



Universidad de Sevilla

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Grado en Educación Infantil

TRABAJO DE FIN DE GRADO:

USO E IMPLANTACIÓN DE LAS TIC EN

LAS AULAS DE EDUCACIÓN INFANTIL

Autora: Lorena Cantillo Bravo.

Tutor: José María Fernández Batanero.

Sevilla, junio de 2019

RESUMEN

El objetivo principal de este trabajo de investigación consiste en analizar cómo han impactado las TIC en las aulas de educación infantil de los centros educativos.

Para ello, hemos utilizado el cuestionario como método de recogida de información, el cual ha sido difundido mediante un sistema de encuestas en línea denominado Survio a 27 docentes de la localidad de Sevilla, que imparten docencia en educación infantil (3-6 años).

Además, aparecen recogidos en forma de gráficas, los recursos más utilizados en el aula como herramienta didáctica y la finalidad de estos.

Por último, los resultados evidencian que la razón principal de que los docentes no hagan un uso mayoritario de las TIC en el aula se debe a la falta de formación docente y a la escasez de recursos tecnológicos por parte del centro educativo.

Palabras clave: Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC), Educación Infantil, formación docente, integración curricular, recursos tecnológicos.

ABSTRACT

The main aim of this research work is to analyse how Information and Communication Technologies (ICT) have impacted on children's education classrooms.

For this purpose a questionnaire was used as a tool of information collection. This questionnaire has been disseminated through Survio, an online survey system, to 27 kindergarten teachers from Seville.

In addition, in this work are collected graphically the most used resources in classrooms as teaching tools and the purpose of these.

Finally, the results demonstrate that the main reason why teachers don't make majority use of Information and Communication Technologies (ICT) in the classrooms is due to the lack of teacher training and the scarcity of technological resources on the part of educational centre.

Key Words: Information and Communication Technologies (ICT), early childhood education, teacher training, curriculum integration, technological resources.

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN / JUSTIFICACIÓN	1
2	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	2
2.1.	EDUCACIÓN INFANTIL	2
2.2.	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN	5
2.2.1.	<i>Definición de las TIC según autores</i>	5
2.2.2.	<i>Características de las TIC</i>	7
2.2.3.	<i>Historia y evolución de las tecnologías de la información y la comunicación</i>	8
2.2.4.	<i>Ventajas y desventajas del uso de las nuevas tecnologías</i>	10
2.2.5.	<i>Posibilidades y limitaciones que ofrecen</i>	12
2.2.6.	<i>Integración curricular de las TIC en el aula</i>	14
2.2.7.	<i>Formación docente</i>	17
3	METODOLOGÍA	19
3.1	OBJETIVOS	20
3.1.1	OBJETIVO GENERAL	20
3.1.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
3.2	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	21
3.3	INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN	22
3.3.1	VALIDACIÓN DE CONTENIDO MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS	25
3.4	MUESTRA	25
4	RESULTADOS Y ANÁLISIS DE DATOS	30
5.	CONCLUSIONES	52
6.	LIMITACIONES	53
	BIBLIOGRAFÍA	54
	ANEXOS	60

1 INTRODUCCIÓN / JUSTIFICACIÓN

Desde 1990, con la aparición de Internet y de las Tecnologías de la información (TIC) nos encontramos inmersos en la sociedad de la información, caracterizada por vertebrar de forma profunda la forma en la que los humanos se relacionan y se comunican. Esto también ha afectado al campo de la educación, modificando el método tradicional de enseñanza y el proceso de aprendizaje de los discentes.

Como señala Prensky (2001) es importante discernir entre inmigrantes digitales (personas que han nacido en un mundo alejado de las tecnologías de la información y la comunicación) y nativos digitales, estudiantes que desde pequeños están acostumbrados a vivir bajo su influencia. En este sentido destaca Prensky (2001, 2), que estos últimos son “*hablantes nativos*” del lenguaje digital.

Es fundamental hacer una distinción entre ambos conceptos puesto que configurará el tipo de estructura cerebral que poseen estos dos tipos de generaciones. En Prensky (2001, 1) el Dr. Bruce D. Berry del Baylor College of Medicine sostiene que “*diferentes tipos de experiencia conducen a diferentes estructuras cerebrales*” es posible que los cerebros de los estudiantes de hoy en día hayan cambiado físicamente, debido al estilo de vida en el que han crecido. Aunque no sabemos si esto es cierto o no, lo que si podemos afirmar según el Dr. Bruce es que se ha producido un cambio significativo en los “*patrones de pensamiento*” de las nuevas generaciones. Por tanto, la edad del docente determinará su adaptabilidad a esta sociedad de la información y el proceso personal continuo al que se verá sometido para integrar los nuevos cambios en la metodología, de forma que se ajusten a los “nativos digitales”.

Este gran cambio que se ha producido me ha hecho plantearme cómo se traslada esta realidad que nos rodea a las enseñanzas educativas. Aunque partimos del pretexto de que sería evidente la integración de las TIC en estas generaciones “nativas digitales”, la realidad de algunas escuelas infantiles difiere de lo técnicamente esperado.

Esta situación la he podido constatar personalmente a lo largo de mi práctica educativa en diversos centros en los que no se realizaba una implantación real de las herramientas TIC, debido a diversos factores. Este trabajo de investigación tendrá como cometido dibujar mediante una muestra representativa de centros educativos, las causas que

incidirían en su falta de adaptación: escasa formación docente, falta de recursos por parte del contexto educativo, pensamiento contrario a los beneficios de las TIC en los discentes...

2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Con la finalidad de conocer las bases que sustentan este trabajo de investigación y las premisas de las que parte, se exponen a continuación dos bloques bien diferenciados que nos permitirán situar las TIC en la educación.

El primer bloque, por tanto, estará destinado a conocer qué es la educación infantil y su origen. Mientras que el segundo bloque, abordará la importancia de utilizar las TIC en esta etapa, así como su evolución y antecedentes históricos.

2.1. Educación Infantil

La educación infantil, en la actualidad, hace referencia a un periodo comprendido entre el nacimiento y los 6 años, por lo que podemos encontrar dos tipos de educación dependiendo de la edad de los discentes: la educación informal (0 a 3 años) y la educación formal (3 a 6 años). En este estudio nos centraremos en la etapa de educación infantil formal.

El término educación infantil hace referencia a una realidad que no se limita exclusivamente a una etapa educativa, sino que cubre un espectro mucho más amplio en el que se trabajan una serie de principios que, según Moya (2015, 2), los podemos agrupar en los siguientes: “actividad, vivencia, creatividad, globalización, individualización, socialización, personalización, lúdico”.

La educación infantil, según Hall y Roith (2013) nace tras la primera industrialización como alternativa a aquellas mujeres que trabajaban en fábricas (sobre todo textiles). Por tanto, estas primeras instituciones se crearon con un carácter meramente asistencial, centrado especialmente en cubrir las necesidades y el cuidado de los más pequeños.

En la Edad Media y la Edad Moderna, la infancia era concebida como una etapa de la que los niños eran privados, por ser considerados pequeños adultos, sin tener en cuenta las características y necesidades propias de los infantes. Es a lo que Frabboni se refiere como “la infancia negada”.

A partir de mediados del siglo XIX, se empieza a tener en cuenta los intereses de los más pequeños de forma progresiva que culmina a finales del siglo XIX con un movimiento denominado Escuela Nueva.

Como hemos señalado anteriormente, el término de Escuela Nueva corresponde a un movimiento bastante complejo que se desarrolló entre finales del siglo XIX y principios del XX como resultado del inconformismo, en Europa y América, de un grupo de pensadores hacia la educación tradicional.

Narváez (2006) expone que la Escuela Nueva también fue conocida como escuela activa puesto que su filosofía estaba pensada para hacer al niño protagonista de su propio proceso de aprendizaje, propiciando en este sentido la actividad de los discentes, así como las actividades psicomotoras características de los infantes.

Como señala Palacios (1984, 17) la pedagogía de la escuela tradicional estaba:

“fundamentada en el formalismo y la memorización, en el didactismo y la competencia, en el autoritarismo y la disciplina, la educación nueva se ve llevada a enfatizar la significación, valor y dignidad de la infancia, a centrarse en los intereses espontáneos del niño, a potenciar su actividad, libertad y autonomía”.

En este sentido, Filho (1964, 4) define el termino Escuela Nueva de la siguiente manera:

“... No se refiere a un solo tipo de escuela o sistema didáctico determinado, sino a todo un conjunto de principios tendientes a rever las formas tradicionales de la enseñanza. Esos principios derivaron generalmente de una nueva comprensión de las necesidades de la infancia, inspirada en las conclusiones de los estudios que la biología y la psicología iniciaban entonces. Pero luego se ampliaron, relacionándose con otros, muy numerosos, relativos a las funciones de la escuela frente a las nuevas exigencias de la vida social”.

Podemos señalar dos momentos claves en la evolución de la Escuela Nueva a lo largo de la historia, según Requena (2009):

- “Periodo de precursores o antecesores”: Tiene sus raíces en Jean- Jacques Rousseau (Defensor a ultranza del naturalismo y la pedagogía liberal ilustrada),

junto con Pestalozzi (Toma como referente a Rousseau e incorpora el principio de pedagogía activa) y Fröbel (Creador del término Kindergarten «jardín de niños»). Pestalozzi y Fröbel a diferencia de Rousseau fueron pedagogos románticos.

- “Consolidación de la Escuela Nueva”: Gracias a la contribución de pedagogos como María Montessori y Ovide Decroly. Otros autores señalados de la Escuela Nueva que complementaron los enfoques metodológicos anteriores fueron Rosa y Carolina Agazzi y Célestin Freinet.

Como hemos visto anteriormente el movimiento de la Escuela Nueva fue un movimiento heterogéneo por lo que no existe un único fundador “sino una serie de personajes carismáticos que exponen y buscan compartir su visión sobre el hecho educativo”, Guichot (2010, 180). Es decir, desde su nacimiento la Escuela Nueva fue un movimiento plural que experimentó grandes cambios a lo largo de su evolución histórica.

Pozo (2018) señala que esta pluralidad fue también global puesto que se desarrolló en muchos lugares de Europa y América. El nombre de Escuela Nueva proviene de las primeras instituciones creadas en Gran Bretaña, llamadas New Schools. Este término fue acuñado por diversos países, siendo conocida en Francia como *Education Nouvelle*, *Reformpädagogik* en Alemania o *Progressive Education* en Estados Unidos.

En España e Italia se adoptó el término ideado por Ferrière (escuela activa) basándose en uno de los principios fundamentales del movimiento, el de actividad. Guichot (2010, 180).

Algunos de los principios más característicos de la Escuela Nueva, citados por Narváez (2006) siguiendo a Filho (1964) son los siguientes:

1. Aprendizaje centrado en el alumno, dando libertad y respetando la personalidad de cada uno de los discentes.
2. Relevancia de la educación basada en la actividad, tanto desde el enfoque individual como social.
3. Importancia del aprendizaje simbólico para la vida en sociedad.
4. Aprendizaje individualizado, centrado en las características de los discentes, teniendo en cuenta su cultura, ideología y el lugar donde vive.

2.2. Tecnologías de la Información y la comunicación

2.2.1. Definición de las TIC según autores

Podemos encontrar multitud de definiciones para el término Tecnologías de la información y la comunicación, de ahora en adelante TIC, por lo que resaltaremos algunas de las más significativas.

Martínez (1996, 102) entiende por nuevas tecnologías:

“todos aquellos medios de comunicación y de tratamiento de la información que van surgiendo de la unión de los avances propiciados por el desarrollo de la tecnología electrónica y las herramientas conceptuales, tanto conocidas como aquellas otras que vayan siendo desarrolladas como consecuencia de la utilización de estas mismas nuevas tecnologías y del avance del conocimiento humano”.

Parafraseando la definición de González, Gisbert et al, (1996, 413) citados en Ferro, Martínez y Otero (2009, 3) se entiende por nuevas tecnologías de la información y la comunicación “el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información”.

Mientras que Marquès (2000, 3) define el acrónimo TIC utilizando para ello los tres términos que lo componen: Tecnologías, Información y Comunicación, haciendo referencia al:

“conjunto de avances tecnológicos que nos proporcionan la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, que comprenden los desarrollos relacionados con los ordenadores, Internet, la telefonía, los "mas media", las aplicaciones multimedia y la realidad virtual. Estas tecnologías básicamente nos proporcionan información, herramientas para su proceso y canales de comunicación”.

Por su parte, Cabero (2001, 29) sostiene que:

“No existe el «supermedio». No hay medios mejores que otros, su utilidad depende de la interacción de una serie de variables y de los objetivos que se persigan, así como de las

decisiones metodológicas que apliquemos sobre los mismos. Podemos preferir un medio a otro, un medio puede ser más fácil de utilizar que otro, o estar más disponible, pero ello no significa que sea mejor que su opuesto”.

Como señala García- Valcárcel (2003, 95), citados en Cabero Almenara, J. (2015), “la función principal de los recursos tecnológicos es la presentación, transmisión y reproducción eficaz de informaciones dando a entender que las cosas son como se presentan”.

Por un lado, Moya (2009, 2) entiende por TIC:

“las nuevas tecnologías representan oportunidades beneficiosas para llevar a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje, para diversificar sus modos de ejecución y adecuar el conocimiento con la realidad, con los intereses y propósitos de los alumnos. La escuela no puede mantenerse estática ni al margen de los cambios sociales. Es por eso por lo que no se puede concebir la educación fuera de la sociedad y al margen de los medios de comunicación”.

Mientras que, la UNESCO (2011,197) define las TIC como:

“todos los medios técnicos que se utilizan para manejar la información y facilitar la comunicación, incluyendo hardware de computadoras y redes, así como también todo el software necesario. En otras palabras, las TIC abarcan la tecnología de la información, así como la telefonía, medios de transmisión y todos los tipos de procesamiento y transmisión de audio y video. Enfatiza el papel de las comunicaciones (líneas telefónicas y señales inalámbricas) en la moderna tecnología de la información”.

Por último, según De Moya & Cózar (2013) citados en Roblizo Colmenero, M. y Cózar Gutiérrez, R. (2015, 24):

“En los últimos años, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se han convertido de manera rápida y permanente en un impactante y revolucionario fenómeno, técnico y social, que impregna todas las actividades humanas, laborales, formativas, académicas, de ocio y consumo, llegándose incluso a poder afirmar que estamos insertos en un «entorno humano virtualizado» en permanente estado de transformación y perfeccionamiento, por la vertiginosa proliferación de las TIC”.

2.2.2. Características de las TIC

Kustcher y St. Pierre (2001) señalan que las características de las TIC son las siguientes:

- Gran capacidad para procesar simultáneamente un alto contenido de diversa información.
- Reducción de los componentes de los aparatos tecnológicos que repercute en la consistencia de los portátiles (haciéndolos más compactos).
- Rapidez en el transporte de información gracias a la presencia de la fibra óptica, la cual permite la comunicación inalámbrica entre equipos digitalizados.

En cambio, Castells y otros, (1986); Gilbert y otros, (1992); y Cebrián Herreros, (1992) (citados por Cabero 1996) consideran que las características de las TIC se pueden sintetizar en las siguientes:

- Inmaterialidad: Entre sus funciones principales podemos encontrar la producción y el procesamiento de información, lo cual posibilita el acceso a dicho contenido en un breve periodo de tiempo.
- Interactividad: Permite una relación sujeto-máquina adaptada a las características psicológicas, evolutivas y educativas de los usuarios. Este factor fomenta su uso en el terreno educativo.
- Instantaneidad: Se caracteriza por romper las barreras temporales y espaciales de naciones y culturas, un ejemplo de ello es la comunicación satélite.
- Innovación: Pretende complementar y mejorar las tecnologías predecesoras mediante un aumento de la calidad técnica de las imágenes y de los sonidos.
- Elevados parámetros de calidad de imagen y sonido: Las nuevas tecnologías permiten una mejor comunicación gracias a la rapidez con la que se gestiona y transporta la información a lugares alejados. No obstante, es el aumento de la calidad de imágenes y sonidos lo que posibilita que dicha información sea más fiable.

- Digitalización: Se encarga de transformar la información codificada en códigos numéricos, para que se pueda transmitir todo tipo de información a través de los canales.
- Automatización e interconexión: Aunque las Nuevas Tecnologías se presentan como independientes, su combinación permite ampliar sus posibilidades y alcance, así como un mayor impacto.
- Diversidad: Las tecnologías desempeñan una gran variedad de funciones, entre ellas, transmitir información y permitir la interacción entre sujetos.

