

LA “BRECHA DIGITAL” EN LA EDUCACIÓN

JESÚS JIMÉNEZ VARGAS



TRABAJO FIN DE GRADO
Investigación

EDUCACIÓN PRIMARIA
MENCIÓN EN EDUCACIÓN FÍSICA

Tutor: Santiago Alonso García

Facultad de Ciencias de la Educación
Universidad de Sevilla
2017

ÍNDICE

	pp.
Resumen, Palabras claves, Abstract, Key words	1
1. Justificación	2
2. Pregunta de investigación	3
3. Objetivos	3
4. Marco Teórico	3 - 30
4.1. Introducción	3 - 5
4.2. Las TIC	5 - 6
4.3. Formación del profesorado en TIC	7 - 10
4.4. La utilización e integración de las TIC	10 - 13
4.5. Propuestas de mejora, en la utilización e integración de las TIC	13 - 20
4.6. La importancia de las TIC en el ámbito educativo	20 - 27
4.7. Marco normativo	27 - 30
4.7.1 LOE	27 - 28
4.7.2 LOMCE	28 - 30
5. Método	30 - 31
6. Muestra	31
7. Herramientas de recogida	32
8. Herramientas de análisis	32
9. Análisis de resultados	32 - 49
10. Conclusiones	49 - 57
11. Implicaciones	57 - 58
12. Limitaciones	58 - 59
13. Referencias bibliográficas	60 - 61
14. Anexo 1. Cuestionario	62 - 64

Resumen

La formación del profesorado en tecnología de la comunicación y la información (TIC), ha sido muy baja tanto a nivel instrumental como sobre todo a nivel didáctico y metodológico, lo que ha llevado a que profesores, en este caso, de Educación Primaria tenga una ausencia de conocimiento y dominio tecnológico, lo que les hacen sentirse, a gran parte de ellos, inseguros e incapaces de utilizar las TIC en sus clases. Este engranaje que comienza con la falta de formación por parte del profesorado en medios tecnológicos educativos trae nefastas consecuencias para el mundo educativo, ya que la tecnología es una herramienta instrumental, metodológica y didáctica muy útil para el crecimiento de la educación y formación de nuestros alumnos/as.

Como consecuencia principal a esta falta de formación en TIC por parte del profesorado, la podemos encontrar en la ausencia de utilización que hacen los profesores de las tecnologías en sus clases, lo que provoca en nuestros alumnos/as una brecha digital, la cual será perjudicial para su futura formación, sus necesidades educacionales y laborales.

Palabras claves: Tecnología de la comunicación y la información (TIC), formación del profesorado, utilización, brecha digital, educación.

Abstract

The training of teachers in communication and information technology (ICT) has been very low both at the instrumental level and especially at the didactic and methodological level, which has led to teachers, in this case, Primary Education have a Lack of knowledge and technological mastery, which makes them feel, for the most part, insecure and unable to use ICT in their classes. This mechanism that begins with the lack of training by teachers in technological educational means brings harmful consequences for the educational world, since technology is an instrumental tool, methodological and didactic very useful for the growth of education and training of our students /ace.

As a main consequence of this lack of ICT training by teachers, we can find it in the absence of utilization of the teachers of the technologies in their classes, which causes in our students a digital divide, which will be harmful for their future training, their educational and labor needs.

Key words: Communication and information technology (ICT), teacher training, utilization, digital divide, education.

1. Justificación

El aspecto principal por el cual he elegido este tema ha sido por la trascendencia que las tecnologías de la información y la comunicación tienen en nuestra sociedad y en especial, los avances que está teniendo en el ámbito educativo, para lo que se requiere una adecuada formación y utilización de las mismas.

En segundo lugar, otra razón que me ha llevado a escoger este tema es la carrera que he elegido, mis estudios ya que, como futuro profesor de Educación Primaria, es importante que conozca que son las TIC y cómo utilizarlas. Porque es muy importante saber utilizar las TIC en el aula para mejorar el aprendizaje del alumnado, para ello los docentes deben estar formados en TIC y saber utilizarlas adecuadamente a las necesidades educativas y métodos de enseñanzas.

Otra de las razones por la cual que he elegido este tema ha sido por la necesidad de analizar la formación que los maestros/as tienen en TIC y la utilización que estos le dan en los centros educativos ya que, por mi parte, mi formación educativa en TIC ha sido muy pobre, y la importancia y utilización que mis profesores le han dado a las TIC en sus clases han sido muy poca.

Por último, he decidido hacer este trabajo sobre la poca formación del profesorado que tiene en TIC y de la falta de uso que estos le dan a las TIC en sus aulas, debido a las noticias leídas sobre este asunto. Noticias como “El Informe de Tecnología Educativa 2011 de la CECE (La Confederación Española de Centros de Enseñanza) constata “que un 45% de los docentes no usan las TIC en clase por falta de formación” publicado en marzo de 2012. En el estudio se destaca que el 60% de los docentes encuestados reconoce usar las TIC en clase, frente al 35% que dice estar dispuesto, pero que todavía no lo hace, y el 5% no está dispuesto a usar estas herramientas.

Otra noticia que me llamó la atención con respecto a este tema fue el titular “Los docentes reclaman formación en TIC y la introducción de proyectos digitales en el aula” de la página Europa Press Portaltic, publicado el 2 de julio de 2016 (Madrid), donde se indica que el 63,3% de los docentes de España y Latinoamérica han señalado la carencia de conocimientos en el profesorado respecto a las nuevas tecnologías en el aula y el 93% recomienda introducir proyectos digitales para mejorar los actuales déficits en la educación.

2. Pregunta de investigación

¿Cuál es el grado de formación y el grado de utilización que los profesores tienen y hacen de las TIC en sus aulas?

3. Objetivos

Objetivos generales:

Ob. 1. Conocer el grado de formación en TIC del profesorado.

Ob. 2. Conocer el grado de utilización que le da el profesorado a las TIC.

Objetivos específicos:

Ob. 1.1. Investigar sobre la formación que el profesorado ha recibido de TIC.

Ob. 1.2. Analizar los conocimientos básicos del profesorado en TIC.

Ob. 1.3. Conocer el dominio que el profesorado tiene en TIC.

Ob. 2.1. Conocer el uso diario que el profesorado hace de las TIC.

Ob. 2.2. Conocer la manera que el profesorado integra las TIC en el centro educativo.

Ob. 2.3. Conocer la importancia que el profesorado le da al uso de las TIC.

4. Marco Teórico

4.1. Introducción

Como ya sabemos las tecnologías es algo que nos está abordando. El mundo de la tecnología está dentro de nuestra sociedad, una sociedad integrada en la era de la información, donde actualmente nos desenvolvemos mayoritariamente a través de aparatos tecnológicos. Esta nueva sociedad de la información nos lleva a entender y conocer el mundo desde otra perspectiva, que más allá de una moda, tiene la necesidad de entenderla, ya que esta sociedad hoy en día no se entiende si no es a través de medios tecnológicos. Una sociedad de la información que no acaba más que empezar y que es necesaria de entender y ser integrada en cada uno de nosotros, ya que las tecnologías y sus medios es un material novedoso que está mejorando los conocimientos de todo individuo, dándole oportunidad a todo el mundo a ser escuchado y solicitado en cualquier rincón del mundo, donde para ello solo hace falta un medio, material o aparato tecnológico, y lo que es más importante, saber cómo usarlo.

Esta nueva era de la tecnología es un gran paso hacia el descubrimiento y la revolución que el individuo ha dado para una mejora de la comunicación y formación social, ya que la tecnología, mas lejos de no llegar a entenderla o parecernos una forma de distracción o moda pasajera, los medios tecnológicos de la información y la comunicación son herramientas muy útiles y necesarias para una construcción más eficiente de nuestra sociedad, encaminada al mundo del aprendizaje y el conocimiento.

La tecnología de la información y la comunicación (TIC) aunque se nos presente difícil de entender y comprender, e incluso de acceder a ella, todo camino es bueno para familiarizarse y lograr tener un primer contacto con los medios tecnológicos ya que en cualquier rincón de nuestra existencia habrá un aparato tecnológico que nos inicie a poder interactuar con el nuevo mundo de la tecnología, un mundo de la tecnología basado en hacernos más fácil y enriquecedora nuestras vidas, ya que gracias a ellas tendremos la oportunidad de informarnos, conocer y enseñar con más facilidad, fiabilidad y éxito nuevos conocimientos e informaciones, con el objetivo de acercarse a un mundo más desarrollado, basado en la correcta formación y aprendizaje.

Con el objetivo de formar a nuestros alumnos correctamente para que así se vean capacitados para enfrentarse en un futuro a la sociedad de forma independiente, se es necesario, que las nuevas generaciones de estudiantes de Educación Primaria puedan estar en contacto en el aula con las nuevas tecnologías, para que así se vallan familiarizando con sus medios y formas de funcionamiento, hasta llegar a ser utilizados para la construcción de sus propios conocimientos.

El objetivo de este trabajo es investigar porqué todavía hay muchos profesores que no disponen de unos niveles aceptables de formación tecnológica, tanto a nivel de conocimiento como de dominio y utilización. Esta falta de formación y dominio de las TIC lleva a una ineficiente utilización por parte del profesorado y en algunos casos a una inexistente utilización de las TIC en las aulas de Educación Primaria y en el resto de estudios superiores, lo que conlleva a tener unas consecuencias nefastas para la educación, provocándoles a nuestros estudiantes un vacío tecnológico desde edades muy temprana (brecha digital).

Este trabajo se basa en una investigación de las tecnologías de la comunicación y de la información (TIC) en la escuela y más en concreto en las aulas de Educación Primaria, para hacer ver cómo los profesores no hacen un uso adecuado de los medios tecnológicos

que tienen en su mano y lograr, de algún modo, que todo profesorado tenga un conocimiento básico de las TIC, para así mejorar la construcción del aprendizaje de sus alumnos/as. También, hablaremos de la correcta aplicación de las TIC en el aula para lograr un correcto aprendizaje, de su incorrecta utilización, de algunos fallos que cometen algunos profesores al utilizar los medios tecnológicos, etc.

Al igual, que os presentaré las posibilidades y beneficios que nos ofrece las TIC, contribuyendo a motivar y favorecer el aprendizaje del alumnado, gracias a sus nuevas herramientas y materiales tecnológicos.

Este trabajo tiene dos grandes pilares que lo sustenta: la formación del profesorado en TIC y la utilización que los profesores le dan a las TIC en sus clases.

Analizaremos, en primer lugar, qué son las tecnologías de la información y la comunicación.

4.2. Las TIC

Según la Real Academia de la Lengua, el término tecnología es definida, como el conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico.

Las definiciones de TIC según el ámbito de la informática:

La UNESCO (2011) define el término TIC como los medios técnicos que se utilizan para manejar la información y facilitar la comunicación, incluyendo hardware de computadoras y redes, así como también de todo el software necesario.

Las TIC, según Ciberespacio profesional (2011), son herramientas teórico-conceptuales, soportes y canales que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información de la forma más variada. Los soportes han evolucionado (teléfono fijo, televisión) ahora en esta era hablamos de la computadora y de Internet.

Las TIC, 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.

Asimismo, Thompson y Strickland (2004) definen las tecnologías de información y comunicación, como aquellos dispositivos, herramientas, equipos y componentes electrónicos, capaces de manipular información que soportan el desarrollo y crecimiento económico de cualquier organización.

Según Cabero (1998) define las TIC como aquellas que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica, y las telecomunicaciones, que giran no de forma aislada, sino de manera interactiva e inter-conexionadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas.

Las definiciones de TIC, según el ámbito de la educación:

Para Bartolomé (1997) la tecnología educativa se refiere no únicamente a procesos instructivos, sino también a aspectos relacionados con la educación social y otros campos educativos de carácter informático, audiovisual, tecnológicos, del tratamiento de la información y los que facilitan la comunicación.

Para Cabero (2007) “las TIC permite manejar y procesar mayor cantidad de información o gestionar con mayor rapidez procesos mecánicos y de gestión, pero sin que necesariamente modifique los otros procesos de enseñanza aprendizaje” (p.1).

González (1999) afirma que las TIC es el “conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información que generan nuevos modos de expresión, nuevas formas de acceso y nuevos modelos de participación y recreación cultural” (p.8).

Castro (2004) las TIC son medios de naturaleza informática (ordenadores, recursos multimedia, telefonía móvil, televisión digital...) a través de los cuales obtenemos información y tenemos la posibilidad de comunicarnos.

Por lo que podemos definir a las TIC como unas series de herramientas y medios variados que nos facilita el aprendizaje de nuevos conocimientos educativos, permitiéndonos ser los protagonistas en todo momento de nuestro propio aprendizaje.

A continuación, hablaremos sobre unos de los pilares importantes de este trabajo como es la formación del profesorado en TIC.

4.3. Formación del profesorado en TIC

Para Romero, Gisbert y Carrera (2009) la formación y uso de las TIC son fundamentales para el cambio de mentalidad, para crear actitudes positivas en el uso de las TIC y para la transformación de la práctica educativa. Estos autores, en este sentido, encuentra una falta de actitud, capacitación, dominio, incorporación y manejo de las TIC en los centros educativos.

Uno de los problemas con que se enfrenta el profesorado para la incorporación de las TIC a la práctica educativa es el de disponer de unos niveles aceptables de formación, tanto en lo que se refiere a su conocimiento tecnológico e instrumental, como a lo referido a su dominio metodológico, estratégico y disciplinario. (Cabero, 2014, p. 9)

Formación que como a puesto de manifiesto diferentes investigaciones es más bien limitada y todavía aún más la formación es deficitaria cuando usamos las TIC con personas con diferentes tipos de discapacidades. Esta falta de formación viene determinada por la formación inicial que están recibiendo muchos estudiantes que en un futuro se van a dedicar al mundo de la enseñanza (Cabero, 2014).

Donde podemos añadir a esto que, “el uso educativo y las actitudes que el profesor tenga para la incorporación de las TIC a su práctica educativa viene fuertemente condicionada por su formación en ellas” (Cabero, 2016, p.159).

Y en este sentido, “unos de los factores más importante que condiciona su uso futuro y su incorporación a la práctica educativa, es el conocimiento que hubiera recibido durante su periodo inicial de formación en la Universidad” (Cabero, 2014, p. 10).

Con respecto al dominio de las TIC, podemos añadir, que todo profesor sigue teniendo su punto débil en el manejo de contenidos y conceptos, donde el dominio de los medios tecnológicos, la nueva pedagogía y el cambio en el nuevo conocimiento es imprescindible saber manejarlo. Muchas veces los programas TIC fracasan no por la tecnología sino por la falta de dominio en lo que se desea enseñar (Aguirre, 2005).

El estudio realizado por la OCDE, llamado TALIS (2015), donde se han encuestado a maestros de escuelas de más de 30 países diferentes, indica que menos del 40% de esos docentes usan la tecnología como recurso habitual en sus clases, donde ellos mismo reclaman y demandan la necesidad que tienen de formarse en TIC dirigida a la educación.

La realidad es que la formación inicial de los maestros/as en el uso de las TIC en la educación, casi ni se dispone en los planes de estudios, sino que para ello ha de inscribirse en seminarios cortos y ajenos, que pocas veces se enfocan desde su uso didáctico (Guàrdia, 2016).

Una de las causas de la falta de utilización de las TIC por parte del profesorado, es que muchos de los docentes actualmente en ejercicio recibieron una formación pensada para la escuela de las últimas décadas del siglo XX (Marques, 2000). Unas escuelas donde primaba una forma de enseñanza de tipo magistral, donde el profesor explica la lección de forma grupal, no individualizada, y no da lugar a dudas, la clase se lleva a cabo con el protagonismo exclusivo del profesor, donde este solo explica y habla sin la utilización ni manejo de medios tecnológicos. Esto lleva a que muchos profesores no se sientan capacitado para utilizar los medios tecnológicos y a su vez, vean con recelo e indiferencia el uso de las TIC en sus clases, ya que piensan que las TIC no sirve para la enseñanza, que es una moda para vender, que no traen beneficios para el aprendizaje, que hacen perder mucho el tiempo con su utilización, que lleva a la distracción, etc. En la actualidad, esto conduce a que en muchos centros educativos haya todavía muchos profesores que no utilizan las TIC para la enseñanza, provocándoles a los alumnos un déficit de conocimiento y manejo de las nuevas tecnologías (“brecha digital”), ignorando, de esta forma, la posibilidad de mejorar la formación de los alumnos con su utilización (Gómez y Macedo, 2010).

Como diría Marqués (2000) la “brecha digital” conlleva perder una buena oportunidad para el desarrollo y para el progreso en todos los ámbitos, y a su vez retroalimenta otras brechas existentes aumentando las diferencias. En este mismo ámbito, Castells (1998) comenta que “la brecha digital, es una manifestación de la brecha social” (p. 27).

