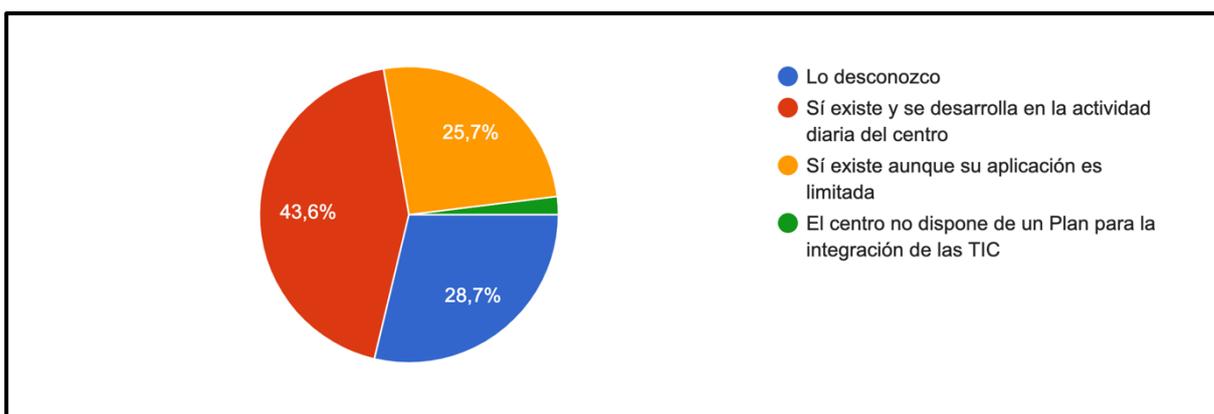
A través de este gráfico se observa que la cuestión ha sido planteada con una escala que atiende a cuatro valores: “nada”, “poco”, “bastante” y “mucho”. En esta figura destaca que el 64,3% de los participantes hacen “mucho” uso de las TIC para **proyectar cuentos, vídeos o imágenes como apoyo al contenido** que se está impartiendo. Otras acciones que destacan en la opción “mucho”, es **mantener contacto con las familias a través de Internet** (55,4%) y planificar y preparar las sesiones (55,4%). La acción para la que menos destinan el uso de las TIC es para **participar en proyectos telemáticos con otros centros escolares**, ya que casi la mitad de los encuestados (48,5%), escoge la opción “nunca”. En el resto de acciones planteadas la opción “nada” no supera el 22,7%.

Para finalizar este bloque, se tratan las **principales limitaciones encontradas por los docentes en uso de las TIC en el aula**. Esta pregunta de múltiple opción, refleja que la dificultad más presente en la práctica es la falta de tiempo para la creación de recursos digitales (60,4%). Otras limitaciones escogidas por casi la mitad de los participantes son la falta de formación específica (47,5%), así como la falta de recursos y conexión (48,5%). Por otro lado, en esta cuestión se podía escoger la opción “otros” y añadir dificultades diferentes o específicas de cada caso, entre estas se destaca la mala conexión y la elevada ratio de los grupos.

TIC Y CENTRO ESCOLAR

En este bloque se investigan varias cuestiones enfocadas hacia el objetivo de **analizar la dotación de recursos digitales y planes para la integración tecnológica de los centros educativos**.

Figura 7. Plan para la integración didáctica y uso de las TIC

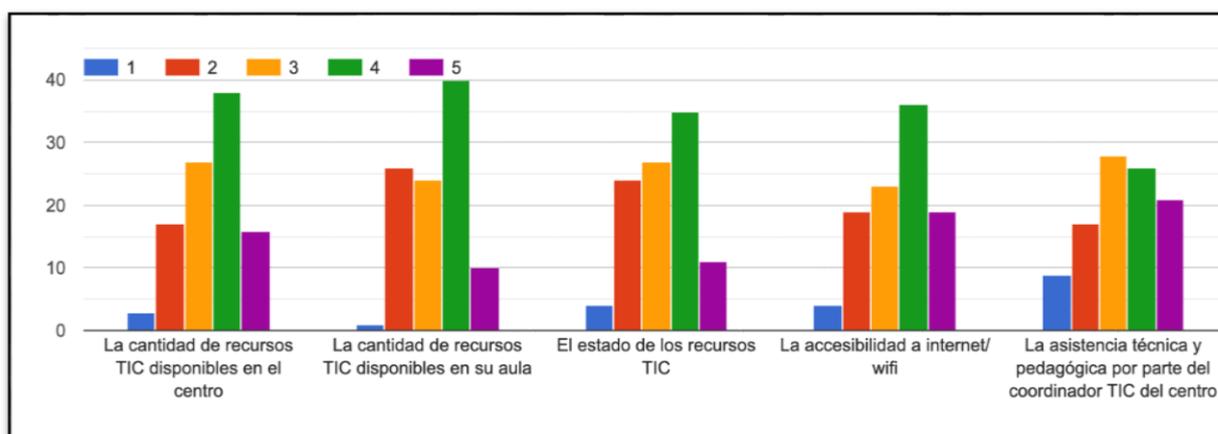


Para comenzar este bloque se analiza el conocimiento que tienen los participantes acerca del Plan para la integración didáctica y uso de las TIC. En este gráfico se refleja que casi 1/3 de los docentes (28,3%), desconocen la existencia de este plan. Asimismo, el 43,6% conoce la existencia del plan TIC y confirma que este se implementa en la práctica educativa. Por otro lado, el 25,7% de los participantes refleja el conocimiento de su existencia, pero con una aplicación limitada en el centro. El porcentaje más bajo con un 2% se le otorga a la no existencia del plan TIC.

Otro aspecto muy importante para esta investigación es la **dotación tecnológica en las aulas**. A través de este estudio, se destaca que casi la totalidad (96%) de los participantes, disponen de un ordenador para el docente. Asimismo, destaca la conexión internet/wifi, que es escogida por el 93,1%. La mayoría de los participantes también disponen de una pizarra digital interactiva (80,2%). En contraposición, con un porcentaje bastante más bajo (30,7%) determinan que cuentan con Tablet para los estudiantes y solo el 9,9% de los docentes confirman que cuentan con un ordenador para el alumnado. El recurso del que menos se dispone en las aulas (3%) es del croma.

Para concluir con este bloque resulta indispensable realizar una pregunta sobre la **satisfacción de diversos factores relacionados con los recursos digitales** del centro educativo y específicamente del aula.

Figura 8. Grado de satisfacción con los recursos TIC



En este gráfico compuesto por 5 cuestiones se pueden escoger cinco opciones según el grado de satisfacción (1 nada satisfecho, 2 algo satisfecho, 3 satisfecho, 4 muy satisfecho y 5 totalmente satisfecho). En primer lugar, se destaca que solo un 15,8% de los docentes se encuentra satisfecho con los recursos TIC del centro. Asimismo, se refleja un porcentaje aún más bajo (9,9%) en cuanto a la total satisfacción de los participantes con los recursos disponibles en el aula. Sin embargo, en ambas cuestiones la opción más escogida es “muy satisfecho”, con un 37,6% y un 39,6% respectivamente. Respecto a la asistencia técnica y pedagógica por parte del coordinador TIC, se refleja que el 8,9% se muestra “nada satisfecho”. De forma general, aunque los porcentajes de docentes que escogen la opción “poco satisfecho” son altos, destaca en todas las cuestiones la opción “muy satisfecho” a excepción de la última en la que resalta la opción “satisfecho” con un 27,7%.

