



---

**Universidad de Valladolid**

FACULTAD DE EDUCACIÓN DE SORIA

Grado en Educación Primaria

TRABAJO FIN DE GRADO

# **USO DE LAS TIC EN UN COLEGIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA. ANÁLISIS.**

Presentado por Rubén Catalina Domínguez

Tutelado por: Aniana M<sup>a</sup> Pérez García

Soria, 11 de julio de 2022.

## **RESUMEN**

En este Trabajo fin de Grado se ve y analiza el papel que tienen las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en el ámbito escolar, concretamente en el Colegio Fuente del Rey de Soria.

En el marco teórico del Trabajo va a haber una pequeña investigación acerca de las características actuales, así como de los inconvenientes y puntos a favor de su inclusión en las aulas de Educación Primaria.

Se realizará también un inciso en los puntos clave a tener en cuenta, así como la actualidad de las TIC en dicho centro educativo

Por una parte, lo que debería cambiar para tener una utilización más precisa, así como un breve estudio de campo en los padres de los alumnos, recogiendo sus preferencias y puntos de vista.

## **PALABRAS CLAVE**

TIC, Educación Primaria, aula, Internet, alumnos, comunicación.

## **ABSTRACT**

In this Project, I have seen and analyzed the role of Information Technology in

Information and Communication Technology (ICT) in the school environment, specifically in the Source School of ‘Fuente del Rey’, from Soria.

In the theoretical framework of the work I will do a little research about the current characteristics, as well as the inconveniences and points in favor of its inclusion in Primary Education classrooms.

I will also make a subsection on the key points to take into account, as well as the current state of ICT in said educational center

On the one hand, what should change to have a more precise use, as well as a brief field study on the parents of the students, collecting their preferences and points of view.

## ÍNDICE

1. Introducción	4
2. Justificación	5
3. Objetivos	7
3.1 Objetivos generales	7
3.2 Objetivos específicos	7
4. Marco teórico	8
5. Análisis de las Nuevas Tecnologías en el Sistema educativo actual	9
5.1. Incorporación de las Tic en el aula, etapas	12
5.2. Objetivos/funciones de las TIC	16
5.3 Legislación actual TIC	18
6. El profesor ante las Tic	21
7. Metodología	24
7.1 Formulario	25
7.2 Conclusiones formulario	33
8. Estudio de campo	35
8.1. Análisis del Centro	35
8.2. Análisis y resultados	38
9. Conclusiones finales	39
10. Bibliografía	42
11. Anexos	44

## 1. INTRODUCCIÓN

Desde que suena la alarma del móvil al despertarnos por la mañana, las noticias que leemos mientras desayunamos en nuestro ordenador o nuestra Tablet, o mientras que revisamos el correo electrónico y las redes sociales camino de clase o del trabajo. Las TIC están en todas partes y en buena parte de las acciones que llevamos a cabo en nuestro día a día.

Estas tecnologías están ahí, pero dependiendo del uso que le demos, y en determinadas situaciones de nuestra vida cotidiana, pueden potenciar gran cantidad de procesos del día a día, siendo conscientes de su gran potencial, pero a la vez también de sus debilidades.

Desde estas situaciones, que a priori, son tan cotidianas, surge la necesidad de elaborar este TFG acerca del tema, pero como no podía ser de otra manera, enfocando estas nuevas tecnologías al ámbito que nos concierne, y este es el aula de Educación Primaria. Al encontrarme este tiempo atrás en primera línea sobre lo que este tema se refiere, he sido consciente de que hay un gran agujero acerca de la falta de información y conocimientos, esto le afecta tanto a padres de los alumnos, es de esta realidad por la que surge la necesidad de elaborar este Trabajo Fin de Grado.

Es obvio que estamos ante una época de cambios, muy presentes en nuestra sociedad y de manera más concreta en la comunidad educativa, en los colegios y en las propias aulas, por lo que las familias y en general, todos los ámbitos educativos deberían conocer estas nuevas realidades, amoldándolas y desarrollándolas para llegar a un proceso de enseñanza-aprendizaje lo más óptimo posible.

Este trabajo está dividido en varias secciones o partes, tocando y analizando todos los puntos y factores de importancia, desde la legislación actual acerca de las TIC, pasando por la adaptación de los alumnos y profesores a estas, también la capacidad que tiene un centro educativo de admitirlas y adaptarse a ella, hasta el punto de vista de las familias acerca de ellas, que veremos que es dispar en algunos casos y situaciones concretas.

Por último, propongo una reflexión crítica de la situación actual de las TIC en el ámbito educativo, haciendo dicha reflexión desde dentro de un colegio, en la primera línea de batalla de nuestra educación, siempre de manera objetiva y detallada, poniendo sobre el papel las ventajas y los inconvenientes que podemos encontrar a día de hoy.

## 2. JUSTIFICACIÓN

Como ya hemos visto previamente, la aparición de manera de las TIC, se están convirtiendo muy rápidamente en uno de los agentes más eficaces del cambio social, esto es así en parte por la alta incidencia que tienen entre la población, sobre todo en la más joven. Frente a esta nueva realidad que las TIC han creado dentro de nuestra sociedad, el ámbito educativo no se ha quedado al margen.

Las TIC, y aunque su gran abanico de posibilidades nos pueda llegar a abrumar, sobre todo a las personas que no están plenamente acostumbradas a ellas, son un recurso más disponible para los docentes, completando un espectro de posibilidades muy amplio, me atrevería a decir que el más amplio.

Según Cabero (2006), "las TIC configuran nuevos entornos y escenarios para la formación educativa con unas características significativas. Pueden ampliar la oferta informativa y posibilidades para la orientación y tutorización, eliminan barreras espacio-temporales, facilitan el trabajo colaborativo y el autoaprendizaje, además de potenciar la interactividad y la flexibilidad en el aprendizaje", entre otras cosas.

Siguiendo esta línea, otro de los puntos clave a tener en cuenta al aplicar e introducir las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en el entorno socioeducativo, así como se dejó ver en el "EdTech Congress" de Barcelona de este mismo año 2022, Albert Vidal, afirmó que "para llevar a cabo la modernización de la educación es necesario que todos los estudiantes y centros puedan disponer de las herramientas para llevar a cabo este cambio", puesto que este cambio "no es posible sino lo hace toda el sistema educativo desde primaria hasta universidad", estamos en el proceso de creación de ese cambio, el cual a priori, no es nada sencillo.

Además, y siendo lo más importante, la actual ley de educación, que posteriormente veremos un apartado o sección dedicado a ella, defiende a las TIC y su uso como un punto importante y fuerte con el que apoyarnos para mejorar nuestro sistema educativo actual, también se hace referencia a las TIC de la siguiente forma:

- Desarrollar las TIC como herramientas complementarias de aprendizaje.
- Útiles para el refuerzo o apoyo en alumnos de bajo rendimiento. Así como con

aquellos alumnos que presentan motivación podrán acceder a una infinidad de recursos educativos tanto a nivel nacional como internacional.

-Permitirá transmitir los conocimientos en aula sin limitaciones.

-Clave en la formación del profesorado.

-Un aprendizaje a lo largo de la vida.

-Permitirá compatibilizar la formación con las obligaciones personales y laborales.

Por ello, y ante este nuevo horizonte de posibilidades y de realidades que tenemos enfrente, las hipótesis de partida que tengo ante la realización de este TFG, son las de analizar e investigar el uso que realmente se les da a las TIC en los centros educativos, así como en las mismas aulas de estos centros, teniendo en cuenta las variables, inconvenientes, problemas, dificultades... que pueden surgir en su funcionamiento. Ya sea en la manera de introducirlas, desde el apartado más puramente físico, pasando por el personal docente y los alumnos, que también deberán de adaptarse a esta nueva realidad.

Tocaré en esta investigación también las opiniones y cuestiones referentes a los padres, madres o tutores de los alumnos, que son una parte fundamental del proceso enseñanza-aprendizaje que se da lugar en nuestra sociedad, viendo sus distintas impresiones al respecto.

Profundizaré también acerca de los distintos docentes y su implicación o su tendencia a aplicar las TIC en las aulas de Educación Primaria, generalmente los cuales, según su edad avanza, son más reticentes a introducirlas en el día a día del aula, además de presentar mayores dificultades en su utilización.

Personalmente, he observado de todo en lo que al tema respecta, puesto que hay docentes nada preparados, preparados, y muy preparados para hacer frente a estas nuevas tecnologías.

Al estar realizando el periodo del Prácticum II en un centro educativo de la ciudad de Soria, podré apreciar y sacar numerosas conclusiones al respecto, lo cual será un gran punto a favor en la investigación y en dicho TFG.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVOS GENERALES**

Los principales objetivos que perseguiré mediante la realización de este Trabajo de Fin de Grado, serán los siguientes:

- Crear un trabajo e investigación formalmente acorde con un nivel alto de fin de carrera.
- Poner en prácticas las destrezas referidas a la comunicación oral y escrita, creando comunicación hacia el lector.
- Acercar a todo el mundo en general una realidad existente dentro de los centros educativos de nuestro país, centrándome en uno.
- Ver cómo afectan las TIC en el día a día de las aulas, así como a los alumnos y a los docentes.
- Analizar la capacidad que un centro educativo tiene de acogerse a estas nuevas tecnologías.
- Analizar el grado de integración y utilización de las TIC en un colegio público de la ciudad de Soria.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Analizar las TIC existentes en un centro educativo.
- Analizar qué diferentes usos se les da a estas, en las diferentes situaciones de un día a día en el aula.
- Investigar acerca de la relación existente entre el uso de las TIC y el aprendizaje de los alumnos, en el ciclo de Educación Primaria.
- Recoger información sobre la opinión e impresiones que los tutores de los alumnos tienen acerca de su uso en las aulas.
- Realizar una valoración crítica sobre sus efectos positivos y negativos, así como ventajas e inconvenientes que podemos apreciar en su uso diario.