2.2.3. Historia y evolución de las tecnologías de la información y la comunicación

En este apartado, realizaremos una contextualización que sitúe el nacimiento y desarrollo de las TIC a lo largo de la historia. Sin embargo, no nos centraremos en los orígenes de la informática como tal, sino que abordaremos su vinculación con el campo de la educación y los avances más significativos que han configurado el nacimiento de la web 2.0 y la sociedad globalizada a la que pertenecemos en la actualidad.

Según Moreno (2015), la historia de las tecnologías de la información y la comunicación ligadas a la educación es relativamente reciente debido a que los primeros brotes de esta vinculación se sitúan en el siglo XX, durante los años 20 y 30. Muchos autores destacan la creación de la radio en el año 1900 como eje principal de este impulso y su posterior crecimiento.

Sin embargo, otros expertos difieren de estas opiniones y estiman que tuvo mayor auge en los años 40 en Estados Unidos durante la II Guerra Mundial, con la impartición de cursos para instruir a militares diseñados en formatos audiovisuales, Moreno (2015). De este modo, se podría decir con De Pablos (2009, 30) que “el desarrollo y el uso de muchas tecnologías tienen su origen en la investigación militar”.

Posteriormente, las TIC llegarían al sistema educativo cuando se empezó a impartir un postgrado denominado Educación audiovisual en la Universidad de Indiana en el año 1946, De Pablos, (2009) y Sancho (2009), citados en Cacheiro González (2015, 7).

Prosiguiendo con Moreno (2015), en los años 50, las tecnologías irrumpen en el sistema educacional de la mano de Skinner mediante la metodología conductista (1904-1990) y la programación de diversas máquinas de enseñanza. En este sentido, De Pablos (2009, 99) contempla que “la enseñanza programada constituye el segundo desarrollo significativo” en el ámbito de las TIC en la educación, como consecuencia del desarrollo de la psicología conductista.

Muñoz (2008) sostiene que, a partir de la década de los años 60 y 70, varios factores posibilitaron un mayor desarrollo de la tecnología. Entre ellos, la construcción de ordenadores de gran tamaño y potencia, gracias a la incorporación de transistores. Aunque el avance más significativo de esta década fue el surgimiento de una versión primitiva de Internet, denominada Arpanet, creada por militares durante la Guerra Fría.

Como se indica en el Tesauro de Educación de la UNESCO “la tecnología educativa nace ligada al uso educativo de los modernos medios audiovisuales, evento que sucede en la década de los sesenta del siglo pasado” (1984, 43).

Poco después (en los años 80), continuando con Muñoz (2008), los ordenadores se fueron volviendo más compactos y su adquisición resultaba cada vez más asequible para la sociedad. Asimismo, la creación e incorporación de los cimientos estructurales de internet provocaría su evolución, culminando con la creación en los años 90 de la World Wide Web. Este sistema posibilitaría la difusión de documentos de hipertexto o hipermedia interconectados a los que se podía acceder mediante internet. Este aspecto ligado a su implantación en todos los países del mundo ha dado como resultado “la sociedad de la información y la comunicación”, en la que todos los ciudadanos se encuentran interconectados pudiéndose generar un gran flujo de contenidos.

De este modo, se podría decir que el conjunto de avances tecnológicos, entre ellos Internet, han tenido una capacidad de generar cambios en nuestra civilización solo equiparable a la invención de la imprenta.

2.2.4. Ventajas y desventajas del uso de las nuevas tecnologías

Aedo y Romero (2006) consideran que las principales ventajas y desventajas del uso de las TIC en el sistema educativo son las siguientes.

Ventajas

- Interés, motivación: El empleo de los recursos TIC propicia un mayor grado de atención por parte de los alumnos que repercute directamente en un aumento de la asimilación de los contenidos, ya que los alumnos están motivados y quieren aprender. Estas herramientas son uno de los motores del aprendizaje puesto que incitan a la actividad y al pensamiento de los discentes.
- Interacción, continua actividad intelectual. Gracias a la versatilidad e interactividad que ofrecen estos recursos en el aula, es posible mantener un alto grado de implicación por parte de los alumnos y prolongar la actividad intelectual de estos.
- Desarrollo de la iniciativa y aprendizaje a partir de los errores. El empleo de las TIC propicia que los alumnos tomen decisiones constantemente y sean conscientes de sus aciertos y errores, lo que daría lugar a lo que Thorndike definió como aprendizaje mediante ensayo y error.
- Mayor comunicación entre profesores y alumnos. Las herramientas 2.0 (correo electrónico, foros, chat, etc.) favorecen el intercambio comunicativo entre docentes y discentes. Asimismo, facilitan un aprendizaje cooperativo permitiendo una mayor cohesión del grupo y estimulando mediante estos canales la denominada lluvia de ideas o “brainstorming”.
- Alto grado de interdisciplinariedad. Las TIC permiten entrelazar diversas disciplinas abordando un conocimiento o una información desde distintos enfoques, para favorecer al aprendizaje integral de los alumnos.
- Alfabetización digital y audiovisual. Estos materiales son el hilo conductor que permiten la adquisición por parte del alumno de la información en el proceso de enseñanza-aprendizaje, generando experiencias y contribuyendo a integrar la alfabetización digital y audiovisual en el aula.
- Desarrollo de las habilidades de búsqueda y selección de información. Dado que en internet la cantidad de información existente es ilimitada, los alumnos deben

analizar el contenido para posteriormente elegir aquello que realmente se ajusta a sus intereses, desarrollando así su capacidad selectiva.

- Mejora de diversas competencias. Sus recursos (procesadores de texto, editores gráficos...) fomentan el desarrollo de competencias escritas, gráficas y audiovisuales.
- Internet es una herramienta que permite el acceso a información muy diversa y es un recurso que a través de los hipervínculos permite al alumno el acceso a contenidos que, a pesar de no ajustarse plenamente a los objetivos de su búsqueda inicial, repercute positivamente en su formación y conocimiento.
- Algunas herramientas permiten emular algunas situaciones facilitando la comprensión y la asimilación de contenido a través de experiencias visuales.

Desventajas

Si profundizamos en el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, también podemos encontrar una serie de desventajas, Aedo y Romero (2006) destacan las siguientes:

- A pesar de haber señalado anteriormente los beneficios del acceso a diversos contenidos que nos ofrecen los recursos TIC, también podrían ser un arma de doble filo y producirse el efecto contrario, propiciando la distracción y dispersión del alumno.
- En estos programas encontramos una visión sesgada de la realidad, reduciéndose a un punto de vista particular.
- Un uso excesivo de los ordenadores podría derivar en trastornos relacionados con la ansiedad.
- La realización de trabajos en grupos podría derivar en una inexorable vinculación al compañero, reduciendo de este modo la dependencia de los discentes. Para minimizar estos inconvenientes se recomienda que se creen grupos estables pero flexibles y reducidos, a modo de evitar una sobrecarga de algunos alumnos mientras que otros simplemente actuarían como espectadores pasivos de la ejecución del trabajo.

- Habitualmente se emplea demasiado tiempo en la búsqueda de conocimientos valiosos según los intereses de cada persona, lo cual implica: gran cantidad de información a la que se tiene acceso, distracción, falta de precisión en el procedimiento de búsqueda....
- Es necesario cerciorarse al efectuar la búsqueda de información en internet de que los contenidos que aparecen son fiables puesto que en muchas ocasiones estas informaciones pueden ser erróneas, desfasadas
- Es fundamental la planificación y el diseño previo de materiales didácticos, por este motivo el docente deberá sopesar el razonamiento que seguirán los alumnos y las intervenciones que surgirán en el aula, dando lugar a diálogos muy rígidos.
- En algunas ocasiones, la libre interacción de los discentes con sus compañeros y el protagonismo en el cual se enmarca el proceso de aprendizaje puede dar lugar a aprendizajes incompletos, acumulación de contenidos e insuficiente comprensión de conocimientos (puesto que el asentamiento de contenidos necesita tiempo y los discentes están acostumbrados a la inmediatez de las nuevas tecnologías).

2.2.5. Posibilidades y limitaciones que ofrecen

Son varios los autores que han abordado las posibilidades que las nuevas tecnologías pueden ofrecer al desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre ellos podemos destacar a Cabero, 2001 y 2007; Martínez y Prendes, 2004; Martínez, 2006; Sanmamed, 2007 (citados por Cabero 2007).

Algunas de estas posibilidades son las siguientes:

- Aumento de la cantidad de información a la que se puede acceder.
- Producción de ambientes de aprendizaje basados en atender a la diversidad, adaptándose a los ritmos individuales de los alumnos.
- Supresión de las limitaciones de espacio y tiempo entre el docente y los discentes.
- Mayor diversidad en las formas comunicación
- Incrementación de los ambientes que fomenten la participación o el uso de sistemas informáticos.
- Posibilitar una formación basada en el aprendizaje continuo.

- Potenciar no solo la adquisición del conocimiento individual y autodidacta sino también el aprendizaje cooperativo basado en la realización grupal de actividades.
- Quebrar los entornos tradicionales de formación, exclusivos para los centros educativos.
- Presentar nuevas oportunidades que permitan a los docentes tutorizar y orientar a sus alumnos.

En contraposición a las posibilidades señaladas anteriormente podemos encontrar también una serie de limitaciones entre las que figuran las siguientes, (Cabero, 2015):

- Escasez de recursos e infraestructuras específicas.
- Necesidad de contratar a una persona con nociones de tecnología para trabajar como refuerzo o apoyo.
- Supone un coste elevado adquirir y mantener adecuadamente el equipamiento tecnológico.
- Es fundamental haber asistido a cursos de formación o ser competentes digitalmente para poder participar en el uso de sistemas informáticos.
- Es necesario que tanto el docente como el discente se esfuercen por aprender y adaptarse a nuevas metodologías de enseñanza alejadas de los métodos tradicionales.
- En ciertas ocasiones y dependiendo del contexto, es aconsejable que los alumnos sepan realizar trabajos en grupo (forma cooperativa).
- Es arriesgado utilizar recursos digitales puesto que conlleva tener precaución y cerciorarse sobre el copyright del contenido.
- Las plataformas digitales requieren bastante tiempo de dedicación en cuanto a la planificación de actividades.
- Es insuficiente el ancho de banda que se utiliza en los centros educativos para reproducir contenido multimedia y audiovisual de calidad.
- Supone una mayor inversión económica y temporal la disposición que el desarrollo.
- En algunos contextos existe muy poca originalidad y utilizan archivos en formato texto o pdf, los cuales son muy poco flexibles.
- Requiere cautela el diseño concreto de materiales, puesto que, de lo contrario se crearía una forma estandarizada de aprendizaje memorístico.
- Insuficiente formación profesional de los docentes en cuanto al uso de las TIC.

2.2.6. Integración curricular de las TIC en el aula

Actualmente, uno de los aspectos que generan gran preocupación en el sistema educativo es la integración curricular de las TIC en el aula. A pesar de contar con los recursos tecnológicos necesarios y la formación docente requerida para ser competentes digitalmente, la realidad es que no se está realizando una integración efectiva de las tecnologías de la información y la comunicación en la dinámica del aula.

Son varios los autores que han proporcionado una definición del concepto integración curricular de las TIC. No obstante, destacaremos la definición de Gros (2000) que figura en el artículo de Sánchez (2002, 2):

“utilizar las TIC en forma habitual en las aulas para tareas variadas como escribir, obtener información, experimentar, simular, comunicarse, aprender un idioma, diseñar...todo ello en forma natural, invisible...va más allá del mero uso instrumental de la herramienta y se sitúa en el propio nivel de innovación del sistema educativo”.

Según el autor mencionado anteriormente, para integrar las TIC en el currículum es necesario que forme parte de este, lo cual no significa utilizarlas puntualmente en el aula sino conseguir fusionar las TIC con los demás componentes que figuran en el currículum.

Tal y como subraya Sánchez (2002), la integración curricular de las TIC en el aula implica:

- Potenciar el empleo de las TIC en el proceso educativo, de forma que permita utilizarlas en el aula para apoyar las clases.
- Integrar y adaptar las TIC al currículum.
- Diseñar actividades en las que figuren estrategias que permitan una mayor adquisición de los aprendizajes.
- Impulsar el aprendizaje de contenidos de una determinada materia utilizando el *software educativo* para ello.

Continuando con este autor, Sánchez (2002), para un mejor entendimiento del concepto y de lo que supone la integración de las TIC en el currículum, trataremos de clarificar el término enumerando diversos aspectos que no implican una real integración curricular:

- Dotar las aulas de ordenadores sin formar a los docentes para integrar y utilizar las TIC en el currículum.
- Reemplazar media hora de lectura tradicional por 30 minutos trabajando temas de lectura en el ordenador.
- Utilizar las TIC sin tener un objetivo curricular marcado, aplicando programas generales de interés especial sin trabajar ningún área o tema que aparece en el currículum.

Tras la clarificación anterior y siguiendo con Sánchez (2002) hemos podido comprobar que no es lo mismo utilizar las TIC que integrarlas en el currículum, como tampoco es igual “asistir a la escuela” que “aprender en el aula construyendo aprendizajes”. Por este motivo, Barroso (2013), identifica tres aspectos claves en la integración curricular de las TIC:

- *Nivel de integración del centro:*
 - La ejecución del plan podría estar condicionado por las circunstancias del entorno.
 - Las referencias entorno a las TIC y las teorías de aprendizaje que se tendrán en cuenta para desarrollar el *proyecto curricular* del centro.
 - Los principales estándares fijados por el plan de integración curricular en relación con el centro, profesorado, alumnado, comunidad educativa...
 - El organigrama desarrollado para llevar a cabo el *plan de integración curricular*: horarios, la implicación del docente, y los espacios destinados a su ejecución.
- *Nivel de integración de ciclo y/o nivel:*
 - Programación de intervenciones según el ciclo o nivel.
 - Traspasos de estas intervenciones en el plan anual de centro (objetivos, contenidos, metodología).
- *Nivel de concreción de actividades:*
 - Programación de actividades para conseguir: adquirir nuevos aprendizajes, buscar y contrastar diversas informaciones, comunicarnos a través de la expresión, potenciar habilidades innatas como la creatividad, fantasía e imaginación.
 - Diseño de *unidades didácticas* globalizadas gracias a internet.

Cuando hablamos de la integración curricular de las tecnologías de la información y la comunicación en educación infantil, es necesario clarificar que no es lo mismo usar que integrar las TIC, por este motivo diferenciaremos tres tipos de perspectivas curriculares: técnica, práctica y crítica (Cabero, 2001).

- **Perspectiva técnica:** Se caracteriza por hacer uso de escasos recursos tecnológicos, concretamente lo podemos enfocar al docente y el libro de texto. En este tipo de perspectiva, el profesor es un mero usuario de los contenidos que diseñan otros lo cual conlleva a la descualificación progresiva de los docentes. Además, el uso de libros de texto tiende a perpetuar un tipo de enseñanza basado en la captación y memorización de contenidos donde los recursos tecnológicos cumplen exclusivamente con la función de transmisores de información.

Como señala García- Valcárcel (2003, 95), citados en Cabero Almenara, J. (2015):

“[...] un bajo nivel de ambigüedad que comportan poco riesgo no contempla la posibilidad de interacción real y toma de decisiones, favorecen un aprendizaje memorístico y la adquisición de rutinas y omiten los significados proporcionados por los sujetos”.

- **Perspectiva práctica:** En este tipo de enfoque las TIC juegan un papel más importante que en la perspectiva anterior, por lo que además de transmitir información desempeñan otras funciones como: facilitar la resolución de conflictos o asegurar que los sistemas simbólicos de los dispositivos tecnológicos se adecuen a las características cognitivas de los discentes, potenciando los elementos de expresión y comunicación.

La perspectiva práctica no está enfocada solo al docente, sino que también está diseñada para los alumnos que pasan de ser receptores pasivos a productores activos. En cuanto a los docentes de este tipo de enfoque podemos destacar que en lugar de conformarse con los materiales diseñados por otros profesionales contribuyen a mejorar y fabricar este tipo de recursos adaptándolos a los discentes.

- **Perspectiva crítica:** Destaca por hacer uso de los recursos tecnológicos dándole importancia al análisis, reflexión, crítica y transformación de la práctica

educativa. De este modo, se hace un uso de los dispositivos tecnológicos enfocado a transformar y potenciar las experiencias grupales y humanas.