Para concretar mejor los resultados se analizará la media obtenida de las respuestas de la muestra, así como la desviación típica y el coeficiente de variación. A través de la desviación típica se puede analizar lo que se dispersan los datos respecto de la media. Partiendo de estos datos, se puede observar que en cuanto a la satisfacción con los recursos TIC disponibles en el centro, la puntuación otorgada por los participantes presenta una dispersión de variabilidad de 1,04 respecto de la media que es 3,5 puntos, siendo en este caso 31,49%, el coeficiente de variación. Asimismo, con los disponibles en el aula, esta dispersión es de 0,9 respecto de la media que es 3,3 puntos, siendo el coeficiente de variación de un 30,11%. En cuanto al estado de los recursos, es de 1,1 respecto de la media que es 3,2 puntos, siendo de 34,74% el coeficiente de variación. Por otra parte, en referencia a la accesibilidad a Internet, las respuestas de los docentes muestran una dispersión de variabilidad de 1,1 respecto de la

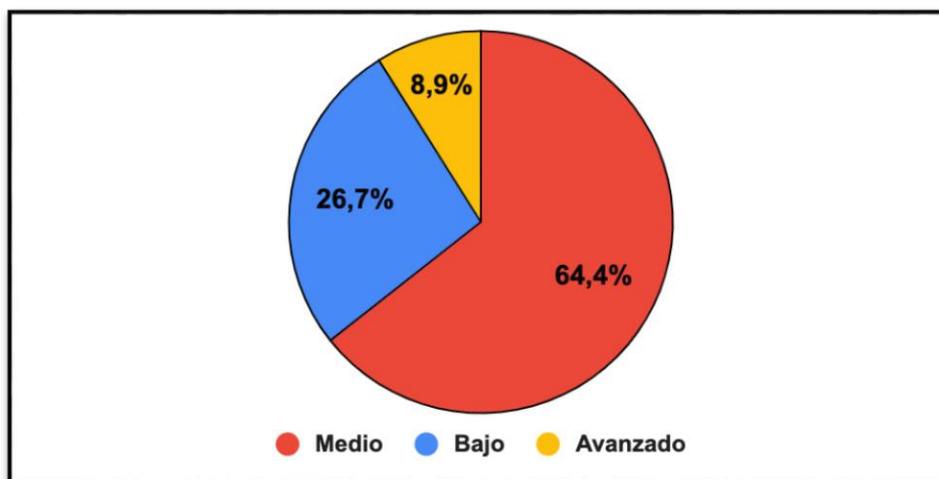
media que es 3,5 puntos, siendo en este caso 36,11 el coeficiente de variación. Por último, en cuanto a la asistencia del coordinador TIC, esta dispersión es de 1,2 respecto de la media que es 3,3, siendo el coeficiente de variación de 45,76%.

En cuanto a estos datos, se puede observar que no existe una diferencia significativa entre la satisfacción de los participantes frente a los diversos elementos y recursos TIC. Aún así, se puede destacar que con los aspectos que se encuentran más satisfechos, es con la disponibilidad de recursos en el centro y con la accesibilidad a Internet. Por otra parte, se observa que la mayor dispersión relativa se encuentra en la última cuestión, con un 45,7% de coeficiente de variación.

TIC Y FORMACIÓN:

El último bloque se enfoca al objetivo de **determinar el nivel de formación digital y competencia tecnológica que poseen los docentes y el alumnado.**

Figura 9. Nivel de competencia tecnológica de los estudiantes



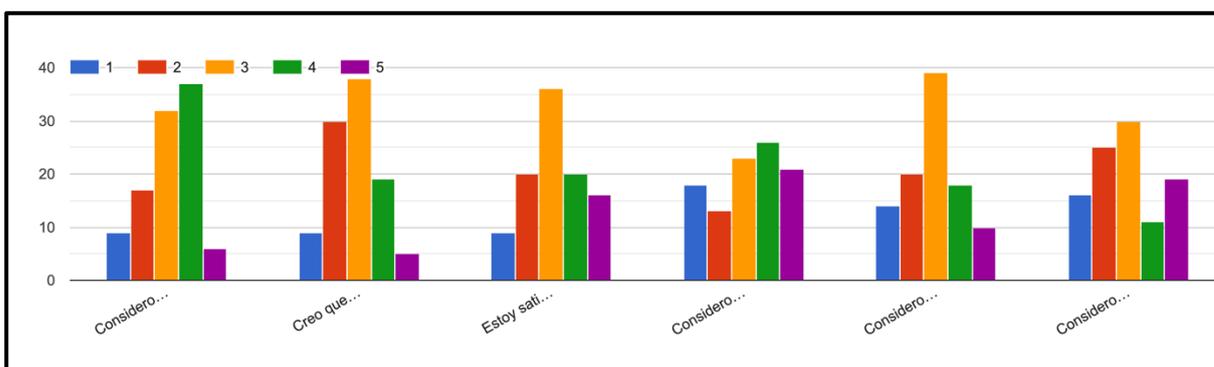
En cuanto al **nivel de competencia tecnológica** que tiene el alumnado, se demuestra que más de la mitad de participantes consideran que los estudiantes tienen un nivel medio (64,4%). Asimismo, el 26,7% de los encuestados consideran que el alumnado tiene un nivel tecnológico bajo. Por último, con el porcentaje más bajo, solo un 8,9% de los docentes opinan que el alumnado mantiene un nivel tecnológico avanzado.

En referencia a **las plataformas y herramientas digitales que conocen y usan**, se observa que una mayoría hace uso del correo electrónico (85,1%), de recursos para crear materiales como el PowerPoint (85,1%) y diversas plataformas de comunicación (78,2%). Asimismo, casi la mitad de participantes (49,5%) hace uso de las redes sociales. Ningún docente escogió la opción “ninguna de las anteriores”, lo que refleja que todos hacen uso de al menos una de las herramientas y plataformas expuestas.

En cuanto a los **recursos y aplicaciones digitales que conocen y usan para desarrollar nuevas metodologías**, destaca ClassDojo (78,2%). Asimismo, las siguientes más seleccionadas son Genially (63,4%), Kahoot (55,4%) y Canva (49,5%). El recurso Popplet no es escogido por ningún participante, y un 4% escoge la opción “ninguna de las anteriores”.

Respecto a los **efectos de las TIC sobre los estudiantes**, la mayoría de participantes (84,2%), opinan que aumentan la implicación en las actividades. Entre los efectos positivos de las TIC más de la mitad de los docentes encuestados coinciden en que desarrollan las capacidades curriculares (62,4%) y que adquieren mejor los contenidos (70,3%). Destaca que solo el 26,7% de los participantes consideran que las TIC mejoran la comunicación y expresión, y el 29,7%, relacionan el uso de las TIC con el desarrollo de valores emocionales.

Figura 10. Grado de conformidad sobre la formación tecnológica

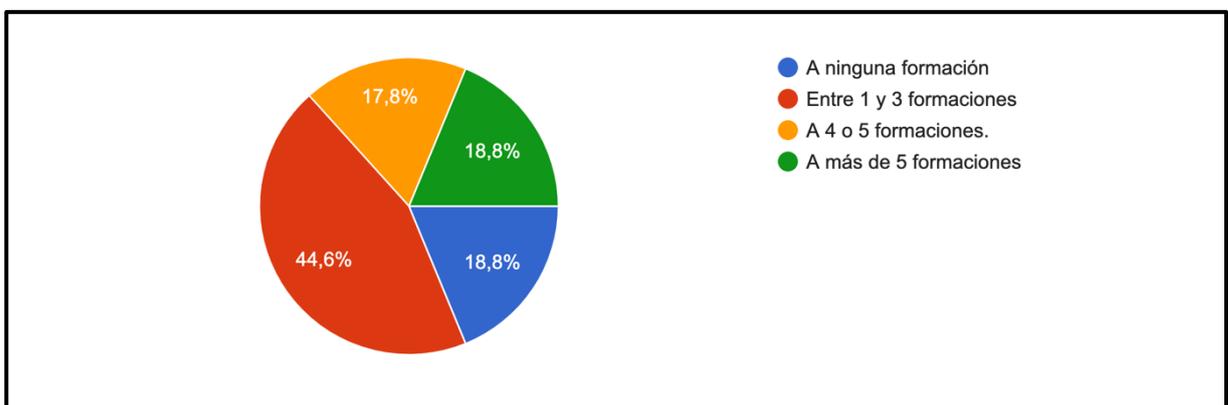


1. Considero que tengo la formación adecuada para utilizar las TIC efectivamente en la docencia.
2. Creo que mis compañeros/as del centro están formados para enseñar adecuadamente con las TIC.
3. Estoy satisfecho/a con la formación recibida en los cursos TIC a los que he asistido.

