

## TRABAJO DE FIN DE GRADO

---

Las tecnologías ¿un aliado o un enemigo para la educación?

---

Grado en Maestro de Educación Primaria

Proyecto de revisión teórica

Virginia del Carmen Peral Hernández

[alu0101103310@ull.edu.es](mailto:alu0101103310@ull.edu.es)

Laura Pérez Rivero

[alu0101122731@ull.edu.es](mailto:alu0101122731@ull.edu.es)

Tutor: José Arnay Puerta

Convocatoria de julio

2020-2021

## **RESUMEN.**

En este trabajo conoceremos qué son las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TICs) desde el punto de vista de la educación y cuáles deberían ser sus principales funciones en las instituciones educativas. Para ello, hablamos de una integración curricular de las tecnologías con el fin de que se produzca una enseñanza de calidad, siendo uno de los puntos más importantes de esta integración la formación y la actitud de los docentes frente a las TICs. Así mismo, es necesario conocer las limitaciones y posibilidades que se presentan en su aplicación para poder analizar las consecuencias que presentan su uso.

Por último, se muestran los resultados de un breve estudio descriptivo sobre la percepción de uso que tienen los futuros docentes, actuales estudiantes del 1º y 4º curso del Grado en Maestro de Educación Primaria, en el uso de las TICs. Para ello, se diseñó un formulario a través de la plataforma de Google Formulario y se seleccionó al alumnado a través de un muestreo probabilístico aleatorio. En dicho cuestionario se consideraron variables como la frecuencia de uso de las mismas, el tipo de actividades y su uso en el ámbito educativo.

**Palabras claves:** TIC, formación, docente, aula, aprendizaje.

## **ABSTRACT.**

In this assignment we will learn what Information and Communication Technologies (ICTs) are from the point of view of education and what should be their main functions in educational institutions. To this end, we speak of a curricular integration of technologies in order to produce quality education, one of the most important points of this integration being the training and attitude of teachers towards ICTs. It is also necessary to know the limitations and possibilities of its application in order to be able to analyze the consequences of its use.

Finally, we show the results of a brief descriptive study on the perception of the use of ICTs by future teachers, current students of the 1st and 4th year of the Degree in Primary Education Teaching. For this purpose, a form was designed through the Google Form platform and the student was selected through random probability sampling. The questionnaire considered variables such as frequency of use, type of activities and their use in the educational fields.

**Keywords:** ICT, training, teachers, classrooms, learning.

## ÍNDICE.

Introducción	3
1. Marco teórico.	4
1.1 ¿Qué son las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) ?	4
1.2 Integración curricular de las TICs.	5
1.3 Importancia de la formación docente en las TICs.	6
1.4 Actitud de los docentes frente a las TICs.	8
1.5 Limitaciones y posibilidades de las TICs.	10
1.6 Las tecnologías y el aprendizaje.	12
2. Marco metodológico	15
3. Análisis de los resultados.	16
4. Discusión de los resultados.	21
5. Conclusiones.	26
Bibliografía.	27
Anexos.	29

## **INTRODUCCIÓN.**

Desde hace unos años atrás la necesidad de aplicar e integrar las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TICs) en el contexto educativo ha ido incrementando considerablemente dada la rápida evolución que ha habido en nuestra sociedad con respecto a las nuevas tecnologías. Las tecnologías están a la orden del día en todos los ámbitos de nuestra vida, desde la cultura hasta el ocio. Es evidente que las TICs han supuesto un claro avance en la actual sociedad del conocimiento pues nos posibilitan el desarrollo además de facilitar la transformación de la sociedad, apoyar y mejorar la calidad de vida. Vivimos en una sociedad apegada a la tecnología que hace un uso, muchas veces, desmesurado de ellas. Como era de esperar, el sistema educativo no podía quedarse atrás, siendo así partícipe de este avance y evolucionar a la par que la sociedad lo exige. Estas nuevas herramientas tecnológicas suponen un avance en la educación al servir de canal de comunicación entre los miembros de la comunidad educativa así como generar nuevos escenarios interactivos y formativos para no seguir anclados en las metodologías tradicionales.

No obstante todo lo mencionado anteriormente, no supondría una innovación en el ámbito educativo si la integración y el uso de las TICs que se está llevando a cabo en las aulas se limita a utilizar la pizarra digital para proyectar contenido audiovisual o emplear la tablet como sustitutivo del libro, la innovación a través de las TICs va mucho más allá de esta concepción. Así mismo, estas herramientas pueden también suponer una serie de consecuencias tanto en nuestro desarrollo cognitivo como en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Por tanto, para garantizar la calidad de la educación mediante la integración de las TICs en el aula habrá que formar debidamente a la plantilla de profesorado sobre cómo y cuándo hacer uso de las tecnologías además de habilitar los centros educativos con infraestructuras TIC de calidad.

De todo esto, nos surgen algunas cuestiones ¿Cuál es la formación de los futuros docente en relación a las TICs? ¿Hacen un uso óptimo de estas herramientas? Para responder a todas estas preguntas hemos realizado un pequeño estudio sobre el uso de las TICs dirigido al alumnado de 1º y 4º del Grado en Maestro de Educación Primaria de la Universidad de La Laguna. Para ello hemos diseñado una encuesta donde se tratan los siguientes temas: frecuencia de uso de las TICs, tipo de actividades y finalmente se pregunta sobre el uso de las

TICs en la Educación Primaria. En el penúltimo apartado de este trabajo, analizaremos todas las respuestas recogidas y finalizaremos con una conclusión de las mismas.

## **MARCO TEÓRICO.**

### **1.1 ¿Qué son las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs)?**

Baelo y Cantón (2009) afirman que: “El término de Tecnologías de la Información y la Comunicación se usa de forma habitual dentro de nuestras configuraciones sociales. Las TIC se encuentran presentes en nuestro mundo, forman parte de nuestra cultura, de nuestra vida” (p. 1).

La palabra tecnología, etimológicamente está conformada por las voces griegas *techné*, que tiene un significado relacionado con arte o destreza, y *logos* con una acepción relativa al orden del cosmos, al conocimiento. En su dimensión actual, el diccionario de la Real Academia Española (RAE) entiende por tecnología al “conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico”. De acuerdo con esta concepción la tecnología sería un elemento de paso, un engranaje, que nos permite utilizar la ciencia y los conocimientos científicos, para mejorar los procesos y las prácticas cotidianas. (Baelo y Cantón, 2009, p.1).

A lo largo de los años se han ido realizando diferentes definiciones sobre el concepto de TIC, por tanto, de una forma u otra se le da distintos sentidos a una misma realidad. Nosotras hemos escogido la siguiente definición que señaló Baelo y Cantón (como se citó en Sánchez, 1996) donde explica que podemos entender por nuevas tecnologías a todos aquellos medios de comunicación y de tratamiento de la información que van surgiendo de la unión de los avances propiciados por el desarrollo de la tecnología electrónica y las herramientas conceptuales, tanto conocidas como aquellas otras que vayan siendo desarrolladas como consecuencia de la utilización de estas mismas nuevas tecnologías y del avance del conocimiento humano.

Ahora nos centraremos en las TICs desde la perspectiva de la educación en donde Baelo y Cantón (2009) la definen como: “Las TIC son una realización social que facilitan los procesos de información y comunicación, gracias a los diversos desarrollos tecnológicos, en aras de una construcción y extensión del conocimiento que derive en la satisfacción de las

necesidades de los integrantes de una determinada organización social” (p. 2). Pero ¿realmente se están cubriendo dichas necesidades? A lo largo del documento trataremos de explicar de qué forma afecta el uso de las TICs en el proceso de enseñanza y aprendizaje y en las instituciones educativas.

