



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

**LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA  
EDUCACIÓN Y SU APLICACIÓN EN LOS  
CENTROS EDUCATIVOS: EL CASO CONCRETO  
DE PALENCIA**

**TRABAJO DE FIN DE GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

**AUTORA: SILVIA ZAPATERO ARIJA**

**TUTOR: PROF. DR. ÁNGEL DE PRADO MOURA**



**Palencia, 2021-2022**

## **RESUMEN**

Formamos parte de una sociedad completamente digitalizada, hoy en día es difícil concebir un modo de vida en el que no se utilice ninguna herramienta proporcionada por las nuevas tecnologías, lo que muestra la importancia que han adquirido las TICS dentro de los centros educativos. Teniendo en cuenta esta importancia es vital conocer cómo y con qué intensidad se están introduciendo en los centros educativos. La formación del profesorado y la opinión de éste acerca del uso de las nuevas herramientas educativas. Para ello se hará un especial hincapié en las respuestas reales acerca de la visión que tienen los docentes de este tema y la dotación de recursos con los que cuentan los centros educativos urbanos y rurales, así como si entre ellos hay algunas diferencias.

Palabras clave: nuevas tecnologías (TICS), Palencia, recursos, formación, docentes, centros educativos, educación.

## **ABSTRACT**

We are part of a completely digitalized society, nowadays we cannot conceive of a way of life in which no tool provided by new technologies is used, which shows the importance that ICTs have acquired within educational centers. Taking into account this importance, it is vital to know how they are being introduced in educational centers, the training of teachers and their opinion about the use of these as an educational tool. For this purpose, special emphasis will be placed on the real answers about the vision that teachers have about this topic and the resources available in urban and rural educational centers.

**Keywords:** new technologies, Palencia, resources, training, teachers, schools, education.

## **ÍNDICE**

1. INTRODUCCIÓN .....	5
2. OBJETIVOS.....	6
3. JUSTIFICACIÓN.....	6
4. METODOLOGÍA .....	9
4.1 Estrategia metodológica.....	9
4.2 Análisis documental y encuestas.....	10
4.2.1 Análisis documental .....	10
4.2.2 Encuesta.....	11
4.3 Modelo de cuestionario para el Trabajo de Campo .....	12
5. MARCO TEÓRICO.....	13
5.1 El sistema de Educación Primaria en España: legislación y características. .....	13
5.2 La relación de las nuevas tecnologías y la educación .....	14
5.3 Las nuevas tecnologías en el sistema educativo .....	17
5.4 Recursos tecnológicos.....	18
5.5 El caso de Palencia.....	19
6. ANÁLISIS DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LOS CENTROS DE CASTILLA Y LEÓN .....	21
6.1 La realidad de las TIC en Palencia según los resultados obtenidos en el trabajo de campo .....	22
7. CONCLUSIONES .....	36
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	38
9. ANEXOS.....	40

# **1. INTRODUCCIÓN**

Desde hace varios años las nuevas tecnologías han avanzado tanto que, hoy en día, nuestras actividades y rutinas necesitan de éstas para desarrollarse. La sociedad hace uso de las múltiples herramientas que nos proporcionan las nuevas tecnologías a diario, lo que también influye en los niños y niñas que han nacido en el seno de una sociedad totalmente digitalizada. Las escuelas deben adaptarse a las necesidades y características de estos nuevos alumnos, por lo que las tecnologías están adquiriendo una importancia vital dentro de la educación.

Sin embargo, para utilizar nuevas técnicas y métodos de enseñanza-aprendizaje a través de las nuevas tecnologías, los maestros y maestras debemos formarnos convenientemente y aprender acerca del uso de estas nuevas herramientas de aprendizaje. Actualmente las nuevas generaciones de profesorado tienen una mayor formación en las técnicas de la información y la comunicación a través de las nuevas tecnologías, pero existen muchos maestros que no están debidamente formados, motivo por el que se deben llevar a cabo cursos de formación para los docentes.

Resulta importante conocer cómo se están incluyendo estas tecnologías en las aulas tomando como referencia el caso de la provincia de Palencia, cómo se tratan en el currículo educativo, qué diferencias podemos encontrar entre el equipamiento existente en los centros de la capital y los rurales, qué opinión tienen diferentes maestros y maestras acerca de su utilidad, las inversiones que realiza la Consejería de Educación y Cultura de Castilla y León y la manera en que se está llevando a cabo.

Para finalizar, cabe destacar que, en este trabajo, y para que nos sirva como modelo de referencia, se hará una reflexión acerca de las respuestas y opiniones reales de maestros y maestras de Educación Primaria en la provincia de Palencia para analizar la incorporación de las nuevas tecnologías en los centros educativos.

## **2. OBJETIVOS**

Antes de tratar el porqué de la elección de este tema nos vamos a centrar en qué objetivos se pretenden conseguir con su elaboración, es decir, lo que se espera alcanzar al finalizar la investigación. Estos objetivos nos servirán de guía y referencia para su desarrollo.

De tal manera, he considerado fundamentales en la investigación los siguientes objetivos:

- Conocer las opiniones del profesorado de Educación Primaria acerca del uso y adaptación a las Nuevas Tecnologías en el aula, tanto en los centros rurales como en los urbanos.
- Acercarnos a la realidad educativa en materia de Nuevas Tecnologías y TICs de la provincia de Palencia.
- Reflexionar sobre el equipamiento informático existente en los centros educativos de la provincia de Palencia.
- Pensar acerca de la formación que se da a maestros y maestras sobre TICS.

## **3. JUSTIFICACIÓN**

En estos últimos años hemos vivido una situación muy diferente a la que estamos acostumbrados debido a la pandemia provocada por el Covid-19, hecho que ha provocado que surjan nuevos medios y metodologías para enseñar. Muchas personas se han dado cuenta de la importancia que tienen las nuevas tecnologías a raíz de esta problemática, ya que en tiempo de cuarentena el único modo de poder seguir en contacto con los alumnos fue a través de éstas. Muchos docentes se dieron cuenta de que no tenían toda la formación que les hubiera gustado para

poder desarrollar su actividad profesional, motivo por el que muchos han decidido ampliar su formación en este ámbito.

Por otro lado, muchos docentes han descubierto que las nuevas tecnologías también sirven como una herramienta que puede ayudarles en sus tareas, a modo de organizador, y también como medio para llevar adelante muchas iniciativas curriculares con los alumnos.

Sin embargo, uno de los puntos negativos de esta situación han sido las brechas y diferencias que se han abierto entre las familias de los alumnos. Muchas personas con dificultades económicas se han visto en una situación vulnerable ya que no han podido contar con los medios necesarios para adquirir los recursos tecnológicos básicos. Por esta razón vemos que la economía es un factor determinante a la hora de hablar acerca de las nuevas tecnologías en las escuelas, del mismo modo que las familias más vulnerables económicamente hablando han tenido dificultades para proporcionar a sus hijos los medios necesarios para llevar a cabo una educación remota, los centros educativos más pequeños o aquellos que están en zonas rurales alejados de las capitales han tenido y tienen más dificultades para incluir las nuevas tecnologías en sus metodologías.

A pesar de esto, también tiene puntos positivos como, por ejemplo, que gracias a la inclusión de las nuevas tecnologías y los avances que se han llevado a cabo en este campo la educación ha traspasado fronteras y ha llegado a zonas muy desfavorecidas, logrando que el derecho a la educación llegue a muchos más niños.

Como se puede ver las nuevas tecnologías son un arma de doble filo, tal y como dijo Thomas Woodson en el informe *Estado Mundial de la Infancia – Reimaginar el futuro: Innovación para todos los niños y niñas*

*“Las mejores respuestas a los retos más difíciles que enfrentamos no nos llegarán exclusivamente de arriba hacia abajo ni ascenderán desde las bases, y ni siquiera serán transmitidas de un grupo de naciones a otro. Las soluciones provendrán de nuevas redes dedicadas a la resolución de*

*los problemas y de las comunidades de innovación, que trascienden las fronteras y los sectores para llegar a quienes resulta más difícil prestar ayuda. Y se originarán entre los jóvenes, los adolescentes y los propios niños”. (UNICEF, 2014)*

Esta situación que hemos vivido en los últimos años ha sido uno de los motivos por los que he decidido centrar mi investigación en las nuevas tecnologías y su impacto en la docencia, pero además, como ha hablado el filósofo Jhon Dewey en muchas de sus obras, podemos ver que la escuela es el reflejo nítido de la sociedad, lo que nos permite ver que la entrada de las nuevas tecnologías en los centros educativos es un hecho inevitable ya que nuestra sociedad, e incluso su estructura económica, está basada en estas nuevas herramientas innovadoras, las personas y, en especial los niños y niñas que han nacido en el seno de una sociedad totalmente digitalizada, utilizamos estos medios a diario para muchas de las acciones que realizamos como, por ejemplo, pagar en establecimientos comerciales con tarjeta de crédito, compartir archivos con personas que están lejos, ver series o películas e incluso orientarnos en viajes utilizando mapas digitales.

Debido a la importancia que han adquirido en los últimos años para nuestras vidas, y a que los niños y niñas han nacido en pleno auge de éstas, he decidido centrar mi investigación en las nuevas tecnologías, cómo han accedido a los centros educativos y cuáles son las desventajas y las ventajas que éstas proporcionan a la hora de desarrollar la actividad docente, para ello voy a analizar las reflexiones de varios docentes de la provincia de Palencia en un amplio trabajo de campo, lo cual me dará información para poder completar esta investigación.

Antes de continuar con la investigación quisiera mencionar el nuevo papel que desempeñan los maestros dentro del aula desde la inclusión de las nuevas tecnologías en la educación, ya que como dice Julio Cabero Almenara en el libro *Nuevos retos en tecnología educativa*:

*“Los profesores en los nuevos entornos perderán su papel de transmisores de información, ya que las TIC pondrán una amplitud de información a disposición de los alumnos... Ahora bien, ello no significa que el profesor deje de ser una persona significativa, por el contrario, las nuevas tecnologías van a llevarlo a que desempeñe nuevas funciones relacionadas con esta...” (Almenara, 2015)*

Gracias a esto podemos ver que las funciones del docente van a cambiar, pero eso no significa que se vayan a ver reducidas en detrimento de las nuevas tecnologías. El papel del docente seguirá siendo fundamental no solo para guiar a los alumnos en el adecuado uso de estas herramientas, sino también a la hora de seleccionar contenidos de la red y adaptarlos a las necesidades del alumnado para que sirvan de ayuda en la adquisición de nuevos conocimientos.