Desde esta posición, se exige que tanto los ciudadanos como los docentes estén formados para eludir la manipulación hacia su persona. En este sentido, García-Valcárcel (2003, 98-99) citados en Cabero Almenara, J. (2015) destaca que para capacitar a los profesores es necesario que adquieran un desarrollo profesional basado en:

- Fomentar el empleo de los recursos tecnológicos con fines transformadores y emancipadores.
- Entender el ambiente como una herramienta para investigar y hacer frente a las injusticias y las desigualdades sociales.
- Evidencia la “toma de partido de los recursos tecnológicos”.
- Posicionar de nuevo el medio en el lugar que se merece, contrarrestando ciertas repulsiones o filias.
- Impulsar una clasificación de medios racional que permita la adquisición por parte del profesorado del pensamiento crítico y el desarrollo dialéctico, con la finalidad de conseguir que penetre en la conciencia individual y colectiva de los individuos.

2.2.7. Formación docente

Según Bates (2000) la incorporación de las TIC a las aulas de enseñanza únicamente será posible si se invierte en incentivos, formación docente y apoyo al profesorado. De lo contrario, las TIC acabarán teniendo un papel irrelevante en la enseñanza.

Como hemos mencionado anteriormente son necesarios los incentivos, con los cuales los docentes se animarán a incorporar las TIC al diseño y desarrollo de las actividades didácticas que introducirán más adelante en el aula.

Sin embargo, para que estos incentivos sean efectivos es necesario que la formación docente incorpore, en primer lugar, la mejora de las competencias de innovación y liderazgo del trabajo en red; y, en segundo lugar, que el profesorado se sienta implicado

y sea consciente del alcance de los nuevos roles y de los cambios que la incorporación de las TIC provocará en el aula.

Para desempeñar adecuadamente las competencias TIC a las que un docente debe hacer frente, es fundamental que posea las siguientes características (García y otros, 2010):

- Preocupación e interés por mejorar continuamente y conocer las últimas innovaciones educativas.
- Responsabilidad en el desempeño de las acciones tutoriales, tanto presenciales como no presenciales.
- Aptitudes que permiten desarrollar determinadas habilidades sociales y formas de intercambio de información (comunicación sincrónica y asincrónica).
- Capacidad de escucha y comprensión de las inquietudes de los alumnos.
- Desarrollo del pensamiento crítico y constructivo con el alumnado y el centro educativo.
- Vocación para trabajar en grupo con el personal docente que tutoriza un aula.
- Facultad para respetar las opiniones de los demás al asumir roles de liderazgo.

Como señala Durán (2015), una de las bases más importantes que sostiene la Educación de calidad de cara al presente y al futuro se encuentra en la formación continua del profesorado, y es fundamental en todas las dimensiones de la enseñanza.

Por este motivo, no basta con dotar de recursos materiales y personales las aulas, o con incrementar la conciencia de todas aquellas personas que forman parte de la educación. Así mismo, aunque sea importante la predisposición y aptitudes con las que los docentes se enfrentan a la autoformación, sin duda el gran peso que posibilita el impulso de la integración de las TIC en las aulas es la formación permanente del profesorado.

En el Primer Informe Anual del Foro de la Información, que data del año 1996, figuraban una serie de propuestas que, aunque hace más de dos décadas, siguen siendo actuales hoy en día, (Durán, 2015):

- Debido a la rapidez con la que evoluciona la sociedad, un individuo únicamente podrá adaptarse si dicha sociedad se transforma en la "Sociedad del aprendizaje permanente".
- No podrá excluirse a ninguna persona de la sociedad de la información. Así mismo, esta sociedad podría experimentar un nuevo renacimiento y ser el motivo

que posibilite un aumento de la creatividad, descubrimientos y logros relacionados con la ciencia o la cultura...

Además, los docentes del siglo XXI deben adquirir una serie de competencias que le permitan adaptarse y convivir con la alfabetización digital de la sociedad tecnológica.

Algunas de estas competencias, que señala Durán (2015) son:

- Priorizar y fomentar que los discentes aprendan.
- Hacer uso de los dispositivos psicológicos que promueven el aprendizaje.
- Tener cierta predisposición a utilizar una metodología innovadora.
- Dar mayor valor a la tecnología que a la técnica.
- Adoptar un enfoque positivo que permita integrar las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Identificar y hacer uso de la terminología relacionada con la semántica.
- Aprovechar los recursos que permiten el intercambio de contenidos y conocimientos, utilizándolos para transmitir información.
- Tener espíritu crítico para analizar y adaptar los recursos tecnológicos al contexto docente, integrándolos posteriormente en la estructura del plan de estudios.
- Crear y elaborar recursos tecnológicos.
- Identificar, ordenar y evaluar los medios tecnológicos.
- Investigar con medios y entorno a medios.

3 METODOLOGÍA

En esta investigación se utilizarán cuestionarios como instrumento de recogida de información, con el objetivo de obtener datos cuantitativos y cualitativos.

Por este motivo, dependiendo de la finalidad de la propia cuestión, podemos encontrar tres tipos de preguntas en la encuesta: abiertas, cerradas y mixtas, lo cual se abordará con mayor profundidad a continuación en el punto 3.3. (Instrumentos de recogida de información).

En relación con la muestra, en el punto 3.4, trataremos de hacer una contextualización de los centros y del perfil de los docentes que han sido seleccionados para este estudio. Esta información se ha obtenido mediante las nueve primeras preguntas del cuestionario.

El resto de las preguntas (10-25), estarán destinadas a resolver la hipótesis inicial de esta investigación: ¿cuál es el uso y la implantación real de las TIC en un aula de educación infantil? Para ello se analizarán los datos obtenidos del cuestionario (en el apartado cuatro de este proyecto) a través de gráficos de barras, circulares, escalas de valoración y tablas.

3.1 Objetivos

Los objetivos que nos proponemos en el siguiente estudio son los siguientes:

3.1.1 Objetivo general

El objetivo principal de este trabajo de investigación consiste en analizar cómo han impactado las nuevas tecnologías en las aulas de educación infantil de los centros educativos. De este primer objetivo derivan otros como evaluar el uso que hacen los docentes de dichos recursos tecnológicos.

3.1.2 Objetivos específicos

Con la finalidad de conseguir el objetivo general mencionado anteriormente, se muestran a continuación una serie de objetivos específicos que contribuyen a alcanzar el propósito principal de esta investigación:

- Conocer el nivel de formación TIC que poseen los docentes de educación infantil.
- Investigar los motivos (insuficiente formación docente, escasez de recursos tecnológicos por parte del centro educativo, empleo de metodología tradicional de enseñanza, inseguridad...) por los cuales algunos docentes están contra de la utilización de las TIC.
- Analizar en qué momentos las TIC han influido en la gestión del aula, planificación de actividades, adquisición de aprendizajes y relación familia-escuela.

- Registrar los programas o recursos tecnológicos utilizados por los docentes como herramienta didáctica para el diseño de actividades.
- Conocer qué porcentaje global de tiempo se destina al uso de las TIC en las actividades diarias de aula.
- Evaluar si existe una mayor predisposición de utilizar las TIC en las aulas dependiendo de la titularidad o el contexto del centro educativo, la formación docente del profesorado o la edad de los participantes.

3.2 Diseño de investigación

Respecto del tipo de diseño, se trata de un estudio de casos múltiple, concretamente de centros educativos de educación infantil de Sevilla capital y su provincia.

En cuanto al procedimiento de elaboración de este trabajo, en primer lugar, se seleccionó la pregunta de investigación a partir del tema propuesto por el profesor, la cual sería esencial para el desarrollo de la investigación. Conociendo el objetivo, se comenzó a realizar la matriz de planificación en la cual fue establecida qué información se quería obtener a través de qué instrumentos de recogida de información, además de situarlo en una secuencia temporal (véase en el anexo 2). Una vez que se supo que instrumento utilizar, procedimos a la elaboración de un cuestionario. Concretamente, el cuestionario consta de 25 preguntas de carácter abierto, cerrado y mixto, las 10 primeras destinadas a conocer el perfil docente del encuestado.

Tras haber realizado el cuestionario, se compartió el enlace con docentes de educación infantil y se seleccionaron aquellas encuestas que pertenecían a Sevilla capital y su provincia.

Finalmente, el informe fue redactado con las correspondientes conclusiones extraídas de la recolección de datos abordando los aspectos anteriormente mencionados.

3.3 Instrumentos de recogida de información

En esta investigación ha sido utilizado el cuestionario como instrumento de recogida de información. De acuerdo con Martín Arribas (2004, 23) se podría definir el cuestionario como “un instrumento utilizado para la recogida de información, diseñado para poder cuantificar y universalizar la información y estandarizar el procedimiento de la entrevista”.

Por otro lado, García Ferrando (1986) citados en Cuervo Arango (1993, 263) identifica el cuestionario como “aquel instrumento de investigación que a través de procedimientos estandarizados de interrogación permiten la comparabilidad de respuestas, obtiene mediciones cuantitativas de una gran variedad de aspectos objetivos y subjetivos de una población”.

Según el modo de administración, las encuestas pueden ser de tres tipos, según López-Roldán (2015):

- Personales (o cara a cara, face to face): tanto el entrevistador como el entrevistado comparten el mismo espacio y tiempo.
- Por correo o web: permite obtener datos de los entrevistados sin necesidad de que exista el entrevistador, por lo que es una encuesta autoadministrada.
- Telefónicas: la entrevista tiene lugar en el mismo tiempo, pero en lugares diferente.

No obstante, tras esta breve conceptualización, nos centraremos en el tipo de procedimiento empleado en esta investigación: el cuestionario difundido a través de internet.

Díaz de Rada (2012) considera que algunas de las ventajas de estos cuestionarios en línea es que proporcionan una mayor celeridad a la hora de procesar las respuestas. Asimismo, resultan más dinámicos para los encuestados, permitiendo la posibilidad de incorporar elementos audiovisuales a las preguntas. Estos cuestionarios también posibilitan aminorar gastos, ya que suponen un coste menor en la financiación destinada a la ejecución de la investigación si se compara con otras técnicas.

Completando estos aspectos positivos descritos anteriormente, López-Roldán (2015), destaca que otras de las posibilidades de este instrumento de recogida de información son:

- Facilitar el acceso a zonas geográficas lejanas o de entrada complicada.
- Evitar que el entrevistador se vea condicionado por la acción del entrevistado.
- Garantizar el anonimato y que el entrevistador se exprese con total libertad, evitando las respuestas aconsejables u oportunas socialmente.

Aun así, prosiguiendo con Diaz de Rada (2012), también podemos encontrar algunas limitaciones como defectos en la cobertura, inexistencia de una muestra aleatoria y baja probabilidad de respuesta.

Como en el caso anterior, tendremos en cuenta las consideraciones de López-Roldán (2015), el cual añade otra serie de desventajas como:

- Simplicidad a la hora de diseñar las preguntas del cuestionario.
- Mayor demora en la respuesta.
- El cuestionario estará determinado por el público que se presta a realizarlo y la incidencia de terceras personas en el sentido de la respuesta.
- Dificultad para que las preguntas de la encuesta sigan un orden lógico.

Por último y previo a profundizar en el tipo de respuestas que se han obtenido en el cuestionario, deberemos definir y clasificar las múltiples opciones de preguntas existentes, según López-Roldán (2015):

- ❖ Preguntas cerradas: son las preguntas preestablecidas en la encuesta por lo que el encuestado solo elegir entre las opciones disponibles que se presentan.
 - Dicotómicas: permiten responder las preguntas únicamente con una afirmación o negación.
 - Categorizadas (politómicas): ofrecen diversas alternativas para que la persona que cumplimente el cuestionario seleccione aquella que más le conviene, aunque como en las preguntas dicotómicas solo se podrá elegir una respuesta.
 - Preguntas de escala: se establece una gradación para realizar una evaluación del nivel de aceptación o rechazo, de intensidad creciente o decreciente.
 - Preguntas que funcionan como un ranking, es decir, precisan que las respuestas se ordenen de mayor a menor o a la inversa.
 - De elección o respuesta múltiple: no son respuestas excluyentes, por lo que garantiza que se puedan elegir varias respuestas.

- ❖ Preguntas abiertas: Contienen aquellas preguntas que posibilitan total libertad de respuesta al encuestado por lo que este podrá contestar con sus propias palabras sin tener establecida ninguna posibilidad de respuesta. Tal y como señala, López-Roldán (2015, 19), “en las preguntas abiertas el entrevistado está más motivado, tiene un papel más activo, aporta la respuesta, con las cerradas su papel es más pasivo”.
- ❖ Preguntas semiabiertas o semicerradas: Combinan dos tipos de preguntas, cerradas y abiertas. Por un lado, el encuestado tiene la posibilidad de seleccionar uno o varios ítems que figuran en la encuesta (pregunta cerrada), pero ofreciendo la oportunidad de escribir su propia respuesta en el caso de que esta no se encuentre entre las respuestas disponibles (pregunta abierta).

En relación con lo mencionado anteriormente, la encuesta la integran 26 preguntas, estructuradas en dos bloques diferenciables: las 9 primeras cuestiones están destinadas a conocer los datos personales de los encuestados y el centro donde ejercen su profesión, mientras que las otras 17 preguntas restantes están diseñadas para analizar el uso que hacen dichos docentes de las TIC en las aulas de educación infantil.

La mayoría de las preguntas que se plantean en el cuestionario son de respuesta cerrada con doble opción (sí/no), concretamente 15 de 25 preguntas, constituyendo un 60% de la encuesta este tipo de preguntas. Divididas en: dicotómicas (cuestiones 4,10,12 y 14); politómicas (1,2,3,8,9 y 18); elección múltiple (20) y escala (16,17,21 y 22).

El segundo tipo de pregunta más numerosa ha sido del tipo de respuesta abierta (28 %), formada por 7 preguntas (5,6,7,13,19,24 y 25) enfocadas principalmente a conocer los datos personales de los docentes.

Por último, el grupo menos numeroso (12%) con solo 3 preguntas (11,15 y 23) ha sido el que ha empleado un tipo de respuesta mixta, con el objetivo de conocer además del posicionamiento de los encuestados, los motivos que les han conducido a elegir esa opción.

3.3.1 Validación de contenido mediante juicio de expertos

El cuestionario utilizado para recopilar la información de esta investigación tiene como cometido averiguar el uso que hacen los docentes de las TIC en la actualidad y conocer la implantación real de estas en las aulas de educación infantil.

Con la finalidad de poder efectuar un análisis exhaustivo, este cuestionario ha sido validado previamente mediante un juicio de expertos. Para ello, hemos contado con la opinión de dos profesores de la Universidad de Sevilla que imparten docencia en la facultad de ciencias de la educación, concretamente en el ámbito relacionado con el desarrollo de las competencias TIC.

3.4 Muestra

Carrizoza (2016, 32) sostiene que el muestreo “es una herramienta de la investigación científica, cuya función básica es determinar que parte de una población debe examinarse, con la finalidad de hacer inferencias sobre dicha población”.

Podemos encontrar una amplia variedad de posibilidades en cuanto a los tipos de muestreos existentes, por lo que abordaremos específicamente el método de muestreo no probabilístico, puesto que se trata de la opción que ha sido empleada en esta investigación.

Este tipo de método es el elegido en ciertas ocasiones como alternativa al desembolso económico y el despliegue de medios que supone el muestreo probabilístico, como señala Jácome (2010, 20):

“Aun siendo conscientes de que no sirven para realizar generalizaciones pues no se tiene certeza de que la muestra extraída sea representativa, ya que no todos los sujetos de la población tienen la misma probabilidad de ser elegidos”.

Dentro de los métodos de muestreo no probabilístico el tipo de muestra empleada ha sido el muestreo opinático o intencional, dado que de forma intencional hemos seleccionado a maestros de educación infantil que trabajan en centros pertenecientes a la provincia de Sevilla. En el estudio se ha empleado esta metodología alternada con el tipo de muestreo

de bola de nieve, ya que han sido algunos maestros los que nos han conducido a otros hasta obtener una muestra significativa.

Como hemos mencionado anteriormente, con la finalidad de obtener una muestra representativa se han repartido los cuestionarios a docentes, teniendo en cuenta la edad, sexo, años de experiencia docente y titularidad del centro donde ejercen docencia.

Estos cuestionarios han sido realizados por el profesorado a través un sistema de encuestas en línea denominado Survio (que permite recopilar y analizar datos e intercambiar resultados), tras contactar previamente con ellos mediante redes sociales y conocidos.