De este modo, hay algunos profesores que inconscientemente hacen que el alumno no aprenda las competencias necesarias que en la actual sociedad demandan de ellos. En esta nueva sociedad de la información, los alumnos se deben formar encaminado a ser productivo para la sociedad del momento, una sociedad encaminada y rodeada de medios tecnológicos, donde una formación básica en tecnología es esencial tanto para su aprendizaje y formación, como para su futuro profesional, ya que cada vez hay más trabajo que requieren de conocimientos necesarios en medios tecnológicos (Cabero, 2014).

En esta nueva sociedad de la información, donde todas las noticias viajan a tiempo real a través de aparatos tecnológicos, debemos de utilizarlas para avanzar hacia la ideal formación educacional de nuestros alumnos/as. Una nueva sociedad que nos da la oportunidad de utilizar los medios tecnológicos en el ámbito de la educación para crear otros modelos de enseñanza más eficaces, donde el protagonista ya no sea, como en el pasado, el profesor, sino que sea el alumno. Una nueva formación individualizada, donde cada alumno sea tratado de forma individual con respecto a sus capacidades de aprendizaje y sus necesidades educacionales. En esta nueva escuela, donde el profesor sirva como guía en el proceso de enseñanza de sus alumnos/as, donde este le hará llegar una información inicial o de referencia al grupo, y estos individualmente darán una respuesta, que le hará llegar al profesor y este le dará a conocer cómo ha llevado a cabo la ejecución de la tarea y cuál es el resultado o evaluación de la actividad, de forma individualizada, con el propósito de mejorar la ejecución y resultado de cada uno de sus alumnos/as, ya que cada uno de ellos no cometen los mismos errores en el mismo momento de su aprendizaje. En este nuevo modelo de enseñanza, las principales funciones del profesor será guiar a sus alumnos/as en su proceso de enseñanza-aprendizaje y ayudarlo a aprender, donde el alumno/a sea el que construya su propio aprendizaje (Cabero, 2016).

Por estos motivos de mejora educacional, es necesario que todos los estudiantes universitarios y futuros docentes reciban una correcta formación en TIC, tanto a nivel de conocimiento tecnológico e instrumental, como a nivel metodológico, estratégico y disciplinario (Cabero, 2014).

La correcta formación del profesorado en medios tecnológicos, hace mejorar la calidad educacional, ya que la integración de las TIC en las aulas nos abre un camino de posibilidades y favorece la inclusión de personas con discapacidad y necesidades especiales, ofreciéndoles la oportunidad de superar sus limitaciones, mejorando la autonomía de los estudiantes gracias a la personalización y formación individualiza de su aprendizaje, les posibilita avanzar en su aprendizaje a su propio ritmo, les ofrece un canal de comunicación (feed-back) inmediato, favorece la comunicación profesor-alumno y alumno-alumno, disminuye el tiempo de aprendizaje, favorece el diagnóstico previo del alumno/a, ayuda a una comunicación y formación variada y multisensorial, evita la marginación, la brecha digital, facilita la inclusión de los alumnos al ámbito laboral, etc. (Cabero, 2014).

Por estos diferentes motivos, se considera necesario que la Administración Pública establezca “un plan de acreditación de competencias básicas” que todos los profesores en ejercicio deberían acreditar cada cierto tiempo, mediante la realización de un cursillo específico para cada una de ellas (Marques, 2000). Entre estas competencias básicas encontramos (Marques, 2000, p. 8):

- Tecnologías de la información y la comunicación (TIC).
- Lenguaje audiovisual.
- Buenas prácticas didácticas.
- Didáctica de (la asignatura de cada uno).
- Multiculturalidad.
- Tratamiento de la diversidad.
- Dinámica de grupos.
- Resolución de conflictos.
- Las componentes emocionales de la inteligencia.

Otro pilar importante que sustenta este trabajo, al igual que la formación del profesorado en TIC, es la utilización e integración de las TIC en el aula, de la que hablaremos a continuación.

4.4. La utilización e integración de las TIC

En esta nueva sociedad de la información y del conocimiento, los docentes más que enseñar a sus alumnos a adquirir y repetir contenidos e informaciones debe de potenciar otras series de competencias y habilidades (Cabero, Cañal y López, 2017), que como dice Cabero y Castaño (2007) debe fomentar la capacidad de transformar los conocimientos adquiridos, dominar los procesos sobre los productos, a generar, transformar y trasladar los conocimientos aprendidos a otras situaciones, a resolver problemas diversos y a saber trabajar en grupo e individualmente.

Y todo esto, se puede llevar a cabo y conseguir con más facilidad con la utilización correcta de las tecnologías de la información y la comunicación (Cabero, 2016), donde el uso correcto de las TIC en el aula depende de la efectividad y eficacia de los procesos de

enseñanza-aprendizaje desarrollados y de la capacidad de los docentes y estudiantes para interactuar con los recursos tecnológicos (Hernández, Acevedo, Martínez y Cruz, 2014).

Pero la utilización de las TIC no se da en todas las aulas. Cabero (2016) señala que el uso de las TIC en las aulas depende considerablemente de la formación que hayan obtenido los docentes en su enseñanza inicial. Bauer y Kenton (2005) dice que, aunque varios estudios de la última década han mostrado que las TIC son un medio eficaz para favorecer el éxito educativo de los alumnos/as, los profesores no las utilizan siempre de manera regular en el aula, las utilizan poco.

España dio la noticia de que "el 35% del profesorado no usa las tecnologías en el aula (Internet, ordenador o pizarras digitales, entre otros soportes) por falta de formación y seguridad, a pesar de que le gustaría..." ('Informe de Tecnología 2011' del Instituto de Técnicas Educativas de la Confederación de Centros de Enseñanza (CECE)).

Pero ¿porqué los profesores no utilizan los medios tecnológicos, si hay estudios que demuestran que son beneficioso para el aprendizaje de nuestros alumnos/as? Distintos investigadores, señalan que la falta de confianza es uno de los obstáculos con los que los profesores se encuentran para utilizar las TIC (Beggs, 2000; Balanskat, Blamire y Kefala, 2006). Esta falta de confianza se asocia a la falta de formación, conocimiento y dominio de las TIC, frente al miedo de que los alumnos quizás puedan saber más que ellos mismos (Cox, Preston y Cox, 1999; Osborne y Hennessy, 2003).

Es muy común que el uso de las TIC sea considerado una carga adicional a la labor docente que no es remunerada, por lo cual muchos de los profesores especialmente con contratos cortos y múltiples trabajos utilizan sólo herramientas básicas para presentar sus contenidos y comunicarse con los estudiantes. (Mejía, 2011, p.28)

Otro obstáculo para utilizar las TIC en clase lo podemos encontrar en estudios recientes en los cuales indican, que muchos profesores no utilizan los medios tecnológicos porque su utilización requiere de más tiempo que los medios tradicionales (búsqueda de información y material, planificación y organización), tiempo que no disponen en sus horarios ya sobrecargados (Becta, et al., 2004).

Otros de los factores importantes que influyen en el uso de las TIC es el nivel de disponibilidad que tenga de estos recursos (Parra, et al, 2015).

Igual que consideramos importante utilizar las TIC para mejorar el aprendizaje de los alumnos/as de Educación Primaria, consideramos también importante incorporarlas de forma correcta para que su utilización tenga efecto.

En cuanto a la integración de las TIC, Sánchez (2002), define la Integración Curricular de las TIC como el proceso de hacerlas enteramente parte del currículo, como parte de un todo, permeándolas con los principios educativos y la didáctica que conforman el engranaje del aprender.

La integración de las tecnologías de la comunicación y la información (TIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje conlleva una serie de cambios, entre ellos, modificaciones en infraestructuras tecnológicas y, por otro lado, cambios en las relaciones entre profesor-alumnos (Vera, Torres y Martínez, 2014). El rol del profesor, según Serrano et al. (2010) pasa de ser el protagonista del aprendizaje, donde es el único que transmite los contenidos, a servir como guía en el proceso de búsqueda personal del conocimiento por parte del alumno/a. Por otro lado, el rol del alumno/a, según Moreira (2010) también cambia, donde el alumno se compromete a buscar información útil con la ayuda de estrategias en la que pueda discutir, negociar significados y presentarles al grupo sus tareas colaborativas, con la posibilidad de recibir y hacer críticas, por parte de otros alumnos o el profesor.

Una integración de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación que se considera casi unánimemente, en la actualidad, como una de las oportunidades claves para mejorar e innovar la educación y el aprendizaje (Law, Pelgrum y Plomo, 2008). En este sentido Ferro, Martínez y Otero (2009) señalan, que la integración de las TIC motiva al alumno y capta su atención, convirtiéndose así en unos de los motores del aprendizaje.

A pesar de la importancia de incorporar las TIC adecuadamente en el currículo, Bauer y Kenton (2005) señala que los profesores no integran las TIC en el desarrollo de su currículo.

Varios estudios, en este sentido, señalan que los profesores consideran de gran importancia utilizar las TIC en sus clases, pero se ven inseguro a la hora de incorporarlas a los procesos de enseñanza, no tanto a nivel tecnológico-instrumental, sino más bien desde una perspectiva didáctica y metodológica. Esto indica que, si los estudios sobre las competencias tecnológicas de los estudiantes universitarios son limitados, más limitados

son las competencias de los docentes para la incorporación de las TIC en las aulas y más limitado aún en utilizar las TIC para las necesidades de los alumnos/as (Cabero, 2014).

Además de haber muchos profesores que no usan ni incorporan las tecnologías en sus aulas, hay otros mucho que sí las utilizan, pero de forma inadecuada. Una gran parte de los profesores que utilizan las TIC en sus clases las utilizan como protagonista, donde la tecnología utilizada es el foco de atención y el aprendizaje queda relegado en un segundo plano, de tal modo que el aprendizaje gira en torno al material tecnológico (Sánchez, 2003). También, en este sentido, hay profesores que utilizan las TIC de forma inapropiada, ya que confunden integrar curricularmente las TIC con integrar las TIC curricularmente, donde cometen el error de usar los medios tecnológicos con sus alumnos/as sin un propósito curricular claro, provocando que la tecnología sea quién oriente al currículum (Dockstader, 1999). Toda esta errónea e inexistente utilización e incorporación de las TIC en el aula viene condicionada por la falta de formación en TIC de los profesores (Cabero, 2016).

Para paliar esta falta de conocimientos y dominio, precedida de la falta de formación que los profesores tienen con respecto a los medios tecnológicos y que de esta manera los lleva a utilizar e integrar las tecnologías de forma inexistente o inadecuada en el aula, hablaremos a continuación de la correcta utilización e integración que todo profesor ha de conocer para usar las TIC en sus clases.

4.5. Propuestas de mejora, en la utilización e integración de las TIC

Para lograr que tanto alumnos/as como profesores/as utilicen correctamente y con solvencia estas herramientas tecnológicas, es necesario actuar en varias direcciones. En primer lugar, se debe actuar sobre las infraestructuras tecnológicas, con el objetivo de proporcionarles a todos los centros educativos los medios tecnológicos necesarios para que alumnos/as y profesores/as puedan aprender a utilizar la tecnología y, lo que es más importante, utilizar la tecnología para aprender. En segundo lugar, hay que actuar sobre los contenidos educativos, con el objetivo de que los docentes utilicen los medios tecnológicos a fin de conseguir una meta curricular educativa. En tercer lugar, hay que conseguir que los profesores tengan un buen conocimiento general de las tecnologías de la información y la comunicación y sus implicaciones éticas, jurídicas y sociales, y también, una buena formación básica en herramientas informáticas y telecomunicaciones más usuales, para que así puedan integrar correctamente las TIC en el aula. Y, por último,

hay que darles mucha importancia a los temas organizativos, en el cual hay que lograr establecer en todos los centros educativos procedimientos, que faciliten los procesos de aprendizaje de las TIC y su correcta integración en el ámbito educativo.

En este sentido en cuanto a la correcta integración curricular de las TIC en el aula, podemos decir, que es el proceso de hacerlas parte del currículum, como parte de un todo, cubriéndolo de principios educativos y didácticos que conforman el engranaje del aprender y que implica un uso armónico y funcional para aprender específicamente en el dominio curricular (Sánchez, 2001). Por lo que, la utilización de las TIC debe servir para enriquecer al ámbito educativo y potenciar sus habilidades, permitiéndoles adaptarse con más facilidad a la sociedad de la información (Cabero, 2014).

Ahora conoceremos algunos aspectos de autores que explican cómo utilizar adecuadamente las TIC en el ámbito educativo.

Diversos autores plantean la necesidad de la integración curricular de las TIC expresada en una planificación curricular de aula, de forma que su uso responda a necesidades y demandas educativas (Reparaz, et al., 2000).

Vásquez (1997) señala que “una adecuada integración curricular de las TIC debe plantearse no como tecnologías o material de uso, sino como tecnologías acordes con los conceptos y principios generales que rigen las acciones y los procesos educativos” (p. 2).

Para Dockstader (1999) integrar curricularmente las TIC es utilizarlas de manera eficientes en áreas de contenido general para que los alumnos/as aprendan cómo aplicar habilidades informáticas de forma significativa y además que facilite el aprendizaje de los alumnos/as. Debemos enseñar a que los alumnos aprendan a utilizar los medios tecnológicos de manera flexible, con un propósito específico y creativo. Dockstader (1999) también señala que integrar curricularmente las TIC, es “hacer que el currículum oriente el uso de las TIC y no que las TIC orienten al currículum” (p.2), que debemos de “organizar las metas del currículum y las TIC en un todo coordinado y armónico” (p.2) y que el “uso de las TIC vinculado al currículum no constituye factor de dispersión en el aprender” (p. 2)

Finalmente, en esta misma línea, Escudero (1995) señala que para que haya una correcta integración curricular de las TIC, tanto el currículum como las TIC, deben de

llevar a cabo un proceso complejo de unión y fusión, donde el currículum ejerza sobre las TIC acciones de reelaboración.

De este modo, podemos ver cómo debemos de utilizar e integrar adecuadamente las TIC en los centros educativos, no como el foco principal en el que el aprendizaje gire en torno a ellos, sino que el medio tecnológico a de funcionar como una herramienta facilitadora para llegar a lo verdaderamente importante que es, el aprender nuevos conocimientos e integrar las TIC, con el objetivo de que el profesorado se sirva de ellas para estimular al alumno/a hacia su aprendizaje y para apoyar un contenido curricular (Sánchez, 2003).

Así observamos, como las TIC es una herramienta esencial para la educación de nuestros alumnos/as hacia una nueva formación de calidad, donde los alumnos/as logren encontrar su motivación hacia los estudios y tengan interés de aprender con la ayuda de un docente cualificado, que los lleven al buen camino del aprendizaje, y con un medio tecnológico, que les permitan construir su propio aprendizaje (Cabero, 2016).

Estas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), tiene como una de las características más reseñables la amplitud y rapidez a la que llega la información de la actual sociedad, conocida como la sociedad de la información, entendida como un estado de desarrollo social caracterizado por la capacidad de sus miembros para obtener, compartir y procesar cualquier información por medios telemáticos instantáneamente, desde cualquier lugar y en la forma que se prefiera (Comisión Sociedad Información, 2003).

Pero esta rapidez y diversidad de información con la que es puesta a disposición de los usuarios es un arma de doble filo, debido a que no siempre es bueno tener mucha información, ya que nos puede llevar a un exceso de información. Para ello, debemos de desenvolvemos con soltura sobre la red informática para tener una actitud crítica y aprender a seleccionar que información es útil y cual debemos desechar. Esto es lo que le debemos enseñar a nuestros alumnos/as para que así prosperemos hacia nuevas generaciones cada vez más formada y desarrollada (Cabero, 2016).

Una selección de información, que como profesores debemos de ser capaces de relacionarlas con el resto de las variables curriculares, como los objetivos, los contenidos, las competencias, etc., ya que el cambio hacia una nueva formación más amplia y selectiva, no se basa exclusivamente en introducir medios tecnológicos en las aulas, si no

que va más allá. Los medios tecnológicos que vamos a utilizar en nuestras aulas, no debe ser el protagonista de este engranaje hacia la mejor formación de nuevas generaciones, sino que debe ser una importante herramienta para conectar el currículum con el mundo del aprender. Un mundo que conecte con las tecnologías a través de la integración curricular de las TIC, que se basa en la relevancia de integrar las TIC en el desarrollo curricular, cuyo propósito es el aprender nuevos conocimientos y usos pedagógicos, las TIC son, por tanto, herramientas que vehiculan a esta integración. Los medios tecnológicos, por ello, se utilizan para fines curriculares, para apoyar una disciplina o un contenido curricular, son herramientas para estimular el desarrollo de aprendizajes de alto orden. Las herramientas tecnológicas, se deben de tomar y utilizar de forma invisibles, de manera que el profesor y el alumno/a se apropien de ellas y las utilice con el objetivo de aprender nuevos conocimientos. Por el contrario, no debemos confundir la integración curricular de las TIC con la integración de las TIC al currículum, en el que el centro y el protagonista sea la tecnología, donde el aprender las TIC aparezca como el foco de atención, sin un objetivo curricular de aprendizaje claro. Esto es un enfoque tecnocéntrico de integración de las TIC, donde la mirada está centrada en la tecnología y no en el aprender. Esto es lo que debemos de evitar una tecnología protagonista, donde el aprender quede relevado a un segundo plano, y potenciar la integración curricular de las TIC, donde el protagonista sea el aprendizaje y las TIC sea una herramienta facilitadora para integrar el currículum en el mundo del aprendizaje. Un ejemplo de este paradigma comparativo es que no es lo mismo utilizar las TIC en la escuela, que utilizar las TIC en el aula para aprender (Sánchez, 2003).