4. Considero que la formación de las TIC está más dirigida a las etapas de primaria y secundaria y no para infantil.
5. Considero que la formación recibida en el propio centro es más eficaz que la recibida en otros cursos.
6. Considero que se aprende más de forma autodidacta que en la formación TIC que se ofrece

Para esta cuestión, se recurre nuevamente a una escala Likert sobre el grado de conformidad sobre su formación digital y otros aspectos relacionados. Respecto a si consideran que tienen formación digital suficiente, destaca la opción “muy de acuerdo” con un 36,6%. Por el contrario, se muestra que solo el 5,9% escoge la opción “totalmente de acuerdo” frente a esta opción. Asimismo, se muestra que el 37,6% de los docentes se muestran “de acuerdo” con la afirmación de que sus compañeros están cualificados tecnológicamente. Por otro lado, sobre si las formaciones están más dirigidas hacia la etapa de primaria que a la de infantil, destaca la opción “muy de acuerdo”. Por último, un dato a resaltar de este gráfico es que una minoría está “nada satisfecho”, hacia la formación recibida en los cursos sobre TIC que ha realizado (8,9%). Teniendo en cuenta las seis afirmaciones que componen esta cuestión, se refleja a través de los porcentajes que la media de respuestas se encuentra entre “algo de acuerdo” y “muy de acuerdo”.

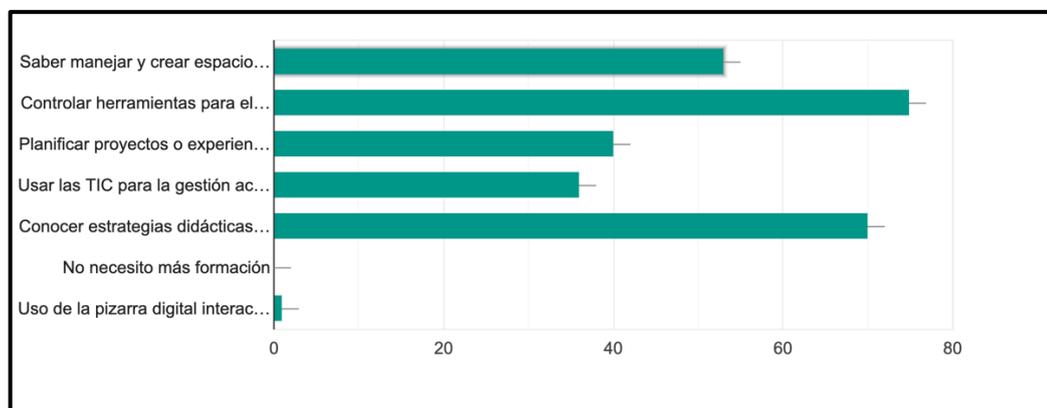
Figura 11. Número de formaciones sobre las TIC



Otro aspecto que se ha valorado en este bloque, es el **número de formaciones sobre las TIC** a las que han asistido en los dos últimos años. Casi la mitad de los participantes (44,6%) han asistido entre 1 y 3 formaciones. Se resalta que el resto de porcentajes están muy igualados:

el 18,8% de los docentes no han asistido a ninguna formación, el 17,8% a 4 o 5 formaciones y el 18,8% a más de 5 formaciones.

Figura 12. Contenidos en los que desea formarse



Para abordar esta investigación una de las cuestiones más relevantes para la perspectiva de la misma, es conocer sobre **qué contenidos desearían recibir más información**. En este gráfico destaca el interés por formarse en controlar herramientas para elaborar materiales didácticos digitales (74,3%). Asimismo, la otra opción escogida por la mayoría de participantes es para conocer estrategias didácticas y metodologías alternativas para la integración de las TIC en el aula. Ningún participante considera que no necesita más formación, aunque solo el 35,6% se interesa por formarse en las TIC para la gestión académica.

La última cuestión realizada con la que se finaliza el cuestionario es de tipo abierta. En esta se reflejan las **acciones que se podrían realizar para mejorar el uso de las TIC en los centros**. Entre las respuestas recogidas en el *Anexo B* destacan la necesidad de formación específica, y la dotación de materiales digitales en cantidad y calidad.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los bloques expuestos en el apartado anterior están directamente relacionados con los objetivos de esta investigación. A continuación, se contemplarán y analizarán los datos recogidos para completar este estudio con las conclusiones obtenidas del estudio.

Investigar sobre el conocimiento que tienen los docentes acerca de los beneficios de trabajar las TIC en la etapa de Educación Infantil para lograr una Educación Personalizada.

En líneas generales la opinión que mantienen los docentes sobre la relación del uso de las TIC en Educación Infantil para lograr una Educación Personalizada es muy positiva. La opción “totalmente de acuerdo” es la más escogida frente a la opción “nada de acuerdo” que es escogida por una minoría. Estos resultados ponen de manifiesto un claro avance en la visión sobre los recursos digitales y la inclusión de estos, para lograr una educación individualizada.

Por otra parte, se refleja que, aunque muchos participantes consideran que existe una relación entre las TIC y la personalización, un 18,8% de estos no conocen recursos tecnológicos que fomenten la educación personalizada. Esto demuestra que, a pesar del conocimiento positivo hacia la tecnología educativa, todavía muchos docentes no conocen recursos específicos para desarrollarla correctamente en la práctica.

Asimismo, en cuanto al conocimiento de los beneficios de las TIC en la práctica educativa, se destaca que ninguno de los participantes escoge la opción “nada de acuerdo”. En esta cuestión, las opciones más escogidas son “muy de acuerdo” y “totalmente de acuerdo” que suman entre ambas una mayoría con un 70,3%. Estos resultados demuestran que todos los participantes reconocen en mayor o menor medida, que los recursos tecnológicos fomentan varios beneficios educativos.

En contraposición a los resultados comentados, los datos demuestran que hay un alto número de participantes (24,7%) que no conocen al menos 3 metodologías apoyadas por las TIC que mejoren la calidad educativa. Esto implica que a pesar de conocer que las TIC tienen múltiples beneficios para el desarrollo de una educación personalizada y de calidad, muchos docentes no conocen ni llevan a la práctica metodologías apoyadas por estos recursos digitales.

En cuanto al impacto que tienen las TIC en la práctica docente, se refleja que los participantes opinan que incluir las TIC fomenta la motivación en las actividades y favorecen el cambio y la innovación, entre otros beneficios. Solamente el 3% de los encuestados siente indiferencia hacia la práctica de las TIC y un 7,9% se encuentra perdido y considera que le exige un esfuerzo añadido. Estos resultados junto con los proporcionados a través de las medidas de media central y de variabilidad, propician incertidumbre en torno al bloque estudiado, ya que muestran que sí se conoce la relación de las TIC con la Educación Personalizada y sus beneficios, pero no se ponen en práctica, por lo que se genera una cuestión entorno al motivo por el que esta tecnología educativa no se implementa correctamente.

Identificar las diferencias existentes entre la puesta en práctica de las TIC en Educación Infantil y Educación Primaria.

A través del estudio de este bloque, se refleja como en reglas generales los participantes consideran que no existe una equidad absoluta respecto a la puesta en práctica de las TIC en todas las etapas.

La mayoría de los participantes consideran que las TIC están infravaloradas en la etapa de Educación Infantil. Las opciones más escogidas se encuentran entre “de acuerdo” y “totalmente de acuerdo”, con un 77,2%. Estos resultados demuestran que la práctica educativa de las TIC en Educación Infantil, se contrapone con los estudios realizados por Pérez-Escamilla, Rizzoli, Alonso y Reyes (2017), que mantiene que los primeros años de vida son cruciales para el desarrollo integral de los pequeños y las pequeñas.

Por otro lado, y en coherencia con lo comentado, los encuestados opinan que el uso de herramientas TIC en infantil tiene la misma importancia que en el resto de cursos. Esto implica que son conscientes de la necesidad de trabajar las herramientas digitales desde las primeras etapas.

Sin embargo, respecto a la formación en competencia digital, la dotación de recursos y los planes TIC del centro, las opiniones se encuentran bastante divididas. Por un lado, se encuentran los docentes que piensan que no se dirigen correctamente hacia la etapa de infantil ni existe equidad entre etapas y por otro, los que están de acuerdo con que existe una equidad entre las etapas a las que se dirige la formación y los planes y los recursos digitales.