## 1.2 Integración curricular de las TICs.

Existe una diferencia entre el uso de las TICs en el aula y su integración en el currículum.

Usar curricularmente las tecnologías puede implicar utilizarlas para los más diversos fines, sin un propósito claro de apoyar un aprender de un contenido. Por el contrario, la integración curricular de las tecnologías de la información implica el uso de estas tecnologías para lograr un propósito en el aprender de un concepto, un proceso, en una disciplina curricular específica. Se trata de valorar las posibilidades didácticas de las TICs en relación con objetivos y fines educativos. Al integrar curricularmente las TICs ponemos énfasis en el aprender y cómo las TICs pueden apoyar aquello, sin perder de vista que el centro es el aprender y no las TICs. Esta integración implica e incluye necesariamente el uso curricular de las TICs. (Sánchez, 2002, p. 1).

Para definir la integración curricular de las TICs, Jaime H. Sánchez, comenzó definiendo el concepto de *integrar* y posteriormente definió el concepto de *currículum*. Así, a través de este análisis, consiguió una definición más completa sobre la integración curricular de las TICs.

Después de analizar varias definiciones del concepto *integrar*, Sánchez (2009) extrajo las siguientes ideas: “1. Integrar es completar algo, un todo; 2. Integrar es articular partes para conformar un todo” (p. 1). Por lo tanto, se trata de que las TICs sean una parte del currículum, en donde se encuentre unida con los demás componentes de este. (Sánchez, 2009).

Al igual que con el concepto de *integrar*, el autor buscó diferentes definiciones del concepto de *currículum* y finalmente Sánchez (2009) llegó a la siguiente conclusión sobre lo que es el currículum: “Un conjunto de resultados de aprendizaje. Un engranaje, un todo. Todos los aspectos de enseñanza y aprendizaje. Principios y concepciones didácticas que se implementan en la práctica” (p. 1) Por tanto, Sánchez (2009) consideró que: “(...) integrar

curricularmente las TICs implica empotrar las TICs en las metodologías y la didáctica que facilitan un aprender del aprendiz” (p. 2).

Silva y Astudillo (2012) señalan que aunque las TIC tienen un gran potencial para cambiar los entornos educativos, existen diversos factores que influyen en la adaptación de estas en el ámbito de la educación, ya que esta adaptación ha sido más lenta que en otros sectores de la sociedad. Denominan estos factores como barreras para la integración de las TIC. Silva y Astudillo (como se citó en WordNet, 1997 en Schoepp, 2005) definía una barrera como una condición que hace difícil progresar o lograr un objetivo. “En nuestro contexto el objetivo es la integración de la tecnología en la educación, luego las barreras son los elementos que hay que remover o modificar para lograr la integración”. (Silva y Astudillo, 2012, p. 2).

Las barreras para usar la tecnología en la educación incluyen: falta de tiempo del maestro, acceso limitado y alto costo de los equipos, falta de visión o razón para el uso de tecnología, falta de formación de los maestros y apoyo, valoración de las prácticas actuales que no pueden reflejar qué se aprende con la tecnología. (Silva y Astudillo, 2012, como se citó en Muir-Herzig, 2004, p. 2)

Los profesores deben conocer los pasos que tienen que dar para pasar las barreras y conseguir integrar las TIC en la educación. Así es como podrán lograrlo ya que estarán más preparados para ello. (Silva y Astudillo, 2012). Por eso, otro punto importante que se debe señalar en la integración curricular de las TICs es la formación de los docentes. Es necesario que exista una formación previa en la acción de los docentes para que la integración de las tecnologías en la educación se pueda realizar de manera adecuada (Escontrela y Stojanovic, 2004).

### **1.3 La importancia de la formación docente en TICs.**

En la década de 1990 fue cuando se empezó a producir un crecimiento en la equipación de TICs en los colegios. Esto se hizo sin considerar cuál iba a ser su utilización ya que no se tuvo en cuenta la falta de formación de los docentes ni del espacio que requerían para poder instalarlas. Al no existir una preparación previa de los profesores para la utilización de las TICs como recurso didáctico, la utilización de estas quedó restringida para el uso exclusivo de enseñanza y aprendizaje de las máquinas y de programas informáticos. (Levis, 2008).

Para Levis (2008) es difícil pensar que la incorporación de las TICs en los colegios fuese a ser efectivo sin una preparación adecuada de los docentes porque, además de necesitar tener conocimiento básicos sobre su uso y la utilización de programas, también deben saber cómo aplicarlas para que se faciliten prácticas innovadoras que potencien el proceso de enseñanza y aprendizaje en los colegios.

Guzmán, García, Espuny y Chaparro (como se citó en Correa y Pablos, 2009) señalan que al incluir las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el profesor debe involucrar líneas de trabajo con tecnologías que ayuden a promover la creatividad, expresión personal y aprender a aprender, y apoyar las capacidades de creatividad y pensamiento crítico. Afirman que la integración de las tecnologías no es fácil en el proceso de enseñanza y aprendizaje ya que requiere de la motivación del profesorado y, además, es necesario que los docentes se involucren en diferentes cursos de capacitación tecnológica para que aprendan a usar las herramientas TICs y las puedan incorporar en la práctica docente de una manera consciente en donde se pueda reflejar una mayor calidad. Así Guzmán et al. (2009) consideran que: “El reto es convertir las TIC en herramientas útiles para la creación de entornos diferentes para el aprendizaje y la comunicación entre los participantes en la acción formativa”.

Marqués (2013, p.8) creó el siguiente resumen sobre los niveles de integración de las TIC en educación con respecto al rol de los docentes:

- Alfabetización en TIC y su uso como instrumento de productividad (aprender SOBRE las TIC): uso de los ordenadores y programas generales (editor de textos, navegador...=), adquisición de buenos hábitos de trabajo.
- Aplicación de las TIC en el marco de cada asignatura (aprender DE las TIC): función informativa, transmisiva e interactiva de los recursos TIC específicos de cada asignatura y de los materiales didácticos.
- Uso de las TIC como instrumento cognitivo y para la interacción y colaboración grupal (aprender CON las TIC).
- Instrumento para la gestión administrativa y tutorial.

Según Marqués (2013) los profesionales de la educación tienen múltiples razones para integrar las TICs en educación y hacer que se produzca un cambio hacia una idea más personalizada y centrada en la actividad de los estudiantes. El autor creó el siguiente cuadro resumen de estas razones para usar las TIC en educación:



- 1ª RAZÓN: Alfabetización digital de los alumnos. Todos deben adquirir las competencias básicas en el uso de las TIC.
- 2ª RAZÓN: Productividad. Aprovechar las ventajas que proporcionan al realizar actividades como: preparar apuntes y ejercicios, buscar información, comunicarnos (e-mail), difundir información (weblogs, web de centro y docentes), gestión de biblioteca...
- 3ª RAZÓN: Innovar en las prácticas docentes. Aprovechar las nuevas posibilidades didácticas que ofrecen las TIC para lograr que los alumnos realicen mejores aprendizajes y reducir el fracaso escolar (alrededor de un 30% al final de la ESO). (Marqués, 2013, p. 10)

Levis (2009) concluyó su artículo con una reflexión en la cual explicaba que las TICs no son la panacea que eliminará los problemas que presenta la educación, pero tampoco resulta una amenaza para las instituciones educativas como algunas personas quieren creer.