Las tecnologías de la información y la comunicación, no es solo una cuestión de tener acceso a ella, sino también de saber que hacer una vez que se tiene acceso, y saber evaluar y discriminar, como hemos dicho anteriormente, lo que nos encontramos en la red informática. Por lo que, en definitiva, centrándonos en el ámbito educacional, consideramos que no es suficiente con que los centros educativos, o en los espacios familiares, se faciliten medios tecnológicos y conexión a internet, sino que también es necesario una adecuada formación en TIC, por parte del profesorado, para saber usar técnicas comunicativas y estrategias didácticas específicas en tecnología educativa, que nos lleven al buen aprender (Gómez y Macedo, 2010).

Este es el gran problema que se plantea en este trabajo, la poca formación y preparación por parte del profesorado para integrar las TIC en el ámbito educacional,

porque no basta con solo utilizar las TIC dentro del aula y hacer que nuestros alumnos/a interactúen con estos aparatos tecnológicos sin un objetivo claro, sino que debemos de enseñarles a utilizarlos de manera eficiente, y a saber integrar las TIC al currículum educacional, con el objetivo de utilizar las herramientas tecnológicas para construir al aprendizaje de nuestros alumnos/as. Además de todo esto, el profesorado debe de enseñarles a sus alumnos/as a saber utilizar las TIC fuera del ámbito educacional, ya que es muy importante que el profesorado le guie tanto dentro como fuera del entorno escolar a utilizar adecuadamente los medios tecnológicos para la mejor formación y construcción de su aprendizaje.

En este ámbito de enseñanza, varios autores señalan la importancia de definir ciertos requerimientos para integrar curricularmente las TIC, tales como:

- Debemos de partir de una filosofía que valore sus posibilidades didácticas en el proceso educativo en el marco de los objetivos de la escuela e insertarlas en el proyecto educativo (Reparaz, et al., 2000).
- Asumir un cambio de rol del profesorado y del alumno (Reparaz, et al., 2000).
Donde el profesor/a ya no es quien le explica una lección al alumno/a marcada y fija, sino que el profesor sirve de guía para el desarrollo y construcción del aprendizaje de su alumno/a (Serrano, et al., 2010).
- Que el currículum oriente el uso de las TIC y no que las TIC oriente al currículum (Dockstader, 1999).
- Las TIC implica una innovación educativa (Dede y Gros, 2000).
- Las TIC debe considerarse de manera invisible, para hacer visible el aprender (Sánchez, 2001).
- Un cambio desde una concepción centrada en las TIC, a una concepción centrada en el aprender con las TIC (Sánchez, 1998).
- La concreción de un proyecto curricular que incorpore las TIC como estrategia de individualización educativa (Reparaz, et al., 2000).
- Las habilidades en el uso de la TIC requeridas o desarrolladas deben estar directamente relacionadas con el contenido y las tareas de clase (Dockstader, 1999).
- Las habilidades en el uso de las TIC requeridas o desarrolladas tienen que estar unidas a un modelo de aprender lógico y sistemático (Dockstader, 1999).

Como hemos visto no es lo mismo usar las TIC que integrar las TIC. Para llegar a la correcta integración de las TIC en el aula, debemos de pasar por una serie de pasos previos, ya que esto no se aprende ni se domina de un día para otro, sino que el camino hacia la correcta incorporación de los medios tecnológicos educativos se debe de dar poco a poco, conforme vallamos formándonos y dominando la tecnología. Por ello, podemos distinguir tres niveles (Sánchez, 2001):

1. Primer nivel: apresto o preparación. Es la iniciación en el uso de las TIC, no implica un uso educativo, el centro está más centrada en obtener las TIC. Es dar los primeros pasos hacia su conocimiento y uso, tal vez realizar algunas aplicaciones, el centro está en vencer el miedo y descubrir el potencial de las TIC.
2. Segundo nivel: uso de las TIC. Implica conocerlas y usar las TIC para diversas tareas, pero sin un propósito curricular claro, no penetra la construcción del aprender y tiene un papel periférico en el aprendizaje y la cognición. También, este nivel, conlleva que los profesores/as y alumnos/as posean una cultura informática, usen las tecnologías para preparar clases, apoyar tareas administrativas, revisar software educativo, etc. En este nivel, la tecnología ocupa un lugar central, enfoque tecnocentrista de la tecnología en el mundo de aprender.
3. Tercer nivel: integración curricular de las TIC. Es embeberlas en el currículum para un fin educativo específico, con un objetivo explícito en el aprender, con la ayuda de las tecnologías. También, integrar curricularmente las TIC, conlleva la incorporación y la articulación pedagógica de las TIC en el aula, así como, la apropiación de las TIC, el uso de las TIC de forma invisible, el uso situado de las TIC, centrándose en la tarea de aprender y no en las TIC. Es una integración transversal de las TIC al currículum, donde el aprender se toma de forma visible y las TIC de forma invisible (ver figura 1).

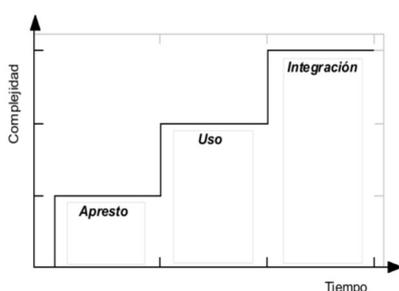


Figura 1. Niveles de integración curricular de las TIC. Fuente: Sánchez (2001).

Sánchez (2001) en su documento “integración curricular de las TIC” propone una serie de modelos de integración curricular de las TIC, partiendo de los modelos propuestos por

Jacobs (1990, 1991) y Fogarty (1991, 1993) de integración curricular. Sánchez, se sirve de los modelos de estos dos autores anteriores que, aunque no están formulada explícitamente para el ámbito de las TIC, los integran al ámbito de la Informática Educativa. De esta manera, es posible crear planes de trabajo adecuados de integración curricular de las TIC, para un correcto dominio de las TIC en la educación. Los modelos de integración curricular de las TIC, para mejorar la utilización y aplicación de las tecnologías en el ámbito educacional son los siguientes (Sánchez, 2001):

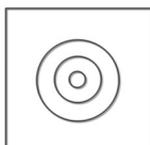


Figura 2. Forma anidada. Implica que en una asignatura el maestro estimula el trabajo de distintas habilidades, de pensamiento, social y de contenido específico, utilizando las TIC. Fuente: Sánchez (2001).

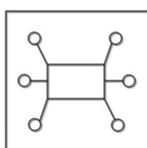


Figura 3. Forma tejida. Implica que un tema relevante es tejido con otros tejidos y disciplinas, los aprendices utilizan el tema para examinar conceptos e ideas con el apoyo de las TIC. Fuente: Sánchez (2001).

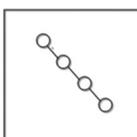


Figura 4. Forma enroscada. Implica enroscar habilidades sociales, de pensamiento, inteligencias múltiples, tecnología y de estudio a través de varias disciplinas. Fuente: Sánchez (2001).

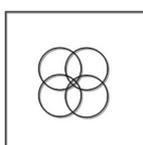


Figura 5. Forma integrada. Implica unir asignaturas en la búsqueda de superposiciones de conceptos e ideas, utilizando las TIC. Fuente: Sánchez (2001).

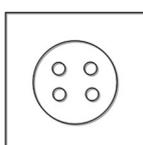


Figura 6. Forma inmersa. Las asignaturas son parte del entorno del aprendiz, filtrando el contenido con el apoyo de las TIC y llegando a estar inmerso en su propia experiencia. Fuente: Sánchez (2001).

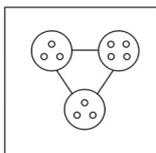


Figura 7. Forma de red. El aprendiz realiza un filtrado de su aprendizaje y generan conexiones internas que lo llevan a interacciones con redes externas de expertos en áreas relacionadas, utilizando las TIC. Fuente: Sánchez (2001).

Todos estos modelos es una guía para la correcta integración de las TIC en el aula. Cada uno de ellos, son muy importante, en el que ninguno de los modelos es mejor que otro, ya que cada modelo se debe utilizar según el propósito educativo que se quiere desarrollar y conseguir. La selección del modelo deberá realizarse según los objetivos, competencias y contenidos que se desea alcanzar y transmitir, las predisposiciones que el profesorado y el alumnado tenga del medio tecnológico, las características del alumnado (edad, nivel educativo y cultural, necesidades...), el contexto físico e instruccional, los criterios de evaluación u otros (Sánchez, 2001).

Estos modelos de integración curricular de las TIC nos ayudaran a guiarnos hacia la correcta utilización e integración de los medios tecnológicos posibilitando una mejor formación del alumnado.

Una vez conocido la correcta utilización e integración que todo profesor ha de dominar para usar las TIC en sus aulas, es importante saber también de la importancia y beneficios que estas tecnologías tienen en el ámbito educativo para nuestros alumnos/as y su entorno.

4.6. La importancia de las TIC en el ámbito educativo

Varias investigaciones señalan que las tecnologías de la información y la comunicación mejoran la escritura y consiguen aumentar la calidad de las presentaciones de los trabajos de los alumnos (Lewin, Scrimshaw, Mercer, Wegerif y Passey, 2000).

Además, la OCDE (2004) y las investigaciones de Becta (2006), Kessel et al. (2005) y Underwood (2006) señala que las tecnologías mejoran particularmente las calificaciones matemáticas de nuestros alumnos/as. La mano de la tecnología se hace más evidente cuando las empleamos para resolver problemas matemáticos (Clements, 2000 y Yelland, 2003).

Pero no solo las TIC tiene beneficios en las matemáticas, sino que también los medios tecnológicos consiguen mejorar la calidad de los trabajos de investigación expuestos en literatura científica y a motivar al alumno/a, para hacer más estimulante el aprendizaje, logrando que los alumnos dediquen más tiempo a aprender (Christmann, et al., 2003) así como, mejora la atención y evita que nuestros alumnos/as tengan miedo a cometer errores (Becta, 2006).

Los estudios de ITU (2004), Ramboll Management (2006) y de European Schoolnet (2004) revelan que los profesores y los padres tienen la firme convicción de que las TIC tienen un impacto positivo en el éxito académico de los alumnos/as. También unas series de investigaciones muestra que las TIC mejora las dificultades de aprendizaje de los alumnos/as (Sivin–Kachala y Bialo, 2000). Asimismo, Cabero (2010) piensa que las TIC elimina las barreras espacios-temporales, mejora los escenarios interactivos, el aprendizaje individual, los entornos de aprendizaje, el autoaprendizaje, la formación, la orientación, la tutorización, la oferta informática, etc.

Balanskat et al. (2006) aseguran que los medios tecnológicos mejora mucho el rendimiento educativo de los colegios de Educación Primaria. Debido a las múltiples mejoras que las tecnologías nos brindan para la educación, donde “la actitud de los docentes es positiva respecto al uso de las tecnologías con fines educativos” (Sáez, 2011). En este sentido, un estudio de Ipsos, encargado por Samsung (2016) revela que los profesores consideran importante utilizar las TIC ya que la tecnología mejora tanto la creatividad como el razonamiento de los alumnos, así como la colaboración, el esfuerzo y el clima de clase.

Dentro de las posibilidades que ofrecen las TIC a la formación destacamos (Cabero, 2006):

- Ampliación de la oferta informativa.

Las TIC pone a disposición de los estudiantes y profesores una amplitud de información y una rapidez de actualización. Pero no debemos confundir información con conocimiento, ni tampoco información con estar informado. Por ello, el problema no será tener acceso a la información sino saber buscarla, seleccionarla, interpretarla, evaluarla y usarla.

- Creación de entornos más flexibles para el aprendizaje.

Las TIC nos permitirá la flexibilización del aprendizaje en diferentes aspectos como son, el tiempo y el espacio para transmitir la información, las diferentes herramientas para la comunicación, los diferentes tipos de códigos y símbolos para la interacción, para la elección del itinerario formativo, de estrategias y técnicas para la formación y para la unión tecnológica. Esta flexibilidad nos ayudará a tener una enseñanza más personalizada, donde cada estudiante siga su proceso de enseñanza a su propia velocidad, posibilidades y circunstancias.

- Eliminación de las barreras espacios temporales entre el profesor y los estudiantes.

Las TIC permite eliminar las barreras que existen entre profesor y alumno, ya que los aprendizajes de nuevos conocimientos han cambiado. El profesor pasa de ser quien dirige y controla en todo momento, todos los aspectos del aprendizaje a ser un facilitador del aprendizaje, colaborador, tutor, guía y participante del proceso de aprendizaje. El profesor, en este nuevo universo de aprendizaje, permite que el alumno/a sea más responsable de su propio aprendizaje y le ofrece diversas opciones, con la ayuda de los nuevos medios tecnológicos (Cabero, 2016).

- Incremento de las modalidades comunicativas.

El uso de las nuevas tecnologías ha generado múltiples modalidades comunicativas para el objetivo del aprendizaje.

- Potenciación de los escenarios y entornos interactivos.

Con la entrada de las nuevas tecnologías en el mundo educativo se ha abierto y potenciado el aprender a través de ordenadores, Tablet, Smartphone, y otros muchos aparatos tecnológicos, dando lugar, cada vez más, a una enseñanza interactiva basada en la tecnología.

- Favorecer tanto el aprendizaje independiente y el autoaprendizaje como el colaborativo y en grupo.

El uso de las TIC ha favorecido el aprendizaje individual y colectivo. En el cual, “[...] se favorece que los estudiantes sigan su propio progreso individual a su propia velocidad y de acuerdo a sus propias circunstancias” (Cabero, 2000, p. 26). Y también, el aprendizaje en grupo favorece el intercambio y acceso a la información, mejora el rendimiento académico, favorece las relaciones interpersonales, etc.

- Romper los clásicos escenarios formativos, limitados a las instituciones escolares.

Con el uso hoy en día de las TIC, podemos decir que, no solo en los centros educativos se puede aprender nuevos conocimientos, sino que gracias a las nuevas tecnologías cada persona desde su casa podrá construir sus conocimientos, siempre y cuando utilicemos adecuadamente los medios tecnológicos, que no se tratará solo de que aprender sino de cómo aprender y que mecanismos utilizar para ello.

- Ofrecer nuevas posibilidades para la organización y la tutorización de los estudiantes.

La utilización de las TIC ha provocado la creación de nuevos modelos de organización y tutorización de los estudiantes, que ha puesto de manifiesto diversas técnicas y estrategias, que van desde las utilizadas para el trabajo individual, pasando por el trabajo en grupo y las puestas en práctica para el aprendizaje colaborativo.

- Y facilitar una formación permanente.

Gracias a las nuevas tecnologías, como internet, el alumnado y el profesorado, puede estar en contacto continuo con el mundo del aprendizaje, ya que estas nuevas herramientas de comunicación nos hacen informarnos de nuevos conocimientos en el momento y lugar que prefiramos.

Como podemos ver, los medios tecnológicos son herramientas facilitadoras para la vida humana y más concretamente para el ámbito educacional, ya que gracias a ellas el mundo educativo sería más personalizado y centrado en la actividad de los estudiantes (Gómez y Macedo, 2010). En la actualidad, el universo de la tecnología nos está abordando y por ello, nuestros alumnos/as deben saber cómo utilizar los medios tecnológicos, teniendo una correcta alfabetización digital básica, para su mejor integración en esta nueva sociedad de la información, que gira en torno a herramientas tecnológicas muy útiles para su correcta formación. Una formación que debe estar integradas de las mejores herramientas que nos puede ofrecer la sociedad, para mejorar el aprender de nuestros alumnos/as, y esa herramienta facilitadora son las TIC, que nos ayuda a estar comunicado e informado en todo momento con el mundo que nos rodea a tiempo real y a lograr que nuestros alumnos/as tenga una actitud y capacidad crítica de toda la información y conocimientos que, a lo largo de su formación estudiantil y profesional, se encuentren.

Las TIC puede mejorar con sus medios los procesos de enseñanza y aprendizaje y los entornos educativos en general, puede facilitar la colaboración entre las familias, los centros educativos, el mundo laboral y los medios de comunicación, así como contribuir a superar desigualdades sociales; pero su utilización a favor o en contra de una sociedad más justa dependerá en gran medida de la educación, de los conocimientos y la capacidad crítica de sus usuarios, que son las personas que ahora estamos formando (Gómez y Macedo, 2010).