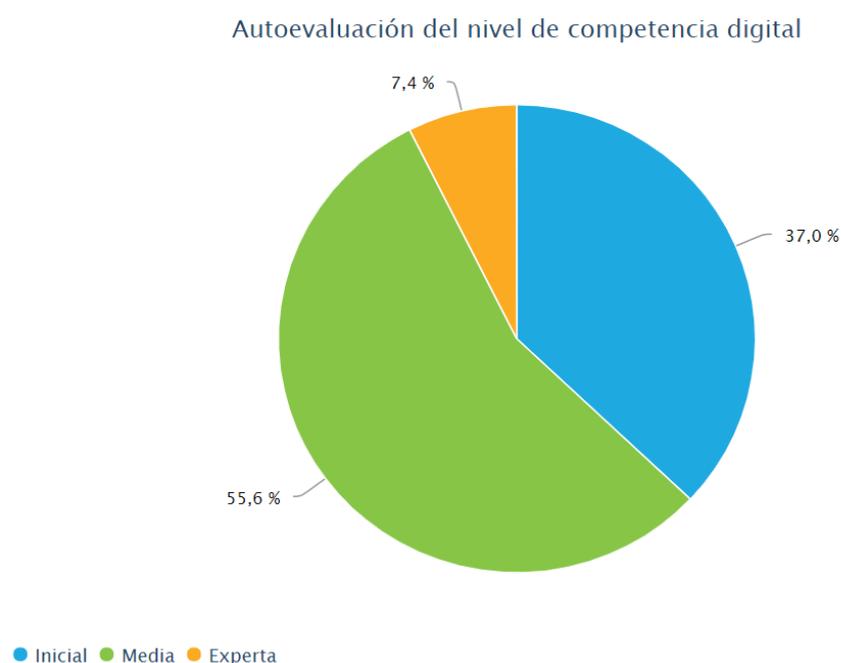
Por último, hemos acotado la muestra a colegios pertenecientes a Sevilla capital y su provincia.

El cuestionario ha sido cumplimentado por 27 docentes de educación infantil, realizados en su mayoría por mujeres tal y como figura en la pregunta 1 del cuestionario: ¿cuál es su sexo? constituyendo un 88.9% del total el sexo femenino frente al 11.1% masculino.

La edad predominante de los maestros que se han prestado voluntarios a realizar el cuestionario está comprendida entre (36-55 años), suponiendo un 55,6 % del total de las encuestas. El segundo rango de edad más repetido ha sido (20-35 años) representando un 33,3% del total, el resto de los cuestionarios han sido realizados por docentes mayores de 55 años (11,1%).

En cuanto a la autoevaluación del nivel de competencia digital (pregunta 3), el 55,6% de los encuestados reconocen poseer un nivel medio de competencia digital, seguidos de aquellos que confiesan tener un nivel de formación inicial (37,0%). Por este motivo, los docentes mejor formados o expertos son un grupo minoritario suponiendo un 7,4% del total.

Figura 1: Autoevaluación del nivel de competencia digital



Fuente: Gráfica elaborada por Survio.

Además, el 59,3 % admite en la pregunta cuatro haber participado en algún proyecto educativo relacionado con las TIC frente al 40,7 %.

En esta tabla aparecen recogidos todos los datos de los encuestados sobre su trayectoria docente (pregunta 5), disponiéndose los resultados de forma ascendente. Las personas que han cumplimentado el cuestionario tienen una media de 15.41 años de experiencia ejerciendo la docencia.

Figura 2: Años de experiencia docente

Años de trayectoria docente	
1 año (2x)	17 años
3 años (3x)	20 años. (2x)
6 años (3x)	27 años (2x)
8 años (2x)	28 años
10 años	29 años
11 años (2x)	30 años (2x)
12 años	32 años.
14 años	38 años.
15 años	

Fuente: Elaboración propia.

A diferencia de la tabla anterior (figura 1), comentada anteriormente, en esta matriz figuran los años que cada uno de los docentes encuestados lleva trabajando en el centro que es objeto de estudio de estos cuestionarios, ordenados como en la figura anterior de forma ascendente. Como podemos apreciar, tras analizar los datos que se muestran en la siguiente tabla (figura 3), la media de antigüedad de los encuestados en la institución que imparten docencia en la actualidad es de 11,11 años.

Figura 3: Antigüedad en la institución en la que trabaja

Antigüedad en la institución en la que trabaja	
1 año (4x)	15 años
2 años (2x)	16 años
3 años (2x)	17 años
6 años (4x)	20 años (2x)
8 años (2x)	21 años
10 años	27 años
11 años (2x)	28 años
12 años	38 años

Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente tabla (figura 4) aparece una lista de los colegios tanto públicos (63,0 %) como concertados (37,0 %) en los que los docentes ejercen su profesión. Habiendo resultado imposible obtener datos de colegios privados.

Como se puede apreciar hemos recibido un alto porcentaje de respuestas de los Colegios arboleda (18,52%) y C.E.I.P Miguel de Cervantes (11,11%), el primero de ellos concertado y el segundo privado. El resto de colegios que figuran en la lista (19 de 27) constituyen el 70,37% del total.

Figura 4: Nombre del centro en el que está trabajando

Nombre del centro en el que está trabajando	
C.E.I.P Miguel de Cervantes (3x)	C.E.I.P Ruemy
C.E.I.P María Zambrano	C.E.I.P Manuel Alonso
C.E.I.P Silos	C.E.I.P Príncipe Felipe
C.E.I.P José ramón	C.E.I.P Alfonso de Orleans
C.E.I.P Orippe	Irlandesas
C.E.I.P La paz	Colegio Concertado Arboleda (5x)
C.E.I.P Los Azahares	Nuestra Señora de la Compasión
C.E.I.P Manuel Siurot	Divina pastora
C.E.I.P Federico García Lorca	Escuelas Salesianas María Auxiliadora Nervión
C.E.I.P Andalucía	Colegio Cardenal Spínola
C.E.I.P San Sebastián	

Fuente: Elaboración propia.

Por último, analizamos en qué colegios se está llevando a cabo un proyecto relacionado con el uso de las TIC en el aula. Cabe destacar que, según el análisis de la tabla(figura5), las Tic están presentes en 9 de cada 21 colegios, es decir, en el 42.85% de los casos. Estando muy igualados los datos con aquellos centros que no están familiarizados con el uso de las TIC en el aula, concretamente 11 de un total 21 colegios que representan el 52,38%. El resto de los docentes encuestados desconoce si en el centro tiene cabida algún proyecto basado en las tecnologías de la información y de la comunicación (4.76%).

Figura 5: ¿Se ha llevado o se está llevando a cabo algún proyecto relacionado con el uso de las TIC en el aula?

¿Se ha llevado o se está llevando a cabo algún proyecto relacionado con el uso de las TIC en el aula?		
Si	No	Lo desconozco
Nuestra Señora de la Compasión	C.E.I.P Los Azahares	C.E.I.P Manuel Alonso
Colegio Concertado Arboleda	C.E.I.P Andalucía	
Colegio Cardenal Spínola	C.E.I.P Oripipo	
C.E.I.P José ramón	C.E.I.P La paz	
C.E.I.P Miguel de Cervantes	C.E.I.P Alfonso de Orleans	
C.E.I.P Ruemy	Escuelas Salesianas María Auxiliadora Nervión	
C.E.I.P Manuel Siurot	C.E.I.P San Sebastián	
Divina pastora	C.E.I.P Silos	
C.E.I.P Príncipe Felipe	C.E.I.P Federico García Lorca	
	Irlandesas	
	C.E.I.P María Zambrano	

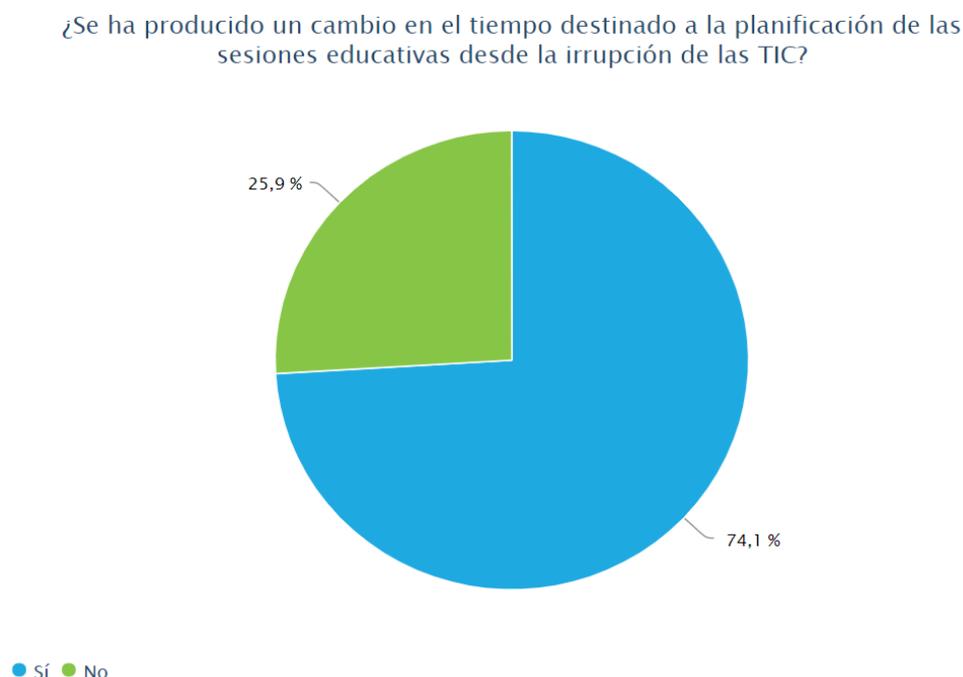
Fuente: Elaboración propia.

4 RESULTADOS Y ANÁLISIS DE DATOS

La primera pregunta (número 10 del cuestionario) ha sido diseñada, junto a otras, para conocer el uso y la implantación de las TIC en el aula de educación infantil. En este caso, la cuestión trata de evaluar si se ha producido un cambio destacado en la planificación de actividades desde la irrupción de las TIC.

Tras interpretar el gráfico circular que se adjunta a continuación (figura 6) podemos observar que el 74,1% de los docentes, considera que las TIC les han sido de gran ayuda a la hora de diseñar las sesiones educativas, aunque hay un 25,9% que no han presenciado cambios significativos.

Figura 6: Cambio en el tiempo destinado a la planificación de las sesiones educativas desde la irrupción de las TIC



Fuente: Gráfica elaborada por Survio.

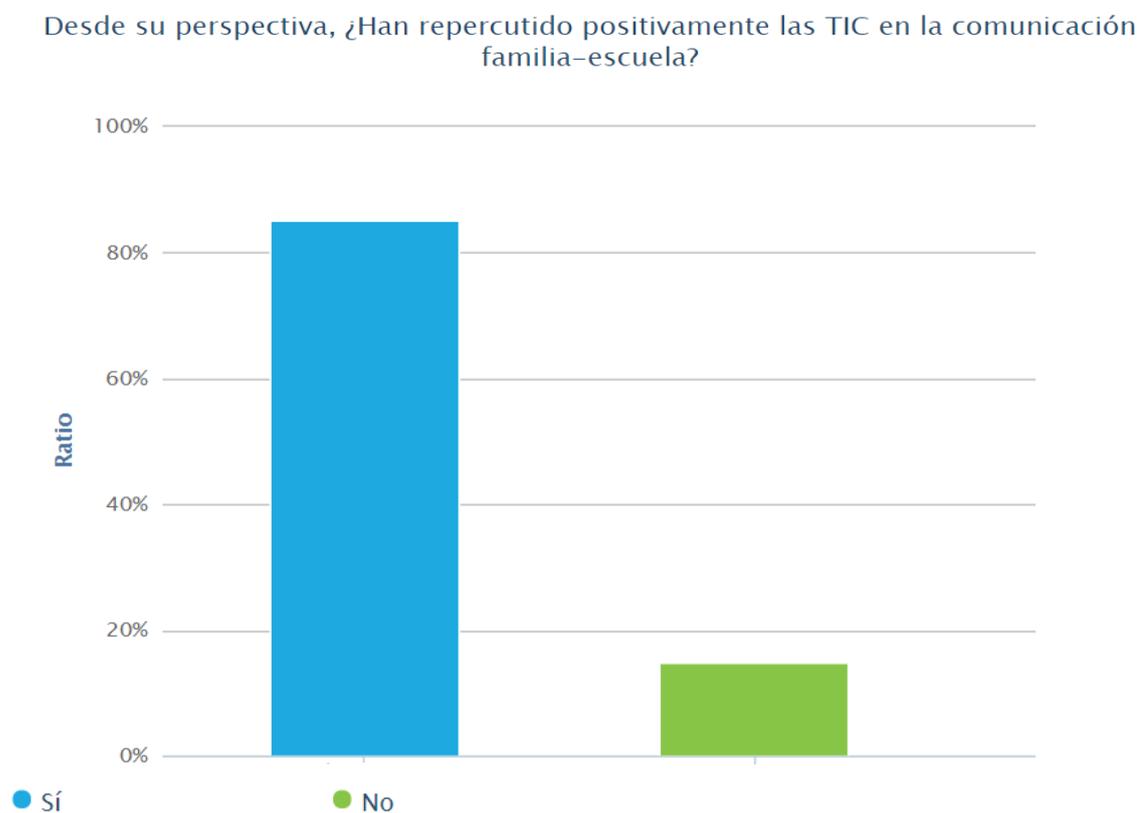
Asimismo, 23 de los 27 docentes, que representan al 85,2 % del total reconocen hacer uso de los recursos TIC para comunicarse con las familias, argumentando lo siguiente:

- Cuestionario 7: “Las redes sociales cuando se hace un buen uso de ellas ayudan a hacer partícipes a las familias de las actividades que se desarrollan en el aula”.
- Cuestionario 11: “Facilita un contacto rápido y eficaz con las familias, la última aplicación que utilizo es CLASSDOJO que evita los "mal usos" del WhatsApp”.
- Cuestionario 15: “Es más fácil comunicarse con los padres y madres a través de plataformas digitales. Además, la información llega rápidamente a todas las familias”.

No obstante, también encontramos a un 14,8 % de los docentes que no han presenciado cambios significativos en lo referente a la comunicación familia escuela. Alegando que:

- Cuestionario 3: “No he notado un cambio significativo desde la incorporación de las TIC en relación a la comunicación familia y escuela”.

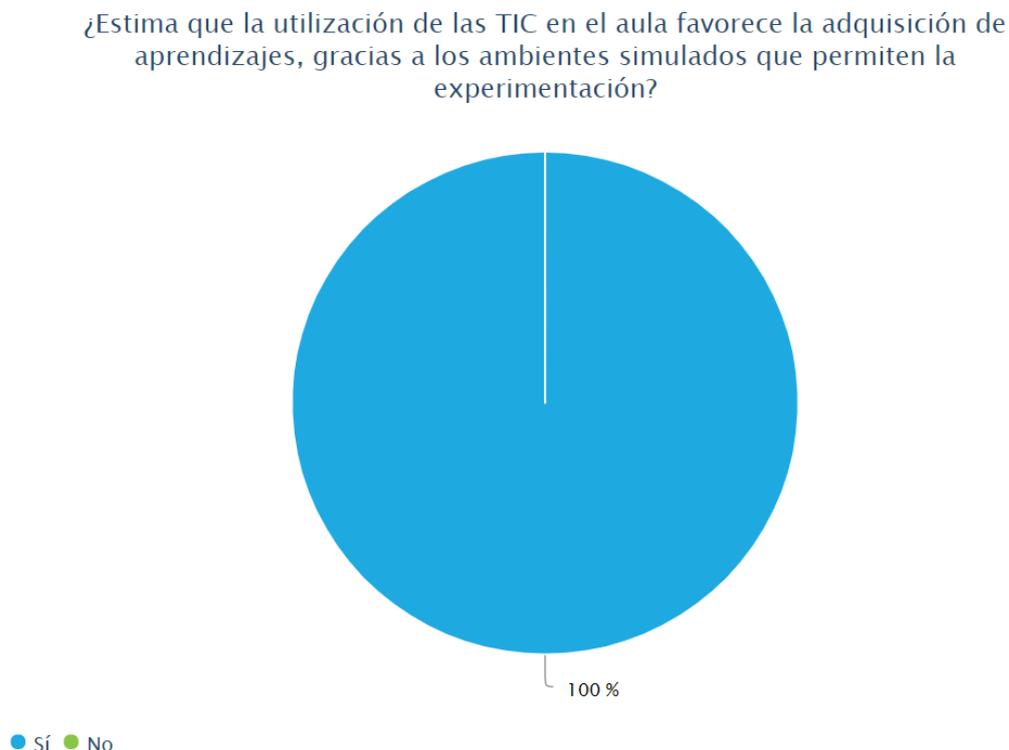
Figura 7: Repercusión de las TIC en la comunicación familia-escuela



Fuente: Gráfico de barras elaborado por Survio.

