



**FACULTAD DE EDUCACIÓN DE PALENCIA
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID**

**EL DESARROLLO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN
EDUCACIÓN PRIMARIA**

**TRABAJO DE FIN DE GRADO
EDUCACIÓN PRIMARIA**

**AUTORA: CRISTINA RODRÍGUEZ HERNÁNDEZ
TUTOR: PROF. DR ÁNGEL DE PRADO MOURA**

Palencia, junio 2021

ÍNDICE

1. Introducción	4
2. Objetivos	5
3. Justificación	6
4. Metodología	8
5. Fundamentación teórica	10
6. Análisis de las nuevas tecnologías.....	14
6.1. Recursos tecnológicos de los Centros	14
6.2. Formación del profesorado.	16
6.3. Uso de las TICS dentro de las aulas de Educación Primaria.....	20
6.4. Las nuevas tecnologías y sus inconvenientes	22
6.5. Las nuevas tecnologías y el COVID-19	26
7. Conclusiones	38
8. Bibliografía.....	41
9. Webgrafía.....	42
10. Anexos.....	44

RESUMEN

El hecho de que las nuevas tecnologías forman parte de nuestro día a día, es una realidad, no solo en nuestra vida social sino también en la laboral. A través de este trabajo pretendo mostrar la importancia que están tomando las TICS en el ámbito educativo y las diversas necesidades que van surgiendo debido a esto. Desde mi punto de vista, es imprescindible conocer cómo están llegando estas nuevas tecnologías y de qué manera se trabajan en las aulas, además de indagar cómo se desarrollaron o qué medidas desarrollaron los centros durante el COVID-19. Para ello, tendremos muy en cuenta las opiniones de los maestros y maestras encuestados tomadas gracias a mi Trabajo de Campo.

Palabras clave: nuevas tecnologías (TICS), docentes, alumnado, profesorado, educación, formación tecnológica, medios tecnológicos.

ABSTRACT

The idea that new technologies are part of our daily life is a reality, not only in our social life but also in our working life. Through this work we intend to show the importance of the role that ICTs play in the educational field and the different needs that are arising due to this. Our insight in this matter is that it is essential to know how these new technologies are arriving and how they are applied to the classroom, as well as to find out how they were developed or what measures the centres developed during the sanitary crisis derived from COVID-19. In order to do so, we will gather the opinions of several teachers through fieldwork surveys.

Key words: new technologies (TICS), teachers, students, teaching staff, education, technological training, technological media.

1. INTRODUCCIÓN

Desde hace años las tecnologías se están integrando en nuestra sociedad, llegando a ser una parte fundamental de nuestro día a día pero, ¿realmente estamos preparados para sustituir las actividades presenciales por las virtuales en caso de necesidad? ¿somos capaces de aprovechar al máximo las funciones que nos aportan las TICS? ¿se encuentran los centros educativos preparados para impartir una educación de calidad a todos y cada uno de los alumnos de sus centros?

Además, también me parece muy interesante reflexionar acerca de las innovaciones que se han producido a lo largo de la historia en la educación, es decir, los diferentes avances tecnológicos y también metodológicos.

Durante el año 2020 se produjo un confinamiento total debido a las circunstancias excepcionales desencadenadas por el COVID-19. Esta situación conllevó a que las diferentes actividades laborales se desarrollaran de manera online, recibiendo el nombre de teletrabajo. La docencia en todos los niveles educativos también tuvieron un desenlace similar, siendo impartidas desde los hogares a través de diferentes programas informáticos.

Desde el comienzo de esta excepcional situación muchos centros se encontraron desorientados al carecer de las tecnologías necesarias o de información relevante para poder impartir clases y continuar el curso con la mayor normalidad posible, intentando lograr una educación de calidad para todo el alumnado, independientemente de la clase social a la que perteneciera el alumnado y sus circunstancias personales.

Con este proyecto pretendo investigar y analizar cómo se desarrollaron las clases y qué estrategias llevaron a cabo los centros educativos para poder seguir con las clases de forma no presencial, e intentar evitar a su vez que ningún alumno se “per-

diese”. Cuáles fueron las medidas para dar respuesta a las necesidades educativas de aquel alumnado que se encontrase por sus circunstancias personales en desventaja. A su vez, pretendo conocer las opiniones de los maestros y maestras que se vieron obligados a impartir sus clases de forma online durante el estado de alarma.

Además, y gracias al PRACTICUM II, compararé las experiencias de los maestros encuestados con mi propia vivencia personal, ya que mi periodo de prácticas se desarrolló cuando se produjo el confinamiento. Me parece muy interesante poder ofrecer mi visión personal ya que he vivido las dos caras de la educación durante el confinamiento total: como maestra y como estudiante.

2. OBJETIVOS

Mediante este trabajo pretendo dar respuesta a un conjunto de cuestiones o preguntas que han podido surgir a partir de la introducción de las nuevas tecnologías en las aulas, y más concretamente durante el confinamiento total producido por el COVID-19, por lo que he tenido en cuenta los siguientes puntos:

Objetivo general:

- Analizar cómo se han desarrollado las clases a través de las tecnologías durante el confinamiento de Castilla y León, más concretamente Valladolid y Zamora.

Objetivos específicos:

- Conocer la formación y conocimiento del profesorado sobre las nuevas tecnologías.
- Analizar acerca de las medidas tomadas por los centros para dar respuesta a las necesidades de los alumnos.
- Reflexionar acerca de las medidas propuestas y llevadas a cabo para poder alcanzar a todos los alumnos e impartir una educación de calidad durante el confinamiento total, independientemente de las circunstancias familiares.

- Analizar si hay diferencias notorias en la forma de desarrollar las clases entre centros rurales y urbanos durante el confinamiento total.
- Reflexionar si las TICS son un complemento en las aulas para mejorar y complementar la educación o están sustituyendo a los métodos tradicionales.

3. JUSTIFICACIÓN

He decidido realizar mi Trabajo de Fin de Grado sobre la utilización y el impacto de las nuevas tecnologías dentro del aula, centrándome en las medidas y el desarrollo de las clases durante el confinamiento total, producido por el COVID-19 durante el curso académico 2019 - 2020.

Uno de los principales motivos que me motivaron a elegir este tema se debe a que viví de primera mano la experiencia producida por el COVID-19, es decir, el confinamiento total. Considero muy interesante poder ofrecer mi punto de vista, ya que no solo se trataría de una docente más, sino de una estudiante, por lo que considero que puedo enriquecer mi trabajo ofreciendo mi propia experiencia personal como punto de comparación. Ante unas circunstancias sin precedentes en nuestro país y en el resto del mundo se produjeron diversas respuestas en los maestros, los centros o las propias instituciones encargadas de la planificación educativa. Como estudiante en prácticas pude observar las diferentes medidas que se llevaron a cabo en el centro educativo en el cual estaba desarrollando mis prácticas, observando que las reacciones de los docentes fueron muy variadas. Algunos maestros consiguieron rápidamente dar respuesta a las necesidades educativas mientras que otros, entiendo menos preparados respecto la educación basada en las nuevas tecnologías, vieron suspendidas temporalmente sus clases en busca de una correcta organización para sus clases.

En mi opinión, es una situación de la que podemos aprender mucho, ya que nos ha obligado a hacer grandes avances en lo que se refiere a la educación y las tecnologías, por lo que, considero muy importante seguir avanzado en dicha dirección en

la búsqueda de una coexistencia entre las tecnologías , las posibilidades que éstas nos ofrecen y la educación.

Otro motivo para la elección de este tema, también de carácter personal, por el cual he seleccionado este tema es porque me parece fundamental avanzar como sociedad de acuerdo a los avances tecnológicos que se van produciendo para lograr un colectivo competente y adaptado a los cambios que se producen relacionados con las TICS.

Relacionado con el punto anterior, sería interesante analizar las propias edades de los maestros y maestras y su conocimiento en las nuevas tecnologías, puesto que si observamos superficialmente a la sociedad actual podemos llegar rápidamente a la conclusión de que las nuevas generaciones que han crecido junto a las nuevas tecnologías, como pueden ser los móviles, los ordenadores o las tablets, pueden dominarlas por completo llegando a emplearlas con total normalidad en su día a día pero, ¿qué ocurre con las personas más avanzadas en edad? Aquellas personas que no crecen junto a las herramientas antes mencionadas, aquellas generaciones que en edades más avanzadas deben aprender a manejar y sacar el máximo provecho de las TICS. Es importante, dotar a los maestros de conocimientos y habilidades para que sean capaces de dar respuesta a las necesidades del alumnado, que acorde con la sociedad y los cambios que se producen en ella, van cambiando.

Desde mi punto de vista como estudiante, es un tema que, además de ser de actualidad, se ha dejado “aparcado” de forma general tanto por las administraciones como por los centros educativos. Este “abandono” lo podemos observar, por ejemplo, en los pocos avances que se han producido desde las primeras interacciones que se produjeron entre las TICS y el sistema educativo. Algunos de estos avances consisten, o consistían, en dotar al centro con algunos materiales que se consideran revolucionarios, como fueron en su momento las pizarras digitales y posteriormente las tablets, cuando realmente sería necesario introducir tanto cursos para los docentes, en un intento de lograr aprovechar todas las ventajas que ofrecen las TICS, como una ade-

cuado mantenimiento de las herramientas, ya que en muchos centros esto no se produce.

Para finalizar, siendo consecuente con mis propios pensamientos, considero que no se nos prepara suficientemente de forma adecuada para poder llevar a cabo en nuestra vida laboral una correcta educación basada tanto en las clases tradicionales como en el uso de las nuevas tecnologías, por lo que también investigaré acerca de la propia opinión de los docentes sobre su formación en cuanto a las nuevas tecnologías durante su etapa de preparación, o si han visto reforzada sus conocimientos después de comenzar su vida laboral.

4. METODOLOGÍA

Para poder realizar este trabajo, me centraré tanto en la fundamentación teórica como en las encuestas realizadas a los docentes, es decir, en la teoría y en el trabajo de campo. Mi objetivo es que la teoría dote a cualquier lector de los conocimientos necesarios para comprender el porqué he decidido realizarlo de este tema y que las encuestas refuercen y aporten más claridad al objetivo de la teoría.

Aunque el trabajo pretende abordar el tema de la coexistencia de las TICS y la educación durante el confinamiento producido por el COVID-19, centraré el marco teórico sobre las TICS y la educación poniendo en un segundo plano el confinamiento total. Esta elección se debe a que me parece interesante tener en cuenta el desarrollo que se ha producido antes de la existencia del COVID y los cambios que se han manifestado después del confinamiento.

Lo primero en lo que me enfocaré será en la propia evolución de las tecnologías dentro del ámbito educativo, es decir, cómo se han ido desarrollando y qué cambios se han producido desde que se comenzaron a instalar en el aula hasta el día de hoy. Este primer análisis me parece muy adecuado, ya que se trata de conocer la historia sobre lo que vamos trabajar y nos servirá como orientación.