#### 4. MARCO TEÓRICO

Para comenzar, y por primera vez en este trabajo definiremos las TIC, desde la perspectiva de varios autores destacados. Las TICs, según Gil (2002), “constituyen un conjunto de aplicaciones, sistemas, herramientas, técnicas y metodologías asociadas a la digitalización de señales analógicas, sonidos, textos e imágenes, manejables en tiempo real. Por su parte, Ochoa y Cordero (2002), establecen que son un conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes y canales de comunicación, relacionados con el almacenamiento, procesamiento y la transmisión digitalizada de la información”.

Otros importantes autores, como son Thompson y Strickland, (2004), definen las tecnologías de información y comunicación (TICs), como “aquellos dispositivos, herramientas, equipos y componentes electrónicos, capaces de manipular información que soportan el desarrollo y crecimiento económico de cualquier organización. Cabe destacar que en ambientes tan complejos como los que deben enfrentar hoy en día las organizaciones, sólo aquellos que utilicen todos los medios a su alcance, y aprendan a aprovechar las oportunidades del mercado visualizando siempre las amenazas, podrán lograr el objetivo de ser exitosas”.

Para completar en mayor modo la definición de las TICs, podemos ver que sus características de mayor importancia, son las siguientes: permiten la interconexión para generar nuevas herramientas de comunicación, estimulan la interactividad entre usuarios (en este caso entre diferentes alumnos) y la transmisión de información, se adaptan a las distintas necesidades de las personas y del entorno, tienen a priori gran velocidad (dependiendo de la conexión que dispongamos), y lo que es más importante, están en constante evolución y desarrollo, mejorando día a día.

Todo lo anterior, sintetizado y resumido se puede explicar mediante los siguientes términos, que recogen en medida sus principales características: **interconexión, interactividad, instantaneidad, automatización, conectividad, implicación, expresión e información.**

La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) da lugar a un nuevo modelo social con una globalización mayor. Como indica Pérez Gómez (2012), nos situamos en “una era de cambio vertiginoso, incremento de la

interdependencia y de la complejidad sin precedentes, que está provocando una alteración radical en nuestra forma de comunicarnos, de actuar, de pensar y de expresar´´.

Este fenómeno, que comentamos en el párrafo anterior y que recibe la denominación de globalización, supone un antes y un después en las formas de vida y hábitos de las personas, surgiendo la necesidad de estas de acostumbrarse a las distintas y numerosas transformaciones que se dan en nuestra sociedad actual, y que en algunos casos y en determinados sectores de la población, desembocan en unas situaciones de inquietud y desconocimiento difíciles de sobrellevar.

Sea como fuere, estamos de acuerdo en que estas abarcan un abanico de soluciones y de posibilidades al mismo tiempo muy amplio, el cual es muy aprovechable y ventajoso, en este caso, en el ámbito educativo.

## **5. ANÁLISIS DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL SISTEMA EDUCATIVO ACTUAL**

Estas nuevas tecnologías, que son vistas como una serie de novedades en herramientas tecnológicas a lo que les respecta, o también como programas o aplicaciones de múltiples usos, tienen gran cantidad de ventajas en el sistema educativo actual, así como pueden tener inconvenientes.

Hace no muchos años, tener un móvil, y anteriormente un ordenador personal era prácticamente impensable, pero con el transcurso de los años y los avances que con ellos han ido transcurriendo, la tecnología ha ido evolucionando y mejorando de una manera totalmente exponencial y casi descontrolada, dando lugar a la disponibilidad de estas herramientas a mucha mayor parte de la población comparado con años atrás.

Analizando los puntos a favor o principales ventajas que pueden tener estas nuevas tecnologías, podemos ver que estas aportan ventajas, las que encontramos más relevantes, entre otras, son las siguientes:

- **Aumento de la motivación.** Los alumnos que se encuentran en la escuela actualmente en nuestro país, en la mayoría de los casos, suelen ser “nativos digitales”, por lo que utilizan la tecnología en su día a día. Una manera que el docente puede tener de conectar con esta generación digital, es utilizando nuevas tecnologías que conviertan cada materia en algo más atractivo y que llame más la atención que unos simples libros de texto convencionales. De esta forma se mejorará el rendimiento y aumentará la motivación de los alumnos.

- **Mayor interacción.** Las nuevas tecnologías favorecen la interacción de los alumnos con los profesores, y en algunos casos también favorece la interacción entre los propios alumnos. Esto supone que puedan aportar opiniones propias, expresarse con más facilidad ante el resto de compañeros y en general, y también aportar su punto de vista en diferentes cuestiones a tratar en el aula.

- **Trabajos grupales.** Estas nuevas tecnologías presentes en el aula, favorecen y dan pie a que se puedan realizar trabajos en equipo entre los alumnos, desarrollando de esta manera diferentes capacidades y valores propios del trabajo en equipo, como el compañerismo, respeto, cooperación...

- **Aumento de la creatividad.** Las TIC dentro de la educación pueden en muchos casos ayudar a que el alumnado ponga a prueba y desarrolle su imaginación, que posiblemente sin la ayuda de las nuevas tecnologías, no sería capaz.

- **Comunicación bidireccional.** Mediante y a través del uso de estas nuevas tecnologías, podemos conseguir un proceso de enseñanza-aprendizaje en el que alumno y docente se intercambian papeles, muy distante a un modelo tradicional en el que el alumno únicamente atiende y escucha las explicaciones del profesor. Este se trata de un aprendizaje mutuo en el que la comunicación es más fluida y natural, favoreciendo el aprendizaje.

Por otra parte, tenemos las desventajas o inconvenientes de su uso, las cuales debemos de tener presentes y en cuenta a la hora de su utilización, las podemos recoger en las siguientes:

- **Distracciones.** A la vez que la red es una fuente inagotable de conocimiento, también es en igual medida una gran fuente de distracciones para los alumnos.

- **Aprendizaje superficial.** En la red hay gran cantidad de información, pero no toda es de calidad. Pudiendo dar lugar a aprendizajes incompletos o erróneos.

- **Proceso educativo poco humano.** El proceso de aprendizaje puede volverse impersonal y frío, no resultando agradable para algunos alumnos.

- **No es inclusivo en su totalidad.** Esto se debe a que una parte (cada vez menor) de la población no tiene acceso a las TIC. Sumándole que hay parte de la población que se niega o no quiere su uso.

- **Puede anular habilidades y capacidad crítica.** El pensamiento crítico puede verse amenazado con la herramienta Internet, ya que los usuarios desean encontrar en Internet todas las respuestas dejando al margen la reflexión personal.

Según una investigación reciente por parte de la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA), comenta que “las nuevas generaciones desarrollan sus habilidades sociales en base a las normas que regulan al ciberespacio, lo que con el tiempo podría llevar a la pérdida de ciertas capacidades; además, de afectar la comunicación en persona”.

- **Pérdida de memoria.** Destaca la pérdida de memoria a corto plazo como problemas hacia nuestra salud, esto se debe a que el hecho de tener almacenada toda la información en los dispositivos electrónicos evita que tengamos que pensar o esforzarnos por recordar.

- **Trastornos asociados a las nuevas tecnologías.** La Organización Mundial de la Salud (OMS) citó que una de cada cuatro personas padece trastornos asociados a las nuevas tecnologías, destacando: síndrome del túnel carpiano, problemas de audición, de salud mental, sobrepeso, lesiones en el sistema nervioso, enfermedades visuales y adicción.

## 5.1 INCORPORACIÓN DE LAS TIC EN EL AULA. ETAPAS.

Para ponernos en contexto, a continuación, haremos una recopilación a través de los años y del tiempo, acerca de cómo se han ido introduciendo las TIC en los centros y en las aulas de nuestro país, esta información ha sido aportada por el INTEF (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del profesorado).

- **Primera etapa**, nacieron los proyectos Atenea y Mercurio, mediante los cuales, se dio luz verde a la introducción de las TIC en los centros educativos. Se llevó a cabo entre los años 1985 y 1995, con el objetivo de la instrucción sobre las nuevas tecnologías, tanto informáticas como audiovisuales, en los centros educativos españoles. Se puso en marcha en 11 Comunidades Autónomas, que eran en las que el propio Ministerio de Educación y Ciencia tenía competencias en dicha materia (todas excepto, Andalucía, Canarias, Cataluña, Comunidad Valenciana, Galicia y País Vasco).

En el año 1989, se creó el Programas de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (PNTIC) para coordinar la ejecución de los dos proyectos anteriores, en las comunidades donde tenía competencia, en las que no la tenía, se crearon proyectos de características similares. Este proyecto tenía como finalidad principal la de dar cobertura a la progresiva introducción de estas nuevas tecnologías.

Con este proyecto, en los centros que participaban en el programa recibieron, por una parte, un aula de ordenadores del tipo PCCompatibles con sistema operativo MS-DOS, impresoras matriciales y también teclados de conceptos para Educación Especial, así como distintos tipos de programas, simuladores y mejoras.

De forma paralela se realizó la formación del profesorado de los centros, mediante la creación de profesores-monitores en todos y cada uno de los centros participantes en el proyecto. Estos a su vez eran formados en los servicios centrales del proyecto (PNTIC). El Plan de Formación estaba basado en dos fases diferentes: una de iniciación y otra en la que se profundizaba en aquellos aspectos didácticos de la materia correspondiente a cada profesor. Reticencias acerca de su incorporación y su conveniencia en los centros educativos.

Esta primera etapa fue de gran importancia, puesto que al equipamiento tecnológico que recibieron los centros, se le suma la influencia que este proyecto tuvo a la hora de un

cambio en la metodología, obviamente no de manera homogénea, pero se estaban dando las primeras pinceladas sobre la introducción de las TIC en las prácticas educativas.