## **4. METODOLOGÍA**

### **4.1 ESTRATEGIA METODOLÓGICA**

Para llevar a cabo esta investigación se ha hecho un análisis bibliográfico acerca de las nuevas tecnologías, algo que ha proporcionado mucha información muy válida y que nos ha permitido contrastar diferentes datos y ver varios puntos de vista de una variedad de autores. Sin embargo, para completar aún más esta información, y ya que hemos apuntado anteriormente que la escuela es un reflejo de la sociedad y que queremos incidir aún más en la provincia de Palencia, hemos querido realizar un complejo trabajo de campo en el que hemos reunido la opinión de un grupo de docentes de colegios rurales y urbanos tanto de la capital como de la provincia palentina.

Gracias a este modelo cualitativo de investigación, y al análisis que se ha llevado a cabo de las respuestas de estos profesionales, hemos podido completar aún más la información obtenida para llevar a cabo el TFG y acercarnos un poco

más a la realidad que se está viviendo actualmente en los centros educativos de la provincia de Palencia.

La metodología que se ha llevado a cabo en el trabajo cuenta, por tanto, con dos vertientes, una más objetiva basada en el análisis documental y la contrastación de información y opiniones de distintos autores y, por otro lado, una más subjetiva que hace referencia a las respuestas y opiniones de los docentes que llevan a cabo su actividad profesional en la provincia de Palencia según su punto de vista y sus experiencias laborales con los alumnos. Esto nos proporciona una parte más real en nuestro trabajo que nos permite ver si realmente los datos objetivos obtenidos de documentos son los mismos que nos indican los docentes, algo que considero de vital importancia, ya que en muchas ocasiones la información teórica no se corresponde con lo que se lleva a cabo en la realidad.

## **4.2 ANÁLISIS DOCUMENTAL Y ENCUESTAS**

Como se ha mencionado en el anterior apartado, la elaboración de este trabajo está basado en dos métodos de obtener información que son el análisis de diferentes documentos teóricos acerca del tema que estamos tratando y una encuesta en profundidad a varios docentes que están actualmente llevando a cabo su labor profesional en algún centro de la provincia de Palencia.

### **4.2.1 Análisis documental**

Es esencial obtener a partir de diferentes documentos una fundamentación teórica que nos permita conocer de dónde viene el tema o problema que vamos a estudiar y hacia dónde lo vamos a enfocar para llevar a cabo nuestra investigación.

Es por esto por lo que es necesario que, una vez que hemos decidido el tema que vamos a tratar y, además, nos hemos planteado una hipótesis para comenzar, busquemos la mayor información posible en documentos o estudios sólidos y apropiados. Así pues, en nuestro caso, empezaremos recopilando

información acerca de las nuevas tecnologías y la educación y la interrelación e influencia de ambas.

Esta recogida de información se ha realizado en diferentes soportes, desde libros hasta artículos que encontramos en la web. La parte de la investigación basada en los datos obtenidos de los distintos recursos documentales pretende lograr que esta investigación cuente con información básica acerca de la educación y su historia, la legislación educativa que ha estado vigente, los avances que se han llevado a cabo en los últimos años en materia de nuevas tecnologías y, por último, la interrelación de ambas.

#### **4.2.2 Encuesta**

La otra parte de esta investigación, aquella más cualitativa, se ha llevado a cabo a través de la elaboración de una encuesta de varias preguntas que se han proporcionado a docentes de la provincia de Palencia de diversas edades y especialidades.

Se ha considerado de vital importancia esta parte del trabajo ya que gracias a las respuestas de los diferentes profesionales hemos conseguido una visión más real del tema de nuestra investigación. La entrevista ha sido semiestructurada, ya que se han elaborado las preguntas previamente, con un determinado orden y unas opciones de contestación específicas para poder guiar las respuestas de los docentes hacia el propósito de estudio, pero se ha proporcionado una cierta flexibilidad permitiendo la opción de resoluciones más abiertas.

Debido a la situación que estamos viviendo estos últimos años provocada por el Covid-19, las entrevistas no han sido cara a cara, sino que se ha hecho uso de las nuevas tecnologías para llevarlas a cabo utilizando para ello una plataforma digital.

### 4.3 MODELO DE CUESTIONARIO PARA EL TRABAJO DE CAMPO

ENTREVISTA A DOCENTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA PROVINCIA DE PALENCIA ACERCA DE LA INTRODUCCIÓN DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LOS CENTROS EDUCATIVOS COMO UNA NUEVA HERRAMIENTA EDUCATIVA.

1. ¿En qué localidad lleva a cabo su actividad docente?
2. ¿Ha asistido a algún curso de formación para poder trabajar con las TICs?
3. A lo largo de su carrera profesional, ¿ha visto mejoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos/as por la introducción de las nuevas tecnologías?
4. ¿Cuáles son los principales elementos digitales con los que cuenta su aula de Educación Primaria?
5. ¿Considera que su colegio está suficientemente dotado de TICs?
6. ¿Le parece que la inversión de su centro en relación tecnologías-calidad es adecuada?
7. Desde su punto de vista, ¿Qué áreas son las más adecuadas para trabajar a través de las nuevas tecnologías?
8. Antes de que se introdujeran las nuevas tecnologías en el currículum, ¿hacía uso de la tecnología (radiocasete, ordenador, diapositivas...)?
9. ¿Alguna vez no ha podido realizar alguna actividad utilizando la tecnología por falta de medios en el centro?
10. ¿Cree que su introducción tiene más ventajas o inconvenientes? Comente brevemente algunas de estas.
11. Por último y para finalizar, exponga brevemente su opinión sobre las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

La entrevista ha sido totalmente anónima y en ningún caso se ha solicitado el nombre del profesorado que ha participado.

## 5. MARCO TEÓRICO

### 5.1 EL SISTEMA DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN ESPAÑA: LEGISLACIÓN Y CARACTERÍSTICAS.

Este trabajo se centra en un área geográfica específica que es la provincia de Palencia, sin embargo, considero que es necesario conocer cómo es el sistema educativo por el cual se rige cada comunidad autónoma, en este caso Castilla y León, para después poder concretar más y centrarnos en la zona que nos interesa para la investigación, que es la capital y provincia palentina. De la misma manera, aunque esta investigación se centre en los últimos años donde el auge de las nuevas tecnologías ha sido mucho mayor, estimo la necesidad de remontarnos años atrás en el tiempo para conocer la historia y la evolución que nos ha llevado al sistema educativo que tenemos vigente en nuestros días.

No vamos a explicar las leyes educativas que existieron antes de la democracia, las cuales estaban claramente marcadas por la monarquía, la II República y posteriormente por la dictadura franquista, sino que vamos a centrarnos en aquellas leyes educativas que han surgido ya en el seno de la democracia, es decir, a partir de 1975 cuando se puso fin a la última dictadura con el fallecimiento del general Franco. Estos primeros años después de la dictadura, conocidos como “Transición democrática”, estuvieron marcados por un hito que tuvo una gran relevancia en España, el nacimiento de la Constitución Española de 1978. Esta constitución dedica un apartado especial a la educación, y ya en su artículo 27 establece que: “Todos tienen el derecho a la educación. Se reconoce la libertad de enseñanza.” (Constitución Española, 1978)

La Ley 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa (LGE) fue la primera ley educativa que propuso una educación con un talante un poco más liberal, reconociendo el fracaso que había obtenido la educación autoritaria que se había llevado a cabo en los años precedentes. Una vez entramos en la Transición, marcada por dos grandes figuras,

Juan Carlos I rey de España y Adolfo Suárez presidente del gobierno en 1976, se promulga una nueva ley, la Ley Orgánica por la que se regula el Estatuto de Centros Escolares (LOECE) de 1980.

A partir de estos años hubo en España una alternancia de gobiernos de diferentes ideologías que conllevaron la aprobación de muchas reformas educativas que implicaban un constante cambio de leyes. Así pues, las reformas que se han ido sucediendo en España son:

- Ley General de Educación (LGE), 1970.
- Ley Orgánica Reguladora de Estatutos de Centro Escolares (LOECE), 1980.
- Ley Orgánica del Derecho a la Educación (LODE), 1985.
- Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE), 1990.
- Ley Orgánica de Calidad de la Educación (LOCE), 2002.
- Ley Orgánica de Educación (LOE), 2006.
- Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), 2013.

Actualmente nos encontramos en un cambio de ley educativa, se está comenzando a introducir la ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE), por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

## **5.2 LA RELACIÓN DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS Y LA EDUCACIÓN**

Ahora que hemos visto someramente la evolución que ha tenido la educación en los últimos años, desde la implantación de la democracia, resulta necesario para llevar a cabo nuestra investigación señalar cuándo comenzaron a incluirse las nuevas tecnologías en la educación y cómo y por qué se han

convertido en una herramienta cotidiana vital a la hora de llevar a cabo la actividad docente.

Para buscar información acerca de estas nuevas tecnologías resulta casi imprescindible utilizar la página del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF), en la cual hemos podido encontrar información acerca del Proyecto Atenea, la primera iniciativa que se llevó a cabo en el año 1985 para incluir las nuevas tecnologías en la enseñanza. Uno de los principales fines que se querían conseguir con este proyecto es que las entidades públicas otorgasen financiación a los centros para adquirir herramientas digitales y para formar al profesorado. Sin embargo, no fue suficiente, ya que años más tarde surge el Proyecto Mercurio que tiene como principal objetivo el trabajo experimental dentro de las aulas usando el video como herramienta principal. Ambos proyectos tienen en común que se basan en la experimentación y esto es debido, fundamentalmente, a que como dice Joaquín Arango Vila-Belda en su artículo *El Proyecto Atenea: un plan para la introducción nacional de la informática en la escuela*

*“El carácter experimental es el rasgo más importante y definitorio de estos proyectos. La experimentación es, en la ciencia, pero incluso en la política y en la vida, un excelente medio para conciliar lo nuevo con lo viejo, el riesgo con la cautela; para aprender, en suma, de modo sistemático por el muy eficaz sistema del ensayo y el error. Este aprendizaje tiene como condición necesaria una evaluación de los aciertos y los errores que tendremos que realizar del modo más riguroso posible.”* (Arango Vila-Belda, 1984)

Estas primeras introducciones de las administraciones educativas de medios audiovisuales en la enseñanza fueron avanzando progresivamente, en 1995, una década después, con la aparición de internet se revoluciona el mundo de las tecnologías y es cuando los centros educativos comienzan a recibir financiación del estado para dedicarla a las TICs en la educación.