Esto demuestra que en la actualidad sigue existiendo una controversia frente a este tipo de cuestiones ya que probablemente no se han investigado en profundidad.

Conocer las principales limitaciones que señalan los docentes frente al uso de los recursos tecnológicos y el grado de inclusión digital que existe en las aulas.

En referencia a las limitaciones encontradas en los centros para la inclusión digital, los docentes coinciden en que la principal, es la falta de tiempo para destinarlo a la creación de recursos digitales (60,4%). Esto puede deberse a que la relevancia de las TIC educativas no se encuentran totalmente reconocida dentro del ámbito escolar, por lo que no se le concede horas laborales específicas para su dedicación, tal y como sí se hace en otros ámbitos. Los otros dos aspectos más limitantes según los encuestados, son la falta de formación específica y la falta de recursos y conexión, factores que se analizan en los siguientes bloques de estudio.

Por otra parte, para conocer el grado de inclusión digital existente, es fundamental que se analice la frecuencia de uso de los diversos recursos TIC. En este apartado los docentes coinciden en que el más utilizado “todos los días” es el ordenador (71,2%). Por otra parte, el recurso con menos frecuencia de uso son las Tablet, con un 47,5% en la opción “nunca” y una minoría (4,9%) en la opción “todos los días”. Esto puede deberse a la falta de dotación de recursos en las aulas que se destaca en el siguiente apartado, en el que se refleja que muchos centros no disponen de Tablet. En referencia a la pizarra digital y a la pizarra tradicional, se comprueba que ambas son utilizadas en la misma medida. Este hecho deja entrever que sí existe un avance en la inclusión de las TIC pero que muchos docentes siguen utilizando los recursos tradicionales a pesar de propiciar menos posibilidades de uso interactivo.

Otro aspecto relevante para el estudio versa sobre el uso que los participantes hacen de las TIC. La opción más escogida por los docentes, es para proyectar cuentos, vídeos o imágenes como apoyo al contenido impartido. Teniendo en cuenta el resto del análisis, este resultado es predecible y coherente, puesto que se trata del empleo de las TIC de forma básica y sencilla. Siguiendo en esta línea, los docentes muestran que no hacen uso de las TIC para desarrollar tareas que necesitan más nivel de competencia digital e inclusión tecnológica, como participar en proyectos telemáticos con otros centros escolares. Esta realidad puede deberse a la falta

de competencia digital de los docentes, así como al miedo por salir de la zona de confort en la que se encuentran con el desarrollo de la enseñanza tradicional.

Para concluir con el análisis de este bloque, se debe hacer referencia a las propuestas de mejora para el uso de las TIC en los centros, que aportan los participantes. El análisis de esta cuestión es muy importante ya que a través de esta se puede realizar una prospectiva futura y personalizada para solventar estas limitaciones y lograr una inclusión digital real y de calidad. Las propuestas que más destacan y que coinciden con las dificultades resaltadas son:

- Ofrecer más formaciones TIC (progresivas, contextualizadas y personalizadas).
- Aumentar la dotación de recursos digitales.
- Más horas para dedicarlas a la búsqueda, conocimiento y aplicación de las herramientas y plataformas digitales.
- Más apoyo desde el equipo directivo y sensibilización del claustro para comprender la importancia de las TIC.

Analizar la dotación de recursos digitales y planes para la integración tecnológica de los centros educativos.

Más de la mitad de los participantes de este cuestionario tienen dos años o menos de antigüedad en el centro de referencia, lo que implica que el claustro educativo es de nueva incorporación y varía a lo largo del tiempo. Este aspecto es muy relevante puesto que puede influir directamente en el conocimiento que los docentes tienen de los recursos y planes TIC con los que se cuenta en el centro. En este sentido, se refleja que casi 1/3 de los docentes desconocen la existencia del plan TIC, lo que supone que posiblemente no se lleva a la práctica en el centro ni en el aula en particular. Por otra parte, aunque solo el 2% de los encuestados afirman la no existencia del este plan, si se representa la existencia, pero con aplicación limitada en el centro. Estos datos son alarmantes puesto que implican que el centro no recoge la relevancia de la inclusión digital ni la apoya con estrategias y proyectos específicos en la vida diaria educativa.

Del mismo modo, es fundamental tener en cuenta el municipio de referencia, ya que aunque puesto que el nivel socio-económico del municipio puede determinar directamente la calidad

y cantidad de la dotación tecnológica y por ende la posibilidad de una inclusión digital efectiva. Destacan positivamente la disponibilidad de internet/wifi, la pizarra digital y un ordenador para el docente en la mayoría de los casos. En contraposición, se refleja que la disponibilidad de Tablet y croma es mucho menor y, por ende, como se ha reflejado anteriormente en las limitaciones, impiden su uso y beneficios en las aulas. Otro dato que contextualiza más este apartado es el tipo de centro, destacando los urbanos con un 63,4%, puesto que en cada colegio existe un tratamiento diferente de las TIC y cuentan con más o menos recursos, especialmente respecto a esta característica.

En esta misma línea, es imprescindible conocer la satisfacción de los participantes sobre los diversos recursos digitales con los que cuenta el centro y el aula. En este caso se demuestra que sorprendentemente la opción más escogida es “muy satisfecho” tanto con los recursos del centro como con los del aula. Esta elección se opone a lo recogido en el resto de apartados, donde los docentes resaltan como barrera tecnológica, la necesidad de un aumento de recursos digitales. Sin embargo, también se muestra el descontento de los participantes, destacando que un 19,8% no está satisfecho con los recursos del centro y un 26,7% no lo está con la dotación del aula. Esta controversia de opiniones puede verse condicionada por las diferencias de aplicación e integración digital de los centros de referencia.

Determinar el nivel de formación digital y competencia tecnológica que poseen los docentes y el alumnado.

A través de los resultados expuestos en las diferentes cuestiones que abordan este objetivo, se resalta que los encuestados coinciden en que existe una necesidad de más formación y recursos tecnológicos para lograr que puedan desarrollar la competencia digital correctamente. Esto puede estar relacionado con la necesidad de la implementación de formación específica y personalizada, sobre la que todos los participantes coinciden. Los docentes encuestados muestran su deseo por formarse en contenidos que les permitan especialmente elaborar materiales didácticos digitales (74,3%) y conocer metodologías alternativas para la integración de las TIC en el aula (69,3%). Estos datos denotan que existe un interés por parte del profesorado para adaptarse a las nuevas necesidades a través de la implementación de metodologías alternativas apoyadas en recursos tecnológicos.

Siguiendo esta línea, se muestra que necesitan una mayor formación en varias herramientas para desarrollar estas nuevas metodologías, como Popplet que no es conocido por ninguno de los participantes, o Cerebriti, que únicamente es usado por el 3%. De este modo, se refleja la necesidad de traspasar las herramientas más elementales y formar específicamente sobre recursos digitales activos que les permitan desarrollar metodologías más profundas y el logro de una educación personalizada. Asimismo, en los datos se recoge que menos de la mitad de los docentes hacen uso de las redes sociales para desarrollar plenamente la comunicación y colaboración con las familias, unos resultados realmente alarmantes conociendo el gran alcance que tienen actualmente estas plataformas.

En referencia a la formación digital, y en contraposición a lo expuesto, destacan opiniones positivas acerca de la formación propia y la de los compañeros para desempeñar efectivamente la docencia. Aun así, un porcentaje de docentes consideran que no tienen la formación necesaria y especialmente, que sus compañeros no están bien formados en este ámbito, un aspecto muy relevante teniendo en cuenta que nos encontramos en una sociedad tecnológica. Esto puede deberse a la falta de calidad en las formaciones ofertadas o a la cantidad de formaciones en competencia digital a las que han asistido los docentes. Se refleja que el 44,6% solo ha asistido entre 1 y 3 formaciones en los dos últimos cursos.

Asimismo, de acuerdo con lo esperado, la mayoría de los docentes encuestados consideran que el nivel de competencia tecnológica que tiene el alumnado, es de un nivel medio (64,4%). Destaca que solo un 8,9% de los participantes opinan que los estudiantes mantienen un nivel tecnológico avanzado. Esto puede deberse, tal y como aportan los encuestados sobre las propuestas de mejora, a la falta de creación de cursos y formación específica, a la necesidad de estrategias para la aplicación de forma práctica de los recursos TIC, y a la eliminación de las diversas barreras que se ponen de manifiesto en los centros para el logro real de una inclusión digital.