#### **1.4 Actitud de los docentes frente a las TICs.**

Las TICs se han establecido de forma masiva en las instituciones educativas con la finalidad de crear una educación mejor. Para conseguir este objetivo, es necesario que los docentes tengan una formación previa en la que no solo sepan manejar estas herramientas, sino que también sean capaces de crear un proceso de enseñanza y aprendizaje con su uso. La formación va a depender en gran medida de la actitud que presente el profesorado frente a las TICs.

Tapia (2018) analiza el concepto de actitud desde tres perspectivas diferentes y finalmente concluye con la siguiente definición: “Podemos definir la actitud hacia las TIC en educación como una disposición que genera una respuesta. Esta respuesta puede ser a favor, la que denominamos *Actitud positiva*, o en contra, que denominamos *Actitud negativa*.” (p.5). A partir de esta definición, el autor realiza una nomenclatura en donde *A(TIC)* hace referencia a las TIC en general, y *A(IntDid)* se refiere a la integración didáctica de los procesos de aprendizaje. Con esto, creó la siguiente tabla:

**Tabla 1.**  
**Nomenclatura de Actitud hacia las TIC y Hacia la integración didáctica de las TIC**

Tipo de actitud	Hacia las TIC	Hacia la integración didáctica de las TIC
Actitud favorable (positiva)	A(TIC)+	A(IntDid)+
Actitud desfavorable (negativa)	A(TIC)-	A(IntDid)-

*Nota.* Recuperado de “Actitud hacia las TIC y hacia su integración didáctica en la formación inicial docente” por Tapia, H. G, 2018, *Actualidades Investigativas en Educación*. 18(3).

El Equipo de Desarrollo Organizacional (EDO) de la Universidad Autónoma de Barcelona, conformado por Castro, Gairín, Mercader y Silva, realizó un estudio en 2016, en cuatro zonas del territorio español y diez comunidades autónomas, sobre el impacto de las TIC en el aula desde la perspectiva del profesorado. Se desarrolló a través de dos instrumentos: la elaboración de un cuestionario y una entrevista. A partir de las entrevistas, los autores obtuvieron diferentes opiniones desde perspectivas distintas. Desde la perspectiva de la concepción de educación, Castro et al. (2016) concluyeron que, por un lado, algunos profesores lo veían como algo positivo ya que se podrían llevar a cabo modelos educativos en donde se les diese la oportunidad a los alumnos de tener un rol más activo y autónomo en la construcción de conocimiento. Por otro lado, están los docentes que se convierten en un factor de deshumanización que se encuentran al servicio de objetivos técnicos.

A su vez, estos autores también realizaron un análisis sobre las opiniones de los docentes en la concepción desde el punto de vista de la enseñanza. La gran mayoría considera que se ha realizado un cambio en el modo de enseñanza, en el cual los profesores pierden protagonismo en comparación al modelo que se utilizaba tradicionalmente de clase magistral. Para ello, los alumnos adquieren un rol más activo en el que se les facilita los medios para que puedan acceder a la información, siendo las TICs un punto importante.

Para los docentes, las TIC aportan la oportunidad de utilizar medios didácticos pertinentes y más propios de la vida fuera de la escuela de los estudiantes, así como mejores opciones para atender a la diversidad de los mismos. En este sentido, las TIC no son identificadas como una amenaza para el docente, sino como un complemento positivo. (Castro et al. 2016, p. 76).

A partir de este estudio realizado por el EDO, de la Universidad Autónoma de Barcelona, se observa que la expectativa que tiene una parte de los docentes es que las TIC son un simple cambio en el recurso didáctico, ya que no ofrecen garantías de que se produzca

una variación positiva en los resultados educativos. Por lo contrario, otros consideran que han impactado de manera positiva sobre la motivación de los docentes, creándose una mejora en su actividad.

### 1.5 Limitaciones y posibilidades de las TICs.

Lo relevante debe ser siempre lo educativo, no lo tecnológico. Las TIC no tienen efectos mágicos sobre el aprendizaje, ni generan automáticamente innovación educativa (ni se es mejor o peor profesor, ni los alumnos aumentan motivación, interés, rendimiento...). Es el método o estrategia didáctica, junto con las actividades planificadas, las que promueven un tipo u otro de aprendizaje (recepción, descubrimiento...). Los alumnos deben hacer cosas con la tecnología. (Marqués, 2013, p.12)

Con esta puntualización de Marqués, parece quedarnos claro que las TICs no es el remedio instantáneo de la educación, aquel que se pone en práctica y por arte de magia surge la tan esperada “innovación”. Sin embargo, esta supuesta innovación va más allá de poner en práctica o no dichas tecnologías, de alguna manera, no solo es importante el qué tecnologías utilizar en el aula sino también el cómo y cuándo, de esta forma estaríamos garantizando que se utilizasen correctamente y por tanto supusieran un verdadero avance e innovación para el ámbito educativo, de lo contrario podría incluso suponer una serie de consecuencias que trataremos en apartados posteriores. Así mismo, como afirma este mismo autor “las TICs no deben planificarse como una acción paralela al proceso de enseñanza habitual; se debe integrar” (Marqués, 2013, p.13).

Es un hecho que estas “nuevas herramientas tecnológicas” tienen muchas ventajas y posibilidades al igual que limitaciones. Por ello, hemos realizado una revisión teórica por Almenara (2010) y Marqués (2013) para indagar más profundamente sobre las posibilidades y limitaciones que podrían suponer las TICs en la educación.

#### POSIBILIDADES:

1. Favorece la comunicación entre familia y escuela al ser un canal de comunicación e intercambio y potenciar la interacción social.
2. Da lugar a la creación de entornos más flexibles para el aprendizaje

3. *Instrumento para la gestión administrativa y tutorial*
4. *Medio lúdico y para el desarrollo cognitivo*
5. *Generar nuevos escenarios interactivos y formativos dejando atrás los clásicos escenarios limitados a las instituciones educativas.*
6. *Favorecer tanto el aprendizaje independiente y el autoaprendizaje como el colaborativo y en grupo.*
7. *Ofrecer nuevas posibilidades para la orientación y la tutorización de los estudiantes.*
8. *Favorece la comunicación y la relación entre el profesorado de diversos centros a través de redes y comunidades virtuales (compartir experiencias, recursos, información, etc)*
9. *Facilitar una formación permanente al profesorado.*

Gráfico 1. Cuadro resumen de las posibilidades de las TICs. Fuente: Elaboración propia

Cómo podemos observar en el gráfico anterior, las TICs tienen un gran potencial para mejorar los propios procesos de enseñanza y aprendizaje al ser un medio de comunicación relativamente “fluido” que nos permite una mejor interacción de las familias con la institución educativa así como facilitar la colaboración y participación de las mismas en la escuela además de servir de gran ayuda para la gestión administrativa del centro. Así mismo, durante este año de pandemia por el COVID-19 las TICs han supuesto una forma de llegar al alumnado y familias y poder seguir formando aún en una situación de confinamiento a través de entornos educativos digitales. Las tecnologías nos han posibilitado el hecho de crear entornos creativos y dinámicos a través de plataformas virtuales donde la interacción se ha visto positivamente incrementada. La interactividad es una de las características más significativas de estos nuevos entornos tecnológicos, el poder interactuar tanto con los objetos de aprendizaje como la interacción alumnado-profesorado y familia-profesorado.