También me parece interesante conocer sobre la formación que han tenido los docentes en cuanto a TICS, y su propia valoración sobre ello, es decir, cómo consideran ellos que ha sido o es su actual formación y conocimiento respecto a las nuevas tecnologías y si se encontrarían preparados para afrontar una situación similar a la vivida en el año 2020. Esta cuestión en particular, me parece cuanto menos de las más importantes, ya que debido a los avances tecnológicos que se desarrollan en la sociedad se ven reflejados en los cambios producidos dentro de las aulas en los centros escolares en relación a las nuevas tecnologías.

Para poder responder a la cuestión anterior, respecto al conocimiento sobre las nuevas tecnologías por parte de los docentes, he elaborado una encuesta siendo el objetivo de la misma poder obtener la máxima información posible, tanto del tema previamente mencionado como de otros que también considero de interés y relevancia para mi trabajo.

El uso de la encuesta, además de aportar claridad en el tema, nos servirá para poder hacer un análisis objetivo sobre la situación vivida en el 2020. Al conocer la opinión de los maestros con amplia trayectoria profesional podremos ofrecer un análisis adecuado y completo adaptado a las circunstancias del pasado año. Considero el trabajo de campo fundamental en este Trabajo de Fin de Grado.

Para poder abordar el tema de la evolución de las tecnologías desde sus inicios, me ayudaré de diferentes artículos y libros. El uso de estas herramientas me parece fundamental ya que podré responder a todas las cuestiones que se nos vayan presentando a lo largo del proyecto, además de complementar la información previamente recopilada a través de las encuestas docentes. En estos artículos o libros buscaré diferente información acerca de los equipamientos que se dotan a los centros en TICS, cómo afecta esto a las clases y cómo podemos lograr el máximo provecho de las mismas combinándolas con las clases tradicionales.

Algo que también considero que posee gran importancia es cómo adoptan la era tecnología los alumnos y alumnas, es decir, ¿se adaptan de manera adecuada? ¿Son

capaces de sacar el máximo provecho a las nuevas tecnologías? ¿realmente las nuevas tecnologías complementan y mejoran las clases tradicionales? ¿Hay una buena educación en las nuevas tecnologías? Gracias a los diferentes artículos, podré hacer un análisis sobre estas cuestiones aportando un poco más de claridad en el tema.

Por otro lado, puede ser interesante, conocer los aspectos positivos, así como los negativos que resalta la comunidad educativa en los centros sobre las TICS. Teniendo en cuenta las facilidades que nos aportan estas nuevas herramientas en las clases día a día. Aunque no debemos olvidar mencionar los inconvenientes existentes que pueden verse reflejados tanto dentro del aula como fuera de la misma. Por lo que para resolver esta cuestión también emplearemos diferentes artículos y noticias.

5. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Podríamos atrevernos a decir, sin miedo a equivocarnos, que la innovación está presente en la sociedad desde nuestros comienzos. En el ámbito de la educación, podemos observar cómo de una transmisión oral de los conocimientos entre generaciones, posteriormente fueron plasmados en papel gracias a la aparición de la escritura.

Después de la aparición de la escritura, surgió la imprenta, por lo que la copia de manuscritos era más simple. Poco a poco el acceso a la educación se simplificó. Despacio pero constante, los métodos de enseñanza han ido evolucionando hasta lo que hoy en día conocemos. Prácticamente todos los docentes complementan sus metodologías con ayuda de las nuevas tecnologías: pizarras digitales, tablets e incluso ordenadores.

La segunda década del siglo XX podríamos bautizarla como la cuna de las investigaciones de las nuevas formas de enseñanza con los estudios de Thorndike y Gates sobre el recuento de palabras en textos escolares en los Estados Unidos. Estos avances e investigaciones van de la mano con los progresos y necesidades que surgen en nuestra sociedad.

Durante esa misma década, el psicólogo estadounidense Sidney Leavitt Pressey diseñó las primeras máquinas para apoyar la enseñanza, creadas para dar una respuesta correcta de manera inmediata al estudiante en pruebas de elección múltiple, para que los errores sirvieran para mejorar el desempeño en las respuestas. El principio pedagógico de Leavitt fue crear las condiciones para el reforzamiento individual de los aprendizajes, esto debido a que el estudiante debía repetir los ejercicios tantas veces como fuera necesario para conseguir la destreza: se trataba de un aprendizaje mecanizado. Conforme se extendieron experiencias de ese tipo se incrementó la investigación sobre la enseñanza programada, la televisión educativa y el cine didáctico después de la segunda mitad del siglo XX.¹

Todos los avances, complementados con las diferentes investigaciones llevadas a cabo, ayudaron a que se desarrollase un término que a día de hoy empleamos sin mayor discreción, como la “tecnología educativa”. Gracias a esto, todos los involucrados en la educación o mejor dicho, en el proceso educativo tengan la necesidad u obligación moral de conocer nuevas técnicas, formarse para aprovechar al máximo las nuevas tecnologías dentro de la aulas e investigar maneras innovadoras de desempeñar cualquier explicación.

La definición completa y consolidada del término de “tecnología educativa” surge gracias a las investigaciones de algunos entendidos en la materia, interesados particularmente, en la importancia de la tecnología dentro del ámbito educativo.

Al igual que hay muchos defensores de la educación y las nuevas tecnologías en las aulas, también existen los detractores, quienes se basan en los puntos negativos de las tecnologías para defender una educación libre de TICS.

Centrándonos en los defensores, encontramos a Dña Ángela Ruiz Robles, conocida como la precursora del “libro electrónico” o “enciclopedia mecánica”, quien fue una maestra española que se caracterizó por una vocación innovadora e inconformis-

¹ Lujan, M., Salas, F.: “Enfoques teóricos y definiciones de la tecnología educativa en el siglo XX”, Costa Rica, 2009, pp. 13-29.

ta, siempre preocupada por la evolución del sistema educativo y de dar respuesta a los problemas del mismo. Además de esta vocación innovadora, ña Ángela también se preocupó de facilitar la adquisición de los contenidos independientemente de sus necesidades.²

Dentro de los defensores, otro que dejó huella fue el inventor e ingeniero Leonardo Torres Quevedo, de origen español³. En la década de los veinte del siglo pasado, en el Museo Nacional de Técnicas de París, expuso la primera calculadora digital de la historia. Este revolucionado invento, en sus inicios estaba solo al alcance de unos pocos privilegiados, pero este fenómeno caló en todos os diferentes ámbitos sociales; desde empresas relacionadas con la economía hasta las clases de los centros educativos. Este gran invento, cambió la forma de trabajar las matemáticas y las ciencias experimentales hasta entonces conocida.

Centrándonos en España, respecto a la evolución de las nuevas tecnologías podríamos hacer un breve resumen de las diversas adaptaciones que se hicieron en el sistema educativo desde mediados de la década de los ochenta hasta hoy día. En esta breve descripción, diferenciamos tres etapas.

Primera etapa, datada en 1985. Se pusieron en marcha los proyectos experimentales Atenea y Mercurio. La finalidad de estos proyectos era la introducción racional y paulatina del ordenador y del vídeo en la educación primaria y secundaria, es decir, introducir los medios tecnológicos en el currículo. Surgió con la aparición del ordenador portátil y se desarrolló durante toda esa década. ⁴

² Mujeres con mundo: Angela Ruiz Robles (1895-1975). País Vasco, 25 de mayo, 2017 y Borges, A; Vizoso, C.L.: “Origen de la tecnología en Educación: pioneros”, 2014, pp. 417-426.

³ Grupo Planeta: “Leonardo Torres Quevedo, el inventor que creó el futuro”, Madrid, 2016, pág. 1.

⁴ Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado: “Una breve historia de las TICS educativas en España”, Madrid, 2017, pág. 1.

La segunda etapa transcurre a partir de 1995 junto a la aparición de internet. Esta segunda etapa finaliza cuando el Ministerio de Educación Cultura y Deportes hace inclusión de las nuevas competencias educativas. Es en este momento cuando se comenzaron a introducir planes relacionados con las nuevas tecnologías. Desde el ministerio se crearon convenios multilaterales relacionados con diversas empresas tecnologías, para que los centros educativos contasen con una financiación y dotación adecuada.⁵

Como hemos visto la evolución de las nuevas tecnologías en las aulas se debe en gran parte a algunos precursores, pero aun con todo el trabajo y el esfuerzo realizado, seguimos encontrando algunos problemas a día de hoy: el acceso a internet por parte de todos los centros, independientemente de su ubicación. Otro problema existente a día de hoy es solucionar el acceso a las TICS por parte de las familias con menos recursos, con el objetivo de no abandonar a ningún niño y luchar por una educación de calidad para todos.

Por estos motivos, entre otros, la evolución de los colegios en España ha estado marcada por los mismos patrones: conectividad, formación del profesorado para sacar el máximo provecho a las TICS, cursos digitales, cursos para el buen uso de las tecnologías por parte de los menores...

Para concluir, podríamos decir que la historia de la educación ha estado marcada por una continua formación e innovación que ha obligado a que todos los participantes dentro del proceso educativo se adapten a las nuevas formas de enseñanza, además de reconocer la necesidad de seguir investigando y preocupándose por mejorar la educación.⁶

⁵ Del Blanco, L.: "Proyecto Mercurio: un instrumento institucional para impulsar la introducción de los medios audiovisuales en el curriculum", Madrid, 2000, pp. 1-7.

⁶ Garcés, M., Ruiz, R., Martínez, D.: "Transformación pedagógica mediada por tecnologías de la información y comunicación", Bolívar, 2014, pp. 3-6.

6. ANÁLISIS DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EDUCACIÓN PRIMARIA.

6.1. Recursos tecnológicos de los Centros

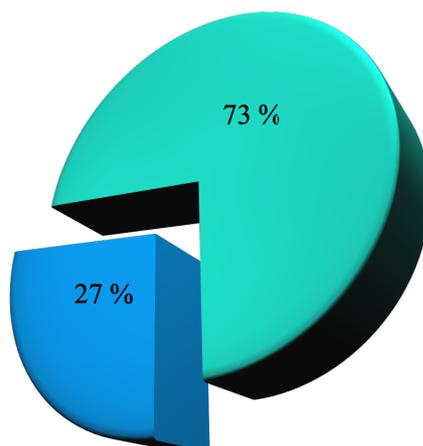
En la actualidad, la educación está dotada de diversos recursos, desde los más tradicionales como son los libros, las pizarras o las guías didácticas hasta los recursos más modernos como son las nuevas tecnologías, por ejemplo, las tablets, los ordenadores, las pizarras digitales... También hay que tener en cuenta las metodologías educativas, las cuales han ido evolucionando a lo largo de la historia. Otros recursos son los propios humanos, es decir, los maestros y maestras, los padres y madres y los propios alumnos, quienes forman parte de la educación. Hoy en día, el recurso más recurrente e imprescindible es el tecnológico.⁷

En el curso pasado, durante la pandemia mundial que obligó a realizar las clases educativas a distancia, pudimos observar que, aunque los Centros se encuentran equipados de las nuevas tecnologías, no estamos completamente preparados para cubrir las necesidades educativas de todo el alumnado. Esta carencia se puede deber entre otros factores al alto coste de mantener un servicio actualizado, sin errores y a disposición de todos.