Por último, para esclarecer aún más las conclusiones obtenidas de ese estudio, se relacionarán con varias investigaciones realizadas acerca de esta temática u otras relacionadas directamente con nuestro objeto de estudio, que apoyan y ratifican la relevancia del tema escogido.

En primer lugar, varios estudios (Roblizo y Cozar, 2015.; Restepo, Espinosa, Castañeda, y Gutiérrez, 2020), coinciden en que los docentes conocen la importancia del desarrollo de la Competencia Digital Docente para el logro de una inclusión digital de calidad. Sin embargo, a través de estas investigaciones se concluye que los docentes no se encuentran preparados competencialmente para llevar a la práctica esta tecnología educativa. Conociendo los resultados obtenidos en el estudio actual, se resalta la coherencia existente con las conclusiones nombradas, ya que un alto porcentaje de docentes señala la necesidad de formación específica como propuesta de mejora y, por ende, como limitación para llevar a la práctica un proceso de enseñanza-aprendizaje apoyado por las TIC de forma óptima.

Asimismo, se muestra una relación directa con la investigación realizada por Ortiz, Peñaherrera y Ortega (2012), en cuanto a la inclusión de las TIC en el proceso educativo. En esta investigación se concluye que el uso de los recursos digitales supone una mayor motivación e implicación de los estudiantes. Este dato coincide con los obtenidos en el estudio presente ya que un 89,1% escoge esta opción como beneficio de la aplicación digital escolar. En este mismo estudio se concluye que la mayoría de docentes usan regularmente las TIC. Este aspecto coincide con lo expuesto en los resultados de nuestra investigación, al hablar del uso diario del ordenador (72%). Sin embargo, con otros recursos digitales se muestra una contraposición a los datos recogidos, puesto que se refleja que menos de la mitad de participantes los utiliza diariamente.

Por otra parte, el estudio realizado por Sevillano y Rodríguez (2013), pone de manifiesto que existen varias dificultades en la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las aulas de infantil. Los participantes en este estudio resaltan que los recursos tecnológicos no se encuentran dirigidos a esta etapa. Estos datos coinciden con los extraídos en nuestra investigación, ya que el 32,6% de los docentes se identifica con la opción “poco de acuerdo” sobre la existencia de equidad entre los recursos y facilidades proporcionados por los centros para la inclusión de las TIC en la etapa de Educación Infantil frente a otras etapas.

La relación directa entre los estudios comparados y las conclusiones definidas de este análisis, resaltan la importancia de la investigación educativa respecto a esta cuestión. Del mismo modo, se evidencia la necesidad de adoptar medidas que pongan en práctica las propuestas de mejora que se extraen de las investigaciones.

6. REFLEXIÓN PERSONAL SOBRE LA EXPERIENCIA DEL TFM

El proceso de realización del Trabajo de Fin de Máster, supone una dedicación y profundización en el tema escogido, que comienza desde la búsqueda y elección de la temática a abordar. Esta primera elección es una de las más importantes ya que es la que determinará el resto del desarrollo, por lo que debe ser premeditada. En mi experiencia, escoger el eje central del estudio fue una de las elecciones más complicadas y enfocar el trabajo hacia una investigación ha sido todo un reto para mí. El TFM actual no es el primero que realizo, pero sí en esta modalidad, por lo que tuve que enfrentarme a nuevos desafíos durante todo el recorrido.

Por otra parte, uno de los pasos más complejos fue contactar con los participantes y recoger los datos, ya que varios docentes tardaban mucho tiempo en completarlo o decidieron no realizarlo. Esto puede deberse a la época de realización del TFM, ya que puede coincidir con los momentos de más incertidumbre y con mayor carga de trabajo en los centros educativos. Una vez superados estos dos momentos de elección y distribución del cuestionario, comencé a desarrollar el cuerpo del trabajo encontrándome finalmente con varias dificultades.

Una de las principales limitaciones en la realización de esta investigación, ha sido de carácter logístico. Por motivos de seguridad y responsabilidad ciudadana, debido a la situación actual en la que nos encontramos, se ha tenido que utilizar exclusivamente los medios telemáticos para la distribución del cuestionario. Esta limitación ha supuesto un sesgo de participación, ya que probablemente los que utilizan las TIC hayan rellenado el cuestionario y los que no hacen uso de estas no hayan participado.

Otro aspecto que ha limitado el desarrollo de esta investigación ha sido precisamente en referencia a uno de los objetivos abordados, ya que la mayoría de investigaciones sobre esta temática no se enfoca hacia la etapa de Educación Infantil, sino que está dirigida para la etapa de Educación Primaria y posteriores.

Para poder establecer una perspectiva fundamentada es necesario tomar como referencia en primer lugar, el marco teórico que sostiene la investigación realizada y en segundo, el estudio que se ha diseñado contando con todas las características y resultados obtenidos del mismo.

Haciendo una proyección futura acerca de ese estudio, el primer cambio significativo e inmediato sería solventar las dificultades y limitaciones comentadas en este apartado. Además, se centraría en la recopilación de una muestra aleatoria y mayor para lograr que sea representativa de la población. De este modo la investigación podría ser tomada de referencia para otros estudios y casos similares.

Para finalizar, la elaboración y desarrollo de este estudio ha supuesto en mi caso una experiencia muy enriquecedora, ya que me ha permitido salir de mi zona de confort y profundizar en esta temática, conociendo así nuevos recursos, que seguramente no hubiera investigado por mi propia iniciativa. Considero que este proceso me ha ayudado en mi crecimiento profesional y personal gracias al logro de todos los retos que he ido superando, hasta lograr mi objetivo.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, A.M., Caro C., Fernández, S. y Silvero, M. (2016). *Familia, escuela y sociedad*. Unir. https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/3735/Manual_familia_escuela_sociedad_3_3_2016_color_baja_resol.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Area, M. (2005). Tecnologías de la información y comunicación en el sistema escolar. Una revisión de las líneas de investigación. RELIEVE: Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa. 11(1), 3-25. Recuperado de https://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/1395/2005_Area_Tecnolog%C3%ADas%20de%20la%20informaci%C3%B3n%20y%20comunicaci%C3%B3n%20en%20el%20sistema%20escolar.%20Una%20revisi%C3%B3n%20de%20las%20l%C3%ADneas%20de%20investigaci%C3%B3n.pdf?sequence=1
- Area, M. y Adell, J. (2009). E-learning: enseñar y aprender en espacios virtuales. *Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet*, 391-424. <https://cmapspublic.ihmc.us/rid=1Q09K8F68-1CNL3W8-2LF1/e-Learning.pdf>
- Area, M. y Vega, A.M. (2013). The Educational ICT Policy (School 2.0 Program) in the Regions of Spain from the Perspective of Teachers. [Las políticas educativas TIC (Escuela 2.0) en las Comunidades Autónomas de España desde la visión del profesorado]. *Revista Campus Virtuales*, 2 (1), 74-88. <https://bit.ly/3oMU12F>
- Area, M., Alonso, C., Gorospe, J. M., Pérez, M. E. D., Pablos, J. D., Paredes, J., ... & Valverde, J. (2014). Las políticas educativas TIC en España después del Programa Escuela 2.0: las tendencias que emergen. RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 13 (2), 11-34.
- Area, M., Hernández, V., y Sosa, J.J. (2016). Modelos de integración didáctica de las TIC en el aula. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, (47), 79-87. Recuperado de <https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=47&articulo=47-2016-08>