- **Segunda etapa**, internet en la educación (1996 - 2000). Sobre los primeros meses de 1996 los centros educativos comenzaron a conectarse, primero a la red ‘‘Infovía’’, un Internet de ámbito únicamente nacional, pasando más tarde a Internet a través de módems sobre líneas analógicas, con una escasa velocidad de conexión.

Se comenzó a ofrecer acceso a Internet, un espacio web y un correo electrónico, tanto a los centros como a los propios docentes. A través de Proyecto Aldea Digital, se trató de acercar este acceso a internet a los pueblos, generalmente los CRA de las localidades pequeñas. Fue exitoso, participaron cerca de 7000 docentes y alrededor de 70000 alumnos de unas 2500 localidades distintas. Este fue el primer paso para acercar la conexión vía internet a todos los centros educativos de nuestro país, así como el primer intento de generalización del uso de las TIC en todos los centros escolares. Se inició el proyecto en el curso escolar 97 – 98 en la provincia de Teruel, para posteriormente incorporar el resto de provincias.

A destacar también que, en esta etapa, más concretamente en el año 2000, se traspasó las competencias en lo que a materia educativa se refiere a las Comunidades Autónomas, colaborando con el Ministerio de Educación de manera multilateral. Además, las propias CCAA recibieron recursos económicos con el objetivo principal de seguir trabajando en el desarrollo de la introducción de las TIC en el ámbito educativo.

- **CNICE, ADSL (2000 – 2007)**. En verano de 2000 se crea el Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa, en el que quedan integrados programas anteriores como el (PNTIC), el cual tendría funciones como la incorporación de la educación a la sociedad de la información a través de la difusión y promoción de las TIC aplicadas a la educación, también se hicieron esfuerzos para conseguir la adaptación a las nuevas tecnologías de programas avanzados en la época de educación a distancia.

En el año 2002, con ya todas las Comunidades Autónomas de nuestro territorio con sus respectivas competencias en lo que a materia educativa se refiere, se puso en marcha un programa de cooperación territorial conjunto, al cual se refería como Convenio Marco

Internet en la Escuela, avalado por los Ministerios de Educación, Cultura y Deporte y de Ciencia y Tecnología, su principal objetivo no era otro que impulsar la utilización de las nuevas tecnologías en el sistema educativo español, precisó de actuaciones cofinanciadas entre la Administración Central Española y las diferentes Comunidades Autónomas. Estas actuaciones, fueron podemos encontrar en la página web del INTEF, son las siguientes: “dotación a los centros educativos de conexiones a Internet de banda ancha, infraestructuras de redes, desarrollo de aplicaciones informáticas y software educativo, elaboración, diseño y difusión de contenidos educativos para la enseñanza obligatoria, adaptación de los currículos para potenciar el conocimiento y la utilización de las TIC y formación de los profesores para el adecuado uso de las TIC”.

Gracias a la conexión de banda ancha que se disponía mediante las líneas ADSL, permitían mayor cantidad de velocidad de acceso a la red en comparación con etapas anteriores, lo cual favorecía que los docentes y alumnos tuvieran mayor capacidad y posibilidades de acceso a Internet, para ir utilizando las TIC en las clases, pudiendo apoyarse en recursos educativos gracias a estas nuevas conexiones, la logística era llevada a cabo por la empresa pública Red.es.

Hubo un segundo impulso al proceso de introducción de las TIC en los centros, este se produjo en el año 2005 y estaba relacionado con el Convenio Marco “Internet en el Aula”, firmado entre el Ministerio de Educación y Ciencia, el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio y la Entidad Pública Empresarial Red.es. Es durante esta segunda etapa, donde el CNICE crea una plataforma online, o en línea, llamada Centro Virtual de Educación, destinada para el profesorado, se viene utilizando hasta la actualidad, soportando gran cantidad de alumnos en línea cada año, los cuales reciben una formación continua gracias a la plataforma, la cual lógicamente, ha ido recibiendo mejoras año tras año de su existencia. En julio de 2008 el CNICE pasó a denominarse Instituto Superior de Formación y Recursos en Red para el Profesorado (ISFRRP), En julio de 2009 desaparece el mencionado ISFRRP y asume sus funciones el Instituto de Tecnologías Educativas (ITE), inmediato predecesor del actual INTEF.

Para finalizar esta etapa, mencionar la creación del Centro Nacional de Desarrollo Curricular en Sistemas No Propietarios (CEDEC) este pasará a ser un organismo dependiente del Ministerio de Educación, Cultura. Tendrá la finalidad de diseñar, promocionar y desarrollar materiales educativos de libre acceso, mejorando de esta

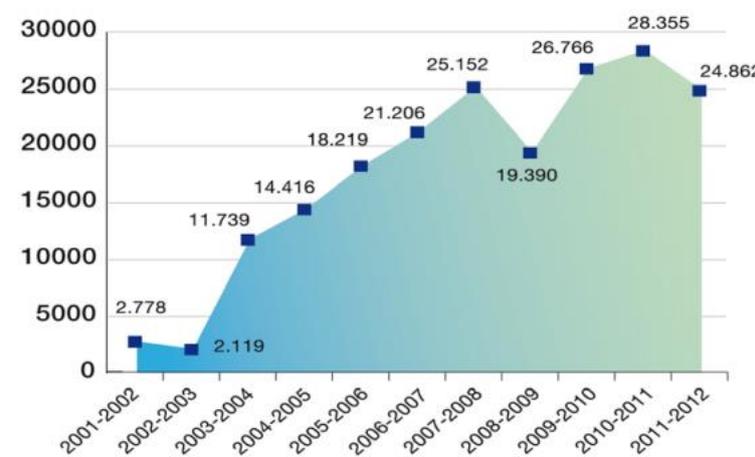
manera la cantidad de recursos a los que los docentes pueden acceder y utilizar dentro del aula.

**- Las aulas digitales y el auge de la formación del profesorado a través de Internet.**

Esta etapa comprende entre los años 2009 – 2011, en la cual, comienza a implantarse en nuestro país la fibra óptica, que unida al gran ancho de banda de las conexiones ADSL, dan mayor capacidad al uso de Internet como recurso didáctico, aumentando en gran manera sus posibilidades y sus recursos.

Una vez mejorada la conexión, el siguiente paso estaba claro, no era otro que preparar las infraestructuras de los centros para que el acceso a Internet esté disponible desde todas las aulas, para ello se creó el Programa Escuela 2.0, con el objetivo de transformar las aulas con las especificaciones mínimas determinadas, dotar de ordenadores a los alumnos, mejorar la formación del profesorado para garantizar el correcto uso y gestión de estas nuevas mejoras, y desarrollo de contenidos educativos digitales a disposición del profesorado y de los docentes.

Este modelo de formación del profesorado, año tras año está creciendo, dando lugar a una amplia demanda de cursos formativos al respecto, en la siguiente gráfica podemos ver la evolución de los docentes que han sido formados por el CNICE-ITE en cada año:



Fuente: INTEF

**- Plan de Cultura Digital en la Escuela. Conectividad plena a la red. Época entre 2012 y 2017.**

En 2012 se creó el I Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado, sustituyendo al ITE de años atrás. Sus funciones eran variadas, como elaboración y difusión tanto de materiales digitales, audiovisuales, curriculares de todas las áreas que el currículo marcaba, para poder ser utilizados por los docentes. También estaba destinado a crear programas específicos de formación en el campo de las TIC destinados a los docentes.

Se formó de igual manera el Plan de Cultura Digital en la Escuela, estructurado en 5 proyectos principales, según el propio plan indica, son los siguientes:

- Conectividad de Centros Escolares.
- Interoperabilidad y estándares.
- Espacio “Procomún” de contenidos en abierto.
- Catálogo General de Recursos Educativos de pago: Punto Neutro.
- Competencia Digital Docente.

## **5.2 OBJETIVOS/FUNCIONES DE LAS TIC**

Y esto... ¿para qué sirve? Es una pregunta extremadamente común, desde personas de avanzada edad hasta en las mismas aulas de un colegio, pues bien, en este segundo caso, como dice Isidro Moreno (2015) “un profesional de la educación tiene la obligación de saber lo que hay detrás, es decir, qué dicen los mensajes”. Por ello, vamos a ver cuáles son los objetivos y/o las funciones de las TIC, refiriéndose a la educación en este caso.

Los “aparatos” tecnológicos, por referirnos a ellos de alguna manera, tienen dos funciones principales y básicas: reproducir y producir. Esta tecnología, en sus diferentes formas y soportes, permite reproducir mensajes, contenidos o, en definitiva, aquello con

lo que estemos trabajando. Pero además de reproducir contenido, también es capaz de crear contenidos y desarrollar nuevas formas de representación de la información, desarrollándolos de manera propia y autónoma, haciendo “nuestros” estos contenidos. Por ello, una de las funciones de mayor importancia que tienen las herramientas digitales es la de poder utilizarse como medio de expresión y comunicación hacia el exterior.

Vamos a explicar once funciones principales y básicas de las TIC, siendo las siguientes:

- *Social*: actúa sobre los valores culturales con la finalidad principal de eliminar las diferencias sociales y promover al mismo tiempo la aceptación de la diversidad como valor identificativo de cada persona.
- *Comunicativa*: nos ayuda en nuestra necesidad de relacionarnos con terceras personas.
- *Informativa*: favorece la comunicación y la difusión de conocimiento.
- *Educativa*: facilita la mejora de capacidades cognitivas en los alumnos, facilitando igualmente la mejora de procesos de aprendizaje. Recurso para el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- *Motivadora*: tiene la capacidad de entusiasmar y disfrutar con su utilización, sobre todo en las personas de menor edad.
- *Expresiva*: posibilita distintas formas propias de representación de la información, expresándose y utilizando lenguajes correctos y apropiados.
- *Colaborativa*: favorece el trabajo en equipo, trabajo cooperativo y a través de grupos variables.
- *Tecnológica*: favorece el desarrollo en el apartado de las competencias tecnológicas.