⁷ Aupaplaneta, Marqués, P.: “Ocho pasos para empezar a innovar en tu colegio”, Barcelona, Mayo, 2015, pp 8-10.

Gráfico 1: Opiniones de los maestros y maestras sobre el equipamiento de los centros en los que ejercen.

- Sí, con equipos modernos y en buen estado.
- Sí, pero sería beneficioso una actualización de los equipos.
- No, el centro está obsoleto



Datos obtenidos por mí en el Trabajo de Campo para la elaboración del Trabajo de Fin de Grado: El desarrollo de las nuevas tecnologías en Educación Primaria.

En este primer gráfico podemos observar cómo la gran mayoría de los maestros y maestras consideran que, aunque en su centro hay equipos tecnológicos, sería beneficioso una actualización de los mismos.

Algo que también me parece interesante mencionar en este apartado, son los materiales que el profesorado encuestado considera imprescindibles en su día a día dentro del aula:

- El 36,36% de los encuestados consideran que son suficientes los medios que hay en su centro.
- El 45,45% opina que un buen recurso serían las tablets de uso personal a disposición de los alumnos o mayor número de ejemplares en el centro. Este recurso solucionaría las dificultades que tiene algunas familias y que se han visto manifestando durante el confinamiento producido en 2020.

- El 18,18% considera que sería necesario actualizar los ordenadores de mesa disponibles en las aulas de su Centro. Al final la herramienta más empleada durante las clases son estos ordenadores, por lo que sí sería conveniente una actualización de los mismos.

Teniendo en cuenta los datos anteriores y conociendo que el 72,72% de los encuestados consideran que durante los últimos años se han hecho inversiones destacables, podemos deducir que, aunque se han realizado actualizaciones y modernizado las aulas, siguen sin ser suficiente. Por lo que para seguir evolucionando y respondiendo a las necesidades educativas actuales, sería necesario seguir invirtiendo en las mismas.

Como mencioné anteriormente, cuando más notorio se ha hecho la falta de recursos tecnológicos ha sido durante la pandemia mundial. Durante ese periodo en el cual se desarrollaron las clases de manera no presencial, se visibilizó no solo la poca formación de los maestros y las maestras respecto al uso de las TICS, sino también las dificultades que surgen en cuanto a la facilitación de materiales o herramientas a las familias socialmente más desaventajadas. También hay que tener en cuenta que durante el confinamiento muchas familias perdieron sus empleos o vieron reducidas sus posibilidades por cuestiones salariales, por lo que las familias en desventaja habrían aumentado de manera notable durante la pandemia.

6.2. Formación del profesorado

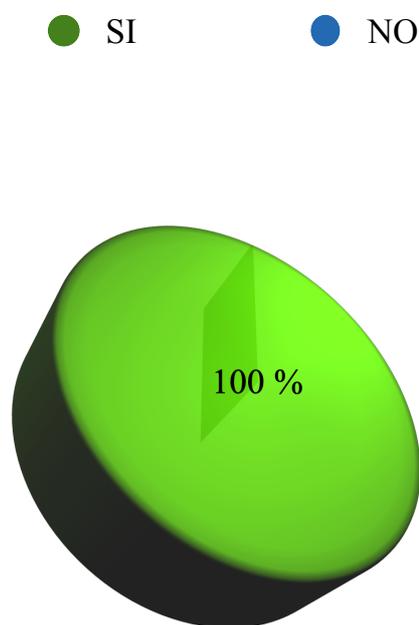
Primeramente sería necesario analizar la formación del profesorado, puesto que la educación está en constante cambio, por eso es importante que los maestros y las maestras se formen de manera continua para poder dar respuesta a las necesidades educativas que van surgiendo a la par que evoluciona la educación, con la introduc-

ción de las TICS. El hecho de que las aulas estén en constante cambio y evolución requiere que los docentes posean una serie de conocimientos y destrezas.⁸

En muchas ocasiones esa falta de conocimiento respecto a las nuevas tecnologías, puede ocasionar cierto sentimiento de inferioridad respecto a determinados alumnos. Para poder solucionar este conflicto relacionado con las TICS, sería importante instaurar cursos obligatorios para todos los maestros y maestras con el fin de alcanzar una formación tecnológica adecuada a la actualidad social española.

En el gráfico que se presenta a continuación, se analiza la perspectiva que tiene los maestros y maestras en cuanto a su formación en las nuevas tecnologías.

Gráfico 2: Porcentaje de maestros que considera que su formación respecto a las TICS fue insuficiente.



Datos obtenidos por mí en el Trabajo de Campo para la elaboración del Trabajo de Fin de Grado: El desarrollo de las nuevas tecnologías en Educación Primaria.

⁸ ABC: “El reto de la educación en España: tecnología y profesionales más formados”. Madrid, 12 de octubre, 2018, pág. 1.

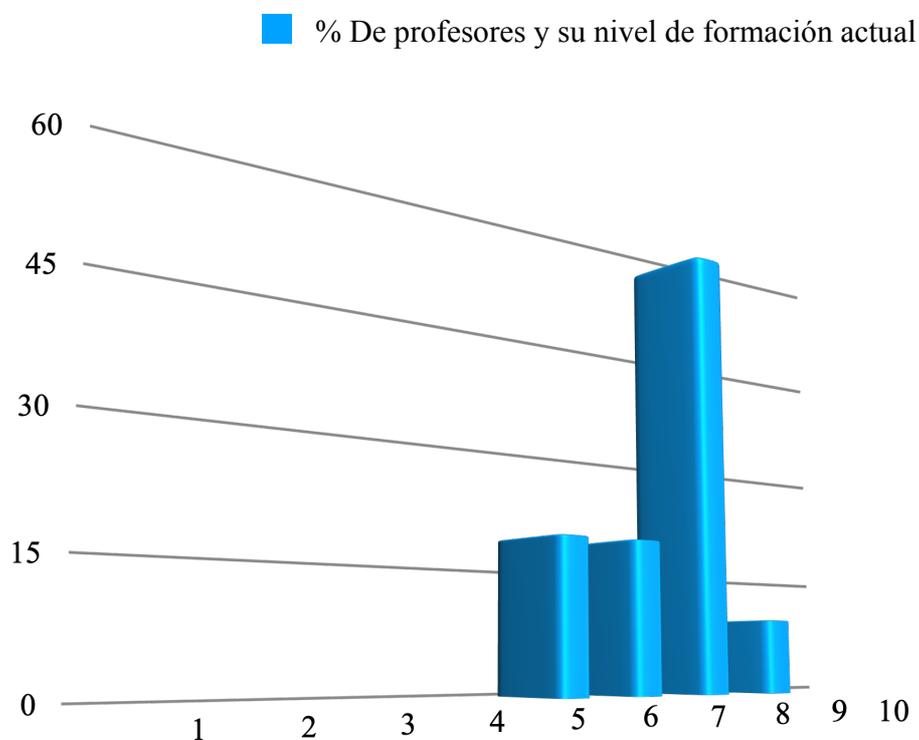
Dentro de la muestra seleccionada para realizar la encuesta encontramos con que el cien por cien de los maestros encuentra insuficiente su formación durante la etapa universitaria. Por este motivo y para lograr satisfacer las necesidades educativas actuales, los maestros y las maestras deben formarse, ya sea con cursos o programas realizados por los centros educativos para lograr que su profesorado esté formado.

Teniendo en cuenta las edades de los maestros encuestados que oscilan entre los veintitrés a los sesenta y cinco, podemos deducir que la formación en las universidades respecto a las TICS no ha evolucionado, siendo prácticamente nula.

Como estudiante de Educación Primaria en la Universidad de Palencia y ofreciendo mi punto de vista, puedo decir que la enseñanza basada en las nuevas tecnologías en la universidad es muy deficiente, ya que apenas se nos enseñan programas o herramientas para impartir clases basadas en las TICS. En mi opinión, esto es algo que deberíamos cambiar, ofreciendo dichos materiales para conseguir adaptarnos a las necesidades educativas actuales.

En el siguiente gráfico observaremos que nivel de conocimiento consideran los maestros y maestras encuestados que poseen en la actualidad. Se trata de una autoevaluación, cuyo objetivo es observar si el profesorado en cuestión considera que ha trabajado o se ha esforzado por conocer y comprender las nuevas tecnologías, es decir, teniendo en cuenta que consideran que en su etapa de formación consideran que no fueron correctamente instruidos si con el paso de tiempo se han ido formando.

Gráfico 3: Nivel de cualificación que consideran los maestros encuestados que poseen en la actualidad.



Datos obtenidos por mí en el Trabajo de Campo para la elaboración del Trabajo de Fin de Grado: El desarrollo de las nuevas tecnologías en Educación Primaria.

Tras analizar el gráfico anterior, podemos concluir que la mayoría de los maestros y maestras encuestados consideran que su nivel de conocimiento respecto a las nuevas tecnologías en educación es notable. Esta mejora respecto a sus conocimientos tecnológicos se puede deber a la realización de cursos específicos o al uso diario de dichas herramientas. Teniendo en cuenta que la formación fue deficiente, podríamos considerar ese crecimiento bastante notorio, ya que dentro de ciertas edades conocer y trabajar con las TICS puede resultar más dificultoso.

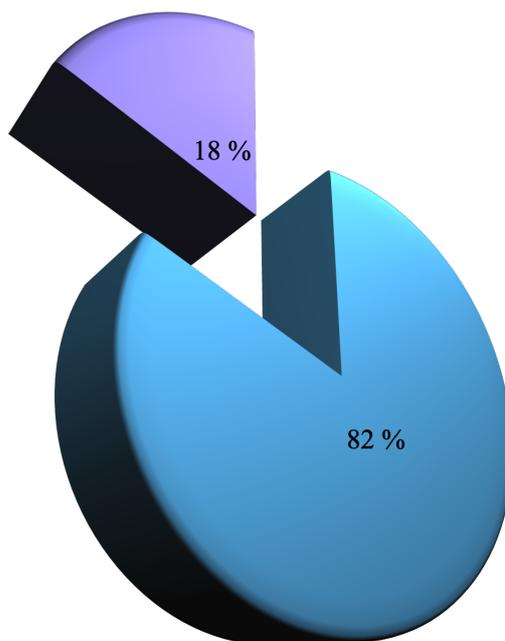
6.3. Uso de las TICS dentro de las aulas en Educación Primaria

Otra de las grandes cuestiones que me surgieron al tratar este tema es la convivencia entre las clases tradicionales y la incorporación de las nuevas tecnologías. Por lo que una parte de la encuesta realizada giró en torno a esta idea.