Las TIC como vemos tiene mucha importancia en nuestra sociedad, pero en concreto, como vamos a ver a continuación, en el mundo de la enseñanza. De este modo, os presento las ventajas que tiene las TIC en la educación (Gómez y Macedo, 2010):

- Interés y motivación. Los alumnos muestran más interés y están más motivados cuando aprenden nuevos conocimientos a través de las TIC. Debido a esto, el nivel de aprendizaje aumenta, ya que la motivación es el motor del aprendizaje y hace que el alumno/a dedique más tiempo a trabajar. La motivación es la esencia del aprender.
- Interacción. Las TIC hace que el alumno/a tenga una mayor prolongación en su trabajo educativo, es decir, que gracias a la variedad de información y las diversas posibilidades de aprendizaje que el ordenador le da a nuestros alumnos hace que estén, en todo momento, activo interactuando con el trabajo de clase. Las TIC los atrae y mantiene su atención.
- Desarrollo de la iniciativa. Debido a las TIC (ordenadores con software educativo) los alumnos se ven obligados a tomar continuamente nuevas decisiones, por lo que la constante toma de decisiones y participación incrementa el desarrollo de su iniciativa y el trabajo autónomo.
- Aprendizaje a partir de errores. Las TIC permite dar respuestas inmediatas al trabajo o actividades que están realizando nuestros alumnos, por lo que permite conocer sus errores de forma inmediata. El programa informático, por lo general, le permite una vez que haya cometido un error resolverlo de distintas formas para que aprenda y lograr superar el error.
- Mayor comunicación entre profesores y alumnos, alumno - alumno y profesores - profesores. Gracias a los canales de comunicación que nos proporciona las TIC (e-mail, chat, foros, blog, etc.), nos facilita el contacto con el profesor, para preguntarles dudas, y con el alumno, para mandarles tareas o videos

complementarios para su aprendizaje. También nos proporciona mayor comunicación entre alumno - alumno y profesor - profesor, para preguntar dudas, intercambiar ideas, debatir, compartir materiales...

- Aprendizaje cooperativo. Los materiales y recursos que nos proporcionan las TIC (foros, blog, fuentes de información, drive, materiales interactivos, etc.) facilita el trabajo en grupo. El trabajo en grupo es beneficioso para el intercambio de ideas entre los alumnos, la cooperación, el desarrollo de la personalidad, el cultivo de actitudes sociales, etc. El trabajo en grupo también es bueno para que los alumnos entre ellos discutan sobre la mejor solución, sepan debatir y ponerse de acuerdo.
- Alto grado de interdisciplinariedad. Debido a la utilización de las TIC, se aumenta la posibilidad de realizar variadas y múltiples tareas, ya que el uso del ordenador nos facilita una gran amplitud y variedad de información, debido a su gran capacidad de almacenamiento y versatilidad.
- Alfabetización digital y audiovisual. La utilización de medios tecnológicos contribuye a facilitar la necesaria alfabetización informática y audiovisual, es decir, que la utilización de las TIC en el aula va a contribuir al conocimiento, aprendizaje y utilización correcta del lenguaje informático.
- Desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de información. Gracias a la utilización de las TIC en el aula, el alumno desarrollará habilidades de búsqueda y selección de información, con el objetivo de seleccionar la mejor respuesta ante un determinado problema.
- Mejora de las competencias de expresión y creatividad. Debido a las múltiples herramientas que ofrece las TIC (procesadores de textos, editores gráficos, etc.) los alumnos mejoran el desarrollo de habilidades escritas, gráfica y audiovisual, así como su creatividad para elaborar sus tareas. Las TIC pone a disposición de alumnos y profesores mucha información que puede ayudar a facilitar el aprendizaje.
- Facilidad para la comprensión de determinados conceptos. Las TIC facilita la comprensión de determinados conceptos y tareas a desarrollar, debido a sus variados programas informáticos, que permiten simular secuencias y fenómenos físicos, químicos, sociales y en 3D, de modo que los alumnos pueden experimentar con ellos y así comprenderlos mejor.

Por lo que podemos ver, la integración y utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito educacional no es ya un lujo para los países, sino una necesidad que todo país debe de integrar en sus centros educativos para la correcta formación de sus alumnos/as ya que, en la actualidad, la mayoría de los empleos demandados requieren de conocimientos y formación básica en tecnologías de la información. En definitiva, la integración de las TIC, debe ser una prioridad para el sistema educativo, para así, preparar y formar a los ciudadanos correctamente para esta nueva era de la información (Pulido, 2006).

Ahora conoceremos algunos aspectos de autores que explican de la importancia de utilizar e integrar las TIC en la educación.

Nagel (1991) dice que las TIC permiten la construcción de nuevos conocimientos partiendo de una visión global, activa, explicativa y periférica del fenómeno a estudiar.

Según Pérez (1998) las TIC es una disciplina que se ha basado en la cognición, la psicología, la didáctica, la pedagogía, la sociología y aquellas disciplinas cuyos objetivos sirven para dar luz a los secretos del cómo, para qué, con quién y dónde el hombre aprende.

Sánchez (2000) las nuevas tecnologías a dado lugar a un nuevo orden social y a una globalización de la educación, debido al múltiple abanico de información, su variedad y su rápida difusión.

Sánchez (2001) las escuelas de este siglo deben preparar a las nuevas generaciones para el cambio, la innovación, entender la obsolescencia y a que cometan errores como parte del aprendizaje, donde las aulas requieren de una dinámica más fluida hacia la innovación.

Blesa (2006) dice que, a nuestros alumnos les va hacer más útil aprender mecanografiar que caligrafiar, ya que es más rápida de producir, más fácil de leer y tienen mejor presentación. La caligrafía tuvo su momento, ahora es el tiempo de la mecanografía.

Los procesos de formación apoyados en las nuevas tecnologías (TIC) hace que se redefina el concepto de enseñanza aprendizaje, mejorando de esta manera, la implicación del alumnado en el proceso de aprendizaje, la atención a las destrezas emocionales e intelectuales a distintos niveles, la preparación de los jóvenes para asumir

responsabilidades en un mundo en constante y rápido cambio, la flexibilidad de los alumnos para entrar en el mundo laboral que demandará formación a lo largo de toda la vida y las competencias necesarias para este proceso de aprendizaje continuo (Salinas, 1997).

Y, por último, una vez conocida la importancia que tiene las TIC en el ámbito educativo y los beneficios que estas aportan al aprendizaje, hablaremos de lo que recoge la legislación estatal vigentes española sobre la TIC en la Educación Primaria.

4.7. Marco normativo

En cuanto a la legislación estatal, que regula el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en nuestro sistema educativo, vamos a centrarnos en dos grandes leyes orgánicas: la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE) y la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE).

4.7.1. Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE).

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, es la ley estatal que regula las enseñanzas educativas en España en diferentes tramos de edades, vigente desde el curso académico 2006/07, conocida como LOE. Modificada parcialmente el 28 de noviembre de 2013 con la aprobación de la LOMCE, que entró en vigor el año 2014.

Los tres principios fundamentales que presiden esta Ley son el proporcionar una educación de calidad a todos los ciudadanos de ambos sexos, en todos los niveles del sistema educativo; el esfuerzo compartido de todos los componentes de la comunidad educativa, para que colaboren en la consecución de ese objetivo y; el compromiso con los objetivos educativos planteados por la Unión Europea para los próximos años.

Por lo que respecta al uso de las TIC, se establece un compromiso con la Unión Europea para conseguir una convergencia de los sistemas de educación y formación en diversas materias, entre las que se encuentra la convergencia de las tecnologías de la información y comunicación.

La economía deber basarse en un conocimiento más competitivo y dinámico, logrando un crecimiento económico sostenido. La ciencia y la tecnología evolucionan de forma constante, con el gran impacto que esto supone en el desarrollo social, la educación debe preparar para vivir en la nueva sociedad del conocimiento y poder afrontar los retos que de ello se deriven.

Por lo que se refiere a la Educación Primaria, en el artículo 17 de la Ley, objetivos de la educación física, contribuirá a desarrollar en niños/as las capacidades que les permitan “iniciarse en la utilización, para el aprendizaje, de las tecnologías de la información y la comunicación desarrollando un espíritu crítico ante los mensajes que reciben y elaboran”, en el punto 6, del artículo 18, organización, se indica que “las Tecnologías de la Información y la Comunicación se trabajará en todas las áreas”, en el punto 1 del artículo 21, evaluación final de Educación Primaria, se puede leer que, al finalizar el sexto curso de Educación Primaria se realizará una evaluación individualizada de diversas competencias entre la que se encuentra la competencia en tecnología.

4.7.2. Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE).

La Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa LOMCE (conocida como Ley Wert), es una ley del ordenamiento jurídico español, que modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación (LOE), y seis artículos y una disposición adicional de la Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, reguladora del Derecho a la Educación (LODE).

Se indica que la educación es el motor que promueve el bienestar de un país, siendo el nivel educativo de los ciudadanos el que determina su capacidad de competir con éxito en el ámbito del panorama internacional y de afrontar los desafíos que se planteen en el futuro. Siendo uno de los objetivos de la reforma es introducir nuevos patrones de conducta que ubiquen la educación en el centro de nuestra sociedad y economía.

Como dice el preámbulo de esta Ley:

La incorporación generalizada al sistema educativo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), que tendrán en cuenta los principios de diseño para todas las personas y accesibilidad universal, permitirá personalizar la educación y adaptarla a las necesidades y al ritmo de cada alumno o alumna. Por una parte, servirá para el refuerzo y apoyo en los casos de bajo rendimiento y, por otra, permitirá expandir sin limitaciones los conocimientos transmitidos en el aula. Los alumnos y alumnas con motivación podrán así acceder, de acuerdo con su capacidad, a los recursos educativos que ofrecen ya muchas instituciones en los planos nacional e internacional. Las Tecnologías de la Información y la

Comunicación serán una pieza fundamental para producir el cambio metodológico que lleve a conseguir el objetivo de mejora de la calidad educativa. Asimismo, el uso responsable y ordenado de estas nuevas tecnologías por parte de los alumnos y alumnas debe estar presente en todo el sistema educativo. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación serán también una herramienta clave en la formación del profesorado y en el aprendizaje de los ciudadanos a lo largo de la vida, al permitirles compatibilizar la formación con las obligaciones personales o laborales y, asimismo, lo serán en la gestión de los procesos.

En el artículo 111 bis de la Ley, se establece el régimen de las tecnologías de la Información y la Comunicación; destacando lo indicado en el punto 2, sobre los entornos virtuales de aprendizaje; en el punto 4, sobre plataformas virtuales y tecnológicas; en el punto 5, sobre la promoción de la tecnología en el aula; y en el punto 6, sobre formación del profesorado en este ámbito:

2. Los entornos virtuales de aprendizaje que se empleen en los centros docentes sostenidos con fondos públicos facilitarán la aplicación de planes educativos específicos diseñados por los docentes para la consecución de objetivos concretos del currículo, y deberán contribuir a la extensión del concepto de aula en el tiempo y en el espacio. Por ello deberán, respetando los estándares de interoperabilidad, permitir a los alumnos y alumnas el acceso, desde cualquier sitio y en cualquier momento, a los entornos de aprendizaje disponibles en los centros docentes en los que estudien, teniendo en cuenta los principios de accesibilidad universal y diseño para todas las personas y con pleno respeto a lo dispuesto en la normativa aplicable en materia de propiedad intelectual.

4. El Ministerio de Educación, Cultura y Deporte ofrecerá plataformas digitales y tecnológicas de acceso a toda la comunidad educativa, que podrán incorporar recursos didácticos aportados por las Administraciones educativas y otros agentes para su uso compartido. Los recursos deberán ser seleccionados de acuerdo con parámetros de calidad metodológica, adopción de estándares abiertos y disponibilidad de fuentes que faciliten su difusión, adaptación, reutilización y redistribución y serán reconocidos como tales.

5. Se promoverá el uso, por parte de las Administraciones educativas y los equipos directivos de los centros, de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el aula, como medio didáctico apropiado y valioso para llevar a cabo las tareas de enseñanza y aprendizaje.

6. El Ministerio de Educación, Cultura y Deporte elaborará, previa consulta a las Comunidades Autónomas, un marco común de referencia de competencia digital docente que oriente la formación permanente del profesorado y facilite el desarrollo de una cultura digital en el aula.

A continuación, y dejando atrás el marco teórico, hablaremos sobre el método utilizado en nuestra investigación, para validar nuestra teoría e hipótesis.

5. Método

El objetivo de esta investigación trata de valorar la formación y utilización que los docentes de Educación Primaria tienen y hacen de las TIC en los contextos educativos. La investigación desarrollada se estructura en un diseño de encuesta, utilizando el cuestionario como instrumento para la recogida de información en distintos ámbitos. El cuestionario cuenta de 28 preguntas cerradas, con una escala del 1 al 2, 1 al 4 y 1 al 5 donde el encuestado pueda valorar los distintos conceptos educativos y tecnológicos.

El método que hemos utilizado en nuestro trabajo es de tipo descriptivo cuantitativo. En primer lugar, hemos utilizado un método descriptivo de investigación, ya que el objetivo de nuestra investigación consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes de un grupo o población, a través de la descripción exacta de las actividades, objetivos y procesos que tienen y realizan, en definitiva, describir la realidad. Y, en segundo lugar, hemos utilizado una metodología descriptiva de tipo cuantitativa, ya que hemos utilizado un método que se basa en el modelo matemático o numérico que permite la optimización de la investigación realizada, un método que hemos usado para corroborar las hipótesis, probar teorías y establecer patrones de comportamientos, a través de recolección de datos numéricos y análisis estadísticos.

Una metodología basada en la descripción de los conocimientos, ideas y situaciones que está sucediendo en la actualidad, que se han recogido en unos cuestionarios y se han puesto de manifiesto mediante parámetros numéricos.

Los métodos que hemos utilizados para este tipo de investigación descriptiva cuantitativa son fuentes documentales y estadísticas, la medición y observación sistemática y los cuestionarios.

Campell y Stanley (1966) y Riecken y otros (1974) son citados en múltiples ocasiones como firmes defensores de los métodos de investigación de tipo descriptivo cuantitativo.

Según Campell y Stanley (1966) el método descriptivo cuantitativo es la única herramienta para recoger conocimientos e información exacta, donde cabe introducir perfeccionamientos. Riecken y otros (1974) se presentan más moderado, pero no menos entusiasta a la hora de sus reivindicaciones, que los definen de la siguiente manera, el método descriptivo cuantitativo es el deseable cuando la creatividad y el ingenio de la investigación puede resolver problemas difíciles, ya que este método nos brinda una información válida, fiable y más clara, contribuyendo a aclarar la naturaleza del problema social que está siendo estudiado.

Inmediatamente os presentaré el método de selección de muestra que hemos utilizado para nuestra investigación y su porcentaje.

6. Muestra

- Método de selección de muestra: en esta investigación hemos seleccionado un método de muestreo no probabilístico, ya que no todos los sujetos de la población tienen la misma probabilidad de ser elegidos, sino que se ha seleccionado a los sujetos siguiendo determinados criterios procurando, en la medida de lo posible, que la muestra sea representativa. Dentro del método de muestreo no probabilístico hemos usado un tipo de muestreo intencional o de conveniencia, caracterizado por obtener muestras “representativas”, ya que hemos seleccionado intencionadamente los individuos de la población, profesores de Educación Primaria.
- Porcentaje de la muestra: de los dos colegios que han aceptado a rellenarme los cuestionarios el porcentaje de la muestra ha sido del 64%.

C.E.I.P. Juan Hidalgo 19/32.

C.E.I.P. Palenque 11/15.

Seguidamente os mostraremos las herramientas de investigación que hemos utilizado para recoger la información necesaria de nuestro grupo de población elegido.

7. Herramientas de recogida

La herramienta de investigación utilizada en nuestro trabajo ha sido el cuestionario, instrumento de investigación en el que encontramos una serie de preguntas e indicadores con el propósito de obtener información de los encuestados.

Este cuestionario utilizado para el desarrollo de la investigación, sobre la formación y utilización, por parte del profesorado, de las TIC en las aulas de Educación Primaria, ha sido validado por doctores de Sevilla, Granada, Castilla la Mancha y de la Universidad Nacional de Educación de Ecuador.

Una vez citada la herramienta de recogida utilizada, os presentaré la herramienta de análisis que hemos utilizado para analizar los resultados de nuestra muestra.

8. Herramientas de análisis

La herramienta utilizada para el análisis de los datos encuestados ha sido el software estadístico SPSS. En el cual, las preguntas desarrolladas las hemos enumerados del 1 al 2, para las preguntas de si y no, del 1 al 4 y del 1 al 5, para las preguntas con respuestas múltiples donde el número 1 son concepciones muy malas o muy bajas y el número 4 o 5 son concepciones muy buenas o muy altas.

A continuación, os presentaré los resultados y discusiones de los hallazgos que hemos recogido gracias a los cuestionarios, que nos da información sobre la formación y utilización que los profesores de Educación Primaria tienen y hacen de las TIC en sus aulas.