- *Lúdica*: tiene la capacidad de dar lugar a situaciones de entretenimiento, de carácter lúdico.
- *Creativa*: facilita llegar a situaciones donde se active y desarrolle la imaginación, buscando la originalidad y nuevas posibilidades que sean interesantes según lo que busquemos.
- *Estratégica*: desarrolla la capacidad de solucionar problemas de temática variada en las distintas áreas.

Además, investigando, podemos ver que “en los últimos años se han sacado a la luz numerosos estudios en donde se ha llegado a la conclusión de que la práctica pedagógica que los propios docentes llevan a cabo no supone una alteración sustantiva del modelo de enseñanza que cada uno lleve a cabo de forma particular, refiriéndonos a la integración de las TIC en el aula, a pesar del incremento de la disponibilidad de recursos tecnológicos en los centros educativos” (Área 2008).

### 5.3 LEGISLACIÓN ACTUAL TIC

Es indispensable, que, desde los primeros días en el centro educativo, este debe de “introducir” en los alumnos una serie de competencias para alcanzar un pleno desarrollo personal, social y profesional a lo largo de la vida, según indica el propio currículo de educación actual. Estas competencias, son las siguientes:

- Comunicación Lingüística (CCL)
- Competencia Matemática y Competencias básicas en Ciencia y Tecnología (CMCT)
- Competencia Digital (CD)

- Iniciativa y Espíritu Emprendedor (IEE)
- Aprender a Aprender (AA)
- Competencias Sociales y Cívicas (CSC)
- Conciencia y Expresiones Culturales (CEC)

Destacar la Competencia Digital (CD), que es la que en nuestro caso hace referencia directa a la mejora y adquisición de competencias TIC en los alumnos, esta es cada año más y más importante.

Además de incluirla en una de las siete competencias clave, la legislación actual incluye las TIC en los estándares de aprendizaje, promoviendo de esta forma que los alumnos y alumnas puedan enfrentarse a las nuevas exigencias que el día a día requiere, así como la sociedad actual demanda.

A continuación, veremos cómo dentro de la actual legislación, la LOMLOE, las nuevas tecnologías y la competencia digital están presentes dentro del Currículo de Educación Primaria, siempre situándonos en la Comunidad Autónoma de Castilla y León.

La Ley orgánica de Educación, 2/2006, solicita en el objetivo "i" que los alumnos aprendan a manejar las TIC desde los primeros cursos escolares y de una manera progresiva, al mismo tiempo que desarrollan el resto de competencias y capacidades exigidas. Las TIC y la competencia digital, no debemos olvidarnos de que no necesariamente se trabajan en una asignatura única y específica, sino que pueden trabajarse y estar presentes en todas las del horario semanal, de varias y distintas maneras, adaptándose a los contenidos de estas y a las necesidades de los alumnos, de las clases, y de los contenidos a tratar en cada una de ellas.

Desde el momento en que las competencias clave antes citadas entraron en vigor, la etapa educativa de Educación Primaria está implicada directamente en su desarrollo, mencionando y utilizando una competencia única y exclusivamente en la competencia digital. Esta competencia, de la manera que especifica el Real Decreto 1513/2006, se divide en dos: "el tratamiento de la información (buscar, analizar, seleccionar, registrar, tratar, comunicar la información y transformarla en conocimiento) y la competencia digital, uso de las TIC para la realización de tareas y resolución de problemas", estando los dos aspectos están interrelacionados entre sí.

Con la nueva ley vigente, la LOMLOE, hay una serie de modificaciones, sin mucha relevancia aparente, siempre al respecto de las nuevas tecnologías y las TIC, hago referencia a ellas a continuación, siguiendo al pie de la letra y de manera literal lo que está escrito en las nuevas modificaciones.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, se modifica en los siguientes términos:

Cincuenta y siete. Se modifica el párrafo primero del apartado 1 del artículo 111 bis y se añade un último párrafo a dicho apartado. También se modifican los apartados 2, 3, 5 y 6 y se añade un nuevo apartado 7, en los siguientes términos:

“ 5. Las Administraciones educativas y los equipos directivos de los centros promoverán el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el aula como medio didáctico apropiado y valioso para llevar a cabo las tareas de enseñanza y aprendizaje. Las Administraciones educativas deberán establecer las condiciones que hagan posible la eliminación en el ámbito escolar de las situaciones de riesgo derivadas de la inadecuada utilización de las TIC, con especial atención a las situaciones de violencia en la red. Se fomentará la confianza y seguridad en el uso de las tecnologías prestando especial atención a la desaparición de estereotipos de género que dificultan la adquisición de competencias digitales en condiciones de igualdad. ”

“ 6. El Ministerio de Educación y Formación Profesional elaborará y revisará, previa consulta a las Comunidades Autónomas, los marcos de referencia de la competencia digital que orienten la formación inicial y permanente del profesorado y faciliten el desarrollo de una cultura digital en los centros y en las aulas. ”

“ 7. Las Administraciones públicas velarán por el acceso de todos los estudiantes a los recursos digitales necesarios, para garantizar el ejercicio del derecho a la educación de todos los niños y niñas en igualdad de condiciones.

En todo caso, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y los recursos didácticos que se empleen, se ajustarán a la normativa reguladora de los servicios y

sociedad de la información y de los derechos de propiedad intelectual, concienciando en el respeto de los derechos de terceros. ``

## **6. EL PROFESOR ANTE LAS TIC**

A partir de las dos grandes funciones que las TIC tienen, y que previamente hemos comentado, las cuales son transmitir información y facilitar la comunicación entre distintas personas, las nuevas tecnologías pueden proporcionar un eficiente y eficaz soporte en el amplio campo de la enseñanza presencial en los diferentes centros educativos.

El uso de las TIC en la educación, precisa de un proceso de adaptación bastante amplio, tanto del centro, como de los alumnos y de los docentes, además precisa de cambios en la manera de trabajar del docente con los alumnos en el aula.

Existen diversas y diferentes situaciones dependiendo de si el profesor las utiliza como apoyo a su tarea de docente, como recurso en ocasiones puntuales, como medio y herramienta para conseguir los objetivos curriculares o, de manera totalmente opuesta, no utiliza las TIC en el aula y únicamente hace uso de aquellos recursos más tradicionales como puede ser el libro o la pizarra convencional.

Los dos principales elementos de la educación, profesorado y alumnado, jamás pueden ni van a ser sustituidos por las nuevas tecnologías. Es cierto que el papel del docente ha cambiado, puesto que este debe de adquirir nuevas habilidades y capacidades, familiarizarse con las TIC y planificar e incorporar las nuevas tecnologías en su programación anual.

Para ver con mayor perspectiva el nuevo papel del profesorado, (De la Torre, 2005), afirma que ``la figura del profesor y el rol docente pueden cambiar con la incorporación de las TIC. El profesor no será el único dueño del conocimiento sino un facilitador en la búsqueda del mismo. ``

Podemos afirmar, además que, a través del uso de las TIC, el profesorado se “transforma” y hace que sea más receptivo a los cambios en la metodología y en el rol docente que tiene hacia los alumnos.

Según y tal como afirman Vera, Fernández, Martínez y Díez (2005), “para que el profesorado que utiliza las TIC en el aula sea capaz de promover el cambio cognitivo en los estudiantes y alumnos, debe desarrollar tres tipos de funciones:

**1. Función didáctica.** Las tareas de planificación didáctica para el aprendizaje virtual demandan una remodelación de los planteamientos didácticos propios de la enseñanza presencial:

- Diagnostico de necesidades.
- Planificación del aprendizaje.
- Búsqueda y selección de materiales relevantes y motivadores del aprendizaje.
- Proponer actividades de refuerzo
- Fomentar la participación y la cooperación.
- Favorecer el desarrollo del pensamiento
- Motivando para el aprendizaje.
- Evaluando los aprendizajes.

**2. Función técnica y de gestión de las herramientas TIC.**

Debe de tener y poseer la capacidad de solventar problemas relacionados con la utilización y manipulación de las TIC en el periodo lectivo. Además de ser capaz de gestionar su utilización para que los alumnos puedan sacar el máximo partido a ellas, haciendo de hilo conductor en el uso de las TIC hacia ellos.

### **3. Función de tutoría:**

- Garantiza la comunicabilidad horizontal y vertical de todos los integrantes del grupo.
- Organiza el plan docente en contenidos, actividades etc. y planifica el cronograma de actuación del alumnado.
- Ayuda en las dificultades de diferente tipo con que alumno pueda encontrarse en cualquier fase del proceso
- Facilita favorece la comunicación con el profesorado y con sus compañeros (foros, chats, etc.) – Aconseja en la toma de decisiones.
- Realizar un seguimiento puntual y detallado del aprendizaje de los alumnos
- Propone actividades de refuerzo para los objetivos que no se han conseguido con otras actividades.
- Aumenta la participación individual y grupal
- Promueve opiniones y actividades conflictivas. Desafía a los alumnos a presentar ideas contradictorias.
- Gestiona las calificaciones parciales, mediales y finales del alumnado.
- Realiza el seguimiento del historial del alumnado.
- Modera foros, organizan guías, toma decisiones sobre el ritmo de trabajo individual y colectivo. ``

Todos los condicionantes mencionados anteriormente sitúan al profesorado como protagonista activo y principal en la gestión de la competencia digital en el aula. Por ello, es lógico y necesaria la necesidad de que los docentes adquieran competencia digital en su propio ámbito relacionado con la educación, por tanto, la formación del profesorado debe incluir la competencia digital enfocada a la enseñanza y no basarse únicamente en habilidades de la persona ante las TIC.

Por ello, a competencia digital en el profesorado debe formar parte de la formación docente, siendo esta constante y continua, como muchas otras que ya han sido desarrolladas, no así la digital, que tienen mucho margen de expansión y mejora en lo que

se refiere a formación del profesorado. Aunque como hemos visto previamente, existen proyectos en diferentes localizaciones del mapa en los cuales existen diferentes proyectos TIC destinados a las aulas.