Teniendo en cuenta las edades de los maestros y maestras encuestados, que como ya mencioné el rango de edad transcurre entre los veintitrés y los sesenta y cinco, no existen diferencias entre la creencia de la posible coexistencia de las clases tradicionales y las nuevas tecnologías. Esta afirmación me sorprendió, ya que seguramente de manera incorrecta, prejuzgué deduciendo que los maestros de más edad al estar “chapados a la antigua” considerarían un estorbo e imposible el trabajo conjunto de las TICS y las clases tradicionales para lograr una educación más completa y eficiente. Por lo que, el 100% de los encuestados consideran que las nuevas tecnologías dentro de las aulas son beneficiosas, ya que al poder emplearlas como apoyo, mejoran la adquisición de los contenidos al actualizar y complementar las metodologías, siendo las herramientas más empleadas por los maestros y maestras en Educación Primaria: La pizarra digital, tablets u ordenadores individuales y el ordenador de sobremesa.

Gráfico 4. Uso de las nuevas tecnologías por parte de los maestros en Educación Primaria.

- Siempre, como apoyo visual y herramienta didáctica.
- En algunas ocasiones, para ver películas o vídeos.
- Nunca, no me parecen adecuadas para usar en clase.



Datos obtenidos por mí en el Trabajo de Campo para la elaboración del Trabajo de Fin de Grado: El desarrollo de las nuevas tecnologías en Educación Primaria.

Aunque consideran las TICS un complemento positivo para la educación, el 18,2 de los maestros y maestras encuestados reconocen que solo emplean estas herramientas de forma ocasional para ver películas o vídeos. Este desaprovechamiento de las nuevas tecnologías se debe en gran parte al desconocimiento del uso correcto de las TICS, por lo que en mi opinión, sería recomendable que se realizasen cursos para lograr que todos los maestros y maestras logren aprovechar al máximo las posibilidades que ofrecen estas tecnologías.

6.4. Las nuevas tecnologías y sus inconvenientes

Desde que en 1943 se crease el primer ordenador⁹ con motivo de la Segunda Guerra Mundial o en 1984 se pusiera a la venta el primer teléfono móvil¹⁰, las nuevas tecnologías han ido avanzando a pasos agigantados. Con el paso del tiempo, el coste de estas nuevas herramientas fue bajando por lo que el acceso a estas era más sencillo.

Con la aparición del Internet a finales de los noventa y principios de los dos mil, las comunicaciones a distancia con otras personas a través de la red se convierten en una realidad. Por lo que estas nuevas tecnologías traen consigo una serie de servicios que facilitaban la búsqueda de información en segundos o, como ya he mencionado anteriormente, la comunicación interpersonal: surgen las redes sociales. Las redes sociales al igual que cualquier método de comunicación, han evolucionado a lo largo de su historia.

Todos estos avances, no solo tecnológicos sino también todo lo relacionado con ellos, por ejemplo, las redes sociales o los programas informáticos, se caracterizan por facilitarnos el trabajo a los seres humanos, pero un uso indebido o excesivo de los mismos puede ocasionar muchos problemas, tanto físicos como mentales.

Problemas físicos causados por las nuevas tecnologías:

- Lesiones por movimientos repetitivos al usar computadoras, tablets, smartphones y celulares.
- Tensión muscular por durar más de 8 horas en la pantalla.

⁹ Díaz López, Rodrigo.: “¿Cuál fue el primer ordenador de la historia?”. Madrid, 03 de diciembre, 2019, pp 1-3

¹⁰ Moraleda, Andrés.: “El primer teléfono móvil de la historia: Un ladrillo de 4000 dólares”. Madrid, 6 de marzo, 2021, pág 4.

- Sobrepeso u obesidad debido al uso excesivo de estar frente a la computadora o celulares por lo que propicia un estilo de vida estacionario.
- Insomnio en los adolescentes se desarrolla por usar varias redes sociales disponibles.

Problemas psicológicos, que requieren investigación

- Llamada imaginaria: el usuario alguna vez imagina escuchar sonar o vibrar el celular sin que este lo hubiera hecho.
- Nomofobia: se deriva de las palabras “no”, “móvil” y “fobia” el usuario presenta angustia por no poder usar el celular, puede sentir una leve sensación de incomodidad o incluso un ataque grave de ansiedad.
- Depresión del Facebook: indica que los usuarios se deprimen al tener muchos o pocos contactos en la red; lo usual en la red social, es enaltecer a los amigos, publicar fotos o escribir un evento importante; los usuarios que frecuentan las redes sociales de otros contactos suelen ser usuarios deprimidos al comparar su vida con lo que ven de otros usuarios.
- Efecto Google: el cerebro se cierra a recordar información por la facilidad de acceder al internet en cualquier momento, el usuario no considera importante aprender de memoria ya que la accesibilidad al internet es instantánea.
- Síndrome del doble check: se relaciona con el Whatsapp, el usuario presenta ansiedad al darse cuenta que el destinatario recibió el mensaje y no contestó, pero ha estado conectado o está “en línea”. Se le nombra así porque en Whatsapp al enviar un mensaje se puede ver si el destinatario recibe el mensaje aparecen dos “ticks” o “vistos” enseñan que llegó el mensaje y la hora de conexión.¹¹

¹¹ Briones Torres, Flor., Rodríguez Gómez, Gabriela.: “Efectos psicológicos del abuso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en educación.”. San Luis Potosí, 2017, pp 3-4.

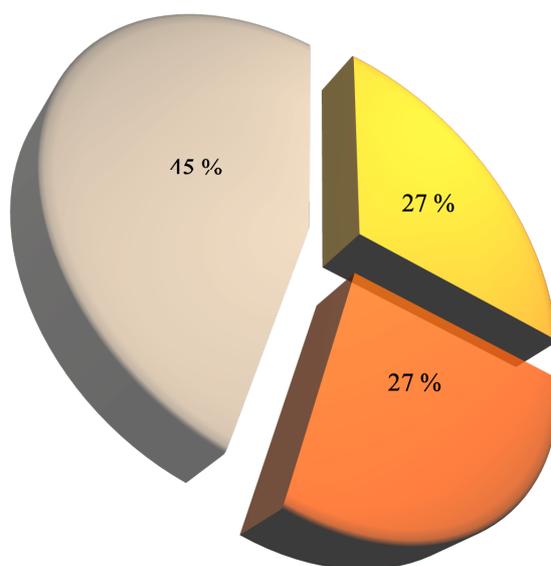
Centrándonos en el ámbito educativo, que es el que realmente nos interesa, encontramos otra serie de problemas:

- El cyberbullying.
- El poco o nulo conocimiento que tiene los padres de familia, en mayor o menos medida, y docentes, en menos medida, frente al uso de las TICS.
- El mal uso de las TICS en el aula. Como consecuencia del desconocimiento del uso de la herramienta y la presión social ante la necesidad de “implementar” las TICS en clase. Pedir que los estudiantes transcriban al cuaderno la información proyectada en una pizarra digital no es innovación por más tecnología que tenga el salón.
- El poco acceso que se tiene a las TICS en el centro educativo.

Para tratar de evitar estos problemas que pueden llegar junto con las nuevas tecnologías y luchar contra otros como son el cyberbullying sería recomendable que se impartan cursos especializados, en los propios centros educativos, sobre el uso correcto de las TICS y las consecuencias que puede acarrear el uso indebido de éstas. Por este motivo entre otros, me pareció interesante hacer un hueco en mi Trabajo de Campo para preguntar a los maestros y maestras sobre los posibles cursos que tienen o se ofrecen en sus centros.

Gráfico 5. Porcentaje de centros que disponen de cursos y tutorías para el trabajo del uso de las TICS según los encuestados.

- Se han empezado a desarrollar después de las circunstancias especiales del COVID-19.
- No, no se realiza ningún tipo de curso.
- Si, desde hace años.



Datos obtenidos por mí en el Trabajo de Campo para la elaboración del Trabajo de Fin de Grado: El desarrollo de las nuevas tecnologías en Educación Primaria.

En el gráfico 5, observamos como en el veintisiete por ciento de los maestros y maestras encuestados consideran que en sus centros no se trabaja de manera adecuada, mediante cursos y charlas el uso correcto de las TICS. Otro veintisiete por ciento considera que estas medidas se han tomado después del famoso confinamiento, y el cuarenta y cinco por ciento considera que en su centro se han desarrollado estos cursos o charlas desde hace años. Estos datos me han parecido cuanto menos curiosos, ya que las encuestas han sido realizadas solo en dos centros por lo que, ¿no deberían los maestros y maestras del mismo centro responder lo mismo? En mi opinión esto tiene una rápida respuesta y es que, desde hace años se llevan a cabo unas charlas puntuales en los centros sobre diferentes temas: educación sexual, cyberbullying,

educación civil... dependiendo del curso en el que este el alumno irá a una charla u otra. Por lo que algunos maestros encuentran suficiente estas charlas y lo consideran suficiente para enseñar un correcto uso de las nuevas tecnologías y prevenir los problemas que estas pueden conllevar.

Es cierto que, respecto a las charlas o tutorías sobre los peligros que pueden traer consigo las nuevas tecnologías en general, y más concretamente en los menores, sí encontramos una respuesta unánime: Sí, ya que forman parte del día a día y hay que concienciar a los alumnos. También considero muy importante impartir este tipo de charlas con las familias de los alumnos, ya que los menores en la actualidad, disponen de un fácil acceso a la red.

6.5. Las nuevas tecnologías y el COVID-19

Durante el confinamiento total que ocasionó que las clases se desarrollaran de manera no presencial, se manifestó más que nunca la falta de conocimientos sobre las TICs. Como ya mencioné, durante las prácticas de mi etapa de formación profesional como maestra se produjeron estas circunstancias excepcionales, por lo que viví de primera mano el desconcierto que éstas ocasionaron. En el centro en el que ejercía, la incertidumbre sobre el tiempo que duraría el estado de Alarma empañó cualquier granito de claridad que pudiera existir en esos momentos. Algunos maestros, como en el caso de la tutora de mi clase que trabajan con los alumnos mediante programaciones¹², improvisaron una solución rápida imprimiendo las programaciones de las semanas siguientes, y como los alumnos y las alumnas estaban acostumbrados a trabajar con cierto grado de independencia continuar con la mayor normali-

¹² Esta metodología busca lograr la autonomía y desarrollar la responsabilidad de los alumnos. Son los propios alumnos quienes organizan cuando deben realizar las tareas de la unidad didáctica, por ejemplo, en el caso de Lengua Castellana y Literatura, la lectura deberán realizarla al principio y posteriormente los ejercicios correspondientes. El tutor tiene el papel de árbitro, vigilando que los alumnos realicen las tareas y corrigiéndolas una vez finaliza el periodo de tiempo destinado a esa unidad.