- Avendaño-Vila, I., Cortés, O. y Guerrero, H. (2015). Competencias sociales y tecnologías de la información y la comunicación como factores asociados al desempeño en estudiantes de básica primaria con experiencia de desplazamiento forzado. *Diversitas: perspectivas en psicología*, 11(1), 12-36. <https://www.redalyc.org/pdf/679/67943296001.pdf>
- Belloch, C. (2015). Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación de la Universidad de Valencia. <https://bit.ly/3wAJ3zJ>
- Bers, M. U., González-González, C., y Armas-Torres, M. B. (2019). Coding as a playground: Promoting positive learning experiences in childhood classrooms. *Computers & Education*, 138, 130-145. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360131519300995?via%3Dihub>
- Bisquerra, R. (2003). Educación emocional y competencias básicas para la vida. *Revista de investigación educativa*, 21 (1), 7-43. <https://revistas.um.es/rie/article/view/99071>
- Cabero-Almenara, J. (2004). La utilización de las TIC, nuevos retos para las universidades. *Tecnología en marcha*, 17 (3), 33-43. <https://bit.ly/3bPckPd>
- Cabero-Almenara, J. (2006). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. McGraw Hill.
- Cabero-Almenara, J. (2007). Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades. *Tecnología y comunicación educativas*, 21(45), 5-19.
- Coll, C. (2015). La personalización del aprendizaje escolar. El qué, el por qué y el cómo de un reto insoslayable. *Reptes de l'educació a Catalunya. Anuari d' Educació*. http://psyed.edu.es/archivos/grintie/Coll_2016_LaPersonalizaci%C3%B3nDelAprendizajeEscolar.pdf
- Comellas, M.J. (2009). *Familia y escuela: compartir la educación*. Editorial Graó.
- Cortés, A. (2017). Políticas públicas para la integración de las TIC en educación. *Dialnet*, 33, 75-86. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6213578>
- Esteve, F. (2015). *La competencia digital docente. Análisis de la autopercepción y evaluación del desempeño de los estudiantes universitarios de Educación por medio de un entorno 3D*. Universitat Rovira i Virgili.

- Estévez, M.E. (2012). Análisis y beneficios de la incorporación de las TIC en el área de lengua castellana y literature: un caso práctico. *Pixel-Bit*, 40, 21-34. <https://www.redalyc.org/pdf/368/36823229002.pdf>
- Ferrini (2000). Hacia una Educación Personalizada: Una alternativa en la educación. México D.F.: Limusa. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=pzqLLC-7UPOC&oi=fnd&pg=PP1&dq=importancia+de+educaci%C3%B3n+personalizada&ots=k9yVzSBOqH&sig=iNUCkpk1HmYhWDTPquCr1ex00Ho#v=onepage&q=importancia%20de%20educaci%C3%B3n%20personalizada&f=false>
- Fundación Telefónica (Ed.) (2013). 20 claves educativas para el 2020. ¿Cómo debería ser la educación del siglo XXI? <https://bit.ly/3bU69JT>
- García, C., Camacho, M. y Ancona M.C. (2012). El uso de las tecnologías digitales como un proceso educativo en la sociedad del conocimiento. *Dialnet*, 12 (1). Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3973042>
- García-Valcárcel, A. & González-Rodero, L. (2013). Uso pedagógico de materiales y recursos educativos de las TIC: sus ventajas en el aula. Departamento de Didáctica, Organización y Métodos de Investigación: Universidad de Salamanca. <https://bit.ly/3hQLRVq>
- George, C. E. (2018). Análisis comparativo de programas de Maestría en Tecnología Educativa, tendencias actuales en la formación de futuros profesionistas. *Fundación Dialnet*, 5 (2), 29-40. <https://bit.ly/3yB75fW>
- González, C. S. G. (2019). Estrategias para la enseñanza del pensamiento computacional y uso efectivo de tecnologías en educación infantil: una propuesta inclusiva. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 7, 85-97. <https://revistas.um.es/riite/article/view/405171/276651>
- Herrera, A. (2015). Una mirada reflexiva sobre las TIC en Educación Superior. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*.
- Huang, R., Spector, J.M., y Yang, J. (2019). *Educational Technology. A primer for the 21st century*. Springer. http://digilib2.unisayogya.ac.id/xmlui/bitstream/handle/123456789/2651/2019_Book_EducationalTechnology.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- López, M. C., Flores, K. y Tejeda, C. (2020). Las TIC en el diseño de las Políticas Educativas. El caso de México. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 29(32). <https://epaa.asu.edu/ojs/article/view/4408>
- Marqués, P. (2012). Impacto de las TIC en la educación: funciones y limitaciones. *Cuadernos de desarrollo aplicado a las TIC*, 2(1). <https://doi.org/10.17993/3ctic.2013.21.%20>
- Mishra, P., y Koehler, M. J. (2008). Introducing technological pedagogical content knowledge. *In annual meeting of the American Educational Research Association*. 1-16.
- Moreno, M. E. (2006). Las TIC y el desarrollo del aprendizaje en educación inicial. *REDHECS: Revista electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social*, 1(1), 1-11.
- Ochoa, I. (2014). Trabajo colaborativo docente-estudiante para la producción de materiales educativos computarizados en la asignatura multimedia.
- Ortiz, A. M., Peñaherrera, M., y Ortega, J. M. (2012). ICT perceptions of teachers and students. A case study. *EDUTEC. Revista electrónica de tecnología educativa*, 41, 1-15.
- Pérez-Escamilla, Rizzoli, Alonso y Reyes (2017). Advances in early childhood development: from neurons to large scale programs. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, 74(2), 86-97. <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S24444340917000577?token=B84BCAE18B1789345D12C2F9C90B61023095E4E04417350859010AA650A0B1D032470A2F79321CCAA91EE5068A1FD412&originRegion=eu-west-1&originCreation=20210626194157>
- Ramírez, G. y Rodríguez, M. (2010). El valor de las buenas practicas con TIC en los centros educativos. *Teoría de la Educación, Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 11 (1), 262-282. <https://www.redalyc.org/pdf/2010/201014897011.pdf>
- Richtel, M. (2011). "In Classroom of Future, Stagnant Scores". New York Times. Nueva York. Recuperado de: <https://www.nytimes.com/2011/09/04/technology/technology-in-schools-faces-questions-on-value.html>
- Roblizo, M. J., y Cózar, R. (2015). Usos y competencias en TIC en los futuros maestros de educación infantil y primaria: hacia una alfabetización tecnológica real para docentes. *Pixel-*

- Bit. Revista de Medios y Educación*, (47), 23-39.
<https://www.redalyc.org/pdf/368/36841180002.pdf>
- Sánchez, C. (2021). Desafíos de la movilidad electrónica en entornos escolares de la educación infantil. *Revista Electrónica Educare*, 25(2), 1-17.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7873609>
- Santi-León, F. (2019). La importancia del desarrollo infantil y la educación inicial en un país en el cual no son obligatorios 12 (30), 143-159.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7067116>
- Sevillano, M. L., y Rodríguez, R. (2013). Integración de tecnologías de la información y comunicación en educación infantil en Navarra. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (42), 75-87.
- Siraj, J. y Romero, R. (2017). The application to active participation the ICT in early childhood education. *Pixel-Bit*, (51), 165-181.
- Valverde, J., Garrido, M.D.C. y Fernández, M.R. (2010). Enseñar y aprender con tecnologías: un modelo teórico para las buenas practicas educativas con TIC. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 11(3), 203-229.
https://www.redined.mepsyd.es/xmlui/bitstream/handle/11162/77462/0082010300873_9.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Zangara, A. (2009). Uso de las nuevas tecnologías en la educación: una oportunidad para fortalecer la práctica docente. *Puertas abiertas*, 5.
http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/89217/Documento_completo.4366.pdf?sequence=1

8. ANEXOS

Anexo A. Cuestionario adaptado para la realización del estudio.

DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

- Edad:
 - - 29 años.
 - 30-39 años.
 - 40-49 años.
 - 50-59 años.
 - + 60 años.

- Municipio del centro educativo de referencia (respuesta abierta).

- Tipo de centro:
 - Rural.
 - Urbano.

- Nivel educativo en los que imparte docencia:
 - Educación infantil.
 - Educación primaria.

- Especialidad o tutoría:
 - Tutoría.
 - Especialidad.

- Ratio del aula.
 - - 15 alumnos/as.
 - Entre 15 y 20 alumnos/as.
 - Más de 20 alumnos/as.

➤ Antigüedad en el centro escolar:

- Menos de 2 años.
- 2-5 años.
- 5-10 años.
- Más de 10 años.

➤ Tipo de contrato:

- Definitivo.
- Interino.