## 7. METODOLOGÍA

Ya dentro de este apartado, iremos comentando los diferentes puntos o cuestiones realizados en el estudio de campo, de los cuales podremos sacar conclusiones y analizar los resultados obtenidos.

A través del estudio de campo, se tratará de alcanzar los objetivos marcados previamente, tanto los generales como los específicos. Además, como añadidura a las conclusiones y los resultados, comentaremos propuestas de mejora, desde nuestra visión personal y desde una perspectiva ajena a la dirección del centro y los recursos existentes en él.

“Investigar los procesos de enseñanza es algo complejo que requiere de un tacto especial a la hora de enfrentar los temas y sobre todo, de tratar con los informantes. Tal y como señala Goodson: “si trabajamos con algo tan personal como la enseñanza, es de vital importancia conocer qué tipo de persona es el docente” (Goodson, 2003).

En una investigación y en este trabajo en particular, elegir correctamente el instrumento con el que realizarlo, es vital para seguir adelante el proceso de indagación, pudiendo de esta manera ofrecer respuestas a los objetivos que nos hemos planteado con anterioridad. En este trabajo e investigación, se ha elegido el método de la encuesta, que permite conocer e investigar de manera completa y global la realidad de un docente en la práctica, a la vez que obtener y elaborar datos de manera muy eficaz, pudiendo efectuar un estudio de campo efectivo y significativo para conseguir el objetivo buscado.

Para realizar el estudio de campo, comenzaremos creando una encuesta con la aplicación de Google Forms, la cual es una aplicación gratuita de Google, con la cual se pueden crear

gran cantidad y variedad de cuestionarios online, siendo de esta manera sencillos de difundir y de rellenar, llevando poco tiempo en su proceso.

En este cuestionario, analizaremos diferentes propuestas que veremos posteriormente, algunas de ellas serán el uso de las TIC dentro del aula y en el día a día de la clase, problemas que surgen durante su uso en el centro, aceptación de los diferentes profesores, profesoras y alumnos hacia su utilización, grado de uso, formación que han recibido o están recibiendo acerca de ellas, grado de implicación que perciben que las autoridades competentes tienen hacia su implantación y uso en las aulas ...

Toda esta recopilación de datos e información, será entre el personal docente del CEIP Fuente del Rey, en Soria, siendo las respuestas de estos totalmente anónimas, dando esta posibilidad directamente el propio cuestionario.

Posteriormente, una vez recogida toda la información necesaria, las analizaremos, y sacaremos conclusiones acerca de ella, viendo y comentando posibles puntos de mejora, enfocando diferentes puntos de intervención dentro del centro educativo, teniendo en cuenta las diferentes necesidades que puedan existir.

## **7.1 FORMULARIO**

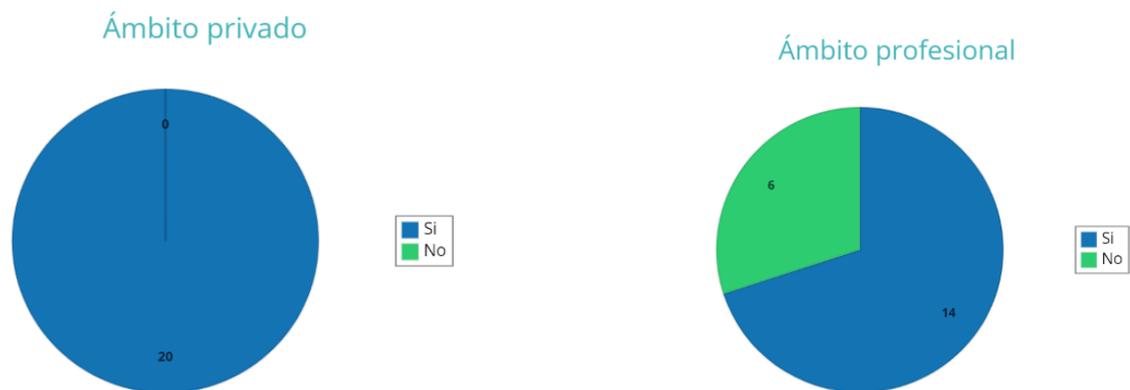
Para comenzar, realizaremos un cuestionario a través de Google Forms acerca de la utilización de las TIC por los docentes del centro. El cuestionario en cuestión será adjuntado en Anexos, mientras que los resultados de este los comentaremos a continuación.

En la muestra que hemos tomado, han participado un total de 20 docentes, de cursos y ciclos diferentes, lo que considero una muestra significativa y bastante amplia debido al tamaño del centro, ya que este tampoco es excesivamente grande.

La muestra se hizo a 13 mujeres y 7 hombres del centro. Las edades que comprendían los maestros y maestras variaban entre los 35 años en adelante hasta los 63. Entre los

encuestados, no he hecho diferenciación entre grupos de edades, puesto que el formulario era anónimo. La mayoría son de los que han rellenado el formulario son profesores definitivos en el centro. Las materias que estos imparten son: tutores (materias instrumentales), inglés, educación física, audición y lenguaje, francés, science y religión.

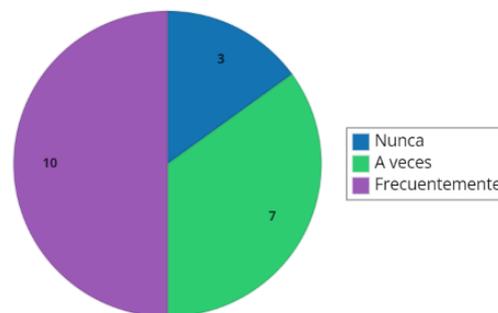
En las dos primeras respuestas del cuestionario, que hace una diferenciación entre el uso que los docentes le dan a las TIC en los diferentes ámbitos, separando el ámbito privado y el ámbito profesional.



Llama la atención esta notable diferencia, puesto que, en el ámbito privado, la totalidad de los encuestados hacen uso de las TIC, mientras que en el ámbito profesional, tan solo lo hace un 70% de la muestra tomada, lo que significa que más de un cuarto del total de la muestra no hace uso de ellas en el ámbito docente.

Continuamos viendo la frecuencia con la que utilizan las TIC dentro del aula, con este gráfico completamos el anterior, que se refería al uso de estas nuevas tecnologías en el ámbito profesional, pienso que, de las respuestas anteriores, parte de los encuestados que habían respondido que no utilizan las TIC, las utilizan de manera ocasional o en momentos puntuales, de ahí los siguientes resultados.

### Empleo de las TIC en el aula

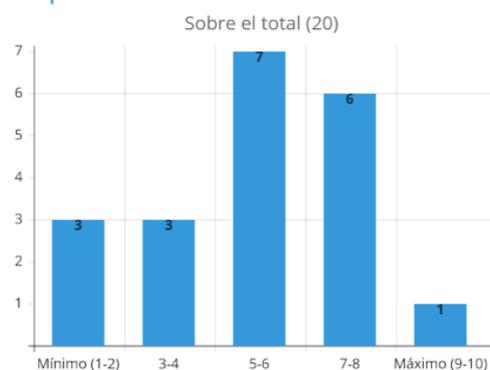


A lo que esta nueva gráfica respecta, únicamente un 50% de los encuestados afirman utilizar de manera frecuente en su labor docente las TIC, mientras que un 35% reconoce emplearlas ocasionalmente y un 15% nunca. No tenemos demasiado clara la barrera entre los que afirman utilizarlas ocasionalmente y los que no las utilizan, vistas las respuestas anteriores.

Rebuscando un poco, podemos ver que “estas cifras son similares a las obtenidas hace casi diez años en los centros educativos españoles, lo cual quiere decir que una década después y aun con la progresiva implantación de recursos tecnológicos en los centros educativos, el profesorado todavía es poco receptivo a la incorporación habitual de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en su práctica docente”, (Trigueros, Puche y Sánchez, 2010).

Prosiguiendo con los resultados y trasladándolos a un gráfico de nuevo, tenemos la importancia que estos docentes utilizados de muestra dan a las TIC en el desarrollo de sus clases, la escala varía desde el 1 (nivel mínimo de importancia en las clases) hasta el 10 (nivel máximo de importancia en las clases), los resultados los vemos en el siguiente gráfico.

## Importancia de las TIC en las clases

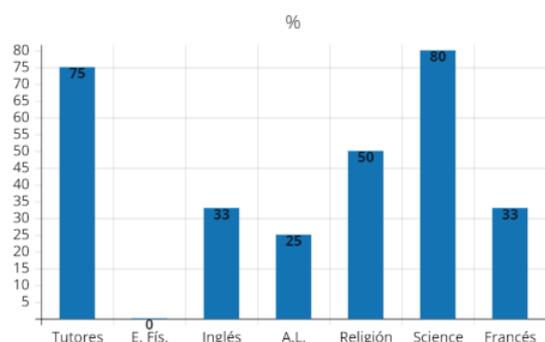


Vemos que en la mayoría de las aulas, el uso de las nuevas tecnologías como pieza principal de las clases y de las sesiones, todavía no se ha conseguido ni alcanzado, puesto que observando los resultados, la mayoría de los docentes afirman que estas tienen una importancia entre media y mínima en el desarrollo de sus clases, y solo unos pocos dan mucha importancia.

Esto puede ser debido, comentando los resultados con los propios docentes, que ven a las TIC como un complemento al propio desarrollo de las clases, y no como una columna a la que anclar y estructurar su desarrollo, si que es verdad que está cambiando esta afirmación, puesto que según pasan los años la importancia de estas está yendo en aumento, como indican los propios docentes.

Observando los resultados por materias, vamos a realizar la gráfica acerca de si las utilizan o no, únicamente contaré como que las utilizan si han contestado "frecuentemente", mientras que si han contestado en el formulario "no" o "a veces", no lo tendré en cuenta como respuesta afirmativa. El gráfico está hecho a través del tanto por ciento sobre el total de integrantes de la muestra, y se ve de la siguiente manera.