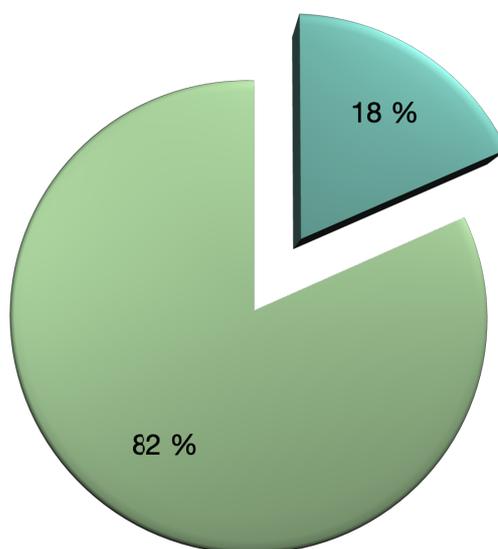
dad posible las clases. Para corregir estas actividades se empleó el programa informático llamado: Teams, al que tenían acceso todos los alumnos, ya que para conectarse solo es necesario un ordenador o un móvil. Posteriormente, y tras un periodo de adaptación tanto por parte de los maestros y maestras como por parte de los alumnos y alumnas y familias, se llegó a diversos acuerdos, mediante los cuales se llevaron a cabo las clases virtuales. En la clase donde yo realicé mis prácticas, mediante el Teams una hora de conexión conjunta de toda la clase, donde corregíamos los ejercicios del día anterior y avanzábamos teoría.

Para conocer otras experiencias y poder compararlas con el fin de ser más objetiva, empleé un apartado de mi Trabajo de Campo para investigar sobre este tema. El cien por ciento de los encuestados afirman que las nuevas tecnologías serían muy útiles en circunstancias excepcionales como fue el pasado confinamiento, para impartir las clases. Aunque si indagamos un poco más, empiezan los problemas cuando hablamos sobre la preparación que existen tanto en los centros como en los hogares en cuanto a las nuevas tecnologías.

En el gráfico 6, que se presenta a continuación, podemos observar como el ochenta y dos por ciento considera que habría que estudiar las necesidades individuales del alumnado y sus circunstancias personales para poder dar una respuesta correcta de acuerdo a sus necesidades. Es importante conocer que familias se encuentran en desventaja para intentar evitar que ningún alumno ni alumna se quede “colgado” ni abandonado tecnológicamente. En mi opinión, intentar que todos los alumnos tengan acceso a las nuevas tecnologías me parece lo correcto, pero para poder responder a las necesidades de estos alumnos, el centro debe poseer materiales tecnológicos de uso individual como: las tablets, ordenadores portátiles... para poder prestárselo a aquellas familias que más lo necesiten. El otro dieciocho por ciento considera que no hay en su centro ningún alumno que se encuentre en desventaja, es decir, que todas las necesidades están cubiertas.

Gráfico 6. Porcentaje de recursos que consideran que poseen los maestros en sus centros.

- Si, todos disponen de medios.
- Necesidad e estudio necesidades individuales.
- No hay medios suficientes.



Datos obtenidos por mí en el Trabajo de Campo para la elaboración del Trabajo de Fin de Grado: El desarrollo de las nuevas tecnologías en Educación Primaria.

En el centro en que realicé mis prácticas, al carecer de recursos para prestar a las familias más desaventajadas, nos poníamos en contacto con estos niños a través de Apps como el WhatsApp. Con ayuda de los padres, nos pasaban los ejercicios mediante fotos y tras corregirlos los devolvíamos de la misma forma. Para los alumnos y alumnas que sí poseían de dichos recursos, las clases se desarrollaban durante una hora todos los días en clases virtuales, como ya mencioné anteriormente.

Según algunos de los maestros y maestras encuestados, los centros en los que ejercen sí tienen una serie de medidas que llevan a cabo con los menores que no dis-

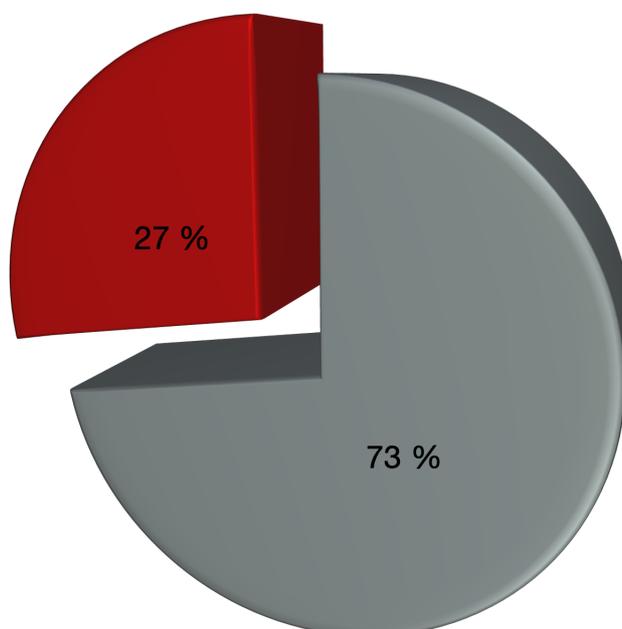
ponen acceso a TICS, que se resumen en: Asesoramiento y préstamo de dispositivos individuales, principalmente durante el confinamiento.

Gracias a mi experiencia personal, observé que no todos los centros poseen dichos recursos tecnológicos, algo que comparto con algunos de los docentes encuestados.

Otra cuestión importante a tratar en mi opinión, sería como llevaron a cabo los maestros y maestras de Educación Primaria sus clases durante el confinamiento total, por lo que dentro de mi Trabajo de Campo reservé un apartado para resolver mis incógnitas sobre el tema.

Gráfico 7. Cómo desarrollaron las clases en Educación Primaria los maestros y maestras encuestados.

- Mediante clases conjuntas a través de programas online.
- Con ejercicios y los corregía mediante tutorías individuales.
- Otra respuesta.



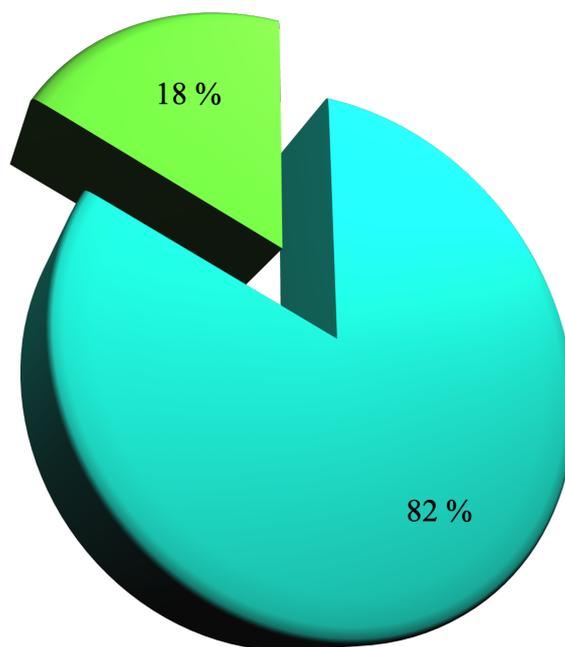
Datos obtenidos por mí en el Trabajo de Campo para la elaboración del Trabajo de Fin de Grado: El desarrollo de las nuevas tecnologías en Educación Primaria.

En el gráfico anterior, podemos observar cómo la gran mayoría de los maestros y las maestras, el setenta y tres por ciento, intentaron desarrollar las clases online de una forma similar a las presenciales: en grupo. El otro veintisiete por ciento desarrolló sus clases de manera diferente, los alumnos debían realizar una serie de ejercicios y luego de manera individual, realizaban tutorías para su corrección. En mi opinión, como estudiante, ninguna de las dos medidas sería cien por cien correcta, ¿Por qué? Porque considero que ninguna de estas metodologías responde a las necesidades educativas de los alumnos. En mi opinión, nos queda mucho recorrido hasta lograr una educación online de calidad. Los maestros y maestras encuestados opinan igual. En el siguiente gráfico podemos observar su inconformidad con este tipo de educación.

Cómo podremos observar en el gráfico que se presenta a continuación, el dieciocho por ciento de los encuestados opinan que las clases online fueron insatisfactorias y que los alumnos no lograron alcanzar los objetivos del curso. Aunque el ochenta y dos por ciento sí considera que fueron útiles para los alumnos, señala que habría que matizar esta respuesta. Esto se debe a que, en su opinión, las clases online aunque no logren satisfacer las necesidades educativas al cien por cien es mejor que no realizar ningún tipo de clase, por lo que, podríamos decir que, unánimemente consideran que las clases online o a distancia son insuficientes.

Gráfico 8. Opinión de los maestros y maestras sobre la eficacia de las clases online.

- Sí, sin ninguna duda.
- Sí, aunque con matices.
- No.
- No, porque no disponemos de los medios necesarios.



Datos obtenidos por mí en el Trabajo de Campo para la elaboración del Trabajo de Fin de Grado: El desarrollo de las nuevas tecnologías en Educación Primaria.

Debemos tener en cuenta que la educación a distancia llegó a nuestras vidas de la noche a la mañana. En declaraciones de Celaá, la educación online en la pandemia fue una respuesta inmediata a la emergencia sanitaria del momento, “pero ni educa ni sustituye los aprendizajes presenciales y. La socialización de los menores, además de generar brechas educativas graves”.¹³ ¿Por qué las clases online no educan? Res-

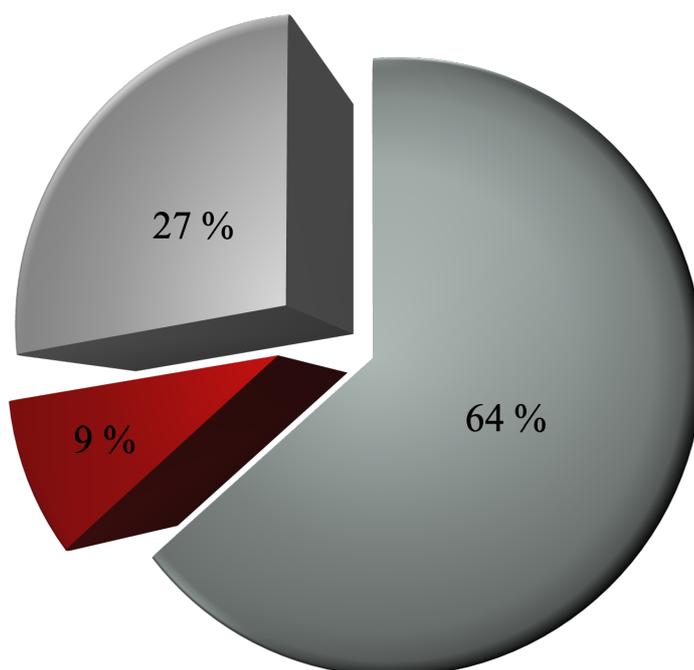
¹³ Roman, Laura.: “La educación online en la pandemia: problemas y claves para el futuro”. Madrid, 2020, pág 6.

pondiendo a esta pregunta, Francisco Mora, doctor en Medicina y Neurociencia, considera en una entrevista para EDUCACION 3.0 que “nada puede sustituir a la humanidad del maestro en el aula” además de que es imposible que los alumnos creen vínculos entre ellos en las clases no presenciales, algo que también es fundamental en la educación y formación del alumnado.