9. Resultados y discusión de hallazgos

Número de profesores que han realizado la encuesta: 30, donde 24 son mujeres (80%), 5 hombres (17%) y 1 abstención. Edad media de los encuestados: 37 años.

A continuación, analizaremos las respuestas de los encuestados con relación a su formación y uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

Según su formación:

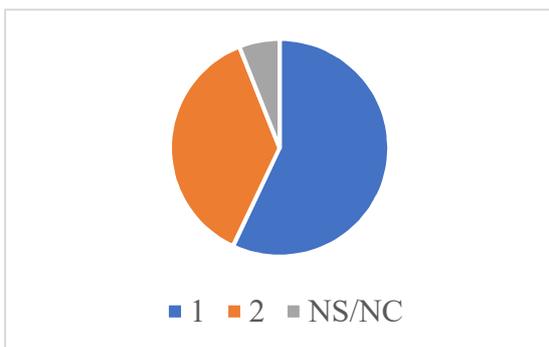


Figura 8. Cursada asignatura de tecnología educativa. Fuente: elaboración propia.

Tabla 1

Cursada asignatura de tecnología educativa

1	2	NS/NC
57%	37%	6%

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 1 podemos observar como el 57% de los encuestados si han recibido en su etapa formativa alguna asignatura de tecnología educativa, mientras que el 37%, no han cursado nunca asignatura de tecnología educativa. Abstenciones él 6%.

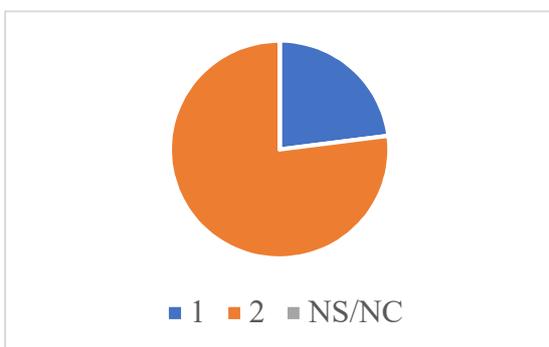


Figura 9. Cursado TIC recientemente. Fuente: elaboración propia.

Tabla 2

Cursado TIC recientemente

1	2	NS/NC
23%	77%	0%

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 2 podemos observar como el 23% de los encuestados si ha cursado cursos de TIC recientemente, mientras que el 77% no. Ninguna abstención.

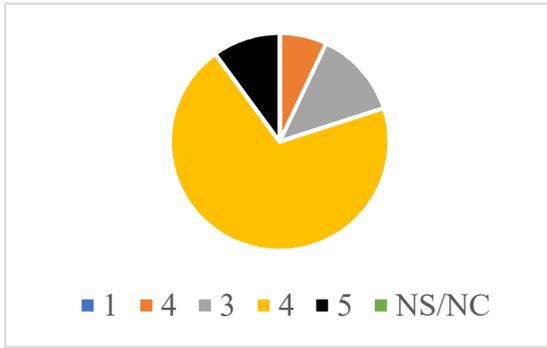


Figura 10. Conocimiento y uso TIC. Fuente: elaboración propia.

Tabla 3
Conocimiento y uso TIC

1	2	3	4	5	NS/NC
0%	7%	13%	70%	10%	0%

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 3 podemos observar cómo el 0% de los encuestados consideran que tienen muy mal conocimiento y uso de las TIC, un 7% consideran que tienen un mal conocimiento y uso de las TIC, un 13% consideran que tienen un regular conocimiento y uso de las TIC, un 70% consideran que tienen un buen conocimiento y uso de las TIC y un 10% consideran que tienen muy buen conocimiento y uso de las TIC. Ninguna abstención.

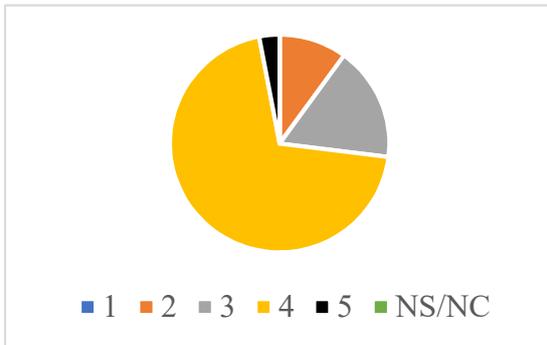


Figura 11. Dominio de las TIC. Fuente: elaboración propia.

Tabla 4
Dominio de las TIC

1	2	3	4	5	NS/NC
0%	10%	17%	70%	3%	0%

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 4 podemos observar cómo el 0% de los encuestados consideran que tiene muy mal dominio de las TIC, un 10% consideran que tienen un mal dominio de las TIC, un

17% consideran que tienen un regular dominio de las TIC, un 70% consideran que tienen un buen dominio de las TIC y un 3% consideran que tienen muy buen dominio de las TIC. Ninguna abstención.

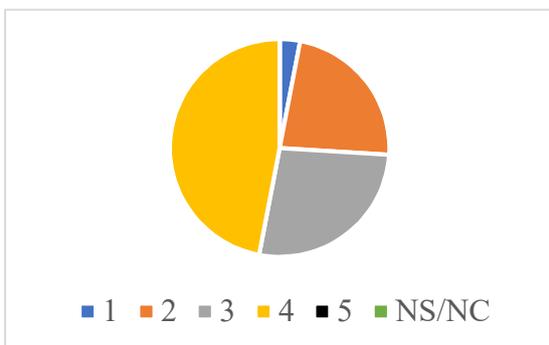


Figura 12. Formación en TIC. Fuente: elaboración propia.

Tabla 5
Formación en TIC

1	2	3	4	5	NS/NC
3%	23%	27%	47%	0%	0%

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 5 podemos observar cómo el 3% de los encuestados consideran que no han tenido una formación en TIC adecuada, un 23% consideran que han tenido poca formación en TIC, un 27% consideran que han tenido algo de formación en TIC, un 47% consideran que ha tenido una buena formación en TIC y un 0% consideran que ha tenido muy buena formación en TIC. Ninguna abstención.

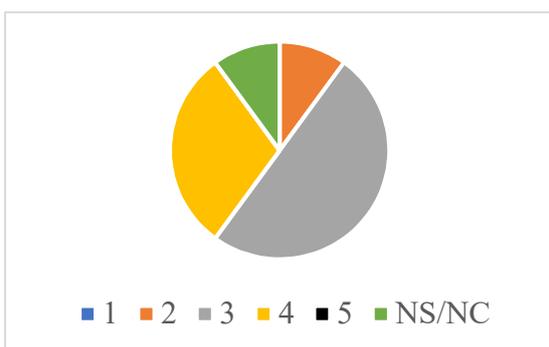


Figura 13. Nivel del alumnado en TIC. Fuente: elaboración propia.

Tabla 6
Nivel del alumnado en TIC

1	2	3	4	5	NS/NC
0%	10%	50%	30%	0%	10%

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 6 podemos observar cómo el 0% de los encuestados consideran que el nivel del alumnado en TIC es muy malo, un 10% consideran que el nivel del alumnado en TIC es malo, un 50% consideran que el nivel del alumnado en TIC es regular, un 30% consideran que el nivel del alumnado en TIC es bueno y un 0% consideran que el nivel del alumnado en TIC es muy bueno. Abstenciones él 10%.

Según su utilización:

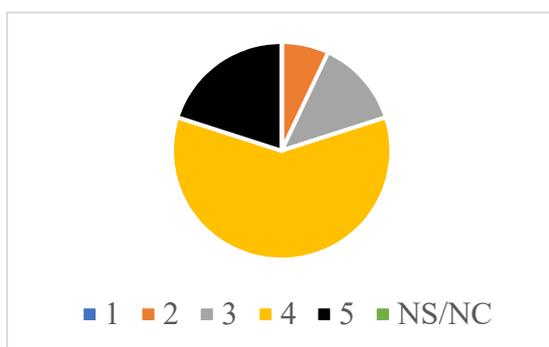


Figura 14. Utiliza las TIC. Fuente: elaboración propia.

Tabla 7
Utiliza las TIC

1	2	3	4	5	NS/NC
0%	7%	13%	60%	20%	0%

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 7 podemos observar cómo el 0% de los encuestados no utilizan las TIC, un 7% utiliza poco las TIC, un 13% utiliza algo las TIC, un 60% utiliza bastante las TIC y un 20% utiliza mucho las TIC. Ninguna abstención.

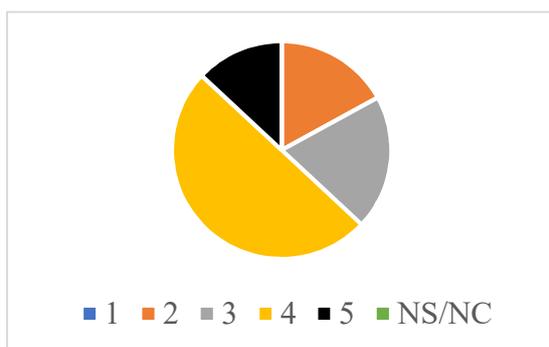


Figura 15. Utiliza las TIC para la enseñanza. Fuente: elaboración propia.

Tabla 8

Utiliza las TIC para la enseñanza

1	2	3	4	5	NS/NC
0%	17%	20%	50%	13%	0%

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 8 podemos observar cómo el 0% de los encuestados no utilizan las TIC para la enseñanza, un 17% utiliza poco las TIC para la enseñanza, un 20% utiliza algo las TIC para la enseñanza, un 50% utiliza bastante las TIC para la enseñanza y un 13% utiliza mucho las TIC para la enseñanza. Ninguna abstención.

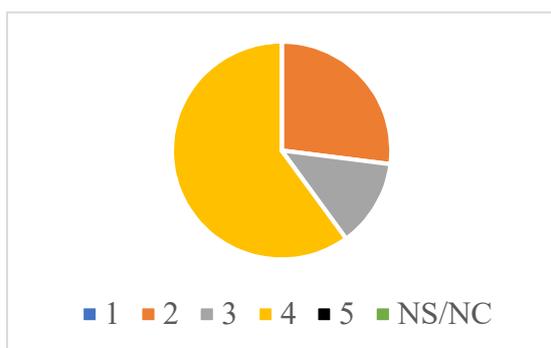


Figura 16. Saben utilizar las TIC, a nivel pedagógico. Fuente: elaboración propia.

Tabla 9

Saben utilizar las TIC, a nivel pedagógico

1	2	3	4	4	NS/NC
0%	27%	13%	60%	0%	0%

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 9 podemos observar cómo el 0% de los encuestados no saben utilizar las TIC a nivel pedagógico, un 27% saben utilizar poco las TIC a nivel pedagógico, un 13% saben utilizar algo las TIC a nivel pedagógico, un 60% saben utilizar bastante las TIC a nivel pedagógico y un 0% saben utilizar mucho las TIC a nivel pedagógico. Ninguna abstención.

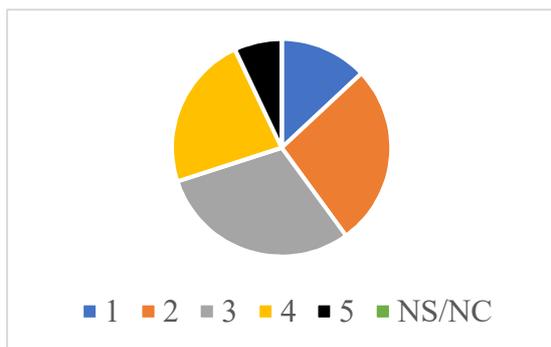


Figura 17. Utiliza las TIC para analizar rendimiento, diversidad, solucionar problemas, etc. del alumnado. Fuente: elaboración propia.

Tabla 10

Utiliza las TIC para analizar rendimiento, diversidad, solucionar problemas, etc. del alumnado

1	2	3	4	5	NS/NC
13%	27%	30%	23%	7%	0%

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 10 podemos observar cómo el 13% de los encuestados no utilizan las TIC para analizar rendimiento, diversidad, solucionar problema, etc. del alumnado, un 27% utiliza poco las TIC para analizar rendimiento, diversidad, solucionar problema, etc. del alumnado, un 30% utiliza algo las TIC para analizar rendimiento, diversidad, solucionar problema, etc. del alumnado, un 23% utiliza bastante las TIC para analizar rendimiento, diversidad, solucionar problema, etc. el alumnado y un 7% utiliza mucho las TIC para analizar rendimiento, diversidad, solucionar problema, etc. del alumnado. Ninguna abstención.

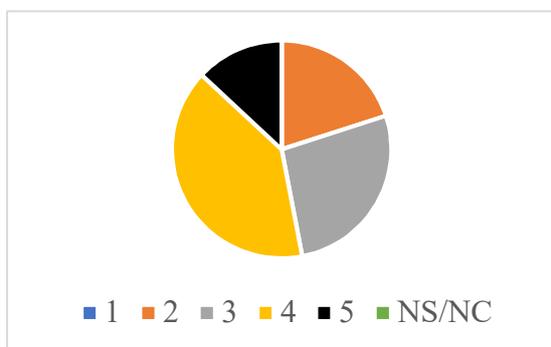


Figura 18. Saben utilizar las TIC para la comunicación e interacción en sus clases. Fuente: elaboración propia.

Tabla 11

Saben utilizar las TIC para la comunicación e interacción en sus clases

1	2	3	4	5	NS/NC
0%	20%	27%	40%	13%	0%

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 11 podemos observar cómo el 0% de los encuestados no saben utilizar las TIC para la comunicación e interacción en sus clases, un 20% saben utilizar poco las TIC para la comunicación e interacción en sus clases, un 27% saben utilizar algo las TIC para la comunicación e interacción en sus clases, un 40% saben utilizar bastante las TIC para la comunicación e interacción en sus clases y un 13% saben utilizar mucho las TIC para la comunicación e interacción en sus clases. Ninguna abstención.

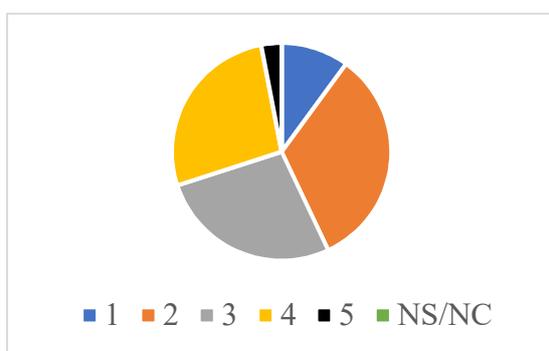


Figura 19. Utiliza TIC para fomentar interacción alumno, docente y contenido curricular. Fuente: elaboración propia.

Tabla 12

Utiliza TIC para fomentar interacción alumno, docente y contenido curricular

1	2	3	4	5	NS/NC
10%	33%	27%	27%	3%	0%

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 12 podemos observar cómo el 10% de los encuestados no utilizan las TIC para fomentar la interacción alumno, docente y contenido curricular, un 33% utiliza poco las TIC para fomentar la interacción alumno, docente y contenido curricular, un 27% utiliza algo las TIC para fomentar la interacción alumno, docente y contenido curricular, un 27% utiliza bastante las TIC para fomentar la interacción alumno, docente y contenido curricular y un 3% utiliza mucho las TIC para fomentar la interacción alumno, docente y contenido curricular. Ninguna abstención.

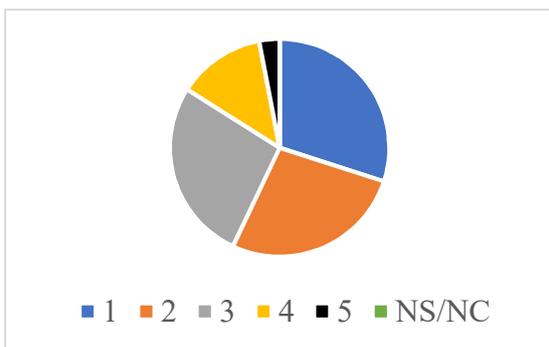


Figura 20. Utiliza TIC con padres y alumnos. Fuente: elaboración propia.

Tabla 13

Utiliza TIC con padres y alumnos

1	2	3	4	5	NS/NC
30%	27%	27%	13%	3%	0%

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 13 podemos observar cómo el 30% de los encuestados no utilizan las TIC para comunicarse con padres y alumnos, un 27% utiliza poco las TIC para comunicarse con padres y alumnos, un 27% utiliza algo las TIC para comunicarse con padres y alumnos, un 13% utiliza bastante las TIC para comunicarse con padres y alumnos y un 3% utiliza mucho las TIC para comunicarse con padres y alumnos. Ninguna abstención.

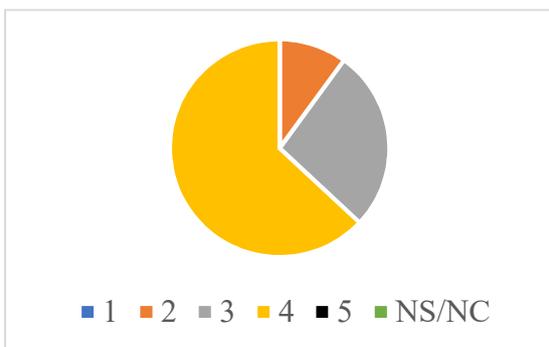


Figura 21. Conocimiento del uso TIC para la docencia. Fuente: elaboración propia.