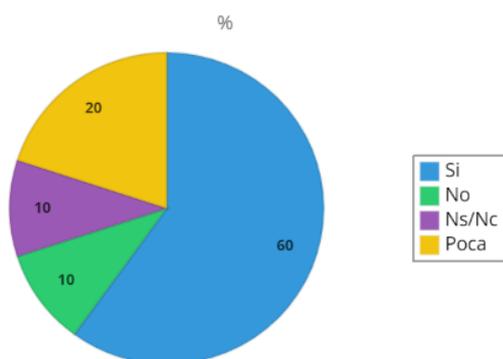
## Empleo de las TIC por materias



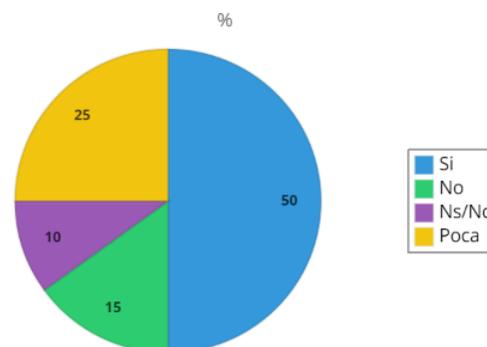
Comentando estos resultados, podemos apreciar que los tutores de las clases son los que más uso dan a estas nuevas tecnologías, así como los docentes de las áreas relacionadas con ciencias experimentales. La asignatura a no tener mucho en cuenta en este resultado es religión, puesto que al haber tan solo dos docentes, el resultado no es demasiado concluyente. Destacar a la vez el nulo uso de las TIC en la asignatura de educación física o el escaso uso en las asignaturas de idiomas, en las que pienso que sería interesante su utilización.

Otras dos cuestiones interesantes del formulario, es la comparativa que vamos a realizar a dos preguntas colocadas de manera consecutiva, para de esta forma no dar lugar a confusión, estas son la importancia que cada docente le da a las TIC a la hora de planificar el curso escolar, y por otra parte la importancia que le da a la hora de la verdad, que es en el desarrollo de las clases, vemos los resultados a continuación.

### A la hora de planificar el curso



### A la hora de desarrollar las clases



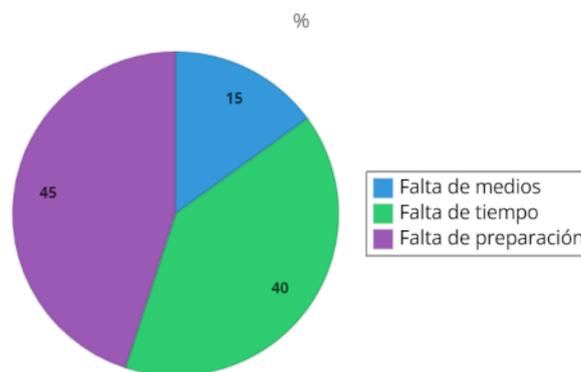
Si nos detenemos, podemos apreciar que la mayor parte del profesorado que hemos tomado como muestra, una vez está planificando el curso, tiene en cuenta las TIC para utilizarlas y aprovechar sus múltiples beneficios durante este (60%). Dejando aparte los que han contestado “no sabe/no contesta”, que son un 10%, el 30% restante de la muestra ha contestado que no las tiene en cuenta o que las tiene poco en cuenta, por lo que las nuevas tecnologías no les afectan para la preparación de las clases.

Comentando los resultados fuera de la encuesta con algunos docentes, comentaban que, si no están muy familiarizados con ellas y con su uso, les consume demasiado tiempo su utilización en la mayoría de las ocasiones. Por esta razón, viendo el segundo gráfico de la parte superior de este párrafo, a la hora de desarrollar o llevar a cabo las clases, realmente tan solo la mitad de los encuestados (50%), utilizan las TIC. Esta cifra es inferior a la proporcionada en el apartado de planificación, al igual que los que no las usan o les dan escaso uso también aumentan en cantidad.

Como comentaba, aun conociendo las ventajas y beneficios de su utilización, en el transcurso de las semanas y de los días su uso desciende, nos confiesan que, aparte del excesivo tiempo que en muchas situaciones requieren, es por falta de motivación en algunos casos antes los errores o inconvenientes que van surgiendo de manera constante en su uso, ya sean estos por “culpa” de los alumnos, de los propios docentes, o de los propios recursos disponibles en el centro.

En la última cuestión del formulario, tenemos una pregunta referida precisamente a esto que comentábamos, la cual responde a que cuando no se usan las TIC en el aula, a qué es debido, las opciones eran la falta de tiempo y que requiere mucho tiempo de manera agrupada, falta de preparación de los docentes para su utilización, o falta de medios en el centro educativo para sacar partido de su utilización. Los resultados los vemos y comentaremos a continuación.

### Motivos del no uso de las TIC



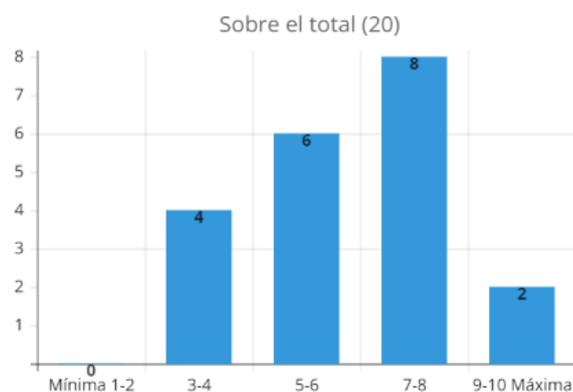
Podemos apreciar en el gráfico lo que comentábamos con anterioridad, la falta de medios es el impedimento menor en el uso de las nuevas tecnologías. Mientras que casi de manera idéntica, la falta de tiempo y la falta de preparación son las principales razones de su no uso.

La falta de tiempo es difícilmente solucionable, aunque optimizando los recursos, los medios, y mejorando las capacidades de los docentes se podría conseguir. Por el contrario, cerca de la mitad de los docentes que no las utilizan, afirman que es por falta de formación en su uso. Este último punto es el que veo con mayor preocupación, ya que es cierto que se están haciendo esfuerzos para implantar cursos y charlas sobre su utilización y sus usos, pero si gran parte de los docentes que no las utilizan afirman que es por falta de

formación al respecto, el problema está ahí y sigue existiendo, el objetivo a corto plazo debería de ser compensar y reducir esta falta de formación por parte de los docentes, generalmente en aquellos que tienen edad más avanzada y no son “nativos digitales”, como si pueden serlo otros.

Siguiendo el hilo de esta cuestión, tenemos una pregunta en el formulario referida al tema, en ella los docentes deberán indicar en una escala del 1 al 10, siendo el 1 el nivel mínimo y el 10 el nivel máximo, acerca de la formación recibida hasta el momento sobre las TIC y su uso en el aula. Vemos los resultados a continuación.

### Formación acerca de las TIC



Observando y analizando las respuestas, podemos ver que los esfuerzos de los últimos años por dotar a los docentes de capacidades para la correcta utilización de las TIC están saliendo a la luz, puesto que ninguno afirma no tener nada de formación, y tan solo una pequeña parte de la muestra (20%) dice tener escasa formación, lo cual hemos cogido el valor 3 y 4 del formulario. La mayor parte de los resultados se encuentran entre los valores 7 y 8 (40%) y superior (10%), lo que resulta positivo desde el punto de vista de su uso, puesto que según estén los docentes más formados y preparados, mejor se podrá optimizar y aprovechar las numerosas posibilidades que las nuevas tecnologías nos ofrecen.

Personalmente y en el propio centro, pudimos apreciar que, casi la totalidad de las semanas, un día a última hora, los docentes tenían cursos formativos en lo que al tema respecta, lo que indica que esta formación se está llevando a cabo y cada año será superior, siguiendo, claro está, al ritmo actual.

## **7.2 CONCLUSIONES DEL FORMULARIO**

Es cierto que las Tecnologías de la Información y la Comunicación pueden convertirse de muchas maneras diferentes en recursos para atender y complementar la plena inclusión de colectivos como puede ser el de los alumnos que necesitan determinados apoyos y atenciones específicas debido a sus necesidades especiales.

Por este camino, las TIC son capaces de reforzar el principio de inclusión, garantizando el desarrollo según las posibilidades de cada alumno, favoreciendo de esta manera el proceso de enseñanza – aprendizaje. Aunque de esta manera, y ante estas situaciones, las Tecnologías de la Información y la Comunicación nos ofrezcan gran cantidad de posibilidades para generar medidas a las desigualdades que se pueden llegar a producir en el aula, debemos de contemplar la diversidad de las alumnas y alumnos como un principio y no como una medida que corresponde a las necesidades de unos pocos.

En cuanto a las aplicaciones o documentos elaborados por los propios docentes, hay que valorar muy altamente la “rentabilidad” que tendría introducir las TIC de manera completa a la las aulas y a las clases, requiriendo esta introducción una amplia y no costosa, en cuanto a esfuerzo se requiere, preparación previa para su correcto funcionamiento, por ello las respuestas en el formulario han sido tan variadas y de todo tipo, cada docente tomará su propia decisión en cuanto al uso y la introducción de estas nuevas tecnologías.

El punto o cuestión que, a primera vista es más importante en contra de las nuevas tecnologías, podemos afirmar que, viene a ser el desequilibrio que se da entre tiempo de preparación de los materiales y el tiempo de ejecución que se puede producir en estos, da

lugar a que muchos profesores, no den excesivo uso a los recursos tecnológicos en sus aulas; sin ir más lejos, en mi estancia en el centro, la última semana de clase expliqué a mis alumnos un tema de la asignatura de sociales, más concretamente los griegos, pues bien, en realizar la presentación, adecuar los contenidos, y resto de preparación, utilicé infinitamente más tiempo que lo que resultó la sesión en sí en el aula, y esta situación en definitiva, es el principal problema que los profesores del centro comentan y me plantean.