### LIMITACIONES:

1. *Requiere un acceso y recursos necesarios por parte del alumnado, las familias y el profesorado.*
2. *Necesidad de formación por parte del alumnado y profesorado para interactuar en un entorno virtual.*
3. *Las TICs suponen un alto coste.*

4. *La información que se dispone en Internet es mucha pero no toda es fiable.*
5. *Necesidad de adaptación a los nuevos métodos de aprendizaje.*
6. *La falta de experiencia educativa en su consideración como medio de formación.*
7. *Necesidad de que el alumnado sepa trabajar de forma colaborativa*
8. *El ancho de banda que generalmente se posee no permite realizar una verdadera comunicación audiovisual y multimedia.*
9. *Muchos de los entornos son demasiado estáticos y simplemente consisten en ficheros en formato texto o pdf.*
10. *Problemas de derechos de autor, seguridad y autenticación en la valoración.*

Gráfico 2. Cuadro resumen de las limitaciones de las TICs. Fuente: Elaboración propia

Estas limitaciones mencionadas anteriormente no solo se refieren a los aspectos económicos o de infraestructuras sino también la necesidad de cambio de esos estilos tradicionales de enseñanza, la forma de ver la educación a través de las TICs y el tipo de estrategias que queremos desarrollar durante el proceso de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, introducir las TICs en el ámbito educativo supone que el profesorado ponga en práctica nuevos modelos de actuación y por lo tanto, requiera una formación adecuada en este nuevo mundo tecnológico. Además, debemos tener en cuenta que no todas las familias, incluso algunos colegios, tienen acceso a internet o un simple ordenador o tablet, y nos referimos a estos aparatos como “simples” porque parecen ser unos instrumentos indispensables a día de hoy y que a niveles generales la gran mayoría de la población tiene uno o varios. Pero no se trata únicamente de poner el foco de atención en la necesidad de que haya una infraestructura adecuada tanto en los hogares como en las escuelas sino que se garantice una formación a los docentes así como unos materiales educativos de calidad. Por último no debemos olvidar que la forma de utilización en las escuelas será la que garantice o no la utilidad de estas nuevas tecnologías.

## **1.6 Las tecnologías y el aprendizaje.**

Actualmente han aumentado las investigaciones realizadas en lo referido a las percepciones que los profesores tienen con respecto a las TICs y a su grado de formación; asumiendo que estas son una pieza clave para conseguir escuelas de calidad, siendo la formación de los docentes un objetivo prioritario para incorporarlas en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Cabero y Marín, 2014). Según Carneiro, Toscano y Díaz (2011)

“enfrentar el desafío de integrar las tecnologías de la información en las instituciones escolares requiere como paso previo acordar el objetivo que se espera lograr y la forma y el momento como este será evaluado” (p. 64).

No obstante, antes debemos definir de manera clara qué propósitos se quieren alcanzar con la incorporación de recursos digitales en los centros educativos. Generalmente esperamos que estas herramientas nos proporcionen un ambiente de trabajo en el aula más atractivo y dinámico para los estudiantes provocando así un efecto positivo sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje. En algunos casos se espera que estas herramientas generen ambientes de trabajo más amigables y atractivos para las nuevas generaciones, provocando un impacto positivo en la asistencia y en la retención escolar.

Sin embargo, ¿hasta qué punto las tecnologías de la información son beneficiosas en el proceso de aprendizaje? Catherine L'Ecuyer, doctora en Educación y Psicología afirma en Lucas (2020) que la evidencia científica demuestra que la educación con las tecnologías no es la panacea y que de hecho, tiene consecuencias negativas. Así mismo declara que “nos han vendido la idea de que los niños llevan las riendas ante la pantalla, pero en realidad no es así: como su mente es inmadura, el niño es como un puerto USB que reacciona ante unos estímulos frecuentes e intermitentes programados por algoritmos. La tecnología crea serias hipotecas en el aprendizaje y no debemos confiar la educación a ella.” (p.4).

Estas hipotecas a las que se refiere, son las consecuencias negativas que conlleva la sobreexposición a las pantallas en la salud neurológica de los niños y su desarrollo cognitivo. Entre otras cosas, existe una relación entre el consumo de pantallas en edades tempranas y la falta de atención, pues un estudio demuestra que “por cada hora diaria de pantalla en menores de tres años aumenta un 10% la probabilidad de sufrir inatención con siete años” (Lucas, 2020, pp. 4 y 5). Este hecho tendría relación con los ritmos, música, luces y colores que se utilizan en estos dispositivos y que de alguna forma, los están imponiendo en los niños y niñas y es entonces cuando se vuelven inquietos y ansiosos.

Así mismo, Nicholas G. Carr, experto en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), y asesor de la Enciclopedia británica en Grau (2008) afirma creer que "la mayor amenaza es su potencial para disminuir nuestra capacidad de concentración, reflexión y contemplación" (p.2). Esto quiere decir, que la tecnología podría estar reeducando nuestro cerebro para recibir información de forma instantánea y en pequeñas dosis por lo que

estaríamos perdiendo nuestra capacidad para mantener una línea de pensamiento sostenida durante un largo periodo. También, Carr (1959) citado en Celis (2011) se dio cuenta hace años atrás que su capacidad de concentración había disminuido y que el hecho de leer artículos largos y libros se había convertido en una ardua tarea incluso para él, un licenciado en Literatura. Esto lo llevó a plantearse que la causa podría ser las horas excesivas que dedicaba diariamente a las multitareas digitales. Carr afirma que “la multitarea, instigada por el uso de Internet, nos aleja de formas de pensamiento que requieren reflexión y contemplación, nos convierte en seres más eficientes procesando información pero menos capaces para profundizar en esa información y al hacerlo no solo nos deshumanizan un poco sino que nos uniformizan” (Celis, 2011, pp.2).

Además, hace referencia a que “ (...) Internet nos incita a buscar lo breve y lo rápido y nos aleja de la posibilidad de concentrarnos en una sola cosa. (...) las diferentes formas de tecnología incentivan diferentes formas de pensamiento y por diferentes razones Internet alienta la multitarea y fomenta muy poco la concentración. Cuando abres un libro te aíslas de todo porque no hay nada más que sus páginas. Cuando enciendes el ordenador te llegan mensajes por todas partes, es una máquina de interrupciones constantes.” (Celis, 2011, pp.3).

En este punto, nos formulamos la pregunta ¿libro electrónico o libro en papel? Muchos colegios, hoy en día, han dejado atrás la idea del libro impreso para dar el paso total a los libros electrónicos, sin embargo no todo son ventajas en este cambio. Según un informe elaborado por la OCDE a partir del informe PISA 2018, “leer en papel permite un mejor rendimiento en esa actividad que hacerlo en una pantalla” (Menárguez, 2011, pp.2). En este estudio se comparó el rendimiento de estudiantes que “casi nunca” o “nunca” leían libros con los que sí lo hacen. En el estudio salieron relevantes diferencias entre los formatos de lectura escogidos por los estudiantes, en la prueba general de lectura, los estudiantes españoles lectores de libros en papel obtuvieron 46 puntos más que los que “casi nunca” o “nunca” mientras que los que solo leen libros digitales alcanzaron 26 puntos más.

Esto nos lleva a la conclusión de que leer en formato papel conlleva a una mejor comprensión frente a la lectura digital. Por otro lado, Delgado citado en Menárguez (2011), realizó un experimento con 132 universitarios en el que midió su capacidad de concentración (*mind wandering*: distracción de la mente) en ambos formatos de lectura: en papel y digital. En este estudio, se les realizaba una prueba de lectura donde cada minuto y medio se les formulaban preguntas a los estudiantes para comprobar el grado de concentración en el

contenido. Delgado explica que “ el resultado fue muy clarificador: los que leían en formato papel tenían menos pensamientos ajenos a la lectura que los que lo hacían en la pantalla del ordenador” (Menárguez, 2011, pp. 4).