En el siguiente gráfico, observamos como el sesenta y cuatro por ciento de los encuestados declaran haber observado cambios tras el estado de alarma en relación a las medidas para proteger y garantizar que todos los alumnos puedan acceder a las TICS. El veintisiete por ciento manifiesta que han sido ellos mismos, los maestros y maestras, quienes de forma individual han tomado las medidas que han considerado oportunas. Por el contrario, el nueve por ciento determina que no han notado ningún tipo de cambio respecto a las medidas. Esta negativa del centro a cambiar y reajustar sus estrategias con el fin de ofrecer una educación de calidad para sus alumnos, en mi opinión, se puede deber a la carencia de recursos para resolver estas cuestiones. Pero aún conociendo esta posibilidad en mi opinión, la carencia de recursos suficientes en el Centro para lograr un cambio notorio en las medidas de ayuda, desde mi experiencia personal en el centro Cruce de Castilla, los alumnos o alumnas que por alguna circunstancia carecía de ordenadores o tablets para conectarse en grupo a las conferencias se impartían como mencioné anteriormente pequeñas tutorías individuales a través de otras Apps, como son por ejemplo: el WhatsApp.

Gráfico 9. Porcentaje de maestros y/o maestras que han percibido un cambio en las medidas para proteger y garantizar que todos los alumnos accedan a una educación de calidad en circunstancias excepcionales.

● Sí. ● No. ● Se han tomado de manera individual.



Datos obtenidos por mí en el Trabajo de Campo para la elaboración del Trabajo de Fin de Grado: El desarrollo de las nuevas tecnologías en Educación Primaria.

Durante el segundo trimestre del año 2020, cuando se produjo el confinamiento de los españoles se dieron algunas noticias cuanto menos sorprendentes. Muchos docentes que conocían la situación precaria de algunas familias pertenecientes a sus centros decidieron, en ocasiones de manera individual pero en otras ocasiones apoyados por sus centros, intentar solucionar sus dificultades. Para las familias que carecían de acceso a internet o no tenían impresoras en casa una de las soluciones más comunes tomadas por estos profesores fue imprimir los deberes y llevarlos a las ca-

sas de los alumnos y alumnas, ya sea enviándolos por correo ordinario o de manera personal. Un ejemplo es el centro Luis García Sáinz en Zaragoza, con la profesora Esther Aguirán.¹⁴

Otra medida que se tomó para intentar solventar estos problemas fue la entrega de 4.300 tarjetas SIM de datos móviles entre los alumnos con falta de conectividad a Internet. El objetivo de este movimiento era lograr que aquellos alumnos que carecían de acceso de internet pudieran seguir con la docencia online, en busca de lo ya mencionado como una educación de calidad.¹⁵

Estas medidas me parecen muy adecuadas, ya que por la falta de recursos de las familias no deberían pagar los menores ya que la educación pública trata de que todas las personas independientemente de su nivel social o sus posibilidades tengan acceso a una educación de calidad. En mi opinión no deberían de ser los maestros ni las maestras quienes vayan de puerta en puerta repartiendo los deberes sino que deberían encargarse las instituciones pertinentes de que todos los alumnos tengan acceso como fue la medida de repartir tarjetas SIM.

Después de todas estas experiencias y situaciones excepcionales derivadas del COVID-19, nos llevan a una nueva pregunta: ¿Se encuentran los maestros y maestras de Educación Primaria más preparados que en el primer confinamiento en caso de que se volviese a producir? En mi opinión muchos maestros, sobretodos los más inquietos en relación a la educación y los avances tecnológicos, estarían más orientados, es decir, al no ser una nueva situación muchos ya sabrían que medidas o que programas serían los más adecuados, todo ello gracias al primer confinamiento ya existente. Para tratar de aportar un poco de claridad sobre el tema, realicé unas preguntas sobre esta cuestión en mi Trabajo de Fin de Grado.

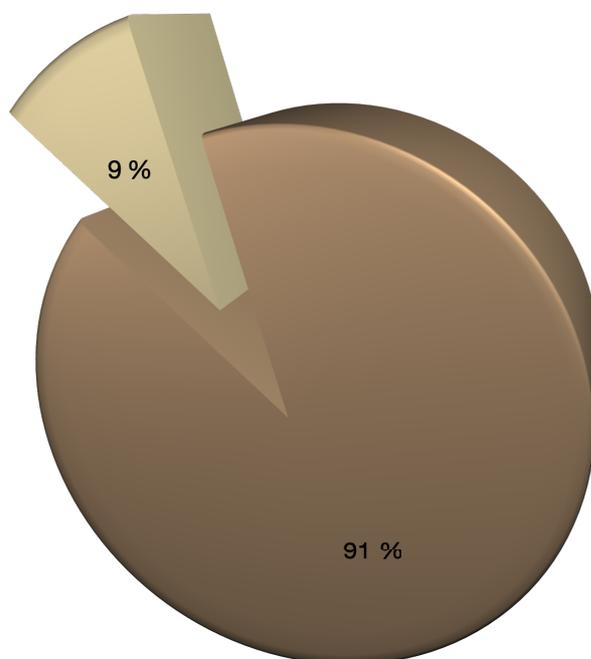
¹⁴ Millán, M.: “Deberes escolares a domicilio, la antítesis de los Reyes Magos”, Madrid, 27 de marzo, 2020, pág 1

¹⁵ Diario de Castilla y León: “ La junta repartirá 4.300 tarjetas SIM de datos entre los alumnos con falta de conectividad a Internet.”, Valladolid, 15 de abril, 2020.

En la gráfica que se presenta a continuación, observamos como el noventa y uno por ciento considera que gracias a este primer confinamiento se encuentran más preparados y sabrían tomar medidas con mayor rapidez y probablemente más adaptadas a las circunstancias, por lo que concuerda con mi opinión mencionada anteriormente. El otro nueve por ciento, considera que estaría igual de perdido, esto se puede deber a que al decidirse las medidas que se iban a tomar de manera apresurada, algunos docentes pueden considerar que estas no se adaptan ni responden correctamente a las necesidades del alumnado en relación a la educación online.

Gráfico 10. Porcentaje de maestros y maestras que considera que se encuentran más preparados después de este primer confinamiento en caso de que se produjese otro.

- Sí, conozco nuevos programas que me ayudarían.
- No, estaría igual de "perdido"

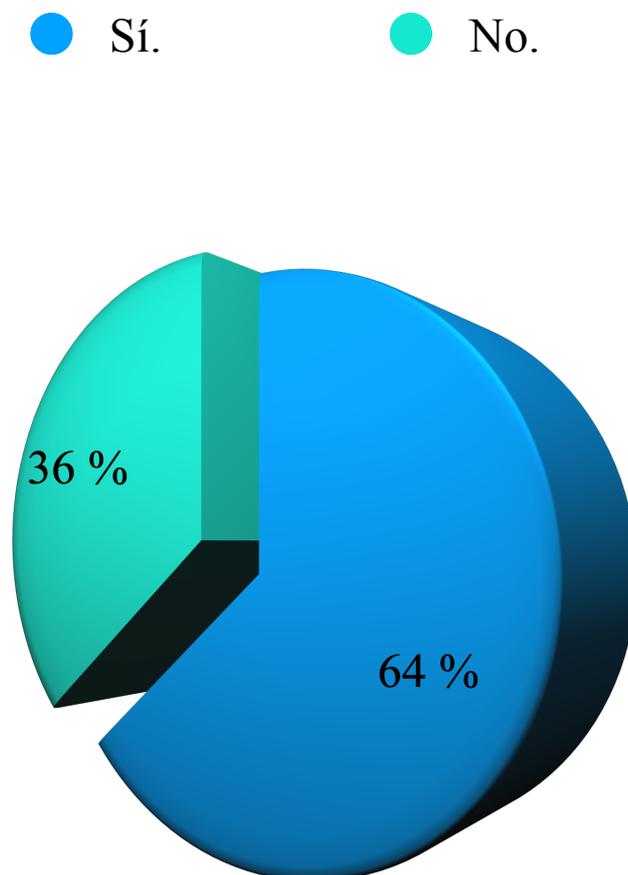


Datos obtenidos por mí en el Trabajo de Campo para la elaboración del Trabajo de Fin de Grado: El desarrollo de las nuevas tecnologías en Educación Primaria.

Para tratar de aportar un poco más de luz sobre la cuestión, me pareció interesante consultar a los maestros y maestras que formaron parte de mi trabajo de campo si cambiarían algo de su forma de dar clase durante el confinamiento. Esta pregunta me pareció muy interesante ya que comparando con los datos ya recogidos anteriormente, considere que la gran mayoría pensaría que cambiaría algo sobre su forma de dar clase. Por ello, me sorprendió cuando cerca del cuarenta por ciento decidió que no modificaría nada de su forma de dar clase. Desde mi punto de vista como maestra en prácticas y como estudiante, considero que siempre debemos estar en constante cambio, no solo en las clases online sino en también en las presenciales. En mi opinión, ser maestro requiere encontrarse en un punto evolución y adaptación a las circunstancias presentes. Por lo que, aunque muchos maestros lograsen llegar a los alumnos y conseguir que estos alcanzaran los objetivos del curso, considero que no deberían conformarse con lo ya logrado y seguir luchando para avanzar en función de las necesidades de la sociedad.

En el siguiente gráfico, veremos representado el porcentaje de maestros y/o maestras que consideran que cambiarían algo o no de su forma de impartir clase durante el confinamiento. Seguramente los maestros que opinan que cambiarían algo de su metodología online, se deba a la prueba y error, de haber realizado algunas actividades y empleado algunos programas haberlos descartado y probado con unos nuevos. Esto se asemeja mucho a lo que mencioné yo anteriormente, nosotros como maestros y maestras debemos estar en constante cambio, evolucionando y creciendo.