En el caso de la pregunta número 12 del cuestionario (reflejada en la figura 8), podemos observar la posición unánime entre los encuestados, ya que el 100% de los docentes consideran las TIC una herramienta clave para la adquisición de contenidos gracias a los ambientes simulados.

Figura 8: ¿Estima que la utilización de las TIC en el aula favorece la adquisición de aprendizajes, gracias a los ambientes simulados que permiten la experimentación?



Fuente: Gráfico de barras elaborado por Survio.

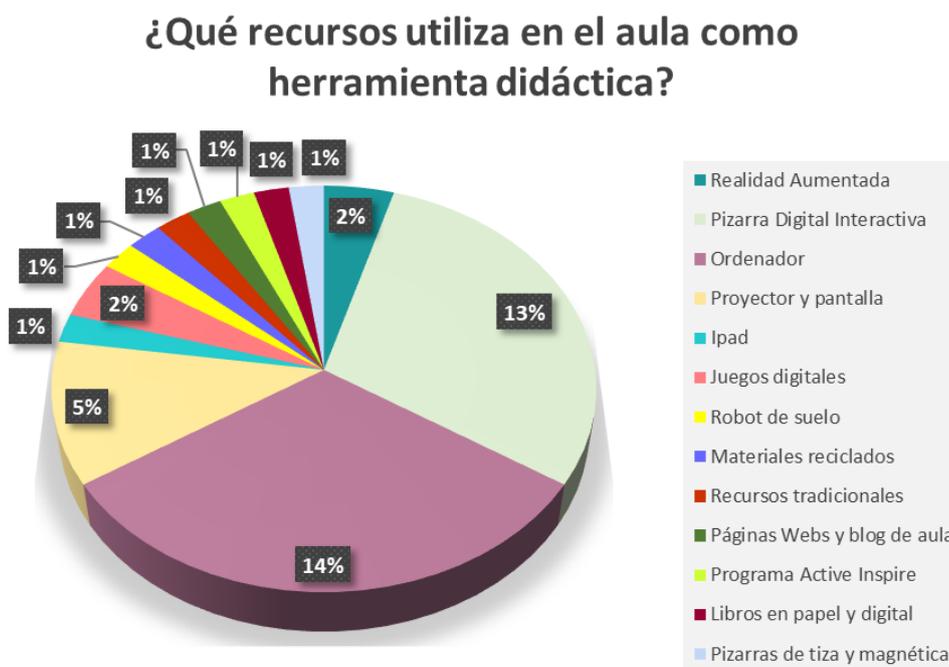
Las figuras 9 y 10 forman parte de la misma pregunta, número 13 en el cuestionario, ¿qué recursos utiliza en el aula como herramienta didáctica? ¿Con qué finalidad? No obstante, al tratarse de una pregunta abierta con dos cuestiones, se han elaborado diferentes gráficas para clarificar lo mejor posible cada una de ellas.

En la primera gráfica, los datos aparecen de forma circular (figura 9). En ella podemos visualizar cómo los recursos más utilizados por los docentes en el aula son el ordenador (14%) y la pizarra digital interactiva (13%). Seguidos de estos recursos podemos visualizar que el tercer elemento, con un 5%, es el proyector y la pantalla.

Por último, apreciamos un empate entre los juegos digitales y la realidad aumentada (2%). El resto de los elementos aparecen con una representación de un 1% y son los siguientes: Ipad, robot de suelo, materiales reciclados, recursos tradicionales, páginas webs, blog de

aula, aplicación Active Inspire, libros en formato papel y digital y pizarras (tiza y magnéticas).

Figura 9: Recursos utilizados en el aula como herramienta didáctica



Fuente: Elaboración propia.

En lo referente a la segunda parte de la pregunta: ¿Con qué finalidad? Podemos observar cómo los encuestados hacen un uso prioritario de los recursos mencionados anteriormente con la finalidad de: Escuchar canciones y música (19,52%); visionar videos (12,19%), buscar y ampliar información (12,19%); soporte de lecto-escritura (9,76%); visionado de imágenes (9,76%); captar el interés y aumentar la motivación en los alumnos (7,32%); soporte de lógico-matemática (4,87%).

El resto de los ítems, representan un 2,44% en cada caso, por lo que en total este apartado suma un 24,4 %. Podemos encontrar entre otras finalidades: aprender vocabulario; afianzar contenidos; programar un robot (para llegar a una meta esquivando obstáculos y conseguir una consigna); resolver laberintos y puzles; copiar frases; trabajar la

discriminación visual y la coordinación óculo-manual; contar cuentos; trabajar la rutina y las emociones.

Figura 10: Finalidad del uso de recursos TIC

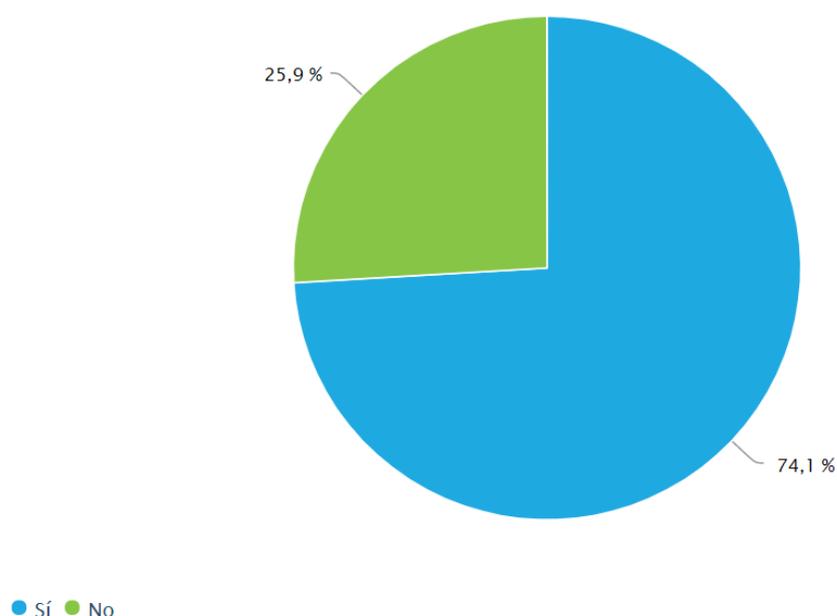


Fuente: Elaboración propia.

En relación con la pregunta número 14 del cuestionario: ¿ha asistido a lo largo de su trayectoria docente a cursos de formación en el uso de las TIC?, en la figura 11 podemos apreciar que un 74,1% de los encuestados han asistido a cursos de formación tecnológica frente a un 25,9 % que no poseen conocimientos relacionados con este ámbito.

Figura 11: ¿Ha asistido a lo largo de su trayectoria docente a cursos de formación en el uso de las TIC?

¿Ha asistido a lo largo de su trayectoria docente a cursos de formación en el uso de las TIC?



Fuente: Gráfico circular elaborado por Survio.

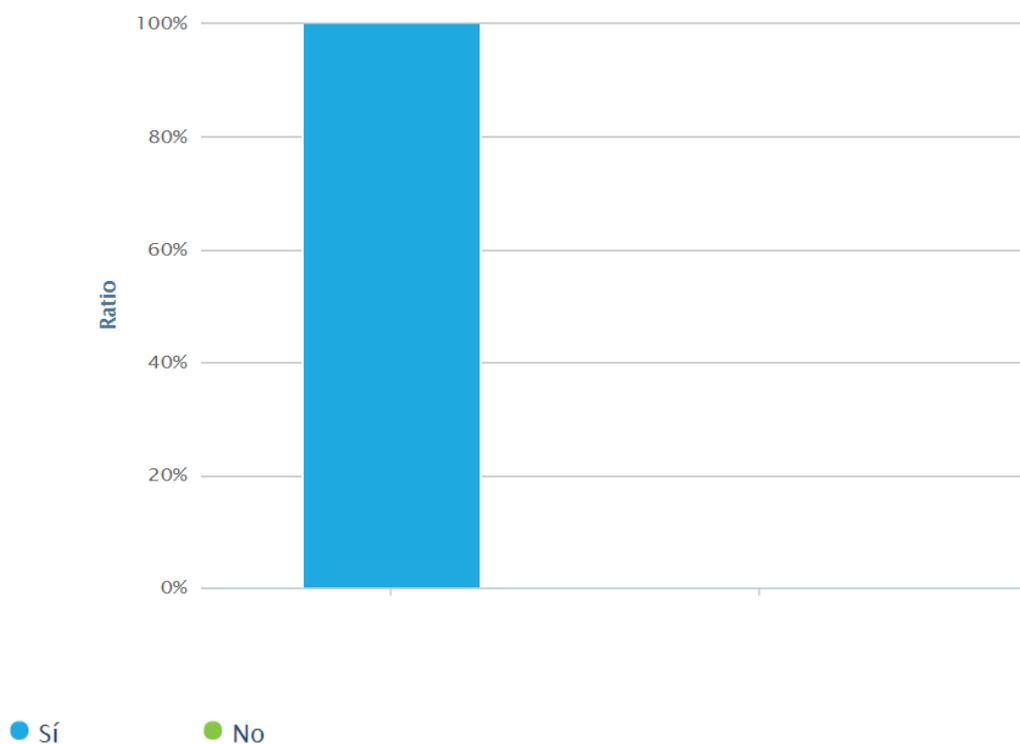
No obstante, aunque en el apartado anterior observemos cómo 7 de los 27 encuestados no haya recibido formación relacionada con las TIC, en la pregunta número 15 del cuestionario, el 100% de los docentes estima que la formación es necesaria para mejorar su práctica educativa. Algunas de las razones que alegan son las siguientes:

- Cuestionario 3: “Es necesario todo aquello que pueda contribuir a la formación profesional del docente. Aunque no sirve de nada si el centro escolar no está dotado de recursos tecnológicos”.
- Cuestionario 12: “Las TIC son una buena forma de acercar al niño a la realidad cuando tu entorno no te lo permite. Por ello considero muy útil la formación docente TIC”.

- Cuestionario 18: “Debido a mi edad y al auge reciente de las TIC en muchas ocasiones no me encuentro preparada para desarrollar actividades que impliquen su uso”.
- Cuestionario 21: “Conocer bien los medios TIC que se están utilizando permite captar la atención de los alumnos e incorporar plataformas poco conocidas y novedosas”.

Figura 12: ¿Considera necesario que los docentes reciban este tipo de cursos para mejorar su práctica educativa?

¿Considera necesario que los docentes reciban este tipo de cursos para mejorar su práctica educativa?



Fuente: Gráfico de barras elaborado por Survio.

A continuación, analizaremos de forma simultánea las cuestiones 16 y 17, ya que ambas son preguntas de tipo escala, relacionadas con la valoración global del aula y del centro donde imparten docencia. En el caso de la pregunta 16 (figura 13), podemos visualizar que la media general asignada por los docentes en sus prácticas educativas es de un 7,4.

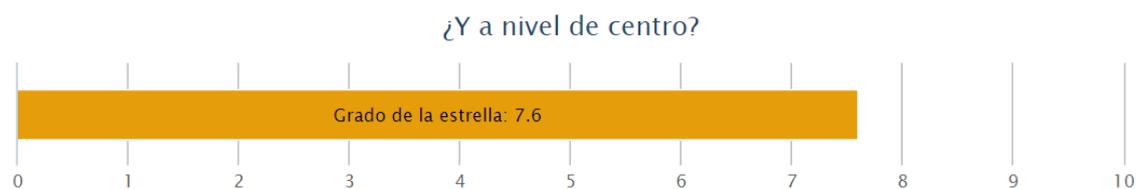
Coincidiendo prácticamente con la valoración que los encuestados hacen del centro donde trabajan, que en este caso es una nota de 7.6 (figura 14).

Figura 13: Valoración global del uso de las TIC a nivel de aula



Fuente: Escala de valoración elaborada por Survio.

Figura 14: Valoración global del uso de las TIC a nivel de centro



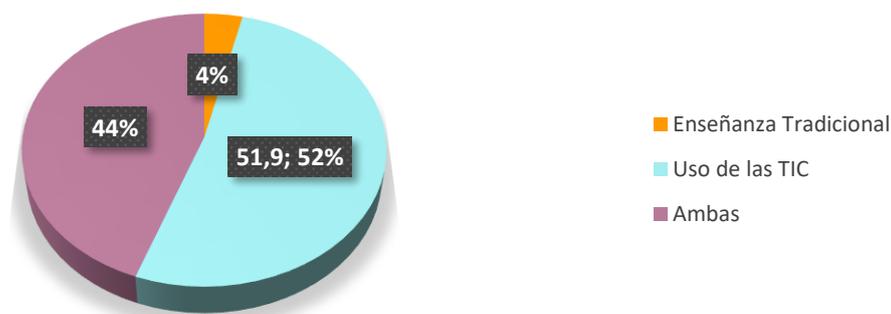
Fuente: Escala de valoración elaborada por Survio.

Como podemos observar en la figura 15, hay dos proporciones bastante igualadas. Con un 51,9% encontramos que los docentes en su mayoría se decantan por hacer uso de las TIC en el desarrollo de sus clases, seguidos por aquellos que con un 44% están a favor de combinar ambos tipos de enseñanza para que el aprendizaje sea más significativo.

Por último, un grupo minoritario de los encuestados (4%) continúa siendo partidario de utilizar la enseñanza tradicional como metodología de aula.

Figura 15: Enseñanza tradicional frente a las TIC

Si compara la enseñanza tradicional con la implementación de las tecnologías de la información y la comunicación, ¿Por qué tipo de enseñanza se decantaría en el desarrollo de sus clases?



Fuente: Elaboración propia.

En concordancia con la pregunta y la gráfica anterior, a continuación, se les formula a los docentes una pregunta sobre los beneficios y obstáculos que les han hecho decantarse por una metodología u otra (pregunta 19 del cuestionario).

De esta forma, las figuras 16 y 17 muestran los beneficios y obstáculos del uso de las TIC. Una de las ventajas más características del uso de las TIC (figura 16), según los docentes, es la motivación por parte del alumno ante este recurso y la capacidad de este para captar la atención de los discentes (representa un 40% de la gráfica).

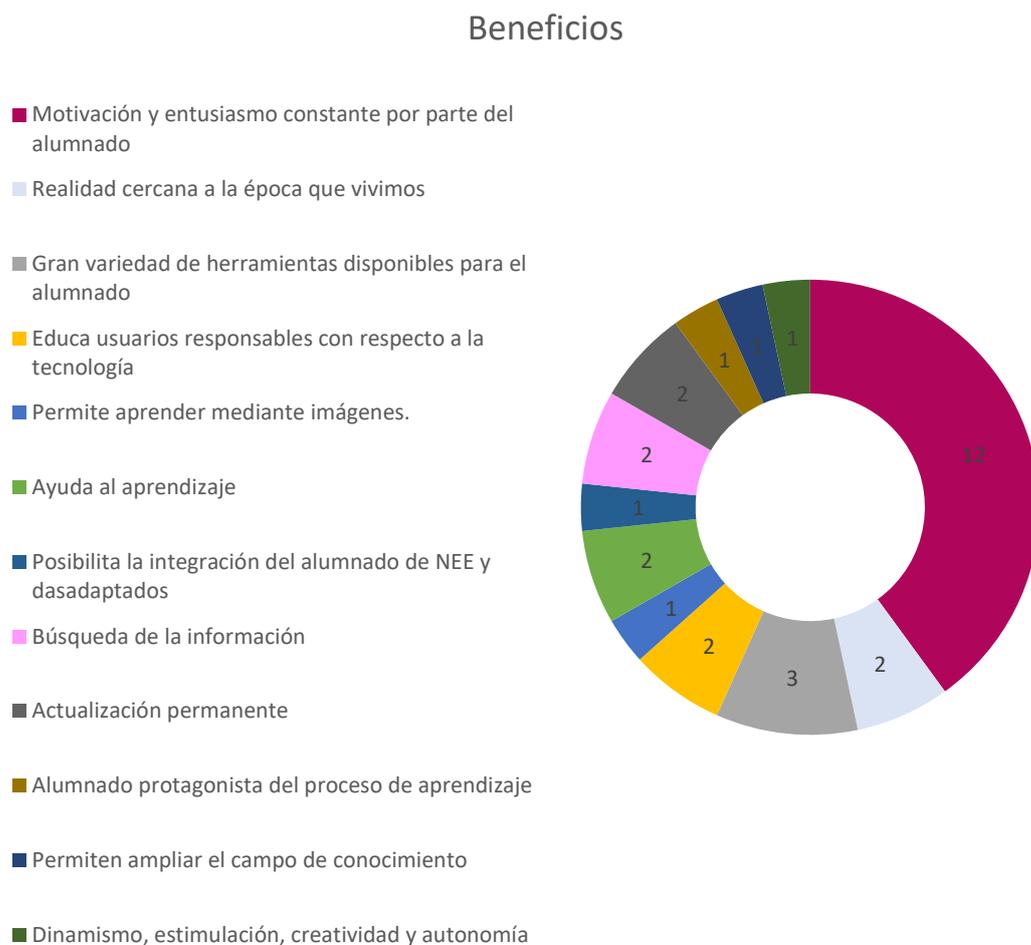
Otros de los argumentos que se repiten en la figura 16 son: gran variedad de herramientas disponibles para el alumnado (10%); realidad cercana a la época que vivimos (6,66%); educa usuarios responsables con respecto a la tecnología (6,66%); ayuda al aprendizaje (6,66%); búsqueda de la información. (6,66%) y actualización permanente (6,66%).