Con todo lo anterior, parece quedar claro que los libros digitales no son todos aspectos positivos en cuanto al ámbito educativo. Leer en un formato digital supone distracciones constantes y por tanto, disminuye nuestra capacidad de concentración. Imaginémoslo entonces en el contexto del aula, ya de por sí existen muchos factores que llevan al alumnado a la distracción y a eso le sumamos el hecho de tener los libros de texto en su tablet, donde además de los libros tienen juegos y demás aplicaciones que llaman a la desatención.

## **2. MARCO METODOLÓGICO.**

Con el fin de recoger información sobre el uso que hace de las tecnologías los futuros docentes y actuales estudiantes del 1º y 4º curso del Grado en Maestro de Educación Primaria de la Universidad de La Laguna, hemos realizado un estudio descriptivo acerca de la percepción de uso que el alumnado tiene de estas herramientas digitales a través de un formulario (véase Anexo 1). Al ser un estudio descriptivo de corte cuantitativo hemos diseñado un cuestionario en el cual han respondido 120 alumnos y alumnas. Este alumnado se ha seleccionado haciendo un muestreo probabilístico aleatorio a través de la plataforma de Google Formularios.

En dicho cuestionario se plantearon diferentes variables: la frecuencia de uso de los diferentes dispositivos tecnológicos, el tipo de actividades que realizan con sus dispositivos y su valoración y percepción sobre el uso de las TICs en las aulas de Educación Primaria. Por lo tanto, se encuentra dividido en una primera parte de corte demográfico en la que conocemos al alumnado (edad, género y curso) y una segunda parte con variables nominales dividida en tres bloques. En el primer bloque, se realizan 5 preguntas relacionadas con el tipo de dispositivo que utilizan diariamente y con el tiempo que emplean en el uso de estos mismos. Por otro lado, con el segundo bloque pretendemos conocer el uso que le dan a estas tecnologías mientras se encuentran en el rol de estudiantes de la Universidad, que posteriormente se convertirán en docentes, a través de 5 preguntas planteadas. Por último, estaría el tercer bloque compuesto por 9 preguntas relacionadas con el uso que le daríamos a las TICs en el aula como futuros maestros y maestras.



Posteriormente, hemos recogido la información que nos ha proporcionado el formulario utilizando el excel de Google Formularios para el análisis descriptivo y el SPTS en versión 23 para el análisis de contrastes. El análisis descriptivo lo hemos basado en la moda, que es el valor más representado en cada una de las variables que hemos obtenido. Desde otro punto de vista, el análisis de contrastes lo hemos llevado a cabo a través del uso de tablas cruzadas.

En nuestro cuestionario han participado 85 alumnas, 34 alumnos y 1 persona de género no binario, obteniendo así un total de 120 respuestas. Además, 54 de las personas encuestadas pertenecen al curso de 1º de Maestro en Educación Primaria y 66 se encuentran en el último curso, es decir, 4º curso de Maestro en Educación Primaria. Así mismo, las edades están comprendidas entre 18 y 42 años, siendo la más representada la de 21 años.

### **3. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

A continuación, se realiza un análisis de los resultados de cada una de las preguntas de los distintos bloques que se plantean en el cuestionario.

En el *Bloque A. Frecuencia y uso de las tecnologías* se plantearon cinco preguntas relacionadas con el tiempo de uso de los diferentes aparatos tecnológicos, entre ellos el móvil, el ordenador o la tablet.

#### **A.1. ¿Qué dispositivo usas con más frecuencia?**

El 80% de los encuestados respondieron que el dispositivo que utilizan con más frecuencia durante su día a día es el teléfono móvil frente a un 13,3 % que eligió el portátil y un 6,7% el ordenador. (Anexo 2)

#### **A.2. ¿Cuánto tiempo crees que utilizas tu móvil al día?**

Más de la mitad de los encuestados, concretamente un 55,8% respondió que utilizaba su móvil de 3 a 5 horas. Sin embargo, otro de los tres datos restantes parece tener un porcentaje relativamente significativo, en este caso, un 29,2% de los encuestados afirma hacer un uso de su móvil de más de 5 horas al día. (Anexo 3)

#### **A.3. ¿Y el ordenador o tablet?**

En el caso de los ordenadores o tablets los datos difieren mínimamente de los anteriores en cuanto a las respuestas de 1 a 2 horas o las de más de 5 horas. En este caso, un 31,7% afirma utilizar su ordenador o tablet entre 1 y 2 horas al día mientras que un 15,8% lo utiliza más de 5 horas. Sin embargo, un 45% de las respuestas apuntan a que la frecuencia de uso de estos dispositivos es de 3 a 5 horas por lo que se trata de un dato muy parecido al de la pregunta anterior. (Anexo 4)

A.4. ¿En qué momento del día sueles usar más tu teléfono?

Los datos más significativos apuntan a que un 43,3% de los encuestados usa con mayor frecuencia su teléfono móvil durante todo el día mientras que un 29,2% lo utiliza mayormente por la noche. (Anexo 5)

A.5. ¿Qué día de la semana lo sueles utilizar más?

En esta pregunta se disponía de dos respuestas posibles pudiendo elegir ambas, por un lado, los días de entresemana (de lunes a viernes) y por otro lado, viernes, sábados, domingos y festivos. Un 65,8% de las respuestas indican que los días en los que más se utiliza el móvil es durante el fin de semana. (Anexo 6)

En el *Bloque B. Tipo de actividades* se formularon cuestiones relacionadas con los principales usos de los distintos dispositivos tecnológicos.

B.1. ¿Cuál es el principal uso que le das a tu teléfono móvil?

Un 60% de los encuestados afirma usar su teléfono móvil principalmente para las Redes Sociales. (Anexo 7)

B.2. ¿Y tu ordenador o tablet?

Mientras que el teléfono móvil es usado como herramienta de ocio y entretenimiento, el ordenador o tablet son usados como instrumento de estudio para el 87,5% de los encuestados. (Anexo 8)

B.3. ¿Qué dispositivo utilizas con más frecuencia como herramienta de estudio?

En este caso, la moda indica que un 86,7%, concretamente 104 alumnos/as, afirman utilizar con mayor frecuencia el portátil como herramienta de estudio. Además, tan sólo 2 personas (1,7%) aseguraron utilizar su dispositivo móvil. (Anexo 9)

B.4. ¿Cuánto tiempo dedicas diariamente a las siguientes actividades a través de las tecnologías?

Un 42,5% ha respondido que le dedican diariamente entre 1 y 2 horas al entretenimiento con las tecnologías. El valor que más se repite para las horas de estudio también se encuentra entre 1 y 2 horas, siendo un 37,5% los encuestados que han elegido esta opción. En el tiempo diario que permanecen conectados a las redes sociales se vuelve a repetir el valor anterior, entre 1 y 2 horas, con un 36,7%. En el caso de consulta de información, la moda cambia, siendo un 86,7% los encuestados que han elegido las respuestas de 0 horas y menos de 1 hora. Con respecto a las compras en línea, el 94,2% ha señalado que le dedica menos de 1 hora o 0 horas diarias. Un 80,8% del alumnado utiliza menos de 1 hora o 0 horas las tecnologías para los juegos. Esta moda se vuelve a repetir en aplicaciones para hacer deporte con un 85,9%. También en la lectura con un 76,7% y en la creación de contenido educativo con un 70%. (Anexo 10)

B.5. ¿Conoces alguna plataforma educativa?

La moda (19,2%) en este caso indica que las plataformas más conocidas por el alumnado son principalmente: Classroom, Classdojo, Genially y Quizzizz. (Anexo 11)

En el *Bloque C. Sobre el uso de las TICs en Educación Primaria* se plantearon preguntas acerca de la valoración y percepción de los estudiantes sobre el uso de las TICs en las aulas de Educación Primaria.