Gráfico 11. porcentaje de maestros y/o maestras que consideran que cambiarían algo o no de su forma de impartir clase durante el confinamiento.



Datos obtenidos por mí en el Trabajo de Campo para la elaboración del Trabajo de Fin de Grado: El desarrollo de las nuevas tecnologías en Educación Primaria.

Como hemos observado, la mayoría de los maestros y maestras si modificarían o cambiarían algo de su forma de impartir clase durante la pandemia. Para complementar y conocer completamente su opinión, en mi Trabajo de Campo solicité que me ofrecieran su punto de vista en cuanto a qué cambios se podrían llevar a cabo para tratar de lograr una educación de calidad y que responda a las necesidades actuales del alumnado.

Alguna de estas medidas fueron:

- Mas horas de clases online, no solo mandar y corregir ejercicios. Con esta medida se pretende conseguir que los alumnos continúen con la mayor normalidad posible las clases, siguiendo una metodología similar a las presenciales.
- Grabar las sesiones para que esto les permita acceder al contenido siempre que les sea necesario a los alumnos. De esta forma se pueden emplear estos videos como un apoyo, es decir, al poder recurrir a dichos videos en cualquier momento los alumnos y alumnas pueden emplearlos como refuerzo antes de un examen o al tener alguna duda con algún ejercicio.
- Cambiar las aplicaciones que se han empleado este curso para impartir la actividad docente. Este se debe al disgusto o la disconformidad de los maestros con el funcionamiento de algunas aplicaciones empleadas en el pasado, por lo que buscar nuevas Apps sería recomendado.

Como cabría esperar, las medidas que más considerarían cambiar están relacionadas con las metodologías empedas en las clases online.

7. CONCLUSIONES

Como se puede observar en la sociedad actual, la tecnología ha llegado a nuestras vidas de forma definitiva, facilitándonos algunos aspectos que anteriormente nos resultaban complejos y monótonos.

Cuando hablamos de las nuevas tecnologías debemos hacerlo desde una perspectiva abierta, comentando tanto las ventajas como los inconvenientes que conlleva su uso diario en los distintos ámbitos sociales, más concretamente en este caso en el ámbito educativo.

A través de mi Trabajo de Fin de Grado he podido investigar sobre la formación que se nos ofrece a los maestros y maestras a lo largo de nuestra etapa formativa y

observar, que quizás es algo escasa. Esta información recopilada a través de mi trabajo de campo la he podido comparar con mi propia experiencia, y si es cierto que actualmente los jóvenes poseemos algo más de conocimientos informáticos, pero este cambio en mi opinión no se debe tanto a la formación educativa sino a la convivencia que tenemos actualmente con las nuevas tecnologías: ordenadores, móviles... Por lo que una vez más me parece fundamental recalcar que sabiendo que las TICS van a formar parte de nuestro día a día como maestros, deberían mejorar o crear cursos especializados en las nuevas tecnologías durante nuestra etapa universitaria.

También he podido conocer la realidad de los centros de Castilla y León, más concretamente Valladolid y Zamora, sobre el equipamiento que estos poseen en cuanto a las nuevas tecnologías. Es cierto que la mayoría de los centros españoles están equipados con diferentes TICS, pero muchos de ellos se encuentran anticuados. Por ejemplo, en el centro en el que realicé mis prácticas, todas las clases contaban con un ordenador de sobremesa bastante obsoleto y una pizarra digital que realizaba correctamente sus funciones. Pero si hablamos de la sala de informática del centro, nos encontrábamos con una docena de ordenadores viejos, de los cuales siempre uno o dos estaban faltos de revisión por un especialista, esto es muy comparable a lo que muchos maestros me comentaban sobre sus centros respecto a la necesidad de modernizar las TICS.

Gracias a mi trabajo, he llegado a la conclusión de que la mayoría de la mayoría de los profesionales de la educación consideran las nuevas tecnologías como una buena herramienta didáctica, algo que como futura maestra no se contradice con mi opinión, ya que las nuevas tecnologías han llegado para quedarse.

Me ha gustado mucho realizar mi Trabajo de Fin de Grado sobre este tema ya que me parece que tiene mucha importancia en la actualidad, y esto se ha podido observar mayormente durante y después del período de confinamiento vivido el pasado año. Algo que también me ha parecido muy complaciente ha sido la posibilidad que me ha ofrecido de no solo conocer y dialogar con grandes profesionales de la educa-

ción sobre el tema sino que me gustaría pensar que he llegado a ellos, es decir, para que aquellos maestros más reacios a las nuevas tecnologías y sus posibilidades abran un poco más sus mentes.

De manera personal, este trabajo me ha hecho reflexionar acerca de todo lo que había vivido durante mi etapa como profesora en practicas durante la pandemia y como estudiante. Al haber vivido las dos caras de la enseñanza, tal vez consideraba que “tenía todas las soluciones” a los posibles problemas planteados con las TICS, que por desgracia no se pueden solucionar tan fácilmente. Algunos ejemplos son las soluciones para las familias desaventajadas. Al haber trabajado en un centro rural pequeño y compartir clases con otras dos maestras, una compañera y la tutora, fue muy fácil solucionar las brechas que podían existir entre los alumnos que carecían de los recursos electrónicos y los que no tenían dificultades. En un centro más grande, en la que la ratio no sería ya de quince alumnos sino de veinticinco o treinta alumnos esto se complicaría, además también hay que sumarle que no siempre hay alumnos en prácticas que puedan “echar una mano”.

Algo que no quiero olvidar mencionar es la importancia de una buena inversión por parte del gobierno y las instituciones pertinentes en la educación, para mantenerla siempre bien actualizada y acorde a las necesidades que se van presentando conforme va solucionando la sociedad.

Por lo que de forma general me llevo un “buen sabor de boca” en cuanto a las reflexiones de carácter personal que este trabajo me ha inspirado. Considero que este tema da para muchísimo más y que hay mucha “mina sin explorar”. Tengo claro que, como futura docente mis clases tendrán un alto componente informático basado en las nuevas tecnologías, pero sin dejar a un lado las metodologías clásicas. Hay que saber crear una mezcla perfecta entre las TICS y las clases tradicionales, siempre basadas en las necesidades globales del grupo en cuestión, pero sin olvidar las necesidades individuales.

8. BIBLIOGRAFÍA

Biblio (Aulaplaneta, 2015)grafía

ABC. (12 de Octubre de 2018). El primer teléfono móvil de la historia: Un ladrillo de 4000 dólares. *ABC*.

Aulaplaneta. (Mayo de 2015). Ocho pasos para empezar a innovar en tu colegio. págs. 8-10

del Blanco, L. (1989). Proyecto Mercurio: un instrumento institucional para impulsar la introducción de los medios audiovisuales en el currículo. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 1(1), 95-102. <https://doi.org/10.1080/02147033.1989.10820869>

Chica, M. Á. (24 de Septiembre de 2016). Leonardo Torres Quevedo, el hombre que inventó el futuro. *eldiario.es*.

El Bierzo Digital. (2020). *La Junta repartirá 4.300 tarjetas SIM de datos entre alumnos con falta de conectividad a internet*. <https://www.elbierzodigital.com/la-junta-repartira-4-300-tarjetas-sim-de-datos-entre-alumnos-con-falta-de-conectividad-a-internet/327562>

Flor Azeneth Briones Torres Gabriela Irene Rodríguez Gómez Universidad Autónoma De San Luis Potosí, D. DE. (2019). *EFFECTOS PSICOLÓGICOS DEL ABUSO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) EN ADOLESCENTES*.

Garcés-Prettel, M., Ruiz Cantillo, R., & Martínez Ávila, D. (2014). Transformación pedagógica mediada por tecnologías de la información y la comunicación (TIC). *Saber, Ciencia y Libertad*, 9(2), 217-228. <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2014v9n2.2352>

López, R. D. (3 de Diciembre de 2019). El primer teléfono móvil de la historia: Un ladrillo de 4000 dólares. págs. 1-3.

Millán M. (2020). *Coronavirus: Deberes escolares a domicilio, la antítesis de los Reyes Magos*. <https://www.heraldo.es/noticias/aragon/2020/03/27/coronavirus-deberes-puerta-tecnologia-no-llega-1366213.html>

Moraleda, A. (6 de Marzo de 2021). El primer teléfono móvil de la historia: Un ladrillo de 4000 dólares. *Onda Cero*.

Román, L. (2 de Julio de 2020). La educación online en la pandemia: problemas y claves para el futuro. *Educación 3.0*.

9. WEBGRAFÍA

Borges Chamorro, A., & Vizoso, C. M. (2014). El origen de la tecnología en la educación: Pioneros. *Ilu*, 19, 409-424. https://doi.org/10.5209/rev_HICS.2014.v19.45143

Chadwick, C. (1983). Educational technology in Latin America in the seventies. *Educar*, 3(3), 129. <https://ddd.uab.cat/record/29907>

González Redondo, F. A. (2017). Leonardo Torres Quevedo: el patrimonio histórico, científico, tecnológico y educativo ... y las funciones de la universidad. *Cabás*, ISSN-e 1989-5909, No. 17, 2017, págs. 134-149, 17, 134-149. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6036923&info=resumen&idioma=ENG>

Intef. (2017). *Una breve historia de las TIC Educativas en España*.

Luján Ferrer, M., & Salas Madriz, F. (2011). Enfoques teóricos y definiciones de la tecnología educativa en el Siglo XX. *Actualidades Investigativas en Educación*, 9(2). <https://doi.org/10.15517/aie.v9i2.9545>

Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2019). *Proyectos Atenea y*

Mercurio. Programa de Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación (P.N.T.I.C.) - Publicaciones - Ministerio de Educación y Formación Profesional. <https://sede.educacion.gob.es/publivena/proyectos-atenea-y-mercurio-programa-de-nuevas-tecnologias-de-la-informacion-y-de-la-comunicacion-pntic/tecnologias-de-la-informacion-y-de-las-comunicaciones/21621>

Pintado Heredia, R. (2017, mayo 23). *Ángela Ruiz Robles (1895-1975) | Ciencia y más | Mujeres con ciencia.* Ángela Ruiz Robles. <https://mujeresconciencia.com/2017/05/25/angela-ruiz-robles-1895-1975/>

Portal de Educación Junta Castilla y León. (s. f.). *Crisis coronavirus: protocolos, resoluciones, guías - Portal de Educación de la Junta de Castilla y León.* Recuperado 13 de junio de 2021, de <https://www.educa.jcyl.es/es/institucional/crisis-coronavirus/crisis-coronavirus-protocolos-resoluciones-guias>

Rivas, R. (2018). CIEG, REVISTA ARBITRADA DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS GERENCIALES (BARQUISIMETO-VENEZUELA) R LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA Y LA ANTROPOLOGÍA TECNOLÓGICA EN LA UNIVERSIDAD DIGITALIZADA DEL TIEMPO SOCIOCULTURAL POR VENIR. *Revista Arbitrada del Centro de Investigación y Estudios Gerenciales*, 32, 95-115. [http://www.grupocieg.org/archivos_revista/Ed.%2032\(95-115\)-Rico%20Josue_articulo_id373.pdf](http://www.grupocieg.org/archivos_revista/Ed.%2032(95-115)-Rico%20Josue_articulo_id373.pdf)

10. ANEXOS

Cuestionario a maestros y maestras sobre la aplicación de las nuevas tecnologías en los Centros Educativos

Sexo del docente: HOMBRE

Edad del docente: 55

Tipo de centro donde trabaja: PÚBLICO

Centro urbano/ centro rural: RURAL

1. ¿Considera usted que recibió una adecuada educación en el ámbito de las nuevas tecnologías en la universidad?