El resto de las ventajas, que suponen de forma conjunta un 16,65% del total, son: permite aprender mediante imágenes (3,33%); posibilita la integración del alumnado de NEE y desadaptados (3,33%); permiten ampliar el campo de conocimiento (3,33%); alumnado protagonista del proceso de aprendizaje (3,33%); dinamismo, estimulación, creatividad, autonomía (3,33%).

En cuanto a los principales obstáculos (figura 17) cabe destacar que existe según los encuestados una equidad en las desventajas predominantes de las TIC, relacionadas con la escasa disponibilidad de recursos tecnológicos y equipamiento en algunos centros educativos (29,16%) y la escasa formación docente (29,16%). Seguidos muy de cerca por errores de conexión y acceso a internet (16,66%).

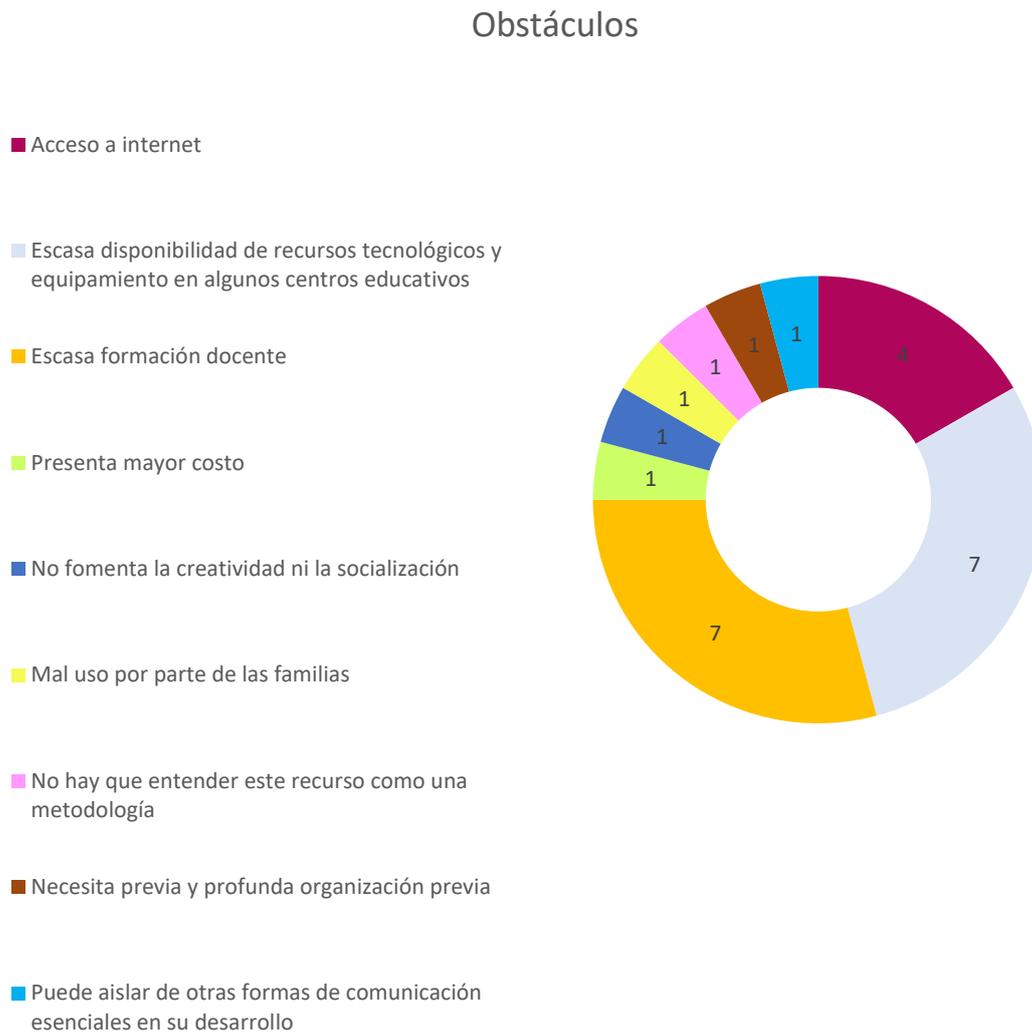
El resto de los obstáculos, con un 4,16% cada uno de ellos, son: presenta mayor costo; no fomenta la creatividad ni la socialización; mal uso por parte de las familias; no hay que entender este recurso como una metodología; previa y profunda organización previa; la utilización constante de dichas herramientas puede aislar de otras formas de comunicación que son fundamentales en su desarrollo.

Figura 16: Beneficios del uso de las TIC



Fuente: Elaboración propia.

Figura 17: Obstáculos del uso de las TIC



Fuente: Elaboración propia.

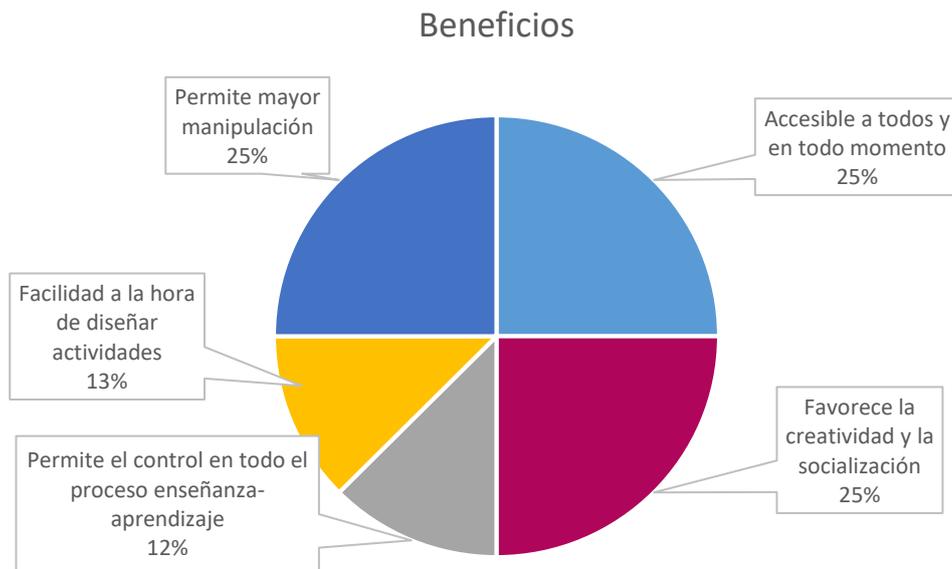
Por otro lado, en las figuras 18 y 19 y continuando con la pregunta anterior, podemos observar las posibilidades y obstáculos principales de la enseñanza tradicional, según algunos docentes.

En la figura 18, tres cuartas partes de la gráfica circular se encuentran en posición de empate, constituyendo un 75% del total. Algunas de estas ventajas son: accesible a todos y en todo momento (25%); favorece la creatividad y la socialización. (25%) y permite mayor manipulación (25%).

El otro 25% restante se encuentra dividido, con un 13% (facilidad a la hora de diseñar actividades) y un 12% (permite el control en todo el proceso enseñanza-aprendizaje).

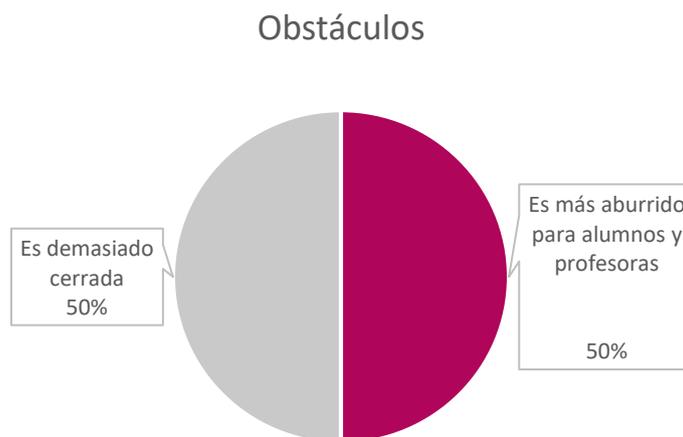
En cuanto a los obstáculos, la gráfica se encuentra dividida por la mitad. De esta forma entre las principales desventajas, con un 50% en cada caso, podemos encontrar: a) es demasiado cerrada y b) es más aburrido para alumnos y profesoras.

Figura 18: Beneficios de la enseñanza tradicional



Fuente: Elaboración propia.

Figura 19: Obstáculos de la enseñanza tradicional



Fuente: Elaboración propia.

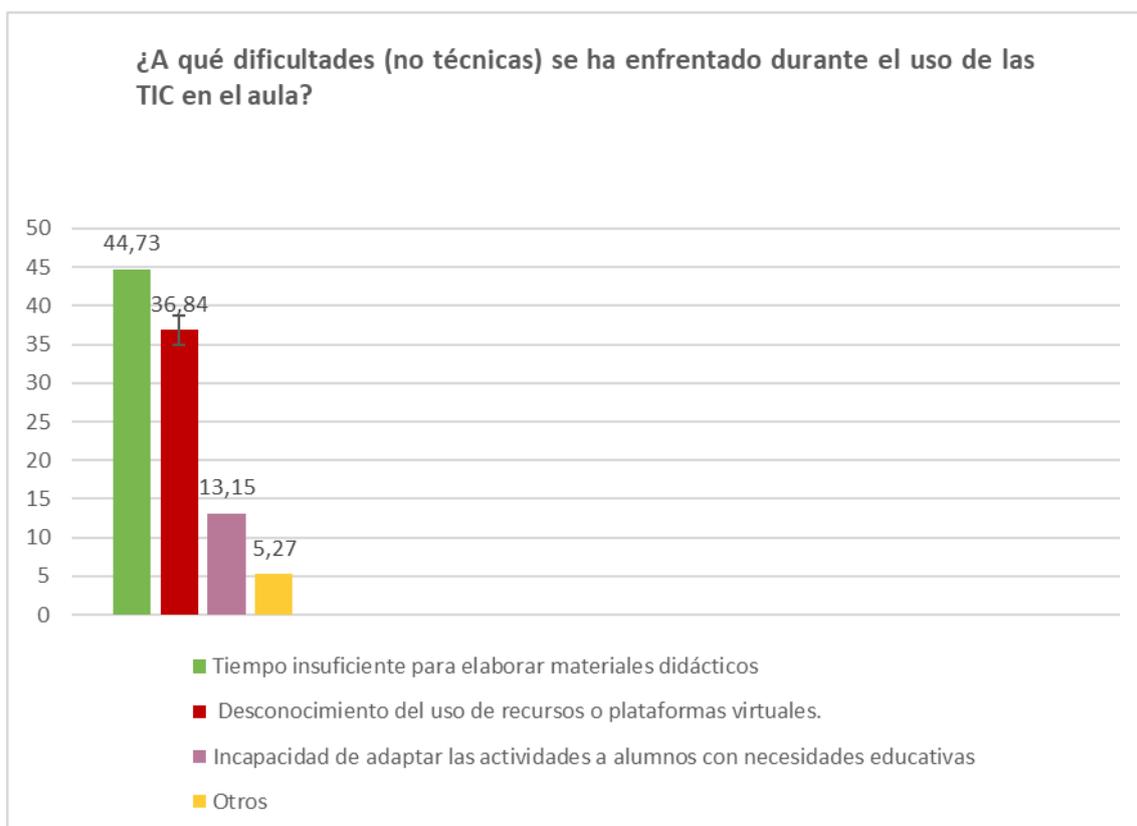
Por último y prosiguiendo con la pregunta 19, subrayamos algunas declaraciones de aquellos docentes que son partidarios de utilizar las TIC y la enseñanza tradicional de forma conjunta:

- Cuestionario 3: “Pienso que es necesario utilizar ambas metodologías porque se complementan y se refuerzan unas a otras”.
- Cuestionario 17: “Ambas enseñanzas tienen componentes beneficiosos. Haría una mezcla donde seleccionaría lo mejor de la enseñanza tradicional y la actual con la implementación de las TIC. Por esta razón, he señalado ambas casillas”.
- Cuestionario 19: “La combinación de lo tradicional con las nuevas tecnologías es fundamental para que los alumnos aprendan y disfruten haciéndolo”.
- Cuestionario 24: “Tics y recursos humanos (maestros/as) sería la didáctica ideal”.

En cuanto a las dificultades técnicas (figura 20) que se repiten con mayor asiduidad en las aulas de educación infantil de los docentes encuestados destacan, con un 44,73% el tiempo insuficiente para elaborar materiales didácticos y con un 36,84% el desconocimiento del uso de recursos o plataformas virtuales. El compendio de ambas problemáticas supone un 81,57% del total.

Seguido por un 13,15% aparece recogido en este cuestionario la incapacidad de adaptar las actividades a alumnos con necesidades educativas. Además, esta pregunta (número 20 del cuestionario), permite a los docentes añadir otras problemáticas, entre los que figuran: la carencia de dispositivos y la falta de dotación de material para los centros públicos, los existentes están obsoletos.

Figura 20: Dificultades (no técnicas) durante el uso de las TIC en el aula

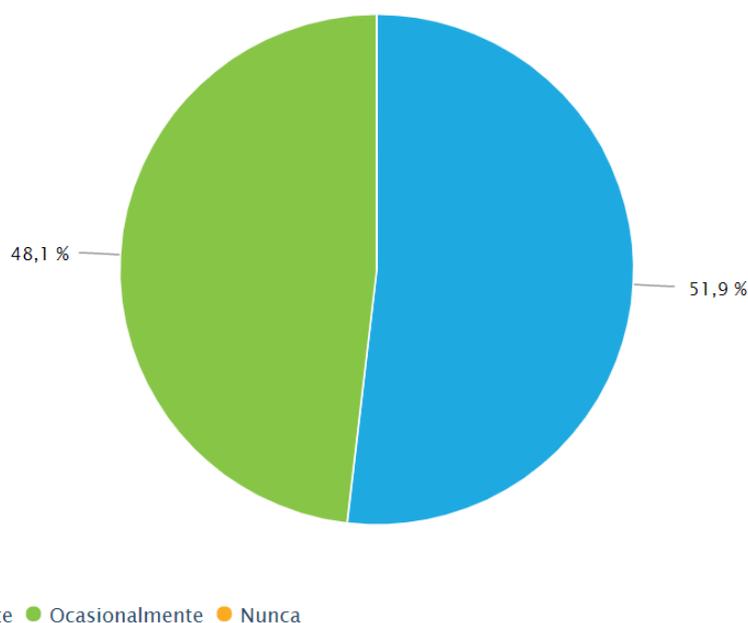


Fuente: Elaboración propia.

En esta gráfica (figura 21) podemos observar a partir de las respuestas de los encuestados que los docentes siguen teniendo dificultades en el aula debido a la inadecuación de los recursos tecnológicos. De esta forma, el 51,9% alegan que sus rutinas en el aula se han visto interrumpidas frecuente u ocasionalmente (48,1%) debido a problemas técnicos con los dispositivos electrónicos. Resulta reseñable que ninguno de los docentes durante el uso de las TIC haya podido desarrollar su actividad con plenitud sin presentar incidencias.

Figura 21: ¿Con que frecuencia se ha visto alterada su rutina de aula debido a problemas técnicos de los medios que utiliza?

¿Con que frecuencia se ha visto alterada su rutina de aula debido a problemas técnicos de los medios que utiliza?