C. 1. ¿Crees que es necesario el uso de las TICs en el aula?

La mayoría de los encuestados, con un 97,5% de respuestas afirmó que creen necesario el uso de las TICs en las aulas de Educación Primaria mientras que un 2,5% restante, tan sólo 3 personas cree no serlo. (Anexo 12)

C.2. ¿Durante cuánto tiempo las usarías en una sesión de clase?

En cuanto al tiempo de utilización de las TICs en una sesión de clase la mayoría de respuestas se dividen entre los valores: casi la mitad de la clase con un 37,5% y en un momento puntual de la clase con un 34,2%. Por otro lado, un 26,6% se dividen entre que utilizarían las TICs más de la mitad de la clase (13,3%) o durante toda la sesión (13,3%). (Anexo 13)

C. 3. ¿En qué cursos de Primaria utilizarías las TICs?

La moda en este caso es de un 53,3%, siendo 64 los alumnos/as que han respondido que utilizarían las TICs en todos los cursos de Primaria. (Anexo 14)

C. 4. ¿Con qué frecuencia utilizarías las TICs en cada curso?

El 60% de los encuestados/as consideran que en 1º de Primaria usarían las TICs alguna vez. Lo mismo pasa en 2º de Primaria con un 62,5%. A partir de 3º la moda cambia, siendo el valor más repetido el uso frecuente de las TICs en las clases con un 47,5%. En 4º de Primaria este porcentaje cambia a un 65%, en 5º con un 55,8% y en 6º con un 51,7%. (Anexo 15)

C. 5. Si tuvieras que hacer uso de ellas como docente, ¿Qué tipo de uso le darías?

Más de la mitad de los encuestados, concretamente un 66,7% afirman que utilizarían las TICs como una herramienta de apoyo en las clases mientras que un 14,2% las emplearía para la búsqueda de información, un 12,5% como herramienta de apoyo visual y tan sólo un 6,7% como sustituto de un libro de texto. (Anexo 16)

C. 6. ¿Piensas que puedes crear buen material educativo inspirándote en otras áreas como el entretenimiento, los juegos o redes sociales?

La moda indica claramente con un 96,7 % de respuestas que casi la totalidad de los encuestados han afirmado que sí es posible crear buen material educativo tomando como fuente de inspiración los juegos o las redes sociales mientras que tan sólo 4 alumnos/as afirman lo contrario. (Anexo 17)

C. 7. ¿Crees que sería bueno educar a tu alumnado en el buen uso de las TICs?

Tan sólo un 1,7% de los encuestados afirmó que la formación del alumnado en el ámbito de las TICs es asunto de los tutores legales mientras que un porcentaje muy significativo del 98,3% apuntaba que si era necesario enseñarles a establecer horarios y hacer un uso responsable del Internet. (Anexo 18)

C. 8. De estas áreas, ¿Cuáles consideras que se prestan más al uso de la TICs?, siendo:  
(1) nada adaptables/utilizables, (2) poco adaptables/utilizables, (3) adaptables/utilizables, (4) bastante adaptables/utilizables y (5) muy adaptables/utilizables.

En el área de Ciencias Naturales, un 68,3% apunta que la asignatura es entre bastante adaptable/utilizable y muy adaptable/utilizable. En el caso de Ciencias Sociales la moda no varía notablemente de la materia anterior pues un 64,2% afirma que es bastante adaptable/utilizable o muy adaptable/utilizable. Por otro lado, en la asignatura de Lengua Castellana y Literatura la moda representa un 35,8% de los estudiantes que respondieron que es adaptable/utilizable. Además, un 17,5% considera que es poco adaptable/utilizable y un 4,2% nada adaptable/utilizable por lo que el porcentaje total de estudiantes que piensa que es desde adaptable hasta nada adaptable abarcaría un 57,5%. En el área de Inglés, un 75,8% cree que es bastante adaptable/utilizable o muy adaptable/utilizable. Así mismo, en la materia de Matemáticas la moda se encontraría en un 48,3% que afirman que es desde bastante adaptable/utilizable a muy adaptable/utilizable. En Educación Artística un 45% del alumnado afirma que es bastante adaptable/utilizable o muy adaptable/utilizable. En el caso de Educación Física, la moda varía notablemente pues un 58,4% considera que es desde nada adaptable/utilizable hasta poco adaptable/utilizable.

Por otro lado, en Valores Sociales y Cívicos un 35,8% de los encuestados afirma que es adaptable/utilizable. En la asignatura de Educación Emocional los datos son muy parecidos al anterior ya que un 34,2% piensa que es adaptable/utilizable. En el caso de la Segunda Lengua Extranjera Francés la moda es de un 64,1% e indica que los estudiantes creen que es desde bastante adaptable/utilizable hasta muy adaptable/utilizable. Para Religión los valores más significativos son un 25% que considera que es poco adaptable/utilizable y un 30,8% que dice ser adaptable/utilizable. Por último, en el área de Música la moda representa un 33,3% de los estudiantes que contestaron que es muy adaptable/utilizable, además de un 27,5% que considera que es bastante adaptable/utilizable. (Anexo 19)

C. 9. Del 1 al 5, ¿Cuánto de completa consideras que es la formación de los docentes en el uso de las TICs en Primaria? (siendo 0 nada y 5 completa)

Con un 44,2% los encuestados se posicionan en que la formación de los docentes en el uso de las TICs en Primaria es más bien poca mientras que el 30,8% afirma que es suficiente. Así mismo, los porcentajes correspondientes a las respuestas: casi completa y muy poco son bastante parecidos; por un lado, un 10% responde que la formación es casi completa, por otro lado, un 13,3% afirma que la formación es muy poca. Por último un 1,2% considera que nada es la formación de los docentes. Es decir, más de la mitad de los

encuestados, con un 58,7%, opinan que la formación de los docentes en el uso de las TICs en Primaria es insuficiente. (Anexo 20)

#### **4. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.**

Una vez analizadas las respuestas obtenidas de nuestro estudio descriptivo podemos afirmar que parece existir una clara tendencia por elegir el teléfono móvil (véase Anexo 2) como el más usado, estos datos concuerdan y parecen tener lógica ya que el móvil es un dispositivo ligero, que podemos transportar con facilidad desde nuestros bolsillos hasta en un bolso y que tiene infinidad de aplicaciones y funciones que nos permiten llevar a cabo tareas que, en principio, también podríamos realizar con una tablet o un portátil. Además, la dependencia actual de la sociedad de las Redes Sociales (RRSS) influye bastante en que la mayoría de los encuestados hayan preferido su dispositivo móvil como “el más usado”.