A) Si.

B) No.

2. Del 1 al 10, siendo 1 nada cualificado y 10 muy cualificado. ¿Qué nivel de cualificación en nuevas tecnologías considera que tiene en este momento?

7

3. El centro en el que actualmente ejerce, ¿considera que está equipado adecuadamente con Tics?

A) Sí, con equipos modernos y en buen estado.

B) Sí, pero sería beneficioso una actualización de los equipos.

C) No, el centro está obsoleto.

4. En su opinión, ¿cree que en los últimos años se han hecho inversiones destacables en nuevas tecnologías en su Centro?

A) Si.

B) No.

- 5. ¿Hay algún material que considere necesario y del que su centro carezca? Indique cuál o cuáles.**

ORDENADORES DE SOBREMESA ACTUALIZADOS

- 6. En su opinión, las nuevas tecnologías, ¿son beneficiosas o por el contrario perjudican la enseñanza?**

A) Considero que mejoran el aprendizaje, ya que podemos emplearlas como apoyo.

B) Me parecen un estorbo, ralentizan las clases y distraen al alumnado.

- 7. En las aulas con qué frecuencia emplea las nuevas tecnologías:**

A) Siempre, como apoyo visual y herramienta didáctica.

B) En algunas ocasiones, para ver películas o vídeos.

C) Nunca, no me parecen adecuadas para usar en clase.

- 8. ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas que considera indispensables para impartir clase en educación primaria? (Respuesta libre)**

PDI Y DISPOSITIVOS INDIVIDUALES

- 9. ¿Cree usted posible, una coexistencia entre las clases tradicionales y las nuevas tecnologías?**

A) Si.

B) No.

- 10. En su opinión, ¿podrían emplearse las nuevas tecnologías como herramientas para impartir clases en circunstancias excepcionales?**

A) Si.

B) No.

11. En caso de responder afirmativamente, ¿considera que estamos preparados tanto por la tecnología de la que se disponen en las aulas como por los conocimientos de los docentes/ alumnos/ familias?

A) Sí, todos disponemos de medios.

B) Considero que habría que estudiar las circunstancias personales de cada familia, para satisfacer correctamente las necesidades.

C) No hay medios suficientes a disposición de las familias ni docentes.

12. Durante el confinamiento que se produjo en el año 2020 a causa del COVID-19, ¿cómo desarrolló las clases?

A) Mediante clases conjuntas a través de programas online.

B) Les mandaba ejercicios y los corregía mediante tutorías individuales.

C) Otra respuesta:

13. En el supuesto de que el curso pasado impartiera clases online, ¿cree usted que fueron verdaderamente útiles para los alumnos?

A) Sí, sin ninguna duda.

B) Sí, aunque con matices.

C) No.

D) No, porque no disponíamos de los medios necesarios.

14. Actualmente, en el centro que ejerce, ¿se imparten tutorías o cursos para trabajar con los alumnos sobre los beneficios o problemas que pueden conllevar un buen o mal uso de las tecnologías?

A) Sí, desde hace años.

B) No, no se realiza ningún tipo de curso.

C) Se han empezado a desarrollar después de las circunstancias especiales del COVID-19.

15. ¿Piensa que debería impartirse tutorías en las que se trabaje con los alumnos los peligros que conllevan las nuevas tecnologías?

A) Sí, ya que se forman parte del día a día que hay que concienciar a los alumnos.

B) No, deben ser los padres quienes se encarguen.

16. En su centro actual, ¿cuáles son las medidas que se llevan a cabo con los menores que no disponen de acceso a Tics? (Respuesta libre)

ASESORAMIENTO Y PRÉSTAMO DE DISPOSITIVOS

17. ¿Ha percibido un cambio tras el estado de alarma, respecto a las medidas para proteger y garantizar que todos los alumnos puedan acceder a las Tics?

A) Sí, desde que comenzó la situación excepcional han ido desarrollando diferentes proyectos y métodos para garantizar que todos los alumnos puedan acceder a una educación de calidad.

B) No, no he observado ningún cambio.

C) Cada profesor de forma individual ha tomado las medidas que ha considerado oportunas.

18. ¿Considera usted, quita la coma que después del primer confinamiento se encuentra más preparado en caso de que se produjese de nuevo?

A) Sí, conozco nuevos programas que me ayudarían.

B) No, estaría igual de “perdido”.

19. ¿Cambiaría algo de su forma de impartir clase durante el confinamiento?

- A) Si.
- B) No.

**20. ¿Qué innovaría en relación al año pasado, en el supuesto de que este curso tuviera que impartir clases mayoritariamente con las nuevas tecnologías?
(Respuesta libre)**

LAS APLICACIONES UTILIZADAS PARA LA ACTIVIDAD DOCENTE

Cuestionario a maestros y maestras sobre la aplicación de las nuevas tecnologías en los Centros Educativos

Sexo del docente: MUJER

Edad del docente: 57

Tipo de centro donde trabaja: PÚBLICO

Centro urbano/ centro rural: RURAL

1. ¿Considera usted que recibió una adecuada educación en el ámbito de las nuevas tecnologías en la universidad?

- A) Si.
- B) No.

2. Del 1 al 10, siendo 1 nada cualificado y 10 muy cualificado. ¿Qué nivel de cualificación en nuevas tecnologías considera que tiene en este momento?

6

3. El centro en el que actualmente ejerce, ¿considera que está equipado adecuadamente con Tics?

- A) Sí, con equipos modernos y en buen estado.

B) Sí, pero sería beneficioso una actualización de los equipos.

C) No, el centro está obsoleto.

4. En su opinión, ¿cree que en los últimos años se han hecho inversiones destacables en nuevas tecnologías en su Centro?

A) Sí.

B) No.

5. ¿Hay algún material que considere necesario y del que su centro carezca? Indique cuál o cuáles.

NUEVOS ORDENADORES

6. En su opinión, las nuevas tecnologías, ¿son beneficiosas o por el contrario perjudican la enseñanza?

A) Considero que mejoran el aprendizaje, ya que podemos emplearlas como apoyo.

B) Me parecen un estorbo, ralentizan las clases y distraen al alumnado.

7. En las aulas con qué frecuencia emplea las nuevas tecnologías:

A) Siempre, como apoyo visual y herramienta didáctica.

B) En algunas ocasiones, para ver películas o vídeos.

C) Nunca, no me parecen adecuadas para usar en clase.

8. ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas que considera indispensables para impartir clase en educación primaria? (Respuesta libre)

PIZARRA DIGITAL

9. ¿Cree usted posible, una coexistencia entre las clases tradicionales y las nuevas tecnologías?

A) Sí.

B) No.

10. En su opinión, ¿podrían emplearse las nuevas tecnologías como herramientas para impartir clases en circunstancias excepcionales?

A) **Si.**

B) No.

11. En caso de responder afirmativamente, ¿considera que estamos preparados tanto por la tecnología de la que se disponen en las aulas como por los conocimientos de los docentes/ alumnos/ familias?

A) Sí, todos disponemos de medios.

B) Considero que habría que estudiar las circunstancias personales de cada familia, para satisfacer correctamente las necesidades.

C) No hay medios suficientes a disposición de las familias ni docentes.

12. Durante el confinamiento que se produjo en el año 2020 a causa del COVID-19, ¿cómo desarrolló las clases?

A) Mediante clases conjuntas a través de programas online.

B) Les mandaba ejercicios y los corregía mediante tutorías individuales.

C) Otra respuesta:

13. En el supuesto de que el curso pasado impartiera clases online, ¿cree usted que fueron verdaderamente útiles para los alumnos?

A) Sí, sin ninguna duda.

B) Sí, aunque con matices.

C) No.

D) No, porque no disponíamos de los medios necesarios.

14. Actualmente, en el centro que ejerce, ¿se imparten tutorías o cursos para trabajar con los alumnos sobre los beneficios o problemas que pueden conllevar un buen o mal uso de las tecnologías?

A) Sí, desde hace años.

B) No, no se realiza ningún tipo de curso.

C) Se han empezado a desarrollar después de las circunstancias especiales del COVID-19.

15. ¿Piensa que debería impartirse tutorías en las que se trabaje con los alumnos los peligros que conllevan las nuevas tecnologías?

A) Sí, ya que se forman parte del día a día que hay que concienciar a los alumnos.

B) No, deben ser los padres quienes se encarguen.

16. En su centro actual, ¿cuáles son las medidas que se llevan a cabo con los menores que no disponen de acceso a Tics? (Respuesta libre)

PRESTARLES TABLETS

17. ¿Ha percibido un cambio tras el estado de alarma, respecto a las medidas para proteger y garantizar que todos los alumnos puedan acceder a las Tics?

A) Sí, desde que comenzó la situación excepcional han ido desarrollando diferentes proyectos y métodos para garantizar que todos los alumnos puedan acceder a una educación de calidad.

B) No, no he observado ningún cambio.

C) Cada profesor de forma individual ha tomado las medidas que ha considerado oportunas.

18. ¿Considera usted, quita la coma que después del primer confinamiento se encuentra más preparado en caso de que se produjese de nuevo?

A) Sí, conozco nuevos programas que me ayudarían.

B) No, estaría igual de “perdido”.

19. ¿Cambiaría algo de su forma de impartir clase durante el confinamiento?

A) Si.

B) No.

20. ¿Qué innovaría en relación al año pasado, en el supuesto de que este curso tuviera que impartir clases mayoritariamente con las nuevas tecnologías?

(Respuesta libre)

TOMÁRMELO CON MÁS CALMA, FUE UN TRABAJO AGOTADOR PSICOLÓGICAMENTE, QUE NO SIRVIÓ PARA NADA... LA MAYORÍA DE LOS ALUMNOS NO HICIERON NADA, OBTUVIERON UN APROBADO Y ESO SE ESTA VIENDO EN ESTE CURSO.