No únicamente tenemos el inconveniente de la eficiencia, sino que también debemos tener en cuenta el dominio tecnológico de los docentes o del personal del centro, estos en la gran mayoría de los casos, muestran una predisposición total a la hora de introducirse en estas nuevas tecnologías, así como de aprender a utilizarlas y sacarles el máximo beneficio posible, haciendo un uso según sus necesidades y exigencias administrativas y legislativas; pero se dan múltiples ocasiones, que el profesor no es capaz de darles un óptimo uso para que realmente sean eficientes, y no un mero entretenimiento de cara a los alumnos. O simplemente, desconocen su uso y su finalidad en algunas ocasiones. Hemos podido constatar que existen factores, señalas previamente, que dificultan la utilización por parte del profesorado más a menudo y que le dediquen más tiempo.

Para mejorar en estos apartados, es obligatorio por parte de las administraciones seguir invirtiendo en formación para los profesores, entendiendo esta formación en TIC como algo paralelo a su desarrollo integral como profesionales de la enseñanza. El aumento que se está llevando a cabo en los últimos años en referencia de inversiones en infraestructuras en los centros es un punto a favor para utilizar más y mejor estos nuevos medios tecnológicos, a ser posible en las aulas ordinarias para que los alumnos no se tengan que mover a un aula específica o desplazar los medios.

En cuanto a la adaptación a estos recursos por parte del profesorado, según (Cabero, 2004) hay una brecha digital entre unos y otros, esta es derivada de dicha formación en el ámbito de las nuevas tecnologías, se ve muy claramente cuando observamos que hay programas educativos desarrollados para un profesorado más cualificado tecnológicamente (difíciles de usar); y por otra parte, podemos ver recursos en general dentro de internet que nos permiten preparar y realizar actividades sin excesivos conocimientos previos y con poca planificación anterior, posiblemente son los más complicados de encontrar y no son abundantes. Cuánto más eficientes sean estos recursos y mejor uso les den los docentes, la educación en este apartado notará una clara mejoría, por ello hay que seleccionar muy

minuciosamente estos recursos, convirtiendo de esta manera los medios tecnológicos en una herramienta integral en la formación de los alumnos.

Señalar para finalizar, que la formación que los docentes requieren debe de ser continua, ya que alguno comenta que está bien que les enseñen a utilizar un recurso determinado, pero si esta formación no es continua y no se enlaza con otras cuestiones, estas enseñanzas no podrán ser enlazadas con el día a día del aula.

## **8. ESTUDIO DE CAMPO**

En este apartado, y para finalizar el trabajo de investigación, realizaremos un breve recorrido y comentario acerca de las TIC y todo lo relacionado con ellas en el colegio CEIP Fuente del Rey, de la ciudad de Soria. De esta manera podremos ver cómo de actualizado y cómo de equipado se encuentra un centro de titularidad pública, enmarcado en una capital de provincia como es Soria.

Posteriormente y tras hacer el repaso a este equipamiento, comentaremos los puntos positivos de estas TIC presentes en el centro, así como los menos positivos o a mejorar por las administraciones.

### **8.1 ANÁLISIS DEL CENTRO**

Pasamos a ver, sin entrar demasiado en detalle, los recursos tecnológicos disponibles en el centro, debemos recordar que es un centro educativo de titularidad pública, perteneciente a la Conserjería de Educación de Castilla y León, y que dispone de dos etapas, infantil y primaria.

Para comenzar, mencionar que el centro dispone de un coordinador TIC, el cual tiene la función de facilitar la asimilación de la tecnología en los centros educativos, teniendo un plan concreto o plan de actuación. Cuando el centro es de un tamaño superior, se crea el equipo de coordinación TIC, pero no es el caso en este centro.

Atendiendo a las tres funciones principales de este coordinador, según se le reconocen en las legislaciones autonómicas, son la de garantizar la gestión de los recursos disponibles del centro, asesorar y facilitar la incorporación de recursos tecnológicos en los procesos de enseñanza, y por último, formar a los docentes del centro para que desarrollen competencias digitales aplicadas a la enseñanza; elaborando una especie de planificación sobre esta formación con el objetivo principal de ofrecerles oportunidades de aprendizaje a los docentes del centro.

Centrándonos en los recursos tecnológicos del centro, este dispone de los siguientes:

- "Sala de informática", aula habilitada para ser la sala de referencia TIC del centro, en ella hay 25 ordenadores de torre para el uso de los alumnos, así como un ordenador en la mesa del profesor conectado a una pizarra digital. Los ordenadores están poco actualizados y tienen continuamente problemas de todo tipo. Están congelados, a excepción de una carpeta, para de esta manera intentar exprimir su rendimiento al máximo.

- "Aulas ordinarias", en la totalidad de las aulas ordinarias del centro encontramos en la mesa del profesor un ordenador de torre, conectado a una pantalla digital (táctil) y su proyector, la cual se complementa con una pizarra tradicional. A la salida de audio del ordenador hay uno o dos altavoces, dependiendo de la clase. El ordenador del profesor, está conectado a las dos impresoras del centro, pudiendo mandar documentos a imprimir a estas impresoras vía Wifi.

- "Sala de profesores", está bien equipada, puesto que dispone de tres ordenadores de torre para el uso del profesorado, además de una pantalla tipo "Smart Board", la cual hace las funciones de pizarra digital, pero es móvil y tiene su propio software, la cual me parece interesante. Como esta, hay varias repartidas por algunas aulas del centro, así como otra en la biblioteca, ya que este año se ha habilitado la biblioteca como aula, añadiéndole también un ordenador extra.

- Ordenadores portátiles y tablets, el centro dispone de dos cajones portátiles que alberga cada uno 25 ordenadores portátiles de tamaño reducido, los cuales son muy útiles. El cajón se conecta a la corriente y de esta forma cargan todos los ordenadores de su interior, este al tener ruedas se puede llevar a la clase para allí repartir los ordenadores a los alumnos a gusto del docente para su uso.

Existe el mismo formato, pero con tablets, pero en vez de dos cajones solo hay uno. Tiene el mismo propósito que los cajones de ordenadores, estas soluciones son de gran utilidad y bastante prácticas para su uso en las aulas.

- "Red Wifi", al igual que el resto de centros educativos públicos de la Comunidad de Castilla y León, dispone de una red Wifi para el centro; la cual deja mucho que desear, con constantes pérdidas de conexión e incluso días enteros sin acceso a Internet, lo cual dificulta bastante el uso de las TIC por parte de los docentes y del personal del centro.

- "Programa Snappet", según la propia página web del programa, se define como "una solución curricular digital permite a los docentes controlar el progreso de sus estudiantes en tiempo real a medida que avanzan en su proceso de enseñanza-aprendizaje".

En definitiva, son tablets individuales para cada alumno de la clase (las comparten entre las tres clases del curso), con contenidos curriculares de las asignaturas de lenguaje, matemáticas e inglés, pudiendo el profesor controlar su progreso, lo que le interesa hacer, resultados, etc.

Esta aplicación o programa no ha tenido demasiado éxito entre los profesores del colegio, debido a sus múltiples errores y fallos en su utilización. Los últimos meses del curso académico se ha ido dejando de lado.

## 8.2 ANÁLISIS Y RESULTADOS

Podemos afirmar que, en el curso actual, el centro tiene un nivel medio de equipamiento tecnológico. Es bastante amplio con diversas posibilidades: sala de ordenadores, ordenadores portátiles, pantalla digital, tablets...

El inconveniente que tiene, es que, en muchas ocasiones, tal como hemos podido observar en el estudio que hemos hecho con anterioridad acerca del uso de las TIC en el centro por parte de los docentes, esta tecnología requiere bastante tiempo, tanto de preparación como de resolución de problemas.

Los problemas son muy comunes sobre todo en la sala de ordenadores, ya que estos tienen una velocidad muy limitada, así como fallos en la propia pantalla y periféricos, lo cual dificulta poder realizar una sesión con ellos correctamente y sin imprevistos.

En las aulas ordinarias, es más sencillo realizar una sesión basada en las TIC, puesto que, al disponer de pantalla digital, los alumnos pueden ver el ordenador del profesor; complementando esto con el uso por su parte de manera individual o en grupos de las tablets o de los ordenadores portátiles que dispone el centro. Esta combinación puede resultar interesante, siempre que los objetivos y la hoja de ruta de la sesión estén previamente fijados y sean alcanzables, acomodándose al nivel tecnológico que los alumnos tengan. En este apartado, como hemos comentado con anterioridad, entra en juego la preparación previa de los docentes acerca del uso de las nuevas tecnologías, ya que por muchas posibilidades que estas nos puedan llegar a ofrecer, que en este caso son bastantes, si como docentes no sabemos qué hacer, o no tenemos recursos para expresar sus posibilidades, no serán realmente efectivas en el proceso de enseñanza – aprendizaje, quedando vistas por los alumnos como un apartado lúdico.

El problema más grave que hemos podido observar, es el de la conexión a internet en el centro. Un día normal, la conexión es correcta, pero se dan muchos días en los que la conexión no existe, por problemas que desconozco, lo cual hace que prácticamente todo el centro educativo se encuentre sin conexión a internet, minimizando enormemente las posibilidades de las TIC, tirando una clase que precisara de conexión a internet, además de que los docentes no pueden enviar archivos a la impresora desde sus propios ordenadores, lo cual es un inconveniente muy grande.