A pesar de que una Tablet cumple casi las mismas funciones que el dispositivo mencionado con anterioridad y que, además, puede ser un gran sustituto del portátil, ninguno de los encuestados se decantó por esta opción. Desde nuestro punto de vista el principal motivo de esto podría ser por la comodidad. Siempre o en la gran mayoría de ocasiones llevamos nuestros teléfonos móviles encima los cuales nos permiten realizar llamadas a diferencia de la tablet. Además, nos resulta más cómodo llevar un aparato que no ocupe demasiado espacio, siendo así más fácil de transportar. Esto mismo no se le puede aplicar a los ordenadores, ya que requieren más espacio, pero aún así los alumnos/as lo prefirieron a una tablet. En este sentido, podemos hablar de comodidad desde otra perspectiva. Puede ser que los estudiantes se sientan más cómodos realizando determinadas acciones a través de las funciones que les puede ofrecer un ordenador, quizás estas les resulten más sencillas que realizar una misma acción pero desde una Tablet. Por ejemplo, la estructura de un portátil nos permite trabajar con él sin necesidad de agarrarlo con nuestras mano ya que el teclado nos sirve de punto de apoyo; sin embargo la estructura de una tablet sin ningún complemento, como por ejemplo una funda con soporte, nos obliga a mantenerla a la vez que hacemos uso de ella

Así mismo, más de la mitad de los estudiantes afirmó utilizar su teléfono móvil entre 3 a 5 horas diarias y un 29,2% eligió la opción de más de 5 horas (véase Anexo 3). Teniendo en cuenta que los expertos recomiendan no hacer un uso de más de 2 horas diarias, este dato

es realmente preocupante ya que esto quiere decir que el uso del móvil ocuparía la mitad o casi la mitad de un día basándonos en que, de las 24 horas que tiene un día, mínimo 8 horas las empleamos para dormir y de estas 16 horas restantes al menos 6 horas o más se emplearían para el uso del móvil. Es más que evidente que el móvil se ha adueñado de la mayoría del tiempo de estos jóvenes y se ha convertido en una adicción y dependencia muy fuerte hacia este dispositivo. Lo usamos prácticamente desde que nos despertamos hasta que nos vamos de nuevo a dormir, es nuestro aliado indispensable, el que siempre llevamos encima y nos permite estar constantemente conectados con los demás. No es raro ver como en una reunión de amigos/as, en muchas ocasiones, le prestan más atención a las notificaciones de las diferentes aplicaciones que a las conversaciones que puedan surgir de ese encuentro.

Por tanto, no solo queda claro que usamos nuestro móvil a todas horas del día, sino que el lugar donde usarlo tampoco supone un problema. Así mismo, por los datos recogidos en el cuestionario, los estudiantes utilizan con mayor frecuencia su dispositivo móvil los fines de semana (véase anexo 7) lo que podría llevarnos a pensar que incluso sus horas de tiempo libre prefieren invertir las en usar sus teléfonos en vez de hacer actividades, a priori, mucho más productivas como podrían ser salir a caminar o leer un libro interesante. No obstante, es importante recalcar que esto no quiere decir que el resto de la semana no se haga uso de dicho dispositivo, sino que su frecuencia es menor. En este punto, cabe destacar que el estudio fue orientado a estudiantes de un grado universitario por lo que se deduce que su nivel de formación y cultural es bastante elevado, si lo hubiéramos enfocado hacia sujetos con una clase social inferior y un menor nivel cultural y formativo probablemente los datos fueran mucho más impresionantes que los obtenidos.

El avance tecnológico ha supuesto una gran ventaja en cuanto a la comunicación telemática pues gracias a aplicaciones como Twitter, Telegram o Whatsapp podemos estar en constante comunicación con los demás, desde nuestro familiar o amigo hasta un ciudadano del otro lado del mundo. Sin embargo, este avance, en ocasiones, puede suponer una distracción sobre lo que ocurre en nuestro entorno cercano. Por ejemplo, ¿cuántas veces hemos ido caminando por la calle utilizando nuestro móvil y no nos hemos percatado de cosas que están sucediendo a nuestro alrededor? Incluso hemos pasado al lado de algún conocido, sin ser conscientes de ello. Además esta, en teoría, comunicación telemática ininterrumpida, influye directa y negativamente en nuestras habilidades como agentes sociales, hemos ido perdiendo la capacidad de comunicarnos con los demás sin que exista

una plataforma digital o una pantalla frente a nosotros, nos desenvolvemos mucho mejor entre Redes Sociales donde estamos camuflados bajo un perfil hecho a nuestra medida y gusto. Si esto lo trasladamos a esta nueva generación de niños y niñas que han nacido prácticamente con un móvil o tablet en sus manos, podríamos esperar una sociedad futura donde el mero hecho de intercambiar palabras con otras personas suponga un hándicap para muchos.

Por otro lado, destacar que la incidencia de las RRSS está “haciendo mella” en la concepción de nuestra propia imagen y por tanto afectando directamente a nuestra autoestima. Las redes sociales están llenas de los famosos *influencers* que comparten fotografías y vídeos de sus cuerpos perfectos, sus viajes de ensueño y su vida aparentemente idílica, cuantos más *likes*, comentarios y *follows* mejor. Nos hemos centrado tanto en estar preocupados por aparentar y tener una aceptación social que nos hemos olvidado que somos humanos, y por tanto, no somos perfectos como quiere hacer ver ese perfil de *Instagram*. Por tanto, el abuso y adicción de las redes sociales puede llevarnos a generar un sentimiento de rechazo hacia nosotros mismos además de causar a medio y largo plazo ansiedad u otros problemas de salud mental.

En cuanto al uso del ordenador, 47 estudiantes de los 120 totales afirmaron utilizarlo entre 3 y 5 horas (véase anexo 8), a pesar de tratarse de un menor rango de tiempo de uso con respecto al teléfono móvil, sigue siendo un dato alarmante al emplearse muchas horas delante de estos dispositivos tecnológicos. Así mismo, aunque se trate de un pequeño porcentaje de los estudiantes, existe una minoría de 20 personas que afirma utilizar su ordenador durante más de 5 horas al día, lo que supondría junto con el uso del teléfono móvil que dedican casi la totalidad de un día a sus aparatos tecnológicos. No obstante, esto podría justificarse con el hecho de que, los encuestados han afirmado utilizar estos dispositivos como herramienta de trabajo o estudio. En ese caso, si alguno de ellos/as trabajase como administrativo/a es evidente que durante su horario laboral deberá hacer un uso mayor del que recomiendan los expertos. Aunque esto son meramente suposiciones pues para confirmar estas hipótesis deberíamos indagar un poco más allá sobre en qué momento del año hacen un mayor uso del ordenador si es en épocas de exámenes (enero, junio, julio y septiembre) o en otros momentos del año. Por si fuera poco, la situación de crisis sanitaria ha obligado a los estudiantes a aumentar el tiempo que pasan frente a las pantallas ya que nos hemos tenido que adaptar a las circunstancias dejando de lado la modalidad presencial para dar paso al mundo online. Este suceso nos ha hecho reflexionar sobre si verdaderamente estamos preparados



para una educación basada en las tecnologías pues más de la mitad de los encuestados respondieron que la formación en el uso de las TICs en el Grado de Maestro en Educación Primaria es poca o nula.

En este punto nos paramos a pensar, si dejamos este nuevo método de enseñanza en manos de personas sin formación ¿qué tipo de garantía tendremos de que la tecnología esté siendo un avance para el sistema educativo y el proceso de enseñanza y aprendizaje? Está claro que como se cita en nuestro marco teórico, uno de los aspectos más importantes para que se produzca dicha integración es que, como mencionó Escontrela y Stojanovic en 2004, los docentes tengan una formación completa en este ámbito para que las acciones que lleven a cabo sean correctas y garanticen así la efectividad de las TICs en el aula. Así mismo, no debemos olvidarnos de que no sólo se trata de aprender a cómo utilizarlas si no que también implica saber el cuándo, el porqué las usamos, cuál es su finalidad y qué pretendemos conseguir con su uso.

A todo lo anterior, debemos añadir que un gran porcentaje de los encuestados creen que es necesario que se utilicen las TICs en el aula (véase anexo 12) a pesar de considerar que tenemos una formación escasa sobre el uso de las tecnologías en educación (véase anexo 20). La Revolución Digital ha llevado a introducir de manera masiva las TICs en las instituciones educativas, produciendo así un cambio dentro de la educación a partir de la introducción de una novedad con el fin de mejorarla. Pero, ¿realmente son necesarias<sup>1</sup> dentro del aula? ¿Con esto queremos decir que es necesario que las TIC existan para que se dé un proceso de enseñanza y aprendizaje dentro del aula?.