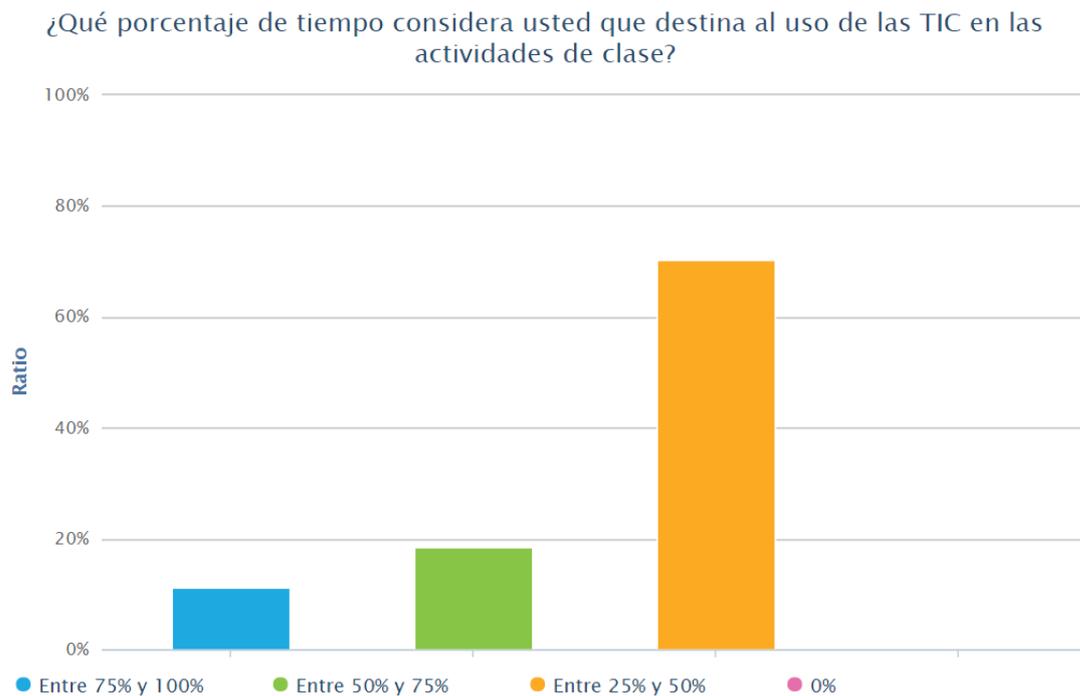
Fuente: Gráfico circular elaborado por Survio.

A pesar de considerar vital la implantación de las TIC en una sociedad predominantemente tecnológica, se puede observar (figura 22) que en la práctica no se reflejan sus opiniones puesto que más de un 70,4% hace un uso escaso (25%-50%) de estas herramientas.

En segundo lugar, el bloque más representativo del gráfico de barras muestra que el 18,5% de los docentes destinan entre el 50-75% de sus sesiones educativas al uso de las TIC.

Por último, únicamente el 11,1% de los encuestados emplea los recursos tecnológicos en un porcentaje superior al 75%.

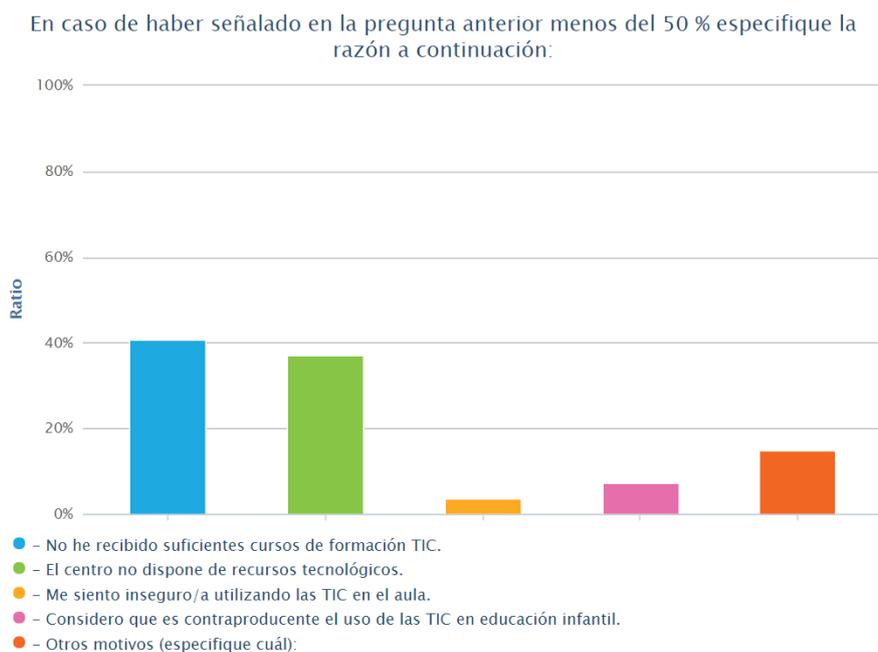
Figura 22: Porcentaje de tiempo destinado al uso de las TIC en las actividades de clase



Fuente: Gráfico de barras elaborado por Survio.

Los encuestados destacan que esta falta de implantación de las TIC en sus sesiones educativas viene determinada por los siguientes factores:

Figura 23: Razones de utilizar las TIC menos de un 50%



Fuente: Gráfico de barras elaborado por Survio.

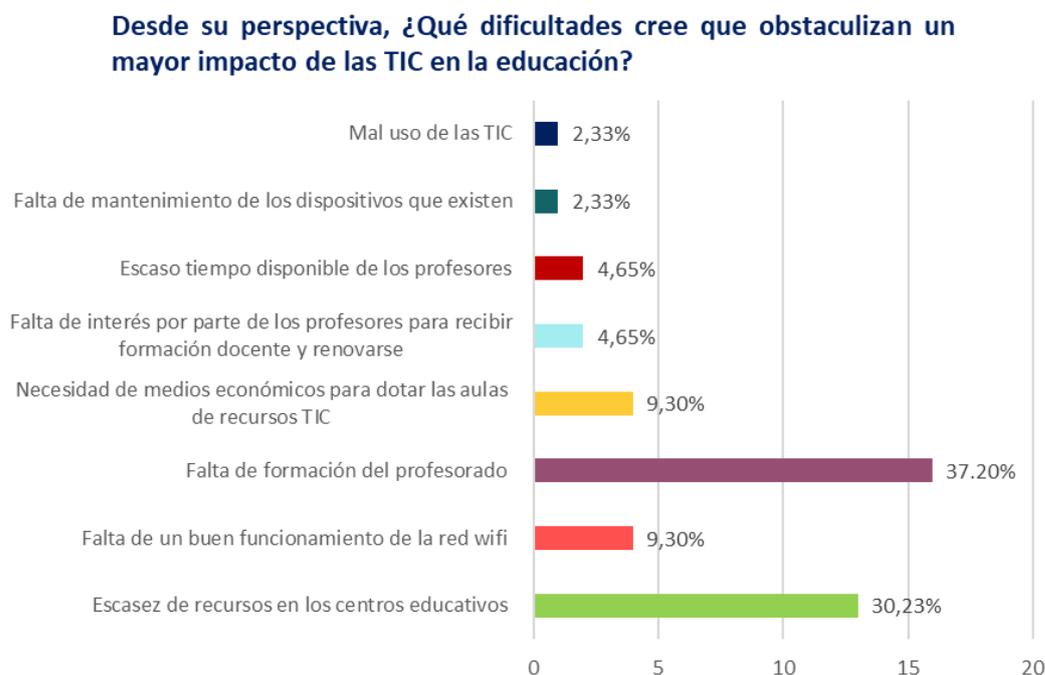
Tal y como se recoge en la pregunta 23 del cuestionario y se refleja en la gráfica anterior, los factores causantes de que los docentes no hagan un uso mayoritario de las TIC son principalmente: la falta de formación docente (40,7%) y la escasez de recursos tecnológicos por parte del centro (37%).

Junto a los dos pilares fundamentales señalados anteriormente, algunos docentes señalan otros problemas que no vienen recogidos en la gráfica, en el apartado otros (14,8%):

- Cuestionario 6: “Internet funciona muy mal y los ordenadores en el aula brillan por su ausencia”.
- Cuestionario 8: “Creo que demasiadas horas frente a la pantalla con niños de 3 años puede perjudicar su atención y crear adicción”.
- Cuestionario 21: “En ocasiones te limita la cantidad de materiales y libros que se deciden en ciclo”.
- Cuestionario 26: “No hay pizarra digital en todas las aulas”.

El resto, considera que es contraproducente el uso de las TIC en educación infantil (7,4%) o se sienten inseguros/as utilizándolas en el aula (3,7%).

Figura 24: Dificultades que obstaculizan un mayor impacto de las TIC en la educación

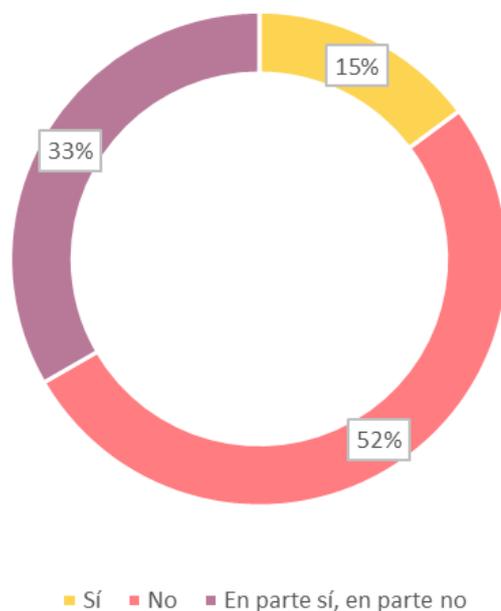


Fuente: Elaboración propia.

En la pregunta abierta mostrada anteriormente, recogida en la figura 24, los docentes han expresado su opinión acerca de lo que ellos consideran que imposibilita una mayor integración de las TIC en las aulas de educación infantil. Con la finalidad de realizar un análisis exhaustivo se han aunado las críticas de los docentes, las cuales han coincidido en la mayoría de los ítems.

Tal y como aparece en la gráfica, el 37,20% de los encuestados considera que la formación docente continúa siendo insuficiente, al igual que los recursos en los centros educativos (30,23%). Estos son los principales agravantes de las problemáticas surgidas en las aulas en cuanto a la integración e implantación de las TIC.

Figura 25: Posición de los docentes acerca de eliminar las TIC de la vida de los menores



Fuente: Elaboración propia.

La pregunta número 25 del cuestionario, que como en el caso anterior es abierta, pretende conocer la posición de los docentes con respecto a una realidad que cada vez está más presente en los parques tecnológicos de Silicon Valley. Por este motivo, la última pregunta del cuestionario fue introducida de la siguiente manera:

Bill Gates (Microsoft), Sergey Brin (Google), Tim Cook (Apple) y la mayoría de los trabajadores de Silicon Valley prohíben o limitan que sus hijos/ familiares más cercanos menores de edad estén en contacto con las TIC. De hecho, apuestan por colegios donde las TIC no tienen cabida ni en su mínima expresión. Esta posición viene motivada porque consideran que mata la creatividad, dificulta las relaciones sociales y provoca problemas de atención: "No puedes pasar la mayoría de tiempo frente a un dispositivo y esperar desarrollar una buena capacidad de atención" Taewoo Kim (ingeniero jefe de inteligencia artificial).

Posteriormente preguntamos a los encuestados su opinión respecto a esta postura. Tras analizar detalladamente los resultados y como aparece recogido en el gráfico anterior (figura 25), podemos observar que el 52% de los docentes no están de acuerdo con eliminar las TIC de la vida de los discentes; el 33% están en parte de acuerdo con esta postura y el 15% están completamente de acuerdo.

Cómo se ha explicado anteriormente, debido a la naturaleza de la pregunta, se hará mención de las opiniones más representativas de cada apartado.

Completamente de acuerdo con esta postura:

- Cuestionario 5: “En parte si, en el caso de que exista un uso abusivo sin control familiar”.
- Cuestionario 16: “Completamente de acuerdo”.
- Cuestionario 18: “Sí, considero que debe haber un equilibrio y debe haber una regulación de horas frente a las pantallas”.
- Cuestionario 27: “Si. Pero no erradicaría esta herramienta de mi aula. Creo en el saber holístico y en la adaptación de diversas metodologías y corrientes psicopedagógicas en mi aula”.

En contra de este enfoque:

- Cuestionario 1: “Las TIC permiten crear y trabajar la imaginación y creatividad. Hay numerosas plataformas que permiten el desarrollo de esto, pero para conseguirlo el profesor tiene que hacer un trabajo de investigación y de creación de su material. Distinto es que profesores utilicen las TIC únicamente para poner videos y películas. Eso no es usar las nuevas tecnologías para uso educativo. Eso se llama comodidad para el docente”.
- Cuestionario 7: “Estos recursos utilizados en su justa medida y buscando una finalidad concreta, en momentos determinados son herramientas que ayudan en cualquier área o competencia. no creo que se deba aislar al niño de la realidad y esta es que las TIC están en todos los aspectos de nuestras vidas. lo que es necesario es enseñarles a hacer un buen uso de ellas”.
- Cuestionario 15: “No, no creo que mate la creatividad sino todo lo contrario, al igual que no considero que dificulte las relaciones sociales ya que se pueden utilizar estos recursos para hacer actividades en grupo, por ejemplo, no obstante,

el nivel de interacción entre los alumnos dependerá de cómo se enfoque la actividad”.

- Cuestionario 25: “No, en absoluto, puesto que no considero que aislar a los niños de la sociedad del conocimiento sea una buena opción o alternativa”.

En parte de acuerdo y en parte en desacuerdo:

- Cuestionario 6: “No creo que prohibir el uso de las TIC, favorezca la creatividad o la atención... Si bien pienso que el tiempo dedicado al uso de las mismas debe ser reducido y siempre favoreciendo el trabajo cooperativo y social a través de los mismos”.
- Cuestionario 8: “Sí (quizás) ya que me parece bien ofrecerles estos recursos a los niños puesto que es una realidad vivida y los niños tienen que tener las TIC presentes, aunque no de forma excesiva. En mi opinión, estoy totalmente de acuerdo con que demasiada exposición a dispositivos, ordenadores, pantallas... puede provocar déficit de atención. Por otro lado, considero que la exposición a pantallas desde muy temprana edad no es beneficioso para la salud de los niños puesto que sus ojos no están preparados”.
- Cuestionario 13: “No estoy del todo de acuerdo, existen múltiples inteligencias y es totalmente posible desarrollar habilidades a través de las TIC, aunque sí pienso que debe haber una regulación de horas frente a las pantallas”.
- Cuestionario 23: “En parte sí y no. El alumnado de Infantil necesita desarrollar la creatividad, la imaginación y potenciar el desarrollo psicomotor. Esto último no se hace sentado delante de una Tablet. Pero en relación con todos los demás aspectos creo que es mucho más motivador a través del uso de las TIC”.

5. CONCLUSIONES

Los objetivos (generales y específicos) formulados en el capítulo tres de este documento de investigación han podido alcanzarse gracias a la previa documentación sobre el tema, y, al posterior análisis de los resultados extraídos de los cuestionarios. De esta forma, tendremos en cuenta las siguientes consideraciones finales:

Según los datos de esta investigación, los docentes de educación infantil consideran que se ha producido un cambio significativo en sus dinámicas de aula desde la irrupción de las TIC, siendo especialmente destacable el impacto que han tenido en la comunicación familia-escuela, en la planificación de las sesiones educativas y en la adquisición de contenidos como se puede observar en las gráficas (figuras 6,7,8).

Para ello, los recursos que los encuestados utilizan con mayor frecuencia en el aula son los ordenadores y las pizarras digitales interactivas. Aunque alegan delimitar la empleabilidad de estos dispositivos a funciones como: escuchar canciones y música, visionar videos y buscar/ampliar información.

Conforme a este aspecto, detallan que el uso que hacen de estas herramientas se debe a la facilidad con la que consiguen motivar a los discentes para que participen en las dinámicas de aula, ya que tienen la capacidad de captar su atención e interés.

No obstante, destacan que los recursos tecnológicos de los que disponen los centros educativos son escasos, al igual que la formación docente del profesorado (a pesar de que el 74,1% de los encuestados reconozca haber asistido a cursos de formación tecnológica). Quizás por este motivo, la mayoría de los docentes hacen un uso insuficiente de estas herramientas (25%-50%).

Finalmente, y a pesar de todo lo mencionado anteriormente, los docentes tienen una concepción positiva de su uso de las TIC, tanto a nivel de aula como del centro educativo en el que imparten docencia, conclusiones que pueden extraerse de las gráficas (figuras 15 y 16), donde el cómputo de notas de las autoevaluaciones del profesorado tiene como resultado una media de 7,4 a nivel de aula y 7,6 a nivel de centro.

6. LIMITACIONES

Se ha de señalar, no obstante, que el carácter exploratorio de este estudio aconseja una interpretación prudente de los resultados, fundamentalmente a la hora de generalizar sus resultados a otros contextos. Otras de las limitaciones se refieren a la utilización de un solo instrumento de recogida de información. En este sentido sería también conveniente haber utilizado otras técnicas como la entrevista en profundidad al profesorado.