TIC Y EDUCACIÓN PERSONALIZADA:

1. Responde las siguientes cuestiones según el grado de conformidad (siendo 1 nada de acuerdo y 5 totalmente de acuerdo):

- ¿Consideras que el uso de las TIC fomenta una educación personalizada?
- ¿Eres capaz de enumerar al menos 4 beneficios que las TIC aportan en la mejora de la educación?
- ¿Conoces diversos recursos digitales promotores de la educación personalizada?
- Conoces al menos tres metodologías alternativas apoyadas por las TIC que mejoren la educación?

2. Indica qué impacto están teniendo las TIC sobre su práctica docente (Puedes elegir varias opciones).

- Hacen que desarrolle nuevos métodos de enseñanza (ABP, Aula Invertida, gamificación, etc.).
- Favorece el cambio y la innovación en mi metodología de enseñanza.
- Las fichas tienen menos protagonismo.
- El alumnado está más motivado e implicado en las actividades.
- A veces me encuentro perdido y confuso en el trabajo diario del aula.
- Me exige un esfuerzo añadido de trabajo que no me compensa.
- Provocan distracción en el alumnado y pérdida de tiempo en clase.
- Las TIC no tienen ningún efecto destacable en mi práctica docente.

TIC Y ETAPA EDUCATIVA:

3. Responde las siguientes cuestiones según el grado de conformidad (siendo 1 nada de acuerdo y 5 totalmente de acuerdo):
- ¿Considera que las TIC están infravaloradas en la Etapa de Infantil?
 - ¿Considera que el uso de herramientas digitales en la Etapa de Infantil es tan importante como en el resto de etapas, para el desarrollo óptimo del alumnado?
 - ¿Considera que existe equidad entre los recursos y facilidades proporcionados por los centros para la inclusión de las TIC en la etapa de Educación Infantil frente a la etapa de Educación Primaria?
 - ¿Considera que los planes y proyectos TIC propuestos por el centro se encuentran enfocados a todos los cursos por igual?
 - ¿Considera que la formación sobre TIC ofrecida por el centro también se dirige y adapta para las primeras etapas?

TIC Y PRÁCTICA DOCENTE:

4. Responde las siguientes cuestiones según la frecuencia de uso (nunca, alguna vez en el curso, varios días al mes, varios días a la semana, todos los días).
- ¿Con qué frecuencia usas la pizarra digital?
 - ¿Con qué frecuencia utiliza el ordenador?
 - ¿Con qué frecuencia utiliza la Pizarra Digital Interactiva?
 - ¿Con qué frecuencia haces uso de las Tablets?
5. ¿En qué medida utiliza las TIC para las siguientes acciones? (Nada, poco, bastante, mucho).
- Planificar y preparar las clases/sesiones (cuaderno del profesor virtual, búsqueda de información en la red, etc.).
 - Crear materiales para el alumnado (presentaciones, vídeos, actividades interactivas, etc.).
 - Realizar ejercicios o actividades online en la PDI (de páginas web).

- Elaborar y/o usar recursos online para el trabajo colaborativo.
- Proyectar libros/cuentos, vídeos o imágenes como apoyo al contenido.
- Visitar y utilizar las plataformas de las editoriales.
- Usar aulas virtuales.
- Participar en proyectos telemáticos con otros centros escolares.
- Coordinarse con otros docentes y fomentar el trabajo en equipo.
- Mantener contacto con las familias a través de Internet.
- Tareas de evaluación.

6. ¿Cuáles son las principales limitaciones que encuentra durante su práctica docente respecto al uso de las TIC?

- Falta de recursos y conexión en el centro.
- El centro no tiende a la innovación y el uso de las TIC.
- Falta de formación específica.
- Falta de tiempo para la creación de recursos digitales.
- Poco apoyo por parte del equipo directivo.
- Otros.

TIC Y ALUMNADO:

7. ¿Qué nivel de competencia tecnológica considera que tiene su alumnado?

- Avanzado.
- Medio.
- Bajo.

8. ¿Qué efectos considera que tienen las TIC sobre los estudiantes? (Varias respuestas)

- Aumentan la implicación en las actividades en el aula.
- Mejoran el rendimiento académico.
- Adquieren mejor los contenidos.
- Saben expresarse y comunicarse mejor.
- Desarrollan valores emocionales y de convivencia.

- Adquieren y desarrollan las capacidades curriculares.

TIC Y CENTRO ESCOLAR:

9. ¿El centro educativo cuenta con un Plan para la integración didáctica y uso de las TIC?

- Lo desconozco.
- Si existe, aunque su aplicación es limitada.
- Si existe, y se desarrolla en la actividad diaria del centro.
- El centro no dispone de un plan para la integración de las TIC.

10. Señale qué recursos tecnológicos tiene disponible en su aula (puede señalar varios):

- Ordenador para el docente.
- Ordenadores para los estudiantes.
- Tablets para los estudiantes.
- Proyector y Pizarra Digital interactiva.
- Conexión a internet/wifi.
- Croma.
- Otros:

11. Valore su grado de satisfacción del 1 al 5 (siendo 1=nada y 5=muy satisfactorio).

- La cantidad de recursos TIC disponibles en el centro.
- La cantidad de recursos TIC disponibles en su aula.
- El estado de los recursos TIC.
- La accesibilidad a internet/wifi.
- La asistencia técnica y pedagógica por parte del coordinador TIC del centro.

TIC Y FORMACIÓN:

12. ¿Qué plataformas o herramientas conoce y usa para crear, almacenar y compartir los recursos/materiales didácticos con el alumnado y familias?

- Redes sociales (Instagram, Facebook, Twitter, etc.)

- Recursos para crear materiales (Word, Prezi, Canva)
- Aplicaciones para desarrollar nuevas metodologías (Kahoot, mindmeister, genially, classdojo, edmodo, minecraft education, etc.)
- Aulas virtuales (Aules, Moodle, Classroom, etc.)
- Plataformas de editoriales
- Herramientas como Padlet o Symbaloo
- Presentaciones interactivas con enlaces, vídeos, documentos, etc.
- Google Drive
- Correo electrónico
- Plataformas de comunicación (whatsapp, telegram, Skype, google meet, Microsoft teams, etc.)

13. ¿Qué recursos y aplicaciones digitales para desarrollar las nuevas metodologías conoces y usas?

- Canva
- Genially
- Classdojo
- Mindmeister
- Minecraft Education
- Popplet
- Cerebriti
- Kahoot
- Socrative
- Edmodo
- Ninguna de las anteriores
- Otros

14. Valore su grado de conformidad con las siguientes afirmaciones sobre la formación del profesorado en TIC. (Nada de acuerdo, algo de acuerdo, bastante de acuerdo y totalmente de acuerdo).

- Considero que tengo la formación adecuada para utilizar las TIC en mi docencia.

- Creo que mis compañeros del centro están bien formados para enseñar adecuadamente con TIC
- Estoy satisfecho/a con la formación recibida en los cursos TIC a los que he asistido
- Considero que la formación TIC está más dirigida a las etapas de primaria y secundaria y no para infantil
- Considero que la formación recibida en el propio centro es más eficaz que la recibida en otros cursos
- Considero que se aprende más de forma autodidacta que en la formación TIC que se ofrece.

15. ¿A cuántas formaciones sobre las TIC has asistido en los dos últimos cursos?

- A ninguna formación.
- Entre 1 y 3 formaciones.
- A 4 o 5 formaciones.
- A más de 5 formaciones.

16. ¿Sobre qué contenidos o aspectos desearía recibir más formación?

- Saber manejar y crear espacios educativos online (aulas virtuales, blogs, etc.)
- Controlar herramientas para elaborar materiales didácticos digitales
- Planificar proyectos o experiencias colaborativas a través de la red
- Usar las TIC para la gestión académica
- Conocer estrategias didácticas y metodológicas alternativas para la integración de las TIC en el aula
- No necesito más formación
- Otros:

17. ¿Qué propuestas de mejora sugiere para el uso de las TIC? (pregunta abierta).

Anexo B. Respuestas obtenidas en la cuestión final (abierta):

Pregunta 17. ¿Qué acciones consideras que se podrían realizar para mejorar el uso de las TIC en los centros educativos?