Entonces, si retrocedemos en el tiempo 15 años atrás ¿cómo imaginamos la educación? ¿no tenía sentido ya que no había tecnologías en el aula?. La realidad de la educación que vivimos tiempo atrás no tiene nada que ver con la percepción de educación que tenemos en la sociedad actual. Por un lado, las metodologías han cambiado pues antiguamente, la educación se basaba en un modelo de enseñanza instructivo en el que el docente tomaba el absoluto control del proceso de enseñanza y aprendizaje y donde el aprendizaje era puramente memorístico, el alumnado cogía apuntes, memorizaba los contenidos y se evaluaban sus conocimientos a través de una prueba objetiva. Además, los recursos en el aula eran mucho más limitados y las tecnologías no tenían un papel protagonista por no decir que eran “absolutas desconocidas”. En la actualidad, la tecnología

---

<sup>1</sup> La RAE define el concepto necesario como: “Que forzosa o inevitablemente ha de ser o suceder”

aplicada en el proceso de enseñanza y aprendizaje es un hecho exigido por la sociedad de la información y la comunicación en la que estamos sumergidos, las escuelas se han adaptado a un modelo de educación basado en las tecnologías. Los libros físicos se han convertido en tablets dando paso a los libros electrónicos y las pizarras de tiza o rotulador han pasado a ser pizarras digitales. Además, se han ido introduciendo metodologías mucho más innovadoras donde el alumnado cobra un papel protagonista en el proceso de enseñanza y aprendizaje al tratarse de una metodología mucho más participativa y activa que promueve un aprendizaje significativo.

Si las TICs fueran estrictamente necesarias para el proceso de enseñanza y aprendizaje, muchos de los médicos, abogados, ingenieros o profesores de la actualidad no podrían haber llegado a ser lo que son a día de hoy pues se educaron en un sistema educativo anterior al de las tecnologías y sin embargo, Por esto, podemos suponer que el uso de las TICs en el aula no es un factor imprescindible en la enseñanza y que la mejora de los resultados académicos no depende de ellas sino que se deben tener en cuenta otros aspectos. Aspectos como: el conocer las necesidades y características de nuestro alumnado, garantizar un ambiente estable y de trabajo dentro del aula y escoger una metodología u otra en función de lo que pretendamos conseguir, incluyendo o no el uso de estos dispositivos electrónicos.

Por tanto, el hecho de la introducción de las TICs en el aula no implica que una educación sin ellas no tenga sentido, al contrario, tiene mucho más sentido que con el uso que le estamos dando actualmente en las aulas pues muchos docentes aplican las TICs en el aula sin tener conocimiento del porqué o para qué las están utilizando. Es aquí donde encontramos el principal problema de esta supuesta innovación en las aulas de Educación Primaria, ¿hasta qué punto se puede considerar innovación educativa el hecho de utilizar una pizarra digital para proyectar vídeos o utilizar las tablets como herramienta de búsqueda de información? Tenemos la idea equivocada de que hacer uso de las tecnologías en el aula implica directamente una innovación. Con la innovación educativa lo que pretendemos es mejorar la enseñanza y obtener así, entre otras cosas, mejores resultados académicos, pero ¿esto significa que la incorporación de las tecnologías en la educación ha mejorado los resultados? Pues si bien no hay una respuesta definitiva para esta pregunta algunos autores se posicionan desde un punto de vista crítico hacia las tecnologías. Un ejemplo es el de la doctora en Educación y Psicología, Catherine L'Ecuyer, quien considera que la incorporación de las TICs en edades tempranas trae consigo efectos negativos debido a que los niños y las niñas aún tienen una mente inmadura que se encuentra reaccionando ante estímulos externos

frecuentemente y podría suponer consecuencias negativas en la salud neurológica y el desarrollo cognitivo. Por tanto, no sería muy recomendable hacer uso de las tecnologías en los primeros cursos tanto de Infantil como de Primaria; no obstante, en nuestro estudio muchos de los encuestados afirmaron que utilizarían las TICs alguna vez en el primer ciclo de Primaria (véase Anexo 15) mientras que la frecuencia de uso que responden para los cursos superiores se sitúa en frecuentemente. De este modo, la creencia de los estudiantes sería que a medida que aumentamos de curso se va aumentando la frecuencia de uso de las TICs.

## **5. CONCLUSIONES.**

Vivimos inmersos en la sociedad de la información donde las TICs son el elemento y herramienta básica e indispensable para la interacción social y la comunicación con los demás, sobre todo en los jóvenes. La constante búsqueda de la aceptación social nos ha llevado a ver el hecho de que alguien no tenga un dispositivo móvil de su propiedad o una tablet u ordenador como algo insólito pues las TICs se han convertido en “nuestro pan de cada día”.

Así mismo, son infinitas las posibilidades que nos ofrecen estas nuevas herramientas digitales y son muy pocos los individuos que tienen idea de ellas o son capaces de ponerlas en práctica. Normalmente, compramos un teléfono móvil u ordenador de alta gama sin conocer realmente qué funcionalidades y prácticas podemos desarrollar con ellos, sin embargo, casi todos queremos ese móvil tan caro y bonito que aparece en todos los escaparates del mercado. Todo esto podemos aplicarlo al ámbito educativo ya que las tecnologías han llegado a las escuelas con la intención de quedarse pero hemos comprobado cómo ni siquiera los propios docentes en potencia como diría Aristóteles afirman estar debidamente formados sobre su uso o el alcance que pueden tener. Además, está claro que estos futuros maestros y maestras están haciendo un uso excesivo de las tecnologías que los ha llevado a la dependencia extrema de necesitar mirar su teléfono móvil prácticamente durante todo un día entero. Es evidente que se trata de una adicción patológica y que su actividad tanto con el móvil como con el ordenador o tablet no van mucho más allá de las redes sociales y ,en ocasiones, el estudio. Con todos estos datos no parece quedar claro que podamos confiar la educación con TICs en manos de docentes sin formación pues no estaríamos garantizando una educación de calidad y con una verdadera innovación.

## BIBLIOGRAFÍA.

Almenara, C. J. (2010). Los retos de la integración de las TICs en los procesos educativos. Límites y posibilidades. *Perspectiva Educacional, formación de profesores*, 49(1), 32-61. Página 43- 50.

Baelo Álvarez, R., y Cantón Mayo, I. (2009,10 de noviembre). Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior. Estudio descriptivo y de revisión. *Revista Iberoamericana de Educación*, 50 (extra 7). Recuperado de:  
<https://rieoei.org/historico/deloslectores/3034Baelo.pdf>

Cabero, J. y Marín, V. (2014). Miradas sobre la formación del profesorado en tecnologías de información y comunicación (TIC). *Revista venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 11 (2), 11-24

Carneiro, R., Toscano, J. C. y Díaz, T. (2011). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Madrid: Santillana.

Celis, B. (29 de enero de 2011). Un mundo distraído. *El País*. Recuperado de:  
[https://elpais.com/diario/2011/01/29/babelia/1296263535\\_850215.html](https://elpais.com/diario/2011/01/29/babelia/1296263535_850215.html)

Escontrela Mao, R., y Stojanovic Casas, L. (2004). La integración de las TIC en la educación: Apuntes para un modelo pedagógico pertinente. *Revista de pedagogía*, 2004, vol. 25, no 74, p. 481-502.

Flores, T. G., Ramírez, M. T. G., Vidal, C. E., y Sánchez, R