Tabla 14

Conocimiento del uso TIC para la docencia

1	2	3	4	5	NS/NC
0%	10%	27%	63%	0%	0%

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 14 podemos observar cómo el 0% de los encuestados consideran no saber utilizar las TIC para la docencia, un 10% consideran que saben utilizar poco las TIC para la docencia, un 27% consideran que saben utilizar algo las TIC para la docencia, un 63% consideran que saben utilizar bien las TIC para la docencia y un 0% consideran que saben utilizar muy bien las TIC para la docencia. Ninguna abstención.

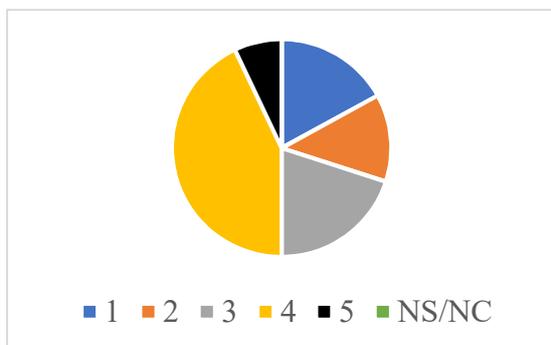


Figura 22. TIC como medio de mejora. Fuente: elaboración propia.

Tabla 15

TIC como medio de mejora

1	2	3	4	5	NS/NC
17%	13%	20%	43%	7%	0%

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 15 podemos observar cómo el 17% de los encuestados dice no haber mejorado nada la impartición de sus clases con el uso de las TIC, un 17% dice haber mejorado poco la impartición de sus clases con el uso de las TIC, un 20% dice haber mejorado algo la impartición de sus clases con el uso de las TIC, un 43% dice haber mejorado bastante la impartición de sus clases con el uso de las TIC y un 7% dice haber mejorado mucho la impartición de sus clases con el uso de las TIC. Ninguna abstención.

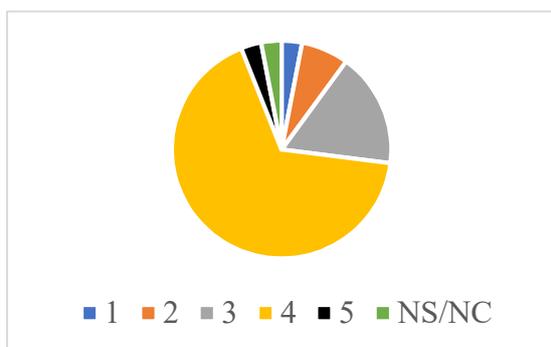


Figura 23. Confianza con las TIC. Fuente: elaboración propia.

Tabla 16

Confianza con las TIC

1	2	3	4	5	NS/NC
3%	7%	17%	67%	3%	3%

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 16 podemos observar cómo el 3% de los encuestados no tienen confianza al emplear las TIC en clase, un 7% tienen poca confianza al emplear las TIC en clase, un 17% tienen algo de confianza al emplear las TIC en clase, un 67% tienen bastante confianza al emplear las TIC en clases y un 3% tienen mucha confianza al emplear las TIC en sus clases. Abstenciones él 3%.

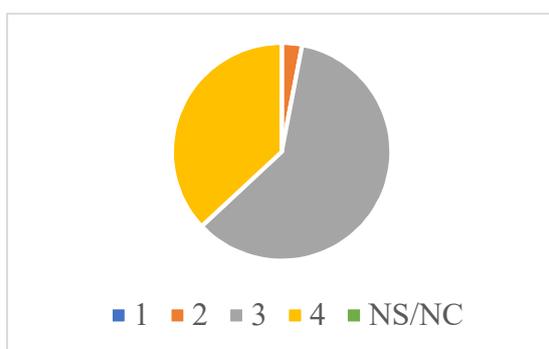


Figura 24. Mis alumnos aprenden con medios tradicionales. Fuente: elaboración propia.

Tabla 17

Mis alumnos aprenden con medios tradicionales

1	2	3	4	NS/NC
0%	3%	60%	37%	0%

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 17 podemos observar cómo el 0% de los encuestados dicen que sus alumnos nunca aprenden a través de medios tradicionales, un 3% dicen que sus alumnos aprenden rara vez a través de medios tradicionales, un 60% dice que sus alumnos aprenden a veces a través de medios tradicionales y un 37% dice que sus alumnos aprenden siempre a través de medios tradicionales. Ninguna abstención.

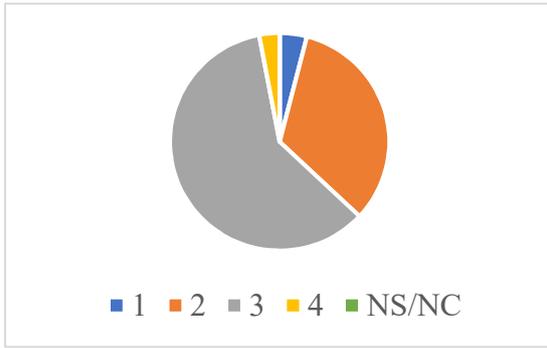


Figura 25. Mis alumnos aprenden con TIC. Fuente: elaboración propia.

Tabla 18

Mis alumnos aprenden con TIC

1	2	3	4	NS/NC
4%	33%	60%	3%	0%

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 18 podemos observar cómo el 4% de los encuestados dicen que sus alumnos nunca aprenden a través de las TIC, un 33% dicen que sus alumnos aprenden rara vez a través de las TIC, un 60% dice que sus alumnos aprenden a veces a través de las TIC y un 3% dice que sus alumnos aprenden siempre a través de las TIC. Ninguna abstención.

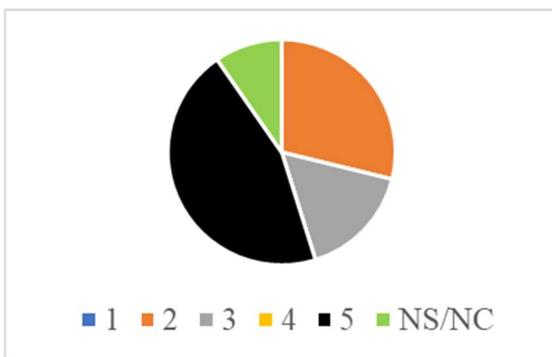


Figura 26. Herramientas TIC. Fuente: elaboración propia.

Tabla 19

Herramientas TIC

1	2	3	4	5	NS/NC
0%	30%	17%	0%	43%	10%

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 19 podemos observar que herramienta tecnológica emplean los encuestados para que sus alumnos aprendan nuevos conocimientos, donde un 0% utilizan Tablet, un

30% utilizan ordenadores portátiles, un 17% utilizan pizarras electrónicas, un 0% App. y un 43% proyectores. Abstenciones él 10%.

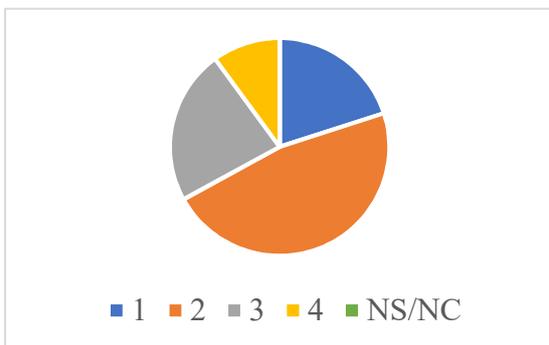


Figura 27. Las TIC protagonista. Fuente: elaboración propia.

Tabla 20

Las TIC protagonista

1	2	3	4	NS/NC
20%	47%	23%	10%	0%

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 20 podemos observar de la manera en la que los encuestados utilizan las TIC como protagonista en sus clases para la enseñanza-aprendizaje de sus alumnos/as, donde un 20% no las incorporan nunca como protagonista, un 47% rara vez, un 23% a veces y un 10% siempre. Ninguna abstención.

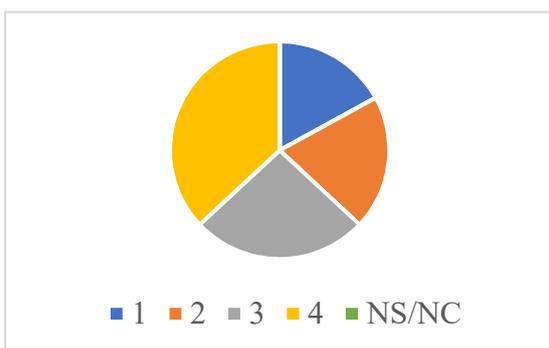


Figura 28. Las TIC con un propósito curricular. Fuente: elaboración propia.

Tabla 21

Las TIC con un propósito curricular

1	2	3	4	NS/NC
17%	20%	26%	37%	0%

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 21 podemos observar de qué manera los encuestados incorporan las TIC en sus clases con un propósito curricular claro, donde un 17% no incorporan las TIC nunca en sus clases con un propósito curricular claro, un 20% rara vez, un 26% a veces y un 37% siempre. Ninguna abstención.

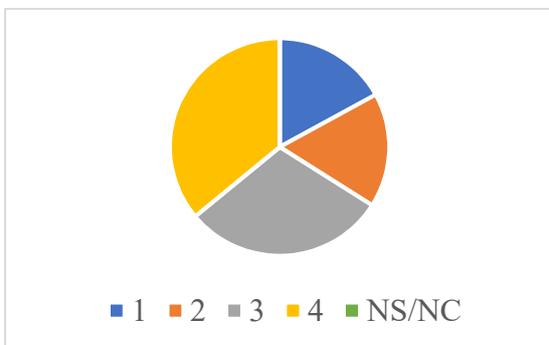


Figura 29. Utiliza las TIC en clase. Fuente: elaboración propia.

Tabla 22

Utiliza las TIC en clase

1	2	3	4	NS/NC
17%	17%	30%	36%	0%

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 22 podemos observar cómo el 17% de los encuestados no utilizan nunca las TIC en sus clases, un 17% utilizan las TIC en sus clases una vez a la semana, un 30% utilizan las TIC en sus clases dos o tres veces en semana y un 36% utilizan las TIC en sus clases diariamente. Ninguna abstención.

Según las consideraciones de los maestros/as:

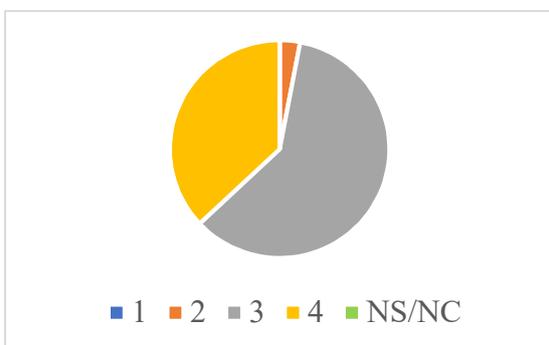


Figura 30. Importancia de utilizar las TIC en la enseñanza. Fuente: elaboración propia.

Tabla 23

Importancia de utilizar las TIC en la enseñanza

1	2	3	4	NS/NC
0%	3%	60%	37%	0%

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 23 podemos observar cómo el 0% de los encuestados consideran que utilizar las TIC en la enseñanza es nada importante, un 3% consideran que utilizar las TIC en la enseñanza es poco importante, un 60% consideran que utilizar las TIC en la enseñanza es importante y un 37% consideran que utilizar las TIC en la enseñanza es muy importante. Ninguna abstención.

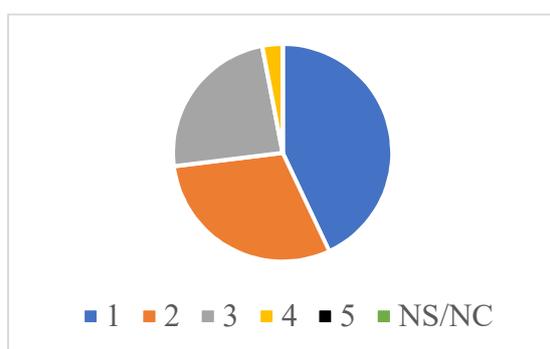


Figura 31. Las TIC como distracción. Fuente: elaboración propia.

Tabla 24

Las TIC como distracción

1	2	3	4	5	NS/NC
43%	30%	24%	3%	0%	0%

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 24 podemos observar cómo el 43% de los encuestados no consideran que las TIC sea un medio de distracción para la enseñanza, un 30% consideran que las TIC es un poco medio de distracción para la enseñanza, un 24% consideran que las TIC lleva alguna vez a la distracción en la enseñanza, un 3% consideran que las TIC lleva bastante a la distracción en la enseñanza y un 0% considera que las TIC lleva mucho a la distracción en la enseñanza. Ninguna abstención.

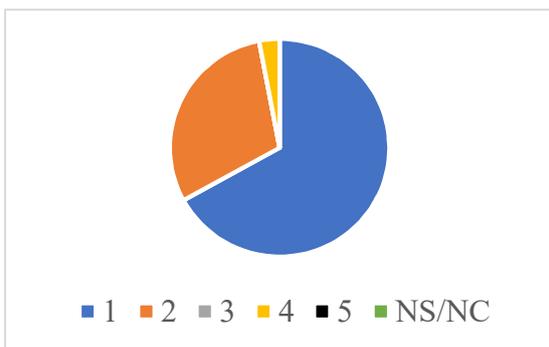


Figura 32. Las TIC contraria a la enseñanza. Fuente: elaboración propia.

Tabla 25

Las TIC contraria a la enseñanza

1	2	3	4	5	NS/NC
67%	30%	0%	3%	0%	0%

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 25 podemos observar cómo el 67% de los encuestados no consideran que las TIC sea contraria a la enseñanza, un 30% consideran que las TIC es un poco contraria a la enseñanza, un 0% consideran que las TIC es algo contraria a la enseñanza, un 3% consideran que las TIC es bastante contraria a la enseñanza y un 0% consideran que las TIC es muy contraria a la enseñanza. Ninguna abstención.

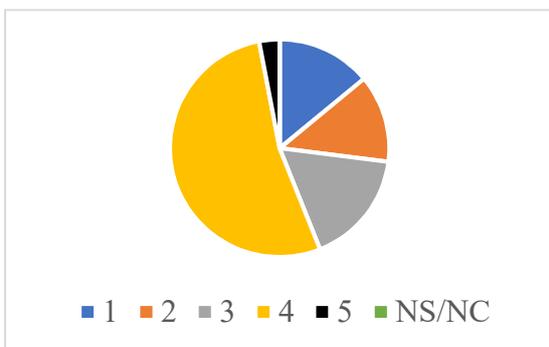


Figura 33. Disponibilidad TIC. Fuente: elaboración propia.

Tabla 26

Disponibilidad TIC

1	2	3	4	5	NS/NC
14%	13%	17%	53%	3%	0%

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 26 podemos observar cómo el 14% de los encuestados dicen que el nivel de disponibilidad de TIC en sus clases es muy bajo, un 13% dicen que el nivel de disponibilidad de TIC en sus clases es bajo, un 17% dicen que el nivel de disponibilidad de TIC en sus clases es regular, un 53% dicen que el nivel de disponibilidad de TIC en sus clases es alto y un 3% dicen que el nivel de disponibilidad de TIC en sus clases es muy alto. Ninguna abstención.

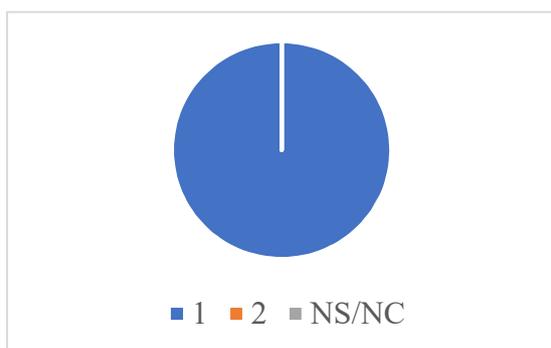


Figura 34. Cursos TIC para el profesorado. Fuente: elaboración propia.

Tabla 27

Cursos TIC para el profesorado

1	2	NS/NC
100%	0%	0%

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 27 podemos observar como el 100% de los encuestados consideran necesarios cursos de TIC para el profesorado, mientras que el 0% no. Ninguna abstención.

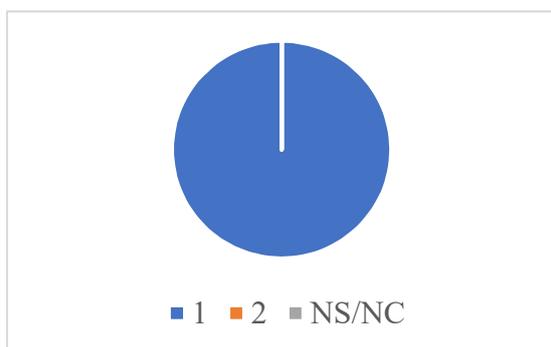


Figura 35. Cursos TIC para el alumnado. Fuente: elaboración propia.