Aumentar la formación y la predisposición por parte de los docentes a usar nuevas metodologías. Mejorar los recursos de los centros.
Realizar formación sobre el uso de la pizarra digital interactiva para aprovechar al máximo este recurso. Formación sobre el uso de bee-bots o iniciación a la programación en Infantil. Además de contar con los recursos TIC (tabletas, pizarras digitales, ordenadores...) Creo que lo fundamental es la formación. Por muchos materiales que proporcione el centro, sin formación, no se utilizarán o si se usan, no se harán empleando todas sus potencialidades.
Incluir un profesorado de apoyo para estas sesiones sacando así más partido de ellas, incluirlas progresivamente de forma diaria ya que deben acostumbrarse a utilizarlas para poder sacarles rentabilidad, más formación de calidad y mejorar los recursos
Mejora de calidad y calidad de recursos, así como mejor formación
Aumentar material de los centros
Adaptar la formación también para niveles principiantes para no perjudicar al resto en las demás formaciones más avanzadas
Dotación y formación
Más formación
Dotarlos de más recursos materiales y humanos.
Acciones puntuales tics trimestrales
Dotar a los centros de mini PC para el alumnado, por parte de la Consejería.
Dotar a los centros educativos de los recursos para poder usar las TIC
La cuestión económica es fundamental, pero depende de la consejería. El plan del centro y los proyectos que él se incorporen
Dotar las aulas de más material tecnológico, por ejemplo: proyectores, cámaras fotográficas, ampliadoras digitales...
Mejorar los recursos.
Acciones formativas más amplias
Formación
Más horas personales para practicar libremente con dichas plataformas.
Disponer de recursos en el aula y una mejora de los que ya existen.

Jornadas o talleres de buenas prácticas
Sendibilizar al claustro de la importancia del mudmo
Aumentar y mejorar las conexiones de internet
Lo principal es partir de una buena dotación de recursos. Se nos pide el uso de las TIC como algo esencial en las programaciones, pero la realidad es que los portátiles que tiene el alumnado en el aula no funcionan de lo desfasados que están, el portátil del docente está totalmente obsoleto hasta el punto que no me deja descargarme el libro digital de la editorial en él, el aula medusa es lo que "mejor" está, pero nunca funcionan todos los ordenadores y hay que encenderlos una hora antes. He pasado por varios centros y esta problemática es una realidad (en mi centro llevamos pidiendo portátiles a la consejería 2 años y aún no vemos que lleguen) . De nada sirve que nos formen si la realidad del aula es que no disponemos de recursos suficientes. El alumnado se motiva ante el uso de las TIC para realizar juegos como Kahoot o hacer una investigación grupal. El año pasado estuvimos con una empresa que nos ofrecía tablets para trabajar matemáticas y lengua, el alumnado estuvo motivado la primera semana, luego ya no mostraba interés pues lo que quería era jugar. Yo uso las TIC todos los días en el aula, y seguramente las usaría más si estuvieran en buenas condiciones, pero no creo que sean esenciales o que haya que destacarlas por encima de otro recurso. En cuanto a flipped classroom por ejemplo, el alumnado en casa no trabaja con las TIC, durante la cuarentena solamente una parte del alumnado se conectó a las clases online por falta de recursos. Saben usar los ordenadores para jugar, pero no para usar el word, powerpoint... hay que dedicar mucho tiempo a enseñarles por lo que si lo haces pierdes muchas sesiones de clase en indicar cosas básicas y no a un trabajo real. El genially está muy bien, pero no todo el mundo quiere dedicar ese tiempo a hacerlo.
Formación presencial y liberación de docencia
formación entre iguales
Proyectos digitales
Más formación y recursos
Dotar al centro de portátiles y tabletas para el alumnado de primaria
Cursos dirigido a la etapa de infantil y mejor conexión a la ref
Mejores dotaciones y buenos servidores
mejorar los recursos, conexiones
Aplicaciones
Cursos dirigidos al profesorado
.
Como mínimo que cada alumno tenga acceso a un dispositivo mínimo una vez a la semana
Incluir las como formación para el alumnado.

Plan de formación con varios especialistas en temas específicos más avanzados
Formación y disponibilidad de recursos en buen estado.
Más cursos de formación
Más implicación por parte de la coordinadora TIC
Más formación para los compañeros en el uso del gsuite y algunas otras apps.
Mayores formaciones de calidad basadas en la práctica
Formación obligatoria para todo el profesorado y una mayor dotación de material
Que no sea algo individual sino de todo el profesorado.
No sé
Mejorar los recursos.
Que fuese obligatoria y evaluada para que el profesorado se implicase en su utilización. Que está no quede en la voluntariedad del mismo.
Mas formación
Seguir formando al profesorado en los centros teniendo en cuenta el nivel de conocimiento y teniendo ordenadores que no estén obsoletos
Formaciones en todos los centros
Hay centros que todavía no tienen adaptadas sus aulas al siglo XXI, y por ello todo alrededor se ve afectado, mi labor docente, mi formación, el aprendizaje de los niños y niñas, etc.
Formación.... y aunque sé que no es la respuesta, necesitamos tiempo
Dotar al centro de más recursos TIC
Utilizar las TIC como una herramienta diaria en clase no como recompensa para los niños.
Más formación
Plan de formación con varios especialistas en temas específicos más avanzados
Dotar de más recursos a los centros y que los centros promocionen las TIC en todas las etapas
Más implicación por parte de la coordinadora TIC
Fomentar la ampliación de la dotación tecnológica desde el propio centro ofreciendo, por ejemplo, facilidades de pago para su adquisición
Personal cualificado que atienda las necesidades dentro del aula, que acompañe al profesorado en sus necesidades y así aprender desde la realidad de cada docente.
Coordinación entre los docentes para utilizar entre todos una metodología similar en cuanto al uso de las TIC.
Mayores formaciones de calidad basadas en la práctica
Que no sea algo individual sino de todo el profesorado.

Tener más recursos por clase (tablets)
Un mejor uso de ellas
Formar a los docentes en el uso de las Tic adaptado a el nivel que imparte. Proporcionar herramientas para hacer programaciones interactivas y atractivas para el alumnado y el docente.
Darle la importancia y el mantenimiento necesario para que funcionen correctamente y se puedan usar
Dotar los centros de más recursos
.
Cursos de Formación integrados en el Plan de Formación de los Centros.
.
.
.
Dotar a los centros educativos de los recursos para poder usar las TIC
Dotar a los centros educativos de los recursos para poder usar las TIC
Dotar a los centros de material informático
Ofrecer más formaciones para el profesorado sobre las TIC, implementar los recursos digitales de forma progresiva y favorecer que todo el profesorado los domine e implemente en su práctica docente
Seguir
Impartir más cursos y formación sobre las TICS.
.
Principalmente, motivar a todo el profesorado para que haga un mayor uso de ellas y que no se queden en acciones básicas como proyectar videos o buscar en Internet.
Curso de formación para familias
Actualizar algunos equipos, dotar el centro de más Tablets y formación.
Mejor conexión
Mayor dotación de recursos TIC
Ofrecer más formaciones para el profesorado sobre las TIC, implementar los recursos digitales de forma progresiva y favorecer que todo el profesorado los domine e implemente en su práctica docente
Aplicaciones
Promover en el claustro la formación en TIC
Informar sobre su uso y nuevas formas de trabajo como aplicaciones, webs, etc.

Tablets para el alumnado
Formación docente sobre TIC desde la etapa de infantil y más recursos y mejores
Mejorar la conexión
Más formación y más recursos tecnológicos en los colegios
Formaciones periódicas
Utilizas más aplicaciones que faciliten la organización y gestión del centro así como la comunicación con las familias
Nuevas aplicaciones para los alumnos y cómo usarlas
Más formación
Cursos para profesores en los que se enseñe a usar las TIC desde la etapa de 3 años.
Más recursos en el centro y horas para crear recursos.
Más formación y ayuda en el aula para poder trabajar con la tecnología.
Mayor implementación del Plan TIC y más formación.
Más recursos y horas "libres" para destinarla a formación específica.
Mejorar las dotaciones que tienen los Centros
Implicación de todos los maestros de todas las etapas. Más propuestas innovadoras relacionadas con las TIC.