Actualmente, uno de los mayores retos que se presentan es lograr que la fibra llegue a todos los centros educativos, independientemente de su localización geográfica, para que todos ellos cuenten con fácil acceso a internet. La gran mayoría de las mejoras de los últimos años se han centrado en modernizar el equipamiento tecnológico que, cada vez más rápido, se va quedando obsoleto, y en incrementar la conectividad además de formar al profesorado en el uso de estas nuevas herramientas.

Todos estos avances que han hecho que cada vez más centros cuenten con mayor cantidad de recursos tecnológicos, han conseguido que se hable en los últimos años de la necesidad de un cambio metodológico en la enseñanza basándose en la evolución que ha sufrido la sociedad. Hoy en día se habla de un proceso de enseñanza-aprendizaje llamado *e-Learning* que se lleva a cabo a través de internet, como dicen *Ana M<sup>a</sup> Fermoso García* y *Alberto Pedrero Esteban* en su artículo *Educar haciendo uso de las nuevas tecnologías y medios digitales. Algunas pautas básicas*.

*“El e-learning, como ya hemos dicho, afecta por un lado al diseño de los contenidos formativos que ahora tienen que estar en formato digital, y por otro al modelo pedagógico de enseñanza para que las nuevas tecnologías y contenidos formativos digitales tengan cabida en el aula.”* (Esteban, 2009)

Por tanto, como hemos podido ver gracias a estos avances de la sociedad, y a las inversiones estatales y autonómicas, las nuevas tecnologías cada vez están más unidas a la educación, incluyéndose de esa manera en el currículum establecido en el marco legal.

### 5.3 LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL SISTEMA EDUCATIVO

Después de ver como comenzó la relación que existe hoy en día entre las nuevas tecnologías y la educación hemos podido profundizar un poco más acerca de cómo se inició. Según la información recogida en el INTEF

*“La primera red de comunicaciones que se utilizó fue Ibertext (con un interfaz similar al del videotexto de la televisión) siendo una de las primeras experiencias de tele- formación a través de redes de comunicaciones a nivel mundial. El proyecto se puso en marcha en 10 pequeñas localidades de Castilla-León y sigue creciendo en la actualidad, tras 26 años de actividad ininterrumpida, basándose en una red de infraestructuras físicas denominadas Aulas Mentor que supera actualmente las 450” (Ministerio de educación, 2017)*

Cabe destacar que en la primera ley educativa en la que vemos una pequeña introducción de las nuevas tecnologías es en la Ley Orgánica de Educación (LOE) del año 2006, donde comienza a hablarse de competencias, siendo una de ellas la competencia digital y el tratamiento de la información, la cual consiste en aprender habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar la información obtenida a través de diferentes soportes digitales.

Esta verdadera inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación no se lleva a cabo hasta el año 2006, ya que anteriormente no se habían expandido en exceso en la sociedad y, además, veníamos de una educación muy marcada por la enseñanza tradicional donde no se incluían innovaciones como estas herramientas, sino que se utilizaban los métodos más conservadores como el lápiz y el papel o la tiza. Hoy en día estos métodos se siguen usando, ciertamente, pero cada vez están cayendo más en el olvido dejando paso a nuevas metodologías basadas en las nuevas tecnologías que han evolucionado tanto en la sociedad y que están influyendo tanto en los niños y niñas en los últimos años, algo que ya se conoce bajo el nombre de nativos informáticos.

Uno de los objetivos de la incorporación de las nuevas tecnologías en la educación es que el alumnado adquiera la competencia digital, pero, para ello, como hemos mencionado anteriormente, es necesario la formación del profesorado de tal modo que adquiera la mejor competencia digital docente, definida por el Ministerio de Educación y Formación Profesional como

*"aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad".* (Profesional, 2018)

## **5.4 RECURSOS TECNOLÓGICOS**

En este apartado se van a presentar aquellas nuevas herramientas que han ido surgiendo en el último siglo desde la creación del ordenador, ya que son éstas las que se están introduciendo, cada vez con una mayor relevancia, en los centros educativos.

Así pues, las principales herramientas digitales que encontramos en la educación son:

- Pizarra digital interactiva (PDI): se trata de una pantalla desde la que es posible manejar un ordenador e interactuar con la información que proyecta.
- Teléfonos móviles: la aparición de éste permitió realizar las mismas funciones de comunicación que un teléfono fijo, pero dotándole de la condición de poder desplazarse. Sin embargo, actualmente han evolucionado hasta convertirse en una herramienta con la que podemos realizar las mismas funciones que con un ordenador, lo que permite a los alumnos buscar información más rápido y a los docentes comunicarse de manera más inmediata con las familias, tanto por vía telefónica como por distintas aplicaciones como Whatsapp.
- Ordenadores portátiles: se trata de la versión móvil de un ordenador de mesa, lo que permite a los alumnos poder desplazar este dispositivo desde sus casas

hasta el aula, contando en un solo dispositivo con pantalla, teclado, altavoces y un ratón, en ocasiones táctil.

- **Tablet:** este dispositivo nos ofrece algo parecido a un teléfono móvil, es decir, nos permite contar con todas las funciones de un ordenador, pero con un menor tamaño, lo que mejora su traslado.
- **Proyector:** dispositivo generalmente conectado a un ordenador y a una pizarra digital que nos permite ver la imagen del ordenador en la pizarra.
- **Chromebook:** se trata de un dispositivo de menor tamaño que un ordenador portátil, pero que cuenta con un sistema operativo de Google, lo que permite navegar en la nube. Cuenta con menos prestaciones que un ordenador por lo que su precio también es inferior y por consiguiente de más fácil acceso para las familias más modestas.

Sin embargo, las nuevas tecnologías continúan evolucionando a gran velocidad, lo que provoca que ya se estén desarrollando e implementando en las aulas herramientas nuevas como pueden ser mesas interactivas, dispositivos de realidad virtual que permiten a los alumnos transportarse a nuevos entornos creados mediante un ordenador, robótica e incluso impresoras 3D.

Por último, considero oportuno comentar que, en los últimos años, debido a la situación provocada por el Covid-19, han cobrado mucha importancia las herramientas de conferencia web y webinarios como *Zoom Meetings* o *Google Meet*, las cuales han permitido realizar reuniones y clases a distancia durante la pandemia. Actualmente, aunque se haya vuelto a la educación presencial, muchos docentes continúan utilizando estas plataformas para ponerse en contacto con las familias de los alumnos.

## **5.5 EL CASO DE PALENCIA**

Ahora que hemos visto la relación que se establece entre la educación y las nuevas tecnologías, y que hemos profundizado acerca de qué ley educativa dio paso al inicio de esta realidad en la legislación, resulta importante analizar de qué forma responde, en el caso de Palencia, la Consejería de Educación y Cultura de

Castilla y León a las inversiones que resultan necesarias para poder dotar a todos los centros de la provincia del equipamiento tecnológico necesario.

Además, para profundizar más en la situación real que se vive a diario en los centros vamos a disponer, como ya hemos indicado, con las respuestas a la encuesta de varios docentes de la provincia, lo que nos permitirá analizar estas observaciones y dar una información real de nuestros centros.

Al comienzo de este nuevo curso 2021/2022 la Consejería de Educación y Cultura de Castilla y León ha invertido casi 30 millones de euros para mejorar la infraestructura de comunicaciones interna de los centros públicos de la comunidad, los cuales están conectados a través de la “Red de Centros Educativos”, lo que permitirá avanzar en el Plan de Transformación Digital que se está llevando a cabo.

Desde el curso escolar 2009/2010 la Consejería de Educación puso en marcha a través de la ORDEN EDU/600/2018, del 1 de junio la posibilidad de conceder a los centros públicos de la comunidad de Castilla y León un certificado del nivel de competencia digital llamado «CoDiCe TIC». El objetivo fundamental de esta propuesta es lograr la máxima integración de las tecnologías de la información y la comunicación en los centros educativos. Otra de las propuestas que se están llevando a cabo desde la Junta de Castilla y León es el Centro de Recursos Online, una plataforma a la que podemos acceder gratuitamente y que nos permite encontrar recursos educativos, experiencias didácticas e innovadoras de otros docentes y materiales multimedia y herramientas como la pizarra digital.

A partir de la situación que hemos vivido en los últimos años debido a la pandemia provocada por el Covid-19 se ha puesto en marcha un Plan de Seguridad y Confianza Digital en el que podemos encontrar guías dedicadas a ayudar a las familias, los alumnos y los docentes a superar el reto que supone adaptar la práctica educativa a una situación de docencia no presencial, algo que no siempre resulta fácil para todos. Los centros educativos de la comunidad de Castilla y León, en la que se encuentra la provincia de Palencia, han tenido que

adaptarse rápidamente a un nuevo modelo de enseñanza que rompía por completo la línea de actuación que se había seguido ahora. Sin embargo, a pesar de enfrentarse a este gran reto, hemos podido ver, como dice el *Diario Palentino* en su artículo *La Comunidad apuesta por la innovación en la educación* que

*“El informe Cotec reveló que Castilla y León fue la comunidad con mayor porcentaje de centros educativos preparados para afrontar la enseñanza a través de una plataforma digital. En concreto, un 71 por ciento de los centros frente a un 52 por ciento del resto de las autonomías.”* (SPC, La Comunidad apuesta por la innovación en la educación, 2021)

Por último, y a modo de concluir las medidas que se están llevando a cabo en Castilla y León y que, por tanto, afectan de manera directa a la provincia de Palencia, debemos mencionar el Programa de Escuelas Conectadas que ha recibido 30.028.400,84 euros para lograr dotar a los centros de las infraestructuras y los recursos TIC necesarios y para que las escuelas puedan tener acceso a banda ancha ultrarrápida. Los resultados que se esperan conseguir son que más de 1.360 centros de la provincia resulten beneficiados.

## **6. ANÁLISIS DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LOS CENTROS DE CASTILLA Y LEÓN**

Tras haber profundizado en el marco teórico tanto en la educación y el sistema educativo como en las nuevas tecnologías y la relación que existe actualmente entre ambos ámbitos, centrándonos en la provincia de Palencia, en este apartado vamos a profundizar más en las opiniones subjetivas de varios docentes de la capital y los centros rurales con el fin de poder ver qué es lo que está sucediendo realmente en los centros.

La manera en la que se va a llevar a cabo esta profundización es a través del análisis de las respuestas de los docentes a la encuesta que hemos podido ver

anteriormente, de esta manera se podrán elaborar gráficos que nos permitan ver de forma más visual esos resultados. Utilizando toda la información recogida en este trabajo de campo vamos a proceder a su análisis para poder buscar ideas relevantes que nos ayuden a completar nuestra investigación.

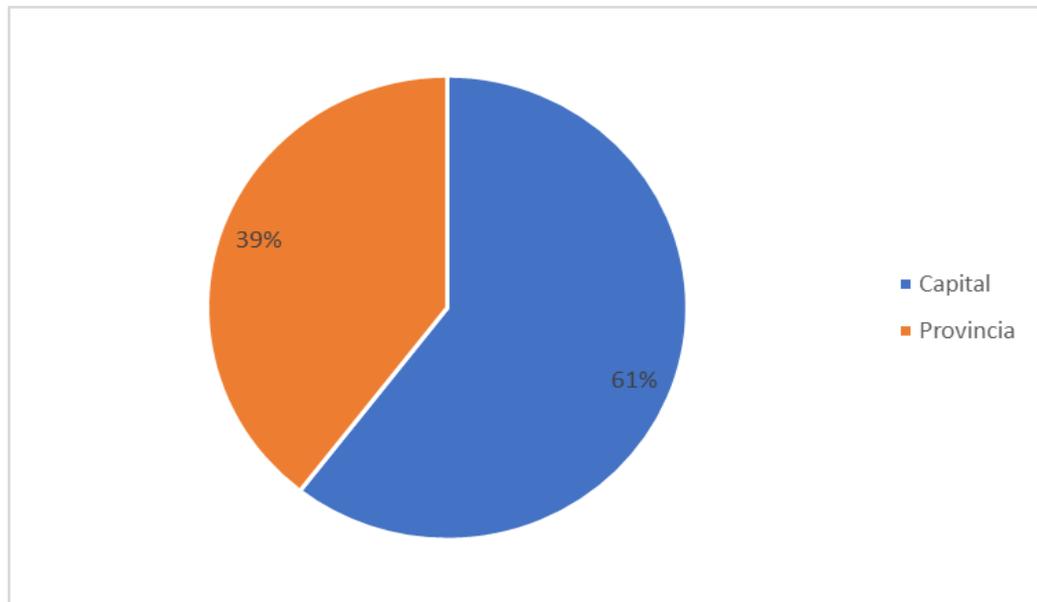
Este punto es uno de los más relevantes en nuestra investigación ya que nos va a permitir ver si realmente todo aquello que hemos podido recoger en el marco legal se lleva a cabo en la realidad de los centros de la provincia de Palencia.

## **6.1 LA REALIDAD DE LAS TIC EN PALENCIA SEGÚN LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL TRABAJO DE CAMPO**

Uno de los objetivos de mi trabajo consiste en acercarnos a la realidad educativa en materia de Nuevas Tecnologías y TICs de la provincia de Palencia y conocer la opinión del profesorado acerca del uso y la adaptación de estas herramientas en los centros educativos, por ello he considerado que la mejor manera de acercarnos de primera mano a esta realidad es a través de una encuesta formulada a diferentes docentes de la provincia que nos aportará una visión subjetiva del tema a tratar.

Las encuestas han sido realizadas a una variedad de docentes de colegios de Palencia capital y provincia de la etapa de Educación Primaria, teniendo en cuenta diferentes edades y trayectorias de los docentes para lograr de esta manera obtener una muestra lo más amplia posible. A continuación, vamos a realizar el análisis de las respuestas a cada una de las preguntas de la encuesta ayudándonos para ello de la realización de gráficos que nos permitirá observar la información recogida en el trabajo de campo de manera más visual.

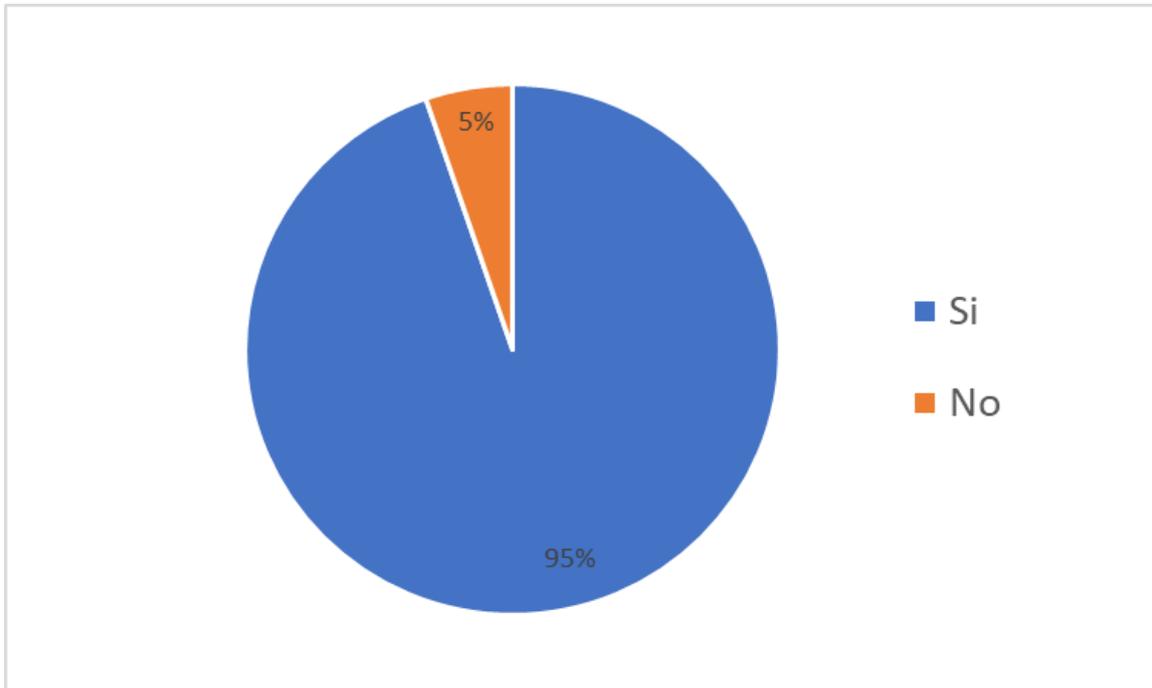
*PREGUNTA 1: ¿En qué localidad lleva a cabo su actividad docente?*



*Gráfico 1 Elaboración propia a partir de los resultados de las encuestas a docentes de la provincia de Palencia.*

Como se puede observar en el gráfico, la mayoría de los docentes encuestados llevan a cabo su actividad en Palencia capital, sin embargo, aunque en menor cantidad, también contamos con docentes de centros de la provincia, lo que nos va a permitir comparar la situación que se vive actualmente en la capital con aquella que tiene lugar en los pueblos de la provincia.

*PREGUNTA 2: ¿Ha asistido a algún curso de formación para poder trabajar con las TICs?*

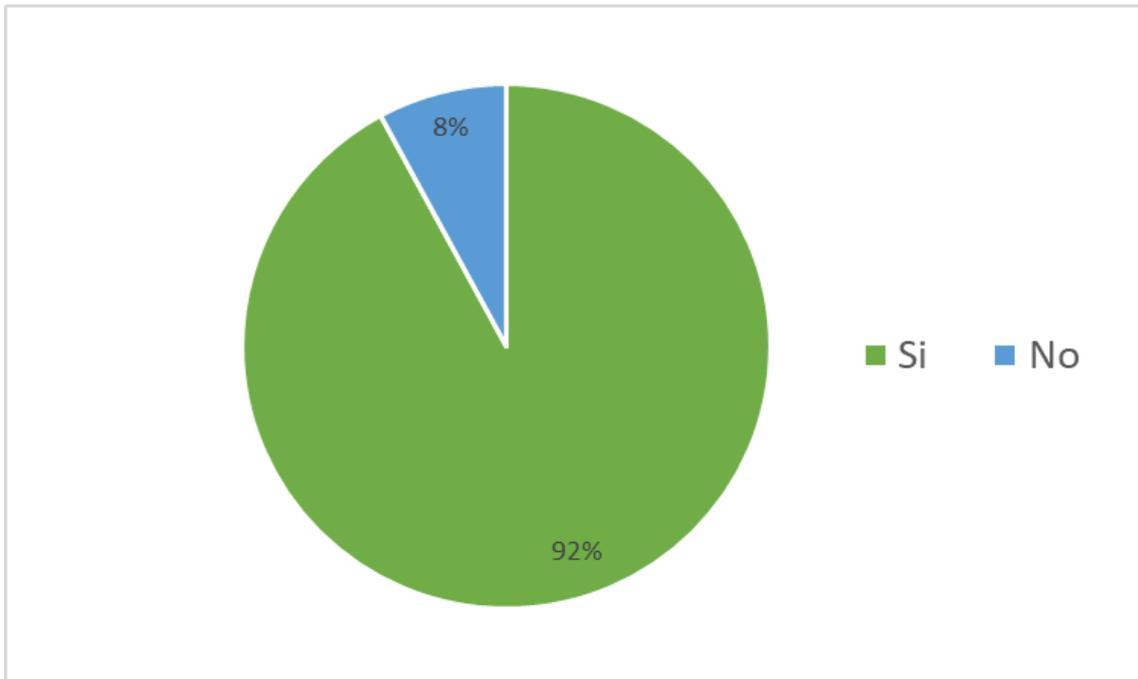


*Gráfico 2 Elaboración propia a partir de los resultados de las encuestas a docentes de la provincia de Palencia.*

Como podemos ver en el gráfico, la gran mayoría de los docentes entrevistados confirman haber asistido a algún curso de formación para poder aprender a utilizar y posteriormente incorporar las nuevas tecnologías en sus metodologías. De hecho, solo un cinco por ciento de las personas entrevistadas no han realizado ningún tipo de formación.

Este dato que hemos obtenido en este gráfico nos permite ver que la gran mayoría del profesorado de la provincia de Palencia apuesta por las nuevas tecnologías dentro del aula, considerando fundamental su propia formación para poder realizar una aplicación adecuada de estas herramientas dentro del centro educativo. En mi opinión considero que no solo debemos dar importancia a dotar de recursos a los centros, sino que también debemos formar a los maestros para que puedan realizar una buena utilización de éstos y, posteriormente, enseñar a sus alumnos cómo usarlos y sacarles el máximo aprovechamiento.

*PREGUNTA 3: A lo largo de su carrera profesional, ¿ha visto mejoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos/as por la introducción de las nuevas tecnologías?*



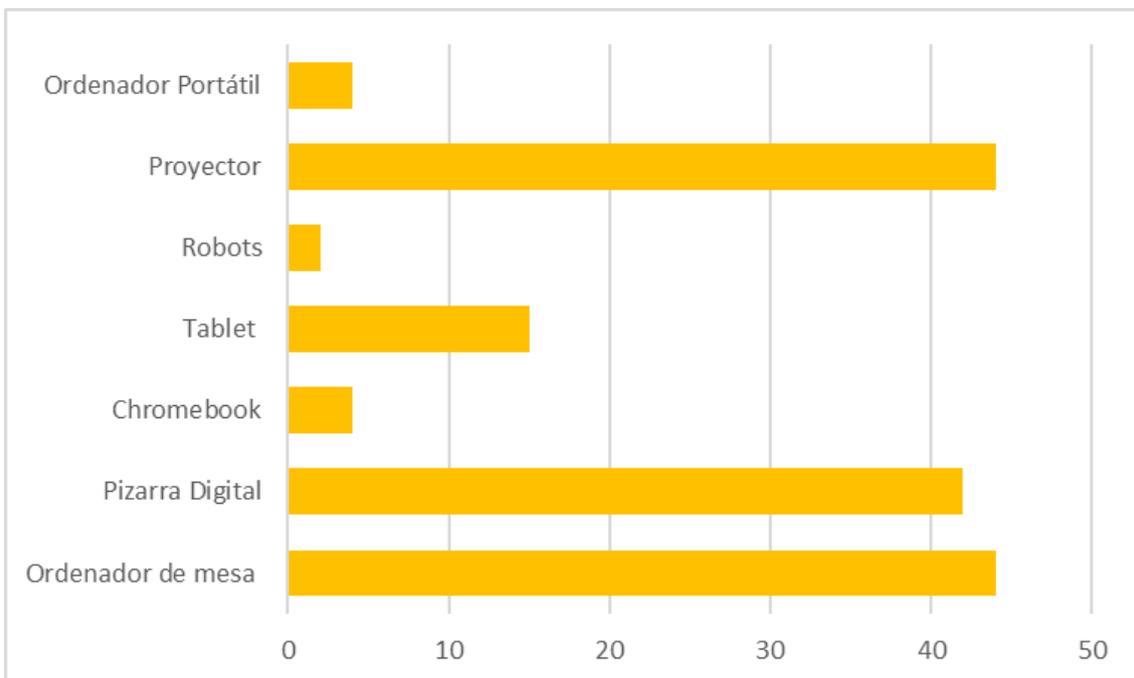
*Gráfico 3 Elaboración propia a partir de los resultados de las encuestas a docentes de la provincia de Palencia.*

Como podemos ver en el gráfico los docentes han advertido ciertas mejoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje gracias a la inclusión de las nuevas tecnologías en la educación. Sin embargo, también tenemos que fijarnos en ese pequeño porcentaje de docentes que no han advertido esas mejoras.

Cabe destacar, que los docentes que han respondido negativamente a esta pregunta son también aquellos cuya actividad docente comenzó antes de que entrase en vigor la Ley Orgánica de Educación (LOE) del 2006, que como hemos visto anteriormente, es en la que se comenzaron a consolidar las nuevas tecnologías dentro del aula. Esto hace que podamos entender que, al haber comenzado a impartir docencia siguiendo un método más tradicional, posteriormente sus propuestas hayan seguido esa línea y no hayan tenido una

sensación de mejora muy significativa desde el comienzo del uso de estas nuevas herramientas.

*PREGUNTA 4: ¿Cuáles son los principales elementos digitales con los que cuenta su aula de Educación Primaria?*



*Gráfico 4 Elaboración propia a partir de los resultados de las encuestas a docentes de la provincia de Palencia.*

Este gráfico nos permite ver que los medios digitales más presentes en los centros de la provincia de Palencia son el ordenador de mesa que, como han explicado los docentes en la encuesta, es para uso del profesor, el proyector, acompañado de una pizarra digital interactiva o simplemente de una pantalla y la pizarra digital, que hemos podido observar que cada vez resulta más habitual contar con ella en un aula.

En menor medida también hemos visto que se utilizan las tablets, los ordenadores portátiles y los chromebooks. El dispositivo que está menos presente en los colegios de la provincia son los robots, aunque ya vemos que se están incorporando. Cabe destacar

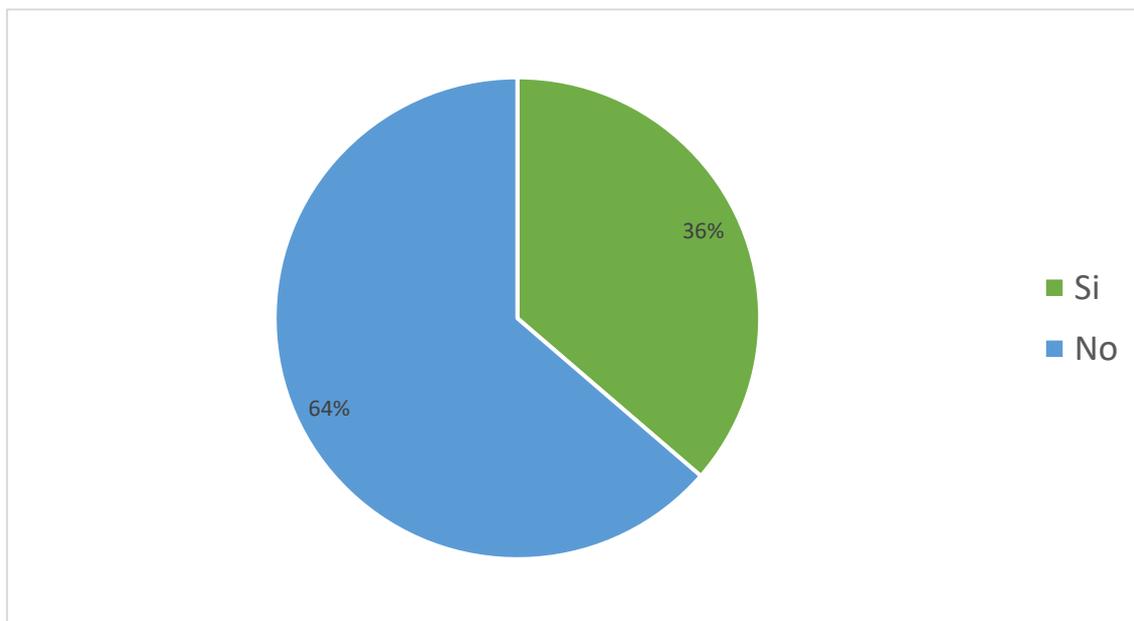
que aquellas personas que han mencionado estos recursos desarrollan su actividad docente en centros de la capital.

En mi opinión, todo parece indicar que los centros de Palencia cada vez cuentan con más medios digitales en las aulas, pero están todavía muy lejos de alcanzar a otros centros de otras provincias como Madrid y Barcelona, donde ya se están incluyendo nuevas tecnologías como la realidad virtual o las mesas interactivas.

Esta idea se puede ver, por ejemplo, en la prensa palentina. El *Diario Palentino* nos proporciona algunos datos estableciendo que

*“Los centros educativos de Castilla y León tienen un ordenador para cada tres alumnos, lo que supone la quinta proporción más alta de España y por encima de la media nacional, que se sitúa en el 2,5. Es decir, cada dispositivo destinado a tareas de enseñanza y aprendizaje se tiene que compartir entre tres estudiantes. Más de la mitad de los ordenadores disponibles en los centros educativos de Castilla y León, el 55 por ciento, es de sobremesa, mientras que el resto de reparte entre los portátiles (30,6 por ciento) y tabletas (14,2 por ciento). Esta distribución difiere mucho de lo que ocurre a nivel nacional, donde el 59 por ciento de los dispositivos es móvil”.* (SPC, Los colegios de CyL tienen un ordenador por cada tres alumnos, 2022)

*PREGUNTA 5: ¿Considera que su colegio está suficientemente dotado de TICs?*

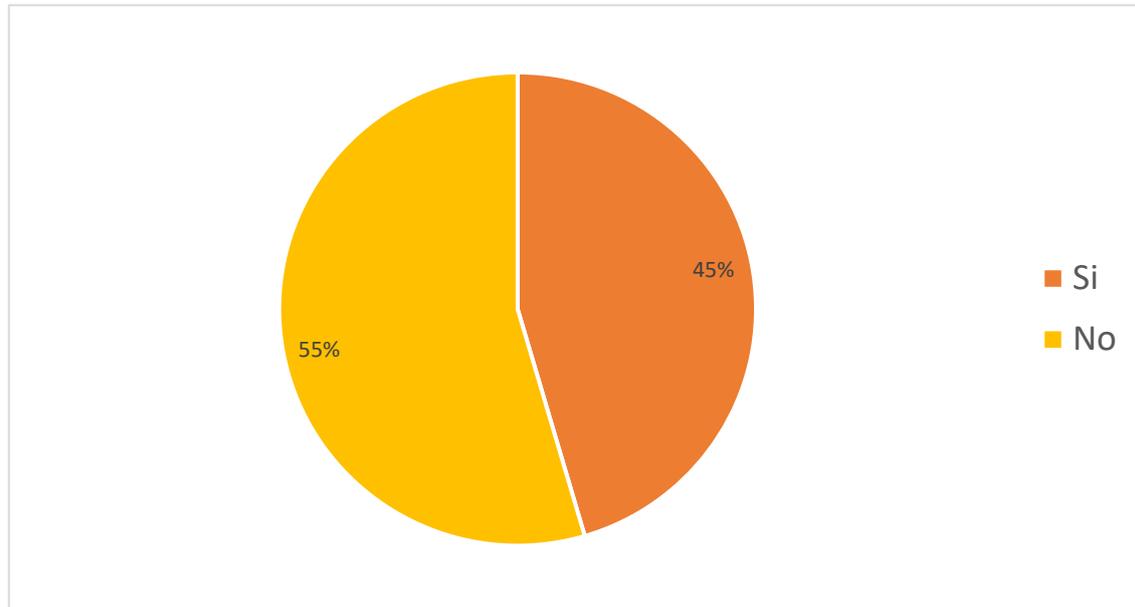


*Gráfico 5 Elaboración propia a partir de los resultados de las encuestas a docentes de la provincia de Palencia.*

Gracias a esta pregunta podemos darnos cuenta de que, a pesar de los medios con los que los maestros cuentan en el aula, que hemos visto en la pregunta anterior, el 64% de los profesionales consideran que no son los suficientes y que deberían aumentar, en cantidad y variedad. Sin embargo, un 36% considera que sí son suficientes para desarrollar su actividad profesional.

Personalmente considero que en muchos centros hay pocos recursos, lo que no permite contar con un dispositivo por alumno. Esto dificulta la actividad docente y provoca que, en muchas ocasiones, los maestros no realicen actividades que requieran su uso, lo cual perjudica notablemente la calidad docente a los afectados por esa situación.

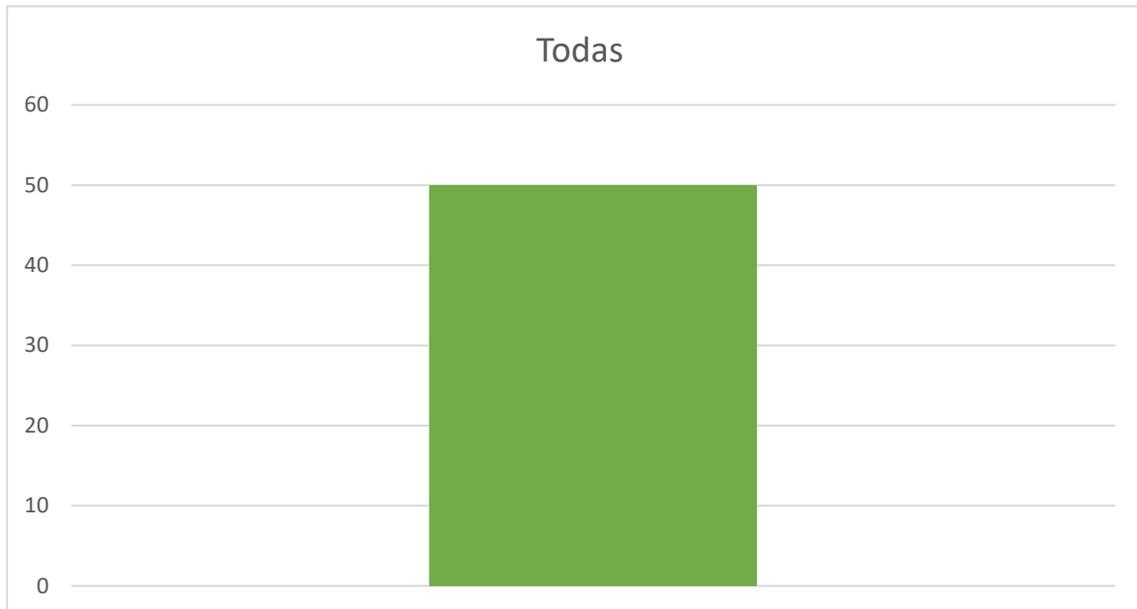
*PREGUNTA 6: ¿Le parece que la inversión de su centro en relación tecnologías-calidad es adecuada?*



*Gráfico 6 Elaboración propia a partir de los resultados de las encuestas a docentes de la provincia de Palencia.*

Se puede observar en el gráfico que en esta ocasión los porcentajes están más igualados, ya que un 55% considera que el centro no invierte suficiente dinero en la adquisición de nuevos medios tecnológicos mientras que el 45% piensa que esa inversión sí que es adecuada para adquirir los dispositivos necesarios para llevar a cabo su labor. Muchas de las personas que han respondido afirmativamente a esta pregunta realizan su actividad docente en centros de la provincia, en los cuales por lo general hay menos alumnos, lo que implica que la inversión, teniendo en cuenta el presupuesto del que disponen, sea adecuada en cuanto al material.

*PREGUNTA 7: Desde su punto de vista, ¿Qué áreas son las más adecuadas para trabajar a través de las nuevas tecnologías?*



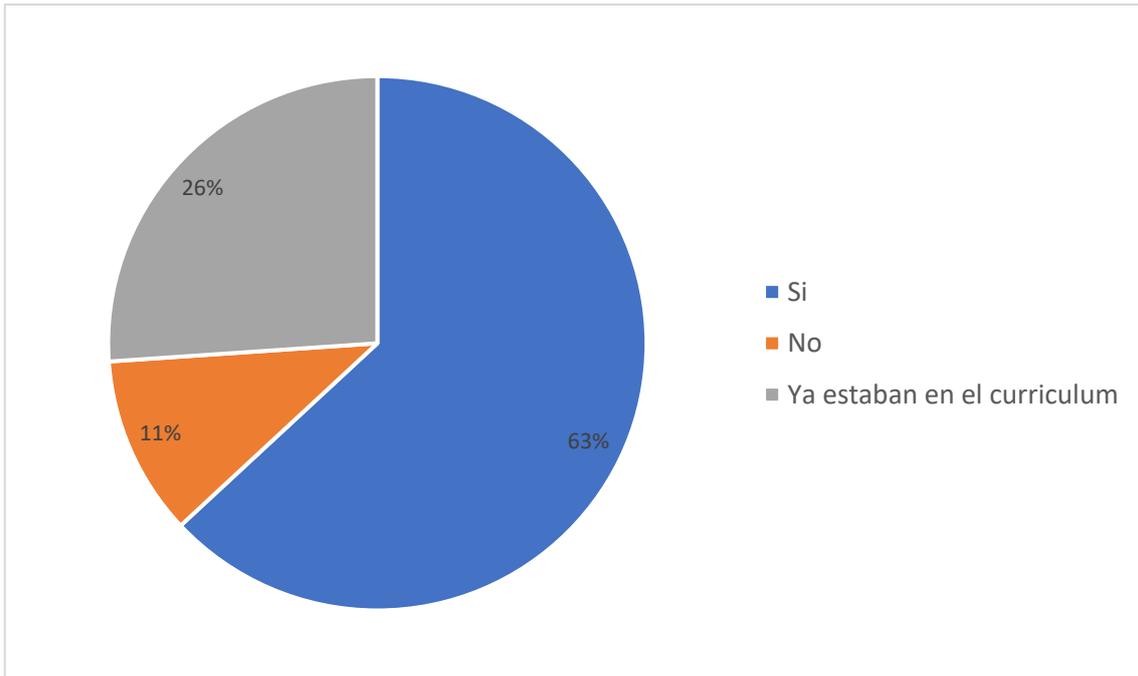
*Gráfico 7 Elaboración propia a partir de los resultados de las encuestas a docentes de la provincia de Palencia.*

Como podemos ver, en este caso el gráfico es innecesario ya que todas las personas entrevistadas han coincidido en que se puede trabajar a través de las TICs en todas las áreas. Sin embargo, se ha incluido a fin de conservar la estética del trabajo.

Lo cierto es que todos los docentes han respondido que consideran que se puede trabajar en todas las áreas utilizando estas herramientas y, además, en general han recalcado sobre todo las áreas de lengua, ciencias sociales, ciencias naturales y matemáticas. Por el lado contrario, las asignaturas en las que se ha hecho menos hincapié son educación física y plástica, ya que según han comentado, son áreas más manipulativas y participativas corporalmente.

Personalmente comparto la misma opinión que los docentes entrevistados, ya que considero que en mayor o menor medida las TICs pueden ayudar en cualquier área para que los alumnos adquieran mejor los conocimientos

*PREGUNTA 8: Antes de que se introdujeran las nuevas tecnologías en el currículum, ¿hacía uso de la tecnología (radiocasete, ordenador, diapositivas...)?*



*Gráfico 8 Elaboración propia a partir de los resultados de las encuestas a docentes de la provincia de Palencia.*

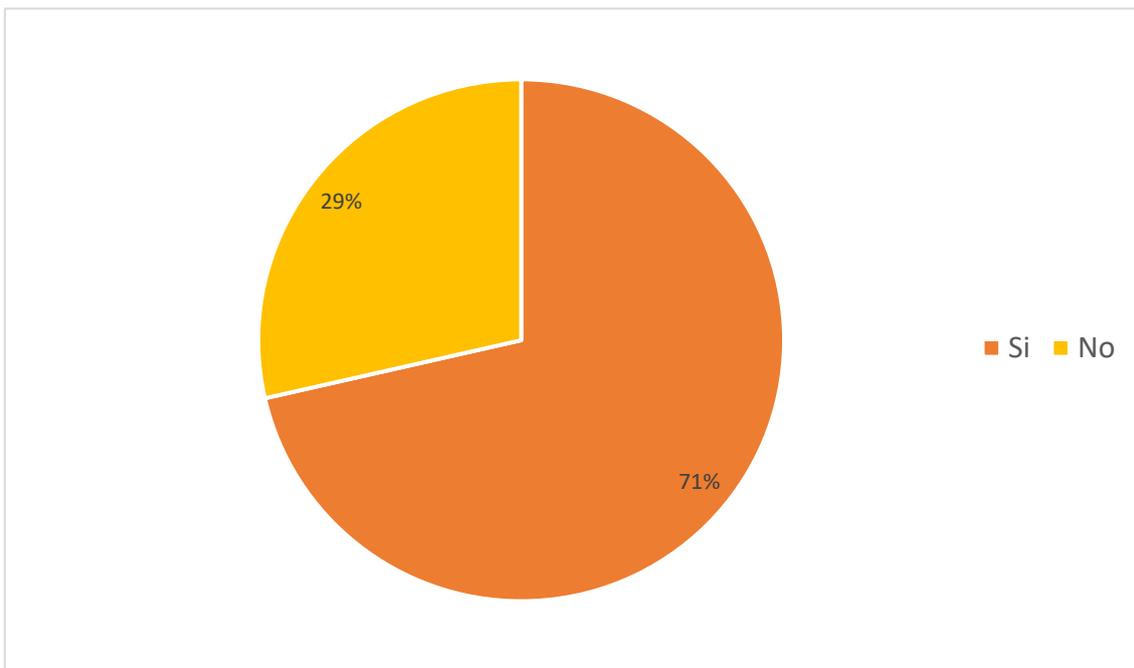
Como podemos ver el 63% de los docentes entrevistados afirman que usaban las tecnologías en el desarrollo de su actividad profesional antes de que se introdujeran en el currículum. Gracias a esta información podemos extraer que ese porcentaje de profesionales ya consideraban que las nuevas tecnologías ayudaban o facilitaban su actividad docente antes de que éstas entrasen en el currículo, siendo mínimo el porcentaje de profesores que no las utilizaban (11%).

Este gráfico también nos permite confirmar que un 26% de las personas entrevistadas comenzaron su labor profesional cuando las nuevas tecnologías ya se contemplaban en la ley educativa.

En mi opinión, que la mayoría de los docentes utilizasen las nuevas tecnologías antes de incluirse en el currículum nos permite deducir que realmente ayudan a llevar a

cabo el ejercicio profesional y facilitan la adquisición de los conocimientos por parte del alumnado al tratarse de algo más visual, participativo y atractivo.

*PREGUNTA 9: ¿Alguna vez no ha podido realizar alguna actividad utilizando la tecnología por falta de medios en el centro?*



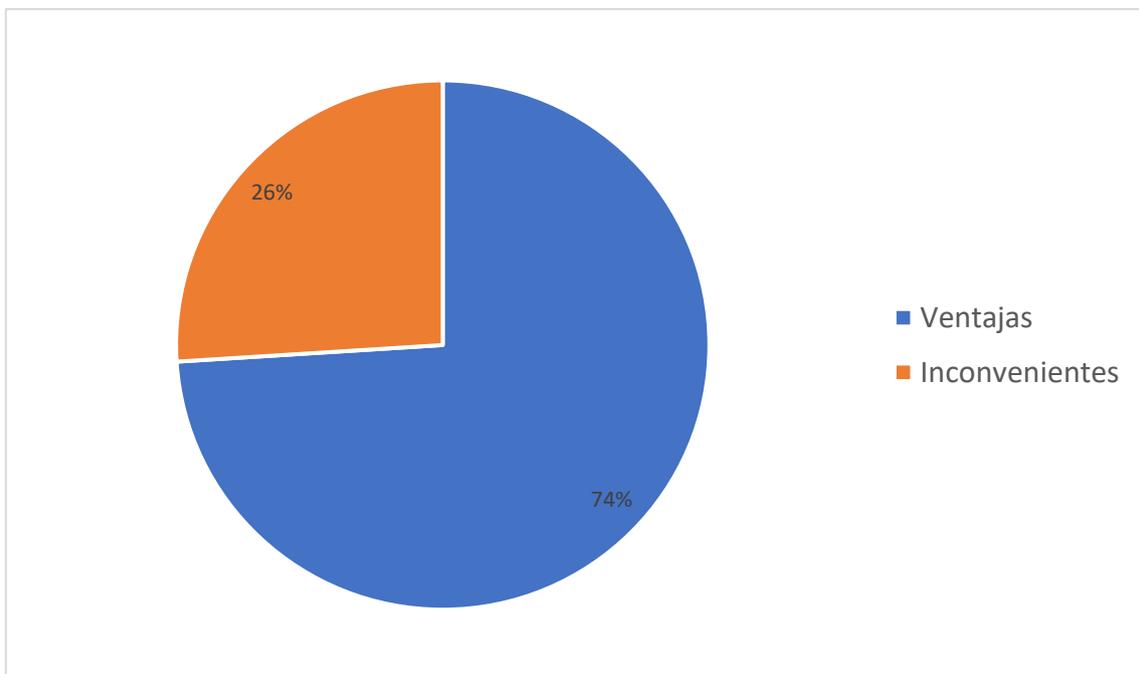
*Gráfico 9 Elaboración propia a partir de los resultados de las encuestas a docentes de la provincia de Palencia.*

Un alto porcentaje de docentes, el 71% concretamente, ha señalado que en algún momento de su carrera profesional ha preparado alguna actividad que, posteriormente, no ha podido llevar a cabo ya que su centro no contaba con los medios tecnológicos necesarios. Muchos de estos profesionales explican en la encuesta que en muchas ocasiones los alumnos deben compartir los dispositivos porque no hay uno para cada niño, lo que dificulta la realización de tareas individuales. Cabe destacar que la mayoría de los docentes que han hecho esta afirmación llevan a cabo su labor en centros rurales de la provincia de Palencia.

Por otro lado, un 29% de maestros aseguran que no han tenido este problema y que sí han contado con los medios necesarios para llevar a cabo sus propuestas. Todas las personas que han respondido esto llevan a cabo su actividad profesional en centros de la capital.

En mi opinión esta pregunta nos permite ver claramente que la mayoría de los docentes que han tenido problemas a la hora de llevar a cabo alguna propuesta relacionada con las nuevas tecnologías trabajan en centros rurales, lo que nos permite extraer que éstos cuentan, por lo general, con menos medios que los colegios que se encuentran en la capital.

*PREGUNTA 10: ¿Cree que su introducción tiene más ventajas o inconvenientes?  
Comente brevemente algunas de estas.*



*Gráfico 10 Elaboración propia a partir de los resultados de las encuestas a docentes de la provincia de Palencia.*

La gran mayoría de los profesionales entrevistados, en concreto un 74%, asegura que las nuevas tecnologías tienen muchas ventajas lo que nos indica que mayoritariamente existe una visión positiva acerca de la inclusión de estas nuevas herramientas en las aulas. Sin embargo, un 26% opina que también existen ciertos inconvenientes que pueden surgir a la hora de utilizar estos medios.

Al tratarse de una pregunta más abierta las personas entrevistadas han sugerido varias ventajas e inconvenientes que considero oportuno señalar:

- **Ventajas:**
  - Las nuevas tecnologías resultan más motivadoras y entretenidas para los estudiantes, lo que permite una mayor disposición al aprendizaje y, por tanto, una mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
  - Estas nuevas herramientas permiten al profesorado realizar propuestas novedosas y con mayor rapidez.
  - Las TICs no solo están presentes en el aula, lo que hace que aprender a hacer un buen uso de éstas ayude a los alumnos a prepararse para la vida cotidiana.
  - Estos medios nos permiten ofrecer una educación más individualizada y dinámica y nos permite que cada alumno pueda seguir su ritmo de trabajo.
  - Gracias a las nuevas tecnologías se ha podido llevar a cabo una educación a distancia durante el periodo de confinamiento causado por la pandemia.
  - Fomentan una mayor inclusión y mejoran la equidad educativa.
  - Promueven metodologías más activas e innovadoras.
  - Ayudan a hacer más accesible la educación.
  - Nos proporcionan un acceso rápido a la información, materiales diversos y múltiples opciones de presentación al alumnado.
- **Inconvenientes**
  - Pueden provocar distracciones en los alumnos.

- Requieren un buen mantenimiento y una inversión constante ya que se quedan obsoletos en poco tiempo.
- No todas las familias pueden proporcionar a sus hijos los medios necesarios.
- Está demostrado que las pantallas pueden ser perjudiciales para la vista a la larga y que, además, pueden crear adicción o dependencia.

*PREGUNTA 11: Por último y para finalizar, exponga brevemente su opinión personal sobre las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.*

Dado que nos encontramos ante una pregunta totalmente abierta hemos encontrado una gran variedad de respuestas, aunque es cierto que hay varias respuestas que se repiten entre las personas entrevistadas. Por este motivo voy a exponer algunas de estas opiniones.

En primer lugar, varios maestros señalan que las TICs han venido para quedarse, es decir, que ya forman parte de nuestro día a día y, como la escuela debe ser un reflejo de la sociedad, debemos incluirlas en los procesos de enseñanza-aprendizaje y guiar a los alumnos para que realicen un buen uso.

En segundo lugar, muchas de las personas entrevistadas destacan la necesidad de contar en el aula con elementos motivadores y la gran mayoría coincide en que las nuevas tecnologías cumplen claramente esta función entre los más jóvenes.

En tercer lugar, los docentes expresan una cierta preocupación a la hora de hablar acerca de la preparación que debe tener un maestro para saber utilizar todas estas herramientas y, posteriormente, enseñar a sus alumnos, lo cual parece muy razonable.

En cuarto lugar, algunos docentes coinciden en que estos medios nos permiten tener con rapidez toda la información que necesitamos, lo que en un futuro puede llegar a cambiar los contenidos que los alumnos han de aprenderse, en detrimento de la memorización.

Por último, muchos profesionales han asegurado que las nuevas tecnologías no deben sustituir otros medios de enseñanza, sino que deben utilizarse como un complemento, sin hacer un uso excesivo, pero sacándoles el mayor partido posible.

## **7. CONCLUSIONES**

En este apartado final, nos centraremos en recoger los aspectos más destacables del contenido general de la investigación y el trabajo de campo que se han llevado a cabo. Así, antes de comenzar con las conclusiones, apreciaremos los objetivos planteados al comienzo del estudio para comprobar si se han cumplido y si la información recogida responde a las incógnitas planteadas.

El primer objetivo, conocer las opiniones del profesorado de Educación Primaria acerca del uso y adaptación a las Nuevas Tecnologías en el aula, ha sido alcanzado gracias a la realización del trabajo de campo donde hemos contado con las respuestas de varios docentes de la provincia de Palencia que han podido expresar sus ideas personales sobre estas nuevas herramientas.

El segundo objetivo, acercarnos a la realidad educativa en materia de Nuevas Tecnologías y TICs de la provincia de Palencia, se ha podido realizar gracias a la investigación y el análisis documental que se ha llevado a cabo para recabar información, utilizando para ello varios soportes como libros o artículos de revistas y periódicos.

Para alcanzar el tercer objetivo, reflexionar sobre el equipamiento informático existente en los centros educativos de la provincia de Palencia, nos hemos servido nuevamente del trabajo de campo, las respuestas de los docentes han servido de gran ayuda para poder acercarnos a la realidad acerca de las herramientas digitales con las que cuentan los colegios de la región.

Por último, para lograr cumplir con el cuarto objetivo, pensar acerca de la formación que se da a maestros y maestras sobre TICS, hemos utilizado información

obtenida de diversos documentos y el trabajo de campo, donde los profesionales nos han compartido qué formación tienen y con qué formación cuentan por parte de las entidades públicas de cara a desarrollar su actividad profesional.

Este trabajo nos ha permitido desmentir alguno de los mitos más extendidos en cuanto a las nuevas tecnologías como el miedo del profesorado a ser sustituido por éstas, ya que como hemos visto en el trabajo de campo, la mayoría de los docentes entrevistados están a favor de que estas nuevas herramientas entren en las aulas, siempre y cuando sea con cautela puesto que la mayoría de los profesionales han especificado que no solo se deben usar esas herramientas, sino que son consideradas como un apoyo que mejora la función docente y el aprendizaje de los alumnos convirtiéndolo en algo significativo.

He podido conocer cuáles son las inversiones que se llevan a cabo desde el gobierno para dotar a los centros de herramientas tecnológicas y qué diferencias existen entre los centros de la capital de Palencia y los de la provincia.

Como conclusión, se ha podido apreciar la relevancia que han adquirido las nuevas tecnologías en la educación en los últimos años, en especial debido a la situación provocada por el Covid-19 que obligó a realizar un cambio radical en la línea de actuación y dotó a las nuevas tecnologías de una mayor importancia, pues eran el único medio a través del cual podía desarrollarse la actividad educativa al verse interrumpida la movilidad de las personas. También se ha podido observar la necesidad de proporcionar a los maestros la formación necesaria para hacer un buen uso de estas nuevas herramientas, ya que gracias al trabajo de campo hemos podido averiguar que muchos profesionales no cuentan con la formación en materia de nuevas tecnologías que les gustaría para poder implementar nuevos métodos de enseñanza-aprendizaje en el aula. Como visión principal podríamos quedarnos con una buena opinión acerca de las nuevas tecnologías y su implementación en los centros educativos, sin embargo, no debemos olvidar que ese sí viene acompañado de algunos matices e inconvenientes que han señalado algunos de los profesionales en el trabajo de campo.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almenara, J. C. (2015). En *Nuevos retos en tecnología educativa* (pág. 60). EDITORIAL SINTESIS, S.A.
- Arango Vila-Belda, J. (1984). El Proyecto Atenea : un plan para la introducción nacional de la informática en la escuela. *Revista de educación*, 5-12. Obtenido de <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/70047>
- Constitución Española*. (29 de diciembre de 1978). Obtenido de [https://www.boe.es/eli/es/c/1978/12/27/\(1\)/dof/mul/pdf](https://www.boe.es/eli/es/c/1978/12/27/(1)/dof/mul/pdf)
- Deporte, M. d. (2004). *EVOLUCIÓN DEL SISTEMA EDUCATIVO ESPAÑOL [PDF]*. Obtenido de [https://uom.uib.cat/digitalAssets/202/202199\\_6.pdf](https://uom.uib.cat/digitalAssets/202/202199_6.pdf)
- Educación, S. d. (1988). *Proyectos Atenea y Mercurio. Programa de Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación (P.N.T.I.C.)*. Madrid: Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones. Ministerio de Educación y Ciencia. Obtenido de <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/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>
- Esteban, A. M. (2009). Educar haciendo uso de las nuevas tecnologías y medios digitales. Algunas pautas básicas. *Revista de Educación a Distancia (RED)*. Obtenido de <https://revistas.um.es/red/article/view/87811>
- INTEF. (10 de mayo de 2017). *Una breve historia de las TIC Educativas en España*. Obtenido de <https://intef.es/Noticias/una-breve-historia-de-las-tic-educativas-en-espana/#:~:text=En%20el%20a%C3%B1o%201985%20se,la%20ense%C3%B1anza%20el%20Proyecto%20Atenea>
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (2020) *Boletín Oficial del Estado*, 340, de 30 de diciembre

de 2020, 122868 a 122953. [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2020-17264](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2020-17264)

Ministerio de educación, c. y. (mayo de 2017). *INTEF*. Obtenido de [https://intef.es/wp-content/uploads/2017/05/Breve\\_historia\\_TIC\\_Educativas\\_Espana.pdf](https://intef.es/wp-content/uploads/2017/05/Breve_historia_TIC_Educativas_Espana.pdf)

Palacio, Í. (27 de octubre de 2021). La revolución tecnológica de la educación: el aula del futuro que enseña a los profesores a sacar la máxima competencia digital de los alumnos. *Business Insider*. Obtenido de <https://www.businessinsider.es/revolucion-tecnologica-digital-educacion-aula-futuro-954507>

Plaza, A. M. (19 de septiembre de 2021). Cuarenta años sin una ley de educación estable: una sopa de siglas que repercute en la calidad de la enseñanza. *Rtve*. Obtenido de <https://www.rtve.es/noticias/20210913/ocho-leyes-educativas-cuatro-decadas-democracia/2170094.shtml>

Profesional, M. d. (4 de abril de 2018). *Ministerio de Educación y Formación Profesional*. Obtenido de <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:30328de1-6172-4a1c-8fac-ceac7e24dc1d/competencia-digital.pdf>

SPC. (18 de mayo de 2021). La Comunidad apuesta por la innovación en la educación. *Diario Palentino*. Obtenido de <https://www.diariopalentino.es/noticia/ZF37A7F66-EBDF-D54F-87FE2B3CD9FC969D/202105/la-comunidad-apuesta-por-la-innovacion-en-la-educacion>

SPC. (18 de mayo de 2022). Los colegios de CyL tienen un ordenador por cada tres alumnos. *Diario Palentino*. Obtenido de <https://www.diariopalentino.es/Noticia/Z748C2513-FE31-6794-C7D1ECA3C655FFFD/202205/Los-colegios-de-CyL-tienen-un-ordenador-por-cada-tres-alumnos>

UNICEF. (2014). *Estado Mundial de la Infancia – Reimaginar el futuro: Innovación para todos los niños y niñas*. UNICEF. Obtenido de [https://www.unicef.org/argentina/media/881/file/SOWC\\_2015.pdf](https://www.unicef.org/argentina/media/881/file/SOWC_2015.pdf)

## **9. ANEXOS**

### **Cuestionario a maestros acerca del uso de las nuevas tecnologías en los centros educativos**

A continuación, presento una serie de ejemplos de los cuestionarios que se han utilizado para llevar a cabo el trabajo de campo.

#### **Cuestionario 1**

1. ¿En qué localidad lleva a cabo su actividad docente?  
Palencia
2. ¿Ha asistido a algún curso de formación para poder trabajar con las TICs?  
a) Sí  
b) No
3. A lo largo de su carrera profesional, ¿ha visto mejoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos/as por la introducción de las nuevas tecnologías?  
a) Sí  
b) No
4. ¿Cuáles son los principales elementos digitales con los que cuenta su aula de Educación Primaria?  
Pizarra digital  
Carro de tablets  
Tablets Snappet

Ordenador de mesa

5. ¿Considera que su colegio está suficientemente dotado de TICs?
- a) Sí
  - b) No**
6. ¿Le parece que la inversión de su centro en relación tecnologías-calidad es adecuada?
- a) Sí
  - b) No**
7. Desde su punto de vista, ¿Qué áreas son las más adecuadas para trabajar a través de las nuevas tecnologías?
- Todas en general. Más en concreto las áreas instrumentales.
8. Antes de que se introdujeran las nuevas tecnologías en el currículum, ¿hacía uso de la tecnología (radiocasete, ordenador, diapositivas...)?
- a) Sí**
  - b) No
  - c) Ya estaban en el currículo
9. ¿Alguna vez no ha podido realizar alguna actividad utilizando la tecnología por falta de medios en el centro?
- a) Sí**
  - b) No

10. ¿Cree que su introducción tiene más ventajas o inconvenientes? Comente brevemente algunas de estas.

En general tiene más ventajas que inconvenientes. Las mayores desventajas que considero que puedan tener son que, al hacer de las TIC's un uso tan principal y exclusivo, se termine por abandonar otro tipo de recursos más "clásicos - analógicos" que también aportan metodologías con buenos resultados, privando a

los alumnos de una "diversidad" en su aprendizaje y de conocer-adquirir otro tipo de recursos que les aporten riqueza formativa.

11. Por último y para finalizar, exponga brevemente su opinión personal sobre las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Cada vez se percibe más que los alumnos (y los estratos sociales más jóvenes) adolecen de una "carencia analógica" en detrimento de una "excesiva digitalización". Las TIC's han llegado para quedarse, por lo que es necesario establecer estrategias en las que convivan las dos realidades, donde los ciudadanos en general (alumnos y adultos) tengan adquiridas e integradas las diversas competencias (las digitales y las "analógicas") pues todas son necesarias para afrontar las realidades y dificultades de la vida.

## **Cuestionario 2**

1. ¿En qué localidad lleva a cabo su actividad docente?  
Venta de baños
  
2. ¿Ha asistido a algún curso de formación para poder trabajar con las TICs?  
a) Sí  
b) No
  
3. A lo largo de su carrera profesional, ¿ha visto mejoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos/as por la introducción de las nuevas tecnologías?  
a) Sí  
b) No
  
4. ¿Cuáles son los principales elementos digitales con los que cuenta su aula de Educación Primaria?  
Pizarra digital y ordenador.

5. ¿Considera que su colegio está suficientemente dotado de TICs?
- a) Sí
  - b) No**
6. ¿Le parece que la inversión de su centro en relación tecnologías-calidad es adecuada?
- a) Sí
  - b) No**
7. Desde su punto de vista, ¿Qué áreas son las más adecuadas para trabajar a través de las nuevas tecnologías?
- Ciencias naturales y sociales.
8. Antes de que se introdujeran las nuevas tecnologías en el currículum, ¿hacía uso de la tecnología (radiocasete, ordenador, diapositivas...)?
- a) Sí
  - b) No**
  - c) Ya estaban en el currículo
9. ¿Alguna vez no ha podido realizar alguna actividad utilizando la tecnología por falta de medios en el centro?
- a) Sí**
  - b) No
10. ¿Cree que su introducción tiene más ventajas o inconvenientes? Comente brevemente algunas de estas.
- Tiene más ventajas, pero si no hay un buen mantenimiento, puede suponer un atraso a la hora de llevar a cabo la labor docente.
11. Por último y para finalizar, exponga brevemente su opinión personal sobre las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Es una herramienta más y debe un medio para complementar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

### **Cuestionario 3**

1. ¿En qué localidad lleva a cabo su actividad docente?

Palencia

2. ¿Ha asistido a algún curso de formación para poder trabajar con las TICs?

a) Sí

b) No

3. A lo largo de su carrera profesional, ¿ha visto mejoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos/as por la introducción de las nuevas tecnologías?

a) Sí

b) No

4. ¿Cuáles son los principales elementos digitales con los que cuenta su aula de Educación Primaria?

Chromebooks un dispositivo por alumno

Ordenador para el profesor

TV para proyectar a los alumnos

Punto wifi en el aula para que los alumnos accedan.

5. ¿Considera que su colegio está suficientemente dotado de TICs?

a) Sí

b) No

6. ¿Le parece que la inversión de su centro en relación tecnologías-calidad es adecuada?

a) Sí

b) No

7. Desde su punto de vista, ¿Qué áreas son las más adecuadas para trabajar a través de las nuevas tecnologías?

Matemáticas

Sociales

Lengua

Música

Plástica

8. Antes de que se introdujeran las nuevas tecnologías en el currículum, ¿hacía uso de la tecnología (radiocasete, ordenador, diapositivas...)?

a) Sí

b) No

c) Ya estaban en el currículo

9. ¿Alguna vez no ha podido realizar alguna actividad utilizando la tecnología por falta de medios en el centro?

a) Sí

b) No

10. ¿Cree que su introducción tiene más ventajas o inconvenientes? Comente brevemente algunas de estas.

Nos permite ofrecer una atención más individualizada al alumnado y que cada uno pueda seguir su ritmo de trabajo.

11. Por último y para finalizar, exponga brevemente su opinión personal sobre las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Considero que las nuevas tecnologías nos abren un abanico muy amplio de posibilidades para poder trabajar en la escuela con metodologías muy activas y adaptadas al momento, pero no hay que focalizar toda la atención en esto y hay

que combinar con otras metodologías para que sigan teniendo un cuaderno de trabajo, combinarlo.