Tabla 28

Cursos TIC para el alumnado

1	2	NS/NC
100%	0%	0%

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 28 podemos observar como el 100% de los encuestados consideran necesarios cursos de TIC para el alumnado, mientras que el 0% no. Ninguna abstención.

Una vez mostrado los resultados y discusiones de los hallazgos, hablaremos de las conclusiones que se pueden sacar una vez que tenemos desarrollado tanto el marco teórico como la resolución de los resultados y discusiones de nuestra investigación.

10. Conclusiones

Conclusión 1.1. (Ob. 1.1. Investigar sobre la formación que el profesorado ha recibido de TIC).

Como podemos observar en nuestra herramienta de investigación, la formación del profesorado de Educación Primaria en TIC tiene unos porcentajes muy bajos. En primer lugar, podemos ver en nuestros cuestionarios como el 26% del total de los encuestados consideran que su formación inicial en TIC ha sido poca o nada y el 27% ha sido regular. Por lo que se puede concluir que el 53% de los encuestados ha recibido algo, poco o nada de formación en TIC. En segundo lugar, hemos recogido en los cuestionarios pasado a profesores de Educación Primaria que el 37% de los encuestados nunca han cursado una asignatura de tecnología educativa durante su etapa de formación y que el 77% del total de los encuestados no han tomado formación en TIC recientemente, para así actualizar los conocimientos en TIC. Lo que podemos decir que la formación en TIC por parte de los maestros/as de Educación Primaria es muy pobre, lo que coincide con el 100% de los encuestados, que consideran necesarios cursos de TIC para el profesorado, para así mejorar su formación educativa en TIC.

Todo esto, concuerda con Cabero (2014), que dice que unos de los principales problemas del por qué los profesores no incorporan las TIC en sus aulas es por la poca formación inicial que recibieron. De igual manera, Guàrdian (2016), indica que la formación inicial del profesorado en TIC casi ni se prevé en los planes de estudios, sino que para ello ha de ir a cursos cortos, que poco enseñan sobre su uso didáctico. Y en este mismo sentido coincide también con que, las grandes limitaciones que en la actualidad los maestros tienen para incorporar las TIC en las aulas, viene precedido de los limitados estudios sobre tecnología en estudiantes universitarios (Cabero, 2014).

Nuestros datos nos llevan a la conclusión que, no es suficiente con que los centros educativos, o en los espacios familiares, se faciliten medios tecnológicos y conexión a internet, sino que también es necesario una adecuada formación en TIC, por parte del profesorado, para saber usar técnicas comunicativas y estrategias didácticas específicas en tecnología educativa, que nos lleven al buen aprender (Gómez y Macedo, 2010).

De este mismo modo, nuestra herramienta de investigación también coincide con el Informe de Tecnología Educativa 2011 de la CECE, en el que se constata “que un 45% de los docentes no usan las TIC en clase por falta de formación”. Y también, con el estudio realizado por la OCDE, llamado TALIS (2015), donde se refleja que solamente el 40% de los encuestados usan habitualmente las TIC en sus clases y donde ellos mismos reclaman y demandan la necesidad que tienen de formarse en TIC dirigida a la educación.

De esta manera, podemos concluir que alrededor del 50% de los docentes que hoy en día están ejerciendo como maestros en centros educativos de Educación Primaria, tienen una baja formación en TIC.

Conclusión 1.2. (Ob. 1.2. Analizar los conocimientos básicos del profesorado en TIC).

Por estos motivos, el conocimiento tecnológico de los maestros hoy en día viene precedida por la poca formación que estos han recibido en su etapa estudiantil. Una cadena que se extiende al fallar el primer eslabón de ella, donde un buen conocimiento sobre tecnología no se puede adquirir si no es con una buena formación, una formación adecuada que daría paso a un buen conocimiento de la misma, pero esto no sucede en la totalidad de los casos, donde podemos ver que la mala formación de un ámbito es el espejo de la falta de conocimiento de la misma.

Por ello mismo, los porcentajes recogidos en nuestros cuestionarios sobre la pobre formación del profesorado en TIC, la podemos ver reflejado en el conocimiento que estos tiene de TIC. Un conocimiento básico y pobre que se refleja en el uso que los maestros hacen de las TIC, ya que a pesar de haber encuestados que dicen utilizar las TIC, el 27% de ellos saben utilizar las TIC muy poco a nivel pedagógico, el 20% saben utilizar muy poco las TIC para mejorar la comunicación e interacción entre alumnos-alumnos y alumno-profesor, y donde los mismo encuestados con un 37%, reconocen que su nivel de conocimiento de TIC en materia docente es medio bajo.

Todo esto coincide con Cabero (2014) que dice que, uno de los principales problemas con que se enfrenta el profesorado para la incorporación de las TIC en las aulas es el de disponer de unos conocimientos aceptables de TIC tanto a nivel tecnológico como instrumental. De esta misma manera, este mismo autor coincide con que, “unos de los factores más importante que condiciona su uso futuro y su incorporación a la práctica educativa, es el conocimiento que hubiera recibido durante su periodo inicial de formación en la universidad” (Cabero, 2014 p. 10), que como podemos observar la formación, en este sentido, es baja.

Una escasa formación en TIC por parte del profesorado, que como dice (Gómez y Macedo, 2010) condicionaran al alumnado en su conocimiento, formación y uso adecuado, provocándoles de esta manera una brecha digital que repercutirá a su vez en la futura formación del alumnado. Lo que coincide con la herramienta de investigación utilizada en la que vemos como los encuestados consideran que el 60% de sus alumnos tiene un nivel de TIC medio bajo y de esta forma ven necesario, con un 100%, que se lleven a cabo cursos de formación de TIC para el alumnado, para mejorar su nivel.

Conclusión 1.3. (Ob. 1.3. Conocer el dominio que el profesorado tiene en TIC).

Como podemos ver la enseñanza es una maquinaria muy compleja, en la que, si empezamos con mal pie a construir las primeras piezas de la formación, va repercutir gravemente en su conocimiento y posteriormente en su dominio.

Una primera pieza del engranaje, la formativa, que como podemos ver en nuestra herramienta de investigación, tiene altos porcentaje de vacíos sobre aspectos tecnológicos aplicados a la educación, que se refleja en el conocimiento educativo de las TIC y que es espejo del dominio tecnológico en la enseñanza.

Dominio en este caso de los maestros de Educación Primaria en TIC, que como podemos ver en nuestros cuestionarios, el 27% de los encuestados consideran que tienen un dominio de las TIC medio-bajo. Pero esto no es todo, sino que en nuestros cuestionarios podemos ver como gran parte de los encuestados no dominan las TIC para sufragar aspectos educacionales de gran importancia, donde el 40% no utilizan o utilizan las TIC muy poco para analizar el rendimiento, la diversidad, solucionar problemas que se den en el aula, etc. y el 43% de los encuestados no utilizan nada o muy poco las TIC para mejorar la interacción entre alumno-profesor y los contenidos curriculares. Datos que reflejan unos porcentajes alarmante del bajo conocimiento y dominio de las

herramientas tecnológicas por parte del profesorado. En esta misma línea, podemos ver otros datos que nos llaman mucho la atención en nuestra herramienta de investigación, como que el 30% de los encuestados dicen que utilizar las TIC con sus alumnos/as no han contribuido a mejorar nada o muy poco la impartición de sus clases y el 20% dice haber mejorado algo.

Aquí podemos observar como la falta de conocimiento y dominio de las TIC está presente, debido a que no han conseguido mejorar y no ven la posibilidad de mejorar a través de las TIC el ambiente educacional, el aprendizaje de sus alumnos y el fomentar varios aspectos que los medios tecnológicos nos facilitan, tal y como dice Gómez y Macedo (2010), las TIC puede mejorar con sus medios los procesos de enseñanza y aprendizaje y los entornos educativos en general, puede facilitar la colaboración entre las familias, los centros educativos, el mundo laboral y los medios de comunicación, contribuir a superar desigualdades sociales y facilitar el aprendizaje de nuevos conceptos a través de su utilización, ofreciéndonos múltiples ventajas (interés, motivación, desarrollo de la iniciativa, interacción, mejora de la expresión y la creatividad, etc.).

Todos estos datos, de nuestra herramienta de investigación, con respecto al bajo dominio de los profesores de los medios tecnológicos en sus aulas coincide con Cabero (2014) que apunta que unos de los problemas con que se enfrenta todo profesorado para incorporar los medios tecnológicos en sus aulas es el de tener unos niveles de formación aceptables, en lo que se refiere a su dominio metodológico, estratégico y disciplinario.

Lo que encaja también con que, todo profesor sigue teniendo su punto débil en el manejo de contenidos y conceptos, donde el dominio de los medios tecnológicos, la nueva pedagogía y el cambio en el nuevo conocimiento es imprescindible saber manejarlo, por lo que la mayoría de las veces los programas TIC fracasan no por la tecnología sino por la falta de dominio en lo que se desea enseñar (Aguirre, 2005).

Conclusión 2.1. (Ob. 2.1. Conocer el uso diario que el profesorado hace de las TIC).

Al igual que la formación es la primera pieza que ha repercutido gravemente en el conocimiento y dominio de las TIC por parte del profesorado, todo ello tiene como consecuencia el uso que estos le den a las TIC y posteriormente la manera que tengan de integrarlas.

En este sentido, como ya hemos dicho anteriormente la educación es un engranaje en la que, si la primera pieza falla, como es la formación, las otras piezas sufren sus consecuencias, del modo que si su formación en algún concepto, en este caso las TIC, no es buena, el conocimiento y dominio de las mismas no es posible y posteriormente su utilización hacia las mismas tecnologías será bajas y la manera de integrarlas no serán las adecuadas.

Como podemos observar en nuestra herramienta de investigación el 17% de los encuestados no utilizan nunca las TIC en sus clases, el 17% solo las utilizan una sola vez en semana, el 30% utiliza las TIC dos o tres veces en semana y el 36% las utiliza diariamente, por lo que podemos decir que el 32% de los encuestados utilizan las TIC en sus clases muy poco o nada.

De igual manera, podemos ver en nuestra herramienta de investigación que el 97% de los encuestados utilizan siempre y a veces medios no tecnológico, como libros, pizarra, bolígrafos, etc. para que sus alumnos aprendan nuevos conocimientos, mientras que el 63% de los encuestados utilizan siempre y a veces medios tecnológicos para aprenderles nuevos conocimientos a sus alumnos. Como vemos el porcentaje de utilización de los medios tradicionales está muy por encima de los medios tecnológicos, donde el 37% incorporan rara vez o nunca herramientas tecnológicas como medio de aprendizaje.

Lo que encaja con el Informe de Tecnología 2011 del Instituto de Técnicas Educativas de la Confederación de Centros de Enseñanza (CECE), en la que dice que en España "el 35% del profesorado no usa las tecnologías en el aula (Internet, ordenador o pizarras digitales, entre otros soportes) por falta de formación y seguridad, a pesar de que le gustaría...".

Lo que coincide también, cuando Cabero (2016) dice que el uso de las TIC en las aulas depende considerablemente de la formación que hayan obtenido los docentes en su enseñanza inicial. Que como hemos podido ver la formación ha sido pobre y como consecuencia su uso es bajo. Y también concuerda, con lo que Bauer y Kenton (2005) señala, que a pesar de que varios estudios han mostrado que las TIC son un medio eficaz para favorecer el éxito educativo de los alumnos, los profesores no las utilizan siempre de manera regular en el aula, las utilizan poco.

Dentro de este ámbito educativo, podemos ver en nuestra herramienta de investigación como el 30% no utilizan las TIC, para comunicarse con sus alumnos ni con los

padres/madres y un 27% lo utilizan muy poco. Por lo que podemos decir que el 57% de los maestros no utilizan las TIC, para comunicarse con sus alumnos/as ni con los padres/madres de sus alumnos/a.

Uno de los motivos más importantes, que hemos encontrado en nuestra herramienta de investigación, del porque los maestros no incorporan las TIC en sus clases, es por la falta de confianza que sienten al emplear los medios tecnológicos en sus clases, en la que hemos recogido que un 27% no se sienten con confianza bastante para utilizar las TIC en sus clases. Lo que coincide con varios estudios en el que se refleja que las capacitaciones del profesorado sobre el manejo de las TIC suelen aportar el resultado de que tienen altas actitudes hacia ellas, pero se ven inseguro a la hora de incorporarlas a los procesos de enseñanzas, no tanto a nivel tecnológico-instrumental, sino más bien desde una perspectiva didáctica y metodológica (Cabero, 2014).

Lo que se ajusta, de este modo, a lo que dice distintos investigadores, que señalan que la falta de confianza es uno de los obstáculos con los que los profesores se encuentran para utilizar las TIC (Balanskat, Blamire y Kefala, 2006).

También, podemos observar en nuestra herramienta de investigación de otros de los motivos por el cual los maestros de Educación Primaria no utilizan las TIC en sus clases, pudiendo ser, por la falta de disponibilidad tecnológica en sus clases, en el cual el 44% consideran que tienen un nivel de disponibilidad tecnológica en sus clases medio-bajo, factor importante por el que varios autores señala, que unos de los factores más importantes que influyen en la utilización de las TIC es el nivel de disponibilidad que tenga de estos recursos (Parra, et al, 2015).

Y, por último, otros de los motivos que hemos encontrado en nuestra investigación del porque los maestros no utilizan las TIC en sus clases para la educación de sus alumnos/as, es porque muchos profesores consideran que incorporar las TIC en el aula, les suponen una carga adicional que no está remunerada, sobre todo profesores con contratos cortos y múltiples trabajos, son los que utilizan sólo herramientas básicas para el aprendizaje (Mejía, 2011). Donde observamos que, estudios recientes señalan que muchos profesores opinan que, en comparación a las clases tradicionales, el uso de las TIC requiere de mucho tiempo, del cual no disponen, en un horario ya muy saturado (Becta, et al., 2004).

Conclusión 2.2. (Ob. 2.2. Conocer la manera que el profesorado integra las TIC en el centro educativo).

En este engranaje de sucesos, la incorporación de las TIC ocupa un lugar importante en esta investigación, que viene influida por los anteriores puntos tratados, como la formación, el conocimiento y el dominio que los profesores de educación primaria tienen, así como el uso, y en este caso como usan o incorporan los medios tecnológicos en sus clases.

En nuestra herramienta de investigación podemos percibir como los profesores de Educación Primaria incorporan las TIC en sus clases, donde el 30% del total de los encuestados utilizan ordenadores portátiles como herramienta tecnológica, el 17% utilizan pizarras electrónicas y el 43% utilizan proyectores, no utilizando ningún profesor de primaria de nuestra muestra Tablet ni App. como medio tecnológico para el aprendizaje y el 10% no saben no contestan.

También en nuestra herramienta de investigación podemos ver de qué manera los profesores de nuestra muestra incorporan las TIC en sus clases, donde el 33% del total de los encuestados incorporan las TIC en sus clases como protagonista para la enseñanza-aprendizaje de sus alumnos, donde lo realmente importante es interactuar con la herramienta tecnológica y el aprender queda relevado a un segundo plano. Utilización de las TIC no adecuada que concuerda con Sánchez (2001), que dice que hay muchos profesores que incorporan las TIC en sus clases erróneamente, ya que muchos les da todo el protagonismo a que sus alumnos utilicen e interactúen con los medios tecnológicos, dejando apartado lo realmente importante de este engranaje que es el camino hacia el aprendizaje de nuevos conocimientos. En este aspecto también apunta que, las TIC se deben de tomar y utilizar de forma invisibles, de manera que el profesor y el alumno/a se apropien de ellas y las utilice con el objetivo de aprender nuevos conocimientos, donde las TIC debe considerarse de manera invisible, para hacer visible el aprender (Sánchez, 2003). Donde se tiene que producir un cambio, desde una concepción centrada en las TIC, a una concepción centrada en el aprender con las TIC (Sánchez, 1998).

En esta misma línea, podemos ver en nuestros cuestionarios con qué propósito los profesores encuestados de Educación Primaria incorporan las TIC en sus aulas, siendo con un 37% aquellos profesores que no utilizan las TIC con un propósito curricular claro y un 26% de los encuestados las utiliza algunas veces. Por lo que se puede concluir que, un 63% de los encuestados no utilizan siempre las TIC con un propósito curricular claro.

Lo que coincide con Sánchez (2001) cuando expone una serie de ejemplos de errores que comenten usualmente algunos profesores al integrar las TIC en sus clases como, llevar a los alumnos/as a laboratorios o talleres sin un propósito curricular claro; o proveer software de aplicación como enciclopedias, hojas de cálculo, bases de datos, etc., sin propósito curricular alguno; o usar programas que cubren áreas de interés especial pero que no ensamblan con un área temática del currículum.