BIBLIOGRAFÍA

Bates, A.W. (2000). *Managing technological change*. San Francisco, Calif.: Jossey-Bass. Versión en español: *Cómo gestionar el cambio tecnológico. Estrategias para los responsables de centros universitarios*. Barcelona: Gedisa/EDIUOC, 2001.

Cabero Almenara, J. (1996). Nuevas tecnologías, comunicación y educación. *Eduotec revista electrónica de tecnología educativa*, (1), pp.3-5. Recuperado de: <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/576/305>

Cabero Almenara, J. (2001). *Tecnología educativa. Diseño y utilización de medios en la enseñanza*. Barcelona, Paidós.

Cabero Almenara, J. (2003). Replanteando la tecnología educativa. *Comunicar*, [online] (21), pp. 23-30. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15802104>

Cabero Almenara, J. (2007). Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades. *Tecnología y Comunicación Educativas*, [online] (45), pp.7-11. Recuperado de: <https://cursa.ihmc.us/rid%3D1M92QYFT5-2BBGPTG-1QT0/julio%20cabero.pdf>

Cabero Almenara, J. (2015). *Aplicación de las nuevas tecnologías al ámbito socioeducativo*. Antequera, Málaga: IC Editorial.

Carrizosa Solano, M. y García Rangel, M. (2016). *Preceptoría, acompañamiento y orientación para el alumno*. Estado de México: Editorial Digital UNID, pp.31-32. Recuperado de:

<https://play.google.com/books/reader?id=cNRJDwAAQBAJ&hl=es&printsec=frontcover&pg=GBS.PP1.w.1.0.3>

Cuervo Arango, M. A. (1993). Metodología de cuestionarios: Principios y aplicaciones. *Boletín de la ANABAD*, 43(3), p. 263. Recuperado de:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=224222>

De Moya, M.V. y Rotondaro, F. (2015). La Educación Infantil que queremos: investigaciones y experiencias. *ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 30(2). Recuperado de: <http://www.revista.uclm.es/index.php/ensayos>

De Pablos, J. (2009). *Tecnología educativa. La formación del profesorado en la era de Internet*. Malaga: Aljibe.

Díaz de Rada, V. (2012). Ventajas e inconvenientes de la encuesta por internet. *Papers. Revista de Sociologia*, 97(1), p.193. Recuperado de:

<https://www.raco.cat/index.php/Papers/article/view/248512/332636>

Durán Medina, J.F. (2015). Las TIC en la formación inicial y permanente del profesorado. En: M. Cacheiro González, ed., *Educación y tecnología: estrategias didácticas para la integración de las TIC*. Madrid: UNED. Recuperado de:

https://fama.us.es/discovery/search?query=any,contains,EDUCACIÓN%20Y%20TECNOLOGÍA:%20ESTRATEGIAS%20DIDÁCTICAS%20PARA%20LA%20INTEGRACIÓN%20DE%20LAS%20TIC&tab=all_data_not_idus&search_scope=all_data_not_idus&vid=34CBUA_US:VU1&lang=es&offset=0

Fernández Aedo, R. y Delavaut Romero, M. (2008). *Educación y tecnología: Un binomio excepcional*. Buenos Aires.: Grupo editor K., pp.26-34.

Ferro Soto, C., Martínez Senra, A. I., & Otero Neira, M. C. (2009). Ventajas del uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (29), a119.

Recuperado de: <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/451/185>

Filho, L. (1964). *Introducción al estudio de la escuela nueva*. Buenos Aires: Editorial Kapelusz.

García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A. (2003). *Tecnología educativa*. Madrid: Ed. La Muralla.

García, I. y otros (2010). Informe Horizon: Edición iberoamericana 2010. Austin, Texas: The New Media Consortium.

Gros Salvat, B. (2000). *El ordenador invisible*. Barcelona: Gedisa.

GUICHOT, V. (2010). Bases pedagógicas de la Escuela Nueva. En: *Historia y perspectiva actual de la educación infantil*. Carmen Sanchidrián y Julio Ruiz Berrio (coords.). Barcelona: Graó.

Hall, C. y Roith, C. (2013). Historia y perspectiva actual de la educación infantil. *Paedagogica Historica*, 49(6), pp.852-856.

Jácome Mancero, N. (2010). *Dotación Real De Agua Potable Para Centros Comerciales: El Recreo, Atahualpa, Quicentro Shopping, El Bosque, Iñaquito ubicados en el Distrito Metropolitano de Quito*. Licenciatura. Quito.

Recuperado de: <https://docplayer.es/18782253-Escuela-politecnica-nacional.html>

Kustcher, N., y St-Pierre, A., (2001). *Pedagogía e internet: aprovechamiento de las nuevas tecnologías*. México: Ed. Trillas.

López-Roldán, P. y Fachelli, S. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa*. Barcelona. Recuperado de:

https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2016/163567/metinvsocua_a2016_cap2-3.pdf

Marquès P. (2000). Las TIC y sus aportaciones a la sociedad. *Departamento de pedagogía aplicada, facultad*, pp. 1-7.

Recuperado de:

http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/santiagodecuba/las_tic_y_sus_aportaciones_a_la_sociedad.pdf

Martín Arribas, M. (2004). Diseño y validación de cuestionarios. *Matronas Profesión*, 5(17), p.23. Recuperado de:

http://evidencia.com/wp-content/uploads/2014/07/validacion_cuestionarios.pdf

Martínez, F. (1996). La enseñanza ante los nuevos canales de comunicación. En F.J. Tejedor y A. García Valcárcel. (Ed.), *Perspectivas de las nuevas tecnologías en la educación*, Madrid: NARCEA, S.A DE EDICIONES, pp.101- 119.

Recuperado de:

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=CH-k4f9BLfoC&oi=fnd&pg=PA17&dq=Perspectivas+de+las+nuevas+tecnolog%C3%ADas+en+la+educaci%C3%B3n&ots=3ZwVicPZzY&sig=eDgbjCm0RQXm4pQpXsBK1s05hEs#v=onepage&q=Perspectivas%20de%20las%20nuevas%20tecnolog%C3%ADas%20en%20la%20educaci%C3%B3n&f=false>

Moreno Guerrero, A. (2015). Las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje. En: M. Cacheiro González, ed., *Educación y tecnología: estrategias didácticas para la integración de las TIC*. Madrid: UNED. Recuperado de:

<https://nubereader.odilotk.es/#/afdb67d8-d228-492a-9dd7->

Prensky, M. (2001). Nativos digitales, inmigrantes digitales. *On the horizon*, 9(5), 1-7.

Prensky, M. y Heppell, S. (2015). *Enseñar a nativos digitales*. Madrid: SM.

Requena, M. y Sáinz de Vicuña, P. (2010). *Didáctica de la Educación Infantil*. Pozuelo de Alarcón, Madrid: Editex.

Roblizo Colmenero, M. y Cózar Gutiérrez, R. (2015). Usos y competencias en TIC en los futuros maestros de educación infantil y primaria: hacia una alfabetización tecnológica real para docentes. *Píxel-Bit, Revista de Medios y Educación*, (47), pp.23-39.

Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/368/36841180002.pdf>

Sánchez, J. (2002). Integración curricular de las TICs: conceptos e ideas. *Santiago: Universidad de Chile*. Recuperado de: <https://maaz.ihmc.us/rid=1L0GPBFN4-KCXT8C-12Q3/Integraci%C3%B3n%20de%20las%20TICS.pdf>

UNESCO (1984). *Tesaurus de la Educación*. París: UNESCO Y OIE.

UNESCO (2011). Alfabetización Mediática e Informativa. Currículum para profesores. Recuperado de:

<http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/4586/Alfabetizaci%C3%B3n%20medi%C3%A1tica%20e%20informativa%20curr%C3%ADulo%20para%20profesores.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Wilson, C., Grizzle, A., Tuazon, R., Akyempong, K., y Cheung, C. K. (2011). Alfabetización Mediática e informativa. *Curriculum para profesores*. Francia, París (UNESCO). Recuperado de:

ANEXOS

- Anexo 1: Plataforma utilizada para elaborar el cuestionario: Survio

Introducción al cuestionario

Cuestionario sobre el uso de las TIC en un aula de educación infantil.

Estimado Sr. / Sra., gracias por su visita.

Estoy realizando un trabajo de investigación sobre la aplicación y uso de las TIC en educación infantil, cuyo cometido es averiguar la implantación de estas en los centros españoles.

Rellenando esta breve encuesta, nos ayudará a obtener los mejores resultados.

INICIAR ENCUESTA AHORA

Datos personales

1. Indique su edad*

Seleccione una respuesta

20-35

36-55

Mayor de 55

2. Docente en Educación Infantil*

Seleccione una respuesta

3 años.

4 años.

5 años.

3. Autoevaluación del nivel de competencia digital*

Seleccione una respuesta

Inicial

Media

Experta

4. ¿Ha participado en algún proyecto educativo relacionado con las TIC?*

Seleccione una respuesta

Sí

No

5. Años de trayectoria docente*

Escribe una o varias palabras...

500

B. DATOS DEL CENTRO

6. Antigüedad en la institución en la que trabaja*

Escribe una o varias palabras...

500

7. Nombre del centro en el que está trabajando

Si se encuentra en situación de desempleo o jubilado/a, especifique en el último centro en el que ha trabajado.

Escribe una o varias palabras...

500

8. Titularidad del centro*

Seleccione una respuesta

Público

Privado

Concertado

9. ¿Se ha llevado o se está llevando a cabo algún proyecto relacionado con el uso de las TIC en el aula?*

Seleccione una respuesta

Sí

No

Lo desconozco

Cuestionario sobre el uso de las TIC en el aula (preguntas 10- 25)

10. ¿Se ha producido un cambio en el tiempo destinado a la planificación de las sesiones educativas desde la irrupción de las TIC?*

Seleccione una respuesta

Sí

No

11. Desde su perspectiva, ¿Han repercutido positivamente las TIC en la comunicación familia-escuela?*

Seleccione una o más respuestas

Sí

No

¿En qué sentido?



12. ¿Estima que la utilización de las TIC en el aula favorece la adquisición de aprendizajes, gracias a los ambientes simulados que permiten la experimentación?*

Seleccione una respuesta

Sí

No

13. ¿Qué recursos utiliza en el aula como herramienta didáctica? ¿Con qué finalidad?*

Escribe una o varias palabras...

14. ¿Ha asistido a lo largo de su trayectoria docente a cursos de formación en el uso de las TIC?*

Seleccione una respuesta

Sí

No

15. ¿Considera necesario que los docentes reciban este tipo de cursos para mejorar su práctica educativa?*

Seleccione una o más respuestas

Sí

No

¿Por qué?



16. ¿Qué valoración global le asignarías al uso de las TIC en tu práctica de aula?*



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

17. ¿Y a nivel de centro?*



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

18. Si compara la enseñanza tradicional con la implementación de las tecnologías de la información y la comunicación, ¿Por qué tipo de enseñanza se decantaría en el desarrollo de sus clases?*

Seleccione una respuesta

Enseñanza tradicional

Uso de las TIC

Ambas

19. ¿Qué beneficios y obstáculos presenta la opción que ha elegido?*

Escribe una o varias palabras...

500

20. ¿A qué dificultades (no técnicas) se ha enfrentado durante el uso de las TIC en el aula?*

Seleccione una o más respuestas

Adaptar las actividades a alumnos con necesidades educativas.

Tiempo insuficiente para elaborar materiales didácticos.

Desconocimiento del uso de recursos o plataformas virtuales.

Otro...



21. ¿Con que frecuencia se ha visto alterada su rutina de aula debido a problemas técnicos de los medios que utiliza?*

Seleccione una respuesta

Frecuentemente

Ocasionalmente

Nunca

22. ¿Qué porcentaje de tiempo considera usted que destina al uso de las TIC en las actividades de clase?*

Seleccione una o más respuestas

Entre 75% y 100%

Entre 50% y 75%

Entre 25% y 50%

0%

23. En caso de haber señalado en la pregunta anterior menos del 50 % especifique la razón a continuación:

Seleccione una o más respuestas

- No he recibido suficientes cursos de formación TIC.

- El centro no dispone de recursos tecnológicos.

- Me siento inseguro/a utilizando las TIC en el aula.

- Considero que es contraproducente el uso de las TIC en educación infantil.

- Otros motivos (especifique cuál):



24. Desde su perspectiva, ¿Qué dificultades cree que obstaculizan un mayor impacto de las TIC en la educación?*

Escribe una o varias palabras...

500

Bill Gates (Microsoft), Sergey Brin (Google), Tim Cook (Apple) y la mayoría de los trabajadores de Silicon Valley prohíben o limitan que sus hijos/ familiares más cercanos menores de edad estén en contacto con las TIC. De hecho, apuestan por colegios donde las TIC no tienen cabida ni en su mínima expresión. Esta posición viene motivada porque consideran que mata la creatividad, dificulta las relaciones sociales y provoca problemas de atención: "No puedes pasar la mayoría de tiempo frente a un dispositivo y esperar desarrollar una buena capacidad de atención" Taewoo Kim (ingeniero jefe de inteligencia artificial).

25. ¿Está de acuerdo con esta postura?*

Escribe una o varias palabras...

500

¡Gracias! La encuesta ha concluido. Muchas *gracias por su*participación.

➤ Anexo 2: Diseño de investigación

¿Qué necesito conocer?	¿Por qué necesito conocer sobre eso?	¿Qué tipo de datos responderán las preguntas?	Acceso al campo		¿Qué tipo de instrumento/procedimiento responderán las preguntas (considerando los datos a los que he tenido acceso)?	Cronograma para la adquisición
			¿Dónde puedo encontrar los datos?	¿Con quién contacto para acceder a los datos?		
¿Cuáles son las consecuencias positivas de la irrupción de las TIC en las aulas?	Porque es primordial para evaluar si se han producido cambios significativos en cuanto a la adquisición de aprendizajes y comunicación familia escuela.	Datos cuantitativos (cuestiones de carácter cerrado) y cualitativos (preguntas mixtas).	Consulta a docentes de educación infantil (Teniendo en cuenta distintos perfiles).	Docentes, profesores y centros educativos.	Cuestionario	Junio-julio
¿Qué recursos utilizan con mayor frecuencia los docentes de educación infantil?	Para identificar los recursos TIC más utilizados en el aula, comprobar la originalidad de estos y el propósito de su uso.	Datos cuantitativos (cuestiones de carácter cerrado) y cualitativos (preguntas abiertas).	Consulta a docentes de educación infantil (buscando distintos perfiles).	Docentes, profesores y centros educativos.	Cuestionario	Junio-julio

<p>¿Cuál es la valoración global de las TIC según los docentes?</p>	<p>Con la finalidad de revelar la estimación que los docentes hacen de las TIC, tanto a nivel de centro como a nivel de aula.</p>	<p>Datos cuantitativos (preguntas cerradas de tipo escala).</p>	<p>Consulta a docentes de educación infantil (buscando distintos perfiles).</p>	<p>Docentes, profesores y centros educativos.</p>	<p>Cuestionario</p>	<p>Junio-julio.</p>
<p>¿Por qué tipo de enseñanza se decantan los docentes en su metodología de aula?</p>	<p>El propósito de esta cuestión es conocer los beneficios y obstáculos que presentan las TIC en relación con la enseñanza tradicional</p>	<p>Datos cuantitativos (cuestiones de carácter cerrado) y cualitativos (preguntas abiertas).</p>	<p>Consulta a docentes de educación infantil (buscando distintos perfiles).</p>	<p>Docentes, profesores y centros educativos.</p>	<p>Cuestionario</p>	<p>Junio-julio.</p>

<p>¿Cuáles son los principales factores que imposibilitan un mayor impacto de las TIC en la educación?</p>	<p>Es fundamental para analizar el origen de que los docentes no hagan un uso mayoritario de las TIC en el aula. Para ello se analizarán: formación docente; dificultades (no técnicas); dificultades técnicas; tiempo destinado a su uso; escasez de recursos por parte del centro; efectos perjudiciales en los alumnos.</p>	<p>Datos cuantitativos (cuestiones de carácter cerrado) y cualitativos (preguntas abiertas y mixtas).</p>	<p>Consulta a docentes de educación infantil (buscando distintos perfiles).</p>	<p>Docentes, profesores y centros educativos.</p>	<p>Cuestionario</p>	<p>Junio-julio.</p>
<p>Problema de investigación: Uso e implantación de las TIC en las aulas de educación infantil</p>						