## 9. CONCLUSIONES FINALES

Es ya una realidad cimentada que la tecnología, con todo lo que ella conlleva, se ha instalado en nuestras vidas de forma constante. Con el transcurso de los años, los avances tecnológicos asociados con el siglo en el que vivimos son nuestro pan de cada día, inundando los periódicos y las noticias. Hoy en día, no nos resultaría posible imaginar una sociedad que no funcionara a través de la tecnología, miremos donde miremos, ahí va a estar presente. Por esto es, que nuestro sistema educativo no queda al margen de este constante cambio y transformación de nuestras formas de vida, este sistema educativo debe adaptarse y modificarse de tal manera que las TIC tengan cabida en el transcurso de los días en el aula.

Nos damos cuenta con estas realidades, que la necesidad de cambio está presente, y evolución o la línea a seguir nos la marca la sociedad día a día, y con este cambio constando, también la comunidad educativa debe de evolucionar de manera paralela para que no haya desajustes en nuestra sociedad.

Debemos de tener en cuenta que, el objetivo o la intención con la que se utilicen las TIC dentro de un aula siempre va a depender del profesor, es decir, del modo o de la manera que tiene el docente de enfocar la educación de sus alumnos, en general. Encontramos de esta manera una función que puede llegar a ser meramente transmisora y reproductora, usando las TIC, esta significa que el docente utiliza las TIC tan solo como soporte digital a las enseñanzas y conocimientos que va a intentar transmitir a los alumnos. Por otra parte, podemos encontrar una visión socio-crítica, la cual da lugar a poder utilizar y dar un uso de las TIC totalmente diferente a la anterior, este va enfocado a la formación de un alumnado competente en materia digital, reflexivo y crítico acerca de los diferentes contenidos, utilizando las nuevas tecnologías como hilo conductor para lograr este objetivo, no solo como mero soporte, en este caso digital.

Como síntesis a lo observado con anterioridad, mediante la investigación que hemos desarrollado, podemos llegar a varias conclusiones bastante evidentes acerca de las TIC y su uso en los centros educativos, las vemos a continuación.

Para comenzar, la falta de tiempo de los maestros es un factor determinante en la decisión, si es que la hay, en la utilización de las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje,

introducir estas nuevas metodologías requiere un tiempo que muchos docentes no disponen, por los motivos que sea.

Por otro lado, la escasez de recursos, o actualizaciones de los ya disponibles en las aulas y en los centros en general, unido a una deficiente conexión a internet, (aunque las administraciones digan lo contrario de la conexión) que tiene el centro son unos hechos evidentes que dificultan el uso de las nuevas tecnologías en las aulas. He podido comprobar que muchos profesores en el centro, a sabiendas de que utilizar los recursos digitales les iba a causar problemas constantes, desisten de su uso y se basan en los medios tradicionales a la hora de impartir sus clases o sus sesiones a lo largo de la mañana.

Otro problema o inconveniente a la hora de utilizar las nuevas tecnologías en el aula, como hemos podido observar con anterioridad, es la falta de formación al respecto por parte de los docentes. La formación en este ámbito, tanto la inicial como la continua son indispensables en nuestros tiempos si queremos introducir los beneficios que las nuevas tecnologías nos pueden ofrecer dentro del ámbito educativo, es por ello, que el docente debe estar en todo momento actualizado para poder ser capaz de manera autónoma de exprimir al máximo estas posibilidades de aprendizaje, utilizando recursos para ello, poder proponer alternativas adaptadas a los alumnos del aula, y desarrollar vías educativas que fomenten el crecimiento de los alumnos en todos los ámbitos, y también en relación a las TIC.

Una vez analizado el cuestionario y habiendo hablado con los profesores del centro que nos han servido como muestra, pudimos recoger los puntos a favor y los inconvenientes, por llamarlos de alguna forma, que podíamos encontrar en el proceso de inclusión de las TIC en las aulas ordinarias y en el centro en general. Teniendo también en cuenta las desventajas que encontramos en el camino, observamos las siguientes cuestiones a tener en cuenta:

- No se expresen las posibilidades que las TIC pueden ofrecer en casi ninguna ocasión.
- Los docentes necesitan mayor formación al respecto, y no de manera puntual, sino de una forma continuada y extendida en el tiempo.
- Todas las metodologías son válidas dentro de la educación, pero los profesores que han nacido en la edad digital, o que directamente son "nativos digitales", tendrán mucha más facilidad a la hora de incluir el uso de las TIC en sus sesiones que aquellos profesores con

mayor recorrido, que, por norma general, les costará más esfuerzo introducir un tipo de metodología que incluya el uso de las nuevas tecnologías, no solo de manera puntual, sino de manera continuada en el tiempo. De esta manera, se podrá tratar de conseguir igualar las capacidades de todos los docentes en relación al uso de los medios tecnológicos en las aulas.

Esta investigación nos ha hecho ver lo necesario que es seguir trabajando en la inclusión de las nuevas tecnologías digitales en nuestro sistema educativo.

En el CEIP Fuente del Rey (Soria), este año, han tenido como proyecto de centro la inclusión de las TIC, por lo que han añadido una hora de la asignatura ‘‘Lenguaje digital’’ al horario semanal, precisamente para trabajar aspectos relacionados con estas nuevas tecnologías, esto es un paso adelante que el centro ha dado al respecto, aunque por lo que he podido escuchar de los docentes, en muchas ocasiones no se ha enfocado de la mejor manera posible, en el sentido de aprovechar la asignatura y su finalidad. En definitiva, se trata de querer ir más allá, de poder experimentar, de tomar la iniciativa y probar métodos nuevos, creando de esta manera, nuestra propia experiencia, y en este caso en particular, la del centro y de sus profesores y personal no docente.

Para concluir, podemos ver y debemos tener claro que, seguir desarrollando las TIC e innovar a través de ellas es vital para el desarrollo de la educación en todos los sentidos, y aunque todavía queda mucho por mejorar y un largo camino por andar, tal y como nos indica San Martín Alonso (2004), debemos ser pacientes: ‘‘Las reformas en contextos tan complejos como el escolar avanzan a pequeños pasos, y en éstos no todo puede considerarse positivo o negativo. La lupa de análisis debe afinar mucho más para reparar en las pequeñas decisiones e iniciativas que el profesorado adopta en su trabajo cotidiano y el esfuerzo personal que ello le exige. Y en eso puede consistir la innovación educativa, la que se inicia cuando un profesor decide llevar a sus alumnos al aula de informática. ’’

## 10. BIBLIOGRAFÍA

- Cabero, J., Llorente, M., y Román, P. (2008). La tecnología cambió los escenarios: el efecto Pigmalión se hizo realidad.
- COLEGIO FUENTE DEL REY DE SORIA. (s. f.). CEIP Fuente del Rey. Recuperado 29 de mayo de 2022, de <http://ceipfuentedelrey.centros.educa.jcyl.es/sitio/>
- Del Moral Pérez, Maria Esther y Raquel Rodríguez González (2008). Experiencias docentes y Tic. Barcelona ED. Octaedro.
- Gil, J. (2002). Repensando el significado y metas de la educación en la sociedad de la información. En M. Área Moreira, Educar en la Sociedad de la Información.
- Goodson, I. (2003). Hacia un desarrollo de las historias personales y profesionales de los docentes. Revista Mexicana De Investigación Educativa.
- Intef. (s. f.). Home. Recuperado 26 de abril de 2022, de <https://intef.es/>
- León, C. D. J. Y. (s. f.). BOCYL | BOLETÍN OFICIAL DE CASTILLA Y LEÓN. BOCYL. Recuperado 23 de mayo de 2022, de <https://bocyl.jcyl.es/>
- Ley Orgánica 8/2013. De 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, BOE de 10 enero (2013).
- LOMLOE. Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre. (s. f.). FlippingBook. Recuperado 12 de abril de 2022, de [https://documentos.anpe.es/ANPE\\_LOMLOE/134/](https://documentos.anpe.es/ANPE_LOMLOE/134/)
- Moreno, I. (2015). Para qué sirven las TIC. En Aula de innovación educativa.

- Ochoa, X. y Cordero, S. (2002). Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Pérez Gómez, Á. (2012). La era digital. Nuevos desafíos educativos. En Á. Pérez Gómez, Educarse en la era digital: la escuela educativa.
- Portal de Educación CyL. (s. f.). Portal de Educación. Recuperado 23 de mayo de 2022, de <https://www.educa.jcyl.es/es>
- Recursos. (s. f.). Recursos. Recuperado 23 de mayo de 2022, de <http://sauce.pntic.mec.es/falcon/recursos.html>
- Thompson, A. y Strickland, A. (2004). Administración Estratégica. Editorial Mc Graw Hill, México.
- Trigueros Cano, Fº Javier; Sánchez Ibáñez, Raquel; Vera Muñoz, Mª Isabel. (2012). El profesorado de Educación Primaria ante las TIC: realidad y retos.
- *UCLA*. (s. f.). Universidad de California En Los Ángeles. Recuperado 8 de marzo de 2022, de <https://www.ucla.edu/>
- *OMS*. (s. f.). Organización Mundial de la Salud. Recuperado 18 de mayo de 2022, de <https://www.who.int/es>

## 11. ANEXOS

### ANEXO 1: ENCUESTA

¿Utilizas las TIC en el ámbito privado? \*

Elige

Si

No

Ns/Nc

¿Y en el ámbito profesional? \*

Elige

Si

No

Ns/Nc

Uso de las TIC dentro del aula \*

- No
- A veces
- Frecuentemente

Uso de las TIC por materias. Conteste de la siguiente manera: Asignatura/s que imparte + uso de las TIC (no, a veces, frecuentemente)

Tu respuesta

---

¿Tienes en cuenta las TIC a la hora de planificar el curso? \*

- Sí
- No
- Ns/Nc
- Poco

¿Cuánto de importante son las TIC en el desarrollo de tus clases? 1 mínimo - 10 máximo \*

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Formación acerca de las TIC como docente 1 mínimo - 10 máximo \*

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Cuando no usa las TIC en el aula es debido a... \*

Elige

Insuficiente preparación para ello

Falta de tiempo/Requiere mucho tiempo

Falta de medios