Sánchez (2003), en este sentido, dice que no hay que confundir, como así hacen algunos profesores, la integración curricular de las TIC con la integración de las TIC al currículum, donde solo aparezca como foco de atención un medio tecnológico sin un objetivo curricular de aprendizaje claro, sino que las TIC debe de funcionar como una herramienta facilitadora para conectar el currículum con el mundo del aprender. También esto coincide con que, el uso de las TIC debe de estar directamente relacionada con el contenido y las tareas de clase, unidas a un modelo de aprender lógico y sistemático, donde el currículum oriente el uso de las TIC y no al revés (Dockstader, 1999).

Conclusión 2.3. (Ob. 2.3. Conocer la importancia que el profesorado le da al uso de las TIC).

Y por últimos, hablemos de la importancia que los profesores le dan al uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito educativo.

En nuestra herramienta de investigación hemos recogido algunos aspectos para conocer la importancia que los profesores de Educación Primaria le dan al uso de las TIC, donde el 97% de los encuestados consideran que utilizar las TIC en la enseñanza educativa es importante y muy importante. Donde podemos contemplar cómo el 73% de los encuestados, en esta misma línea, consideran que las TIC no es un medio de distracción, y donde el 97% piensan que las TIC no es contraria al mundo de la enseñanza. Por lo que podemos concluir que los profesores encuestados de Educación Primaria consideran muy importante el uso de las TIC para la educación.

Estos datos coinciden con varios estudios que dice que, los profesores tienen altas actitudes hacia las TIC (Cabero, 2014). Y también con que, “la actitud de los docentes es positiva respecto al uso de las tecnologías con fines educativos” (Sáez, 2011). Y en este sentido también coincide, con el estudio realizado por Ipsos (2016), en el que revela que los profesores consideran importante el uso de las TIC, debido a que éstas mejoran la

creatividad, el razonamiento, la colaboración y el esfuerzo de los alumnos/as, así como, el clima de clase.

Por lo que podemos concluir, que a pesar de la importancia que los profesores de Educación Primaria le dan a la utilización de las TIC para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus alumnos (97%), hay un alto porcentaje que no usan las herramientas tecnológicas en sus clases (35%), debido mayoritariamente a su falta de formación en medios tecnológicos (53%) que, como resultado, los lleva a tener un vacío en conocimiento y dominio tecnológico. Como consecuencia, esta falta de formación, conocimiento y dominio en TIC, conduce a que los docentes se sientan inseguros y faltos de confianza a la hora de utilizar las TIC con sus alumnos/as, lo que provoca a su vez, que muchos de estos profesores incorporen los medios tecnológicos en sus aulas de forma errónea, considerando de esta forma que es más eficaz utilizar los medios tradicionales, ya que el utilizar los medios tecnológicos en sus aulas los resultados no son los esperados y su preparación ha requerido de mucho tiempo, ignorando así el uso y beneficios de las TIC.

Y todo esto, que comienza con la falta de formación en TIC por parte del profesorado, y que recae en la baja utilización en las aulas de las mismas, tiene como consecuencia, la marginación de los alumnos/as en aspectos tecnológicos, que repercutirá en su futuro aprendizaje y formación.

Posteriormente y una vez hablado de las conclusiones a la que hemos llegado en nuestra investigación, os mostraré las implicaciones a las cuales esta investigación atiende.

11. Implicaciones

Esta investigación sobre la formación y utilización del profesorado de las TIC ayudará a concienciar al mundo educativo de los vacíos tecnológicos que tienen sus miembros y de las consecuencias que puede traer estos vacíos para sus alumnos/as. Por lo que, esta investigación ayudará a los docentes a pensar que deben de mejorar su formación en TIC y a darse cuenta de que estos vacíos que actualmente tienen traen consigo consecuencias nefastas para la educación de sus alumnos/as y que debido a la falta de conocimiento y dominio de estas tecnologías deja de beneficiarse de una herramienta muy útil para el desarrollo de sus clases. También esta investigación ayudará a los docentes a que conozcan la correcta utilización e incorporación de las TIC en las aulas y a que para ello

su formación debe ser necesaria, ya que la incorporación correcta de las TIC no se trata solo de usarla en clase, sino de cómo usarla.

Igualmente, esta investigación ayudará a concienciar a los docentes y futuros docentes de la importancia que tiene los medios tecnológicos, importante para facilitar y mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de sus alumnos y de los beneficios que el manejo de las TIC tendrá para la correcta formación académica de sus alumnos/as y para el acceso hacia el mundo laboral, ya que tener un buen conocimiento y dominio en TIC ayudará a los alumnos en estudios superiores y a tener un correcto aprendizaje, así como les facilitará la entrada al trabajo que realmente les guste.

También los datos facilitados en nuestra investigación sobre la falta de conocimiento y dominio, la baja utilización y los errores en la incorporación, que tiene los maestros de Educación Primaria en TIC ayudará a los docentes que no estén preparados para utilizar las TIC en sus clases debido la falta de formación, empaticen con el problema, al ver que igual que él hay también muchos profesores con necesidades educativas tecnológicas y recurran a cursos de formación TIC, para así mejorar sus competencias tecnológicas. Paralelamente esta investigación ayudará a que las instituciones educativas se den cuenta de que hay un alto porcentaje de profesores con baja formación educativa y pongan remedios a ello, dándole más importancia a las TIC en colegios, institutos y universidades, poniendo asignatura de tecnología educativa que sufrague este vacío tecnológico en todos los niveles educativos, sobre todo en estudios universitario como magisterio, en el que su formación repercutirá en el aprendizaje de sus alumnos/as.

Por lo tanto, esta investigación ayudará a toda la sociedad educativa a mejorar la calidad del aprendizaje, al hacerles ver de la importancia, la necesidad de formación y utilización de las TIC en clases.

Y, por último, una vez terminado el trabajo de investigación, sobre la formación y utilización que los profesores de Educación Primaria tienen y hacen de las TIC en sus aulas, es hora de hablar sobre las limitaciones que hemos tenido a la hora de desarrollar este trabajo de investigación.

12. Limitaciones

Durante la realización de esta investigación he tenido algunos problemas, como la falta de compromiso por parte de centros y profesores para rellenar los cuestionarios utilizado como herramienta para nuestra investigación, donde en especial en unos de los centros educativos, el porcentaje que no han rellenado el cuestionario de la investigación ha sido alto. Otros de los problemas que he tenido para el desarrollo de la investigación ha sido

los múltiples exámenes que he tenido, los cuales me han quitado gran tiempo de estudios en fechas señaladas para dedicarle el tiempo que le correspondía a este trabajo de investigación. A parte de los exámenes y los días de estudios que le he dedicado para hacer frente a estos exámenes, también unos de los inconvenientes para la realización de esta investigación ha sido los múltiples trabajos que he tenido que elaborar y presentar a lo largo de este último curso de la carrera, ya que le he dedicado un extenso tiempo para su elaboración y he tenido gran compromiso para su correcta entrega y presentación.

Además de todo esto, las prácticas educativas desarrolladas en los centros educativos de primaria en los meses de abril, mayo y junio también ha mermado este trabajo de investigación, debido a que estas prácticas nos ha quitado un valioso tiempo en fechas muy señaladas para la realización y entrega de este trabajo de fin de grado, donde su horario de mañana nos ha imposibilitado reunirnos con el tutor académico de la universidad para tratar dudas y mejorar la investigación, donde el trabajo de la memoria de práctica que nos pide el tutor de practica y el compromiso que se nos exigía para preparar las clases por parte del tutor profesional nos ha quitado un valioso tiempo para el desarrollo y entrega de la investigación.

También, otros de los motivos limitantes que ha afectado al avance de esta investigación ha sido la falta en un principio de información y conocimiento de las pautas de desarrollo del trabajo de fin de grado, ya que las reuniones impuesta por la universidad para informarnos de cómo ha de elaborar y defender este trabajo, al igual que los cursos de ayuda impuestas por la biblioteca de la universidad para desarrollar el trabajo ha sido muy limitadas, ya que todos los alumnos no han disfrutado de estas ventajas, donde nos incluimos, porque estos cursos y reuniones tenía una capacidad inferior al número total de alumnos/as matriculado para elaborar y defender el trabajo de fin de grado.

Y, por último, uno de los problemas que he tenido a la hora de elaborar esta investigación ha sido el encontrar documentos y estudios recientes que hablen sobre mi problema de investigación, ya que los datos TIC, estudios y su utilización se actualiza y cambia año tras año.

13. Referencias bibliográficas

- Aduviri, V. R. (2 de julio de 2016). Los docentes reclaman formación en TIC y la introducción de proyectos digitales en el aula. *Europa press. Portaltic*. Recuperado de: <http://www.europapress.es/portaltic/sector/noticia-docentes-reclaman-formacion-tic-introduccion-proyectos-digitales-aula-20160702132947.html>
- Barrantes, C. G., Casas, G. LM. y Luengo, G. R. (julio, 2011). Obstáculos percibidos para la integración de las TIC por los profesores de infantil y primaria en Extremadura. *Píxel-Bit, 1133-8482(39)*, 83-94. Recuperado de <http://acdc.sav.us.es/pixelbit/images/stories/p39/07.pdf>
- Bauer, J. y Kenton, J. (2005). Hacia la integración tecnológica en las escuelas: por qué no está sucediendo. *Tecnología y formación del profesorado, 13(4)*, 519–546.
- Belloch, C. (2012). Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje. Material docente [on-line]. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Universidad de Valencia. Recuperado de: <http://www.uv.es/bellohc/pedagogia/EVA1.pdf>
- Cabero A. J., Fernández B. J. M. y Córdoba P. M. (2016). Conocimiento de las TIC aplicadas a las personas con discapacidades. Construcción de un instrumento de diagnóstico. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación, 8 (17)*, 157-176.
- Cabero, A. J. (2006). Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación. Madrid, España: McGraw-Hill.
- Cabero, A. J. (2015). Conocimientos y visiones de los alumnos del grado de magisterio respecto a las aplicaciones educativas de las TIC para personas con discapacidad. Sevilla. Grupo de Investigación Didáctica.
- Cabero, A. J., Bartolomé, P. A., Marqués, G. P., Martínez, S. F. y Salinas I. J. (2000). Medios audiovisuales y nuevas tecnologías para la formación en el siglo XXI. Murcia, España: Diego Marín.
- De Vita M. N. (2008). Tecnologías de información y comunicación para las organizaciones del siglo XXI. CiCag. Volumen (5), edición 1. Recuperado de <http://publicaciones.urbe.edu/index.php/cicag/article/viewArticle/545/1317>
- Díaz, S. P. (15 de marzo de 2012). Un 40% de los profesores no usa la tecnología en el aula y un 5% no quiere. *El Mundo*. Recuperado de: <http://www.elmundo.es/elmundo/2012/03/15/espana/1331816962.html>
- Ezpeleta P. L. (2014). La Motivación en las Aulas a través de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación. Trabajo fin de grado, Universidad de Zaragoza. Recuperado de <https://zaguan.unizar.es/record/16397/files/TAZ-TFG-2014-1717.pdf>

- Gómez G. LM. y Macedo B. JC. (2010). Importancia de las TIC en la educación básica regular. Tecnología de la información, investigación educativa. Volumen (14), número 25, 209-224.
- Karsenti, T, y Lira, M.L. (enero, 2011). ¿Están listos los futuros profesores para integrar las TIC en el contexto escolar? El caso de los profesores en Quebec, Canadá. *Redie*, 13 (1), 2- 15.
- Law, N., Pelgrum, W.J. y Plomo, T. (2008). Pedagogía y uso de las TIC en las escuelas de todo el mundo: hallazgos de los sitios 2006 estudio. Hong Kong, China: CERC and Springer.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, 4 de mayo de 2006, núm. 106, pp. 22-67. [consultado el 27 de junio de 2017]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2006/BOE-A-2006-7899-consolidado.pdf>
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. Boletín Oficial del Estado, 10 de diciembre de 2013, núm. 295, pp. 7-40. [consultado el 27 de junio de 2017]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2013/BOE-A-2013-12886-consolidado.pdf>
- Marquès G. P. (2000). Los docentes: funciones, roles, competencias necesarias, formación. Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación. Recuperado de <http://dewey.uab.es/pmarques/docentes.htm>
- Mejía, H. N. (2011). ¿Cómo ven los docentes las TIC? (tesis de pregrado). Universidad de Antioquia, Medellín.
- Real Academia Española. (2014). Diccionario de la lengua española (23ª ed.). Madrid, España: S.L.U. Espasa Libros.
- Reichardt, S. CH. y Cook, D. T. (1986). Métodos cualitativos y cuantitativos de investigación evaluativa. Madrid, España: Morata.
- Sáez, L. JM. (enero, 2011). Opiniones y práctica de los docentes respecto al uso pedagógico de las tecnologías de la información y la comunicación. *Reid*, 5 (5), 95-113.
- Salinas I. J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento. Volumen (1), número 1. Recuperado de <https://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf>
- Sampieri, H. R., Collado, F. C. y Lucio, B. P. (2003). Metodología de la investigación. Interamerica, México: McGraw-Hill. Recuperado de: metodos-comunicacion sociales.uba.ar/files/2014/04/Hernandez-Sampieri-Cap-1.pdf
- Sanchez H. J. (2003). Integración curricular de tics concepto y modelos. Enfoques educativos. Volumen (5), edición 1, 51 – 65. Recuperado de http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/enfoques/07/Sanchez_IntegracionCurricularTICs.pdf

14. Anexo

Anexo 1. Cuestionario

Dominio competencial digital del profesorado y utilización de las TIC en su aula con el objetivo de construir y mejorar la adquisición de conocimientos de sus alumnos/as.

La finalidad de este cuestionario es conocer su formación inicial y actual de las competencias digitales, así como con qué frecuencia, intención y motivación la utilizas en tu práctica docente.

Datos de identificación	
Edad/sexo:	¿Has cursado asignatura de tecnología educativa? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

Señala con una "X" según su grado de conformidad:

Utilizo los medios tecnológicos digitales.

Mucho Bastante Algo Poco Nada

Utilizo los medios tecnológicos digitales para la enseñanza educativa.

Mucho Bastante Algo Poco Nada

Considero que utilizar las tecnologías digitales en la enseñanza educativa es:

Muy importante Importante Poco importante Nada importante

Mi conocimiento y uso de las tecnologías digitales es:

Muy buena Buena Regular Mala Muy mala

El dominio de habilidades que tiene en el manejo de las TIC es:

Muy buena Buena Regular Mala Muy mala

Mis alumnos tienen un nivel de utilización tecnológica.

Muy buena Buena Regular Mala Muy mala

¿Qué nivel de disponibilidad tecnológica tiene en sus clases?

Muy alta Alta Regular Baja Muy baja

Mis alumnos aprenden nuevos conocimientos mayoritariamente a través de medios no tecnológicos (libros, pizarra, bolígrafo, lápiz, etc.).

Siempre A veces Rara vez Nunca

Mis alumnos aprenden nuevos conocimientos mayoritariamente a través de medios tecnológicos (Tablet, ordenador, pizarra digital, app, proyector, etc.).

Siempre A veces Rara vez Nunca

Mayormente: Tablet Ordenadores Pizarra electrónica App. Proyector

Incorporo las TIC como protagonista en clase para la enseñanza-aprendizaje de mis alumnos.

Siempre A veces Rara vez Nunca

Incorporo las TIC en mis clases con un propósito curricular claro.

Siempre A veces Rara vez Nunca

Considero la tecnología un medio de distracción para la enseñanza.

Mucho Bastante Algo Poco Nada

El uso de la tecnología es contrario al campo de la enseñanza.

Mucho Bastante Algo Poco Nada

Mi formación tecnológica ha sido adecuada para la enseñanza educativa.

Mucho Bastante Algo Poco Nada

Utilizo la tecnología digital en mis clases:

Diariamente.

2-3 veces en semana.

1 vez en semana con mis alumnos/as.

No utilizo la tecnología para la enseñanza.

A nivel pedagógico, se utilizar las tecnologías digitales.

Mucho Bastante Algo Poco Nada

Utilizo la tecnología para analizar el rendimiento de mis alumnos, atender a la diversidad del alumnado, dar solución a problemas de clase, etc.

Mucho Bastante Algo Poco Nada

A nivel de comunicación e interacción, se utilizar las tecnologías digitales.

Mucho Bastante Algo Poco Nada

Utilizo la tecnología para fomentar la interacción entre los alumnos, el docente y el contenido.

Mucho Bastante Algo Poco Nada

Utilizo los medios tecnológicos para comunicarse con los padres/madres y alumnos.

Mucho Bastante Algo Poco Nada

Con relación a mi docencia educativa, se utilizar las tecnologías digitales.

Mucho Bastante Algo Poco Nada

La utilización de los medios tecnológicos ha contribuido a mejorar la impartición de mis clases.

Mucho Bastante Algo Poco Nada

Siento confianza al emplear los medios tecnológicos a mi grupo-clase.

Mucho Bastante Algo Poco Nada

¿Ha tomado recientemente cursos para el conocimiento de las TIC? Sí No

¿Considera necesarios cursos de formación de TIC para los profesores? Sí No

¿Considera necesarios cursos de formación de TIC para los alumnos/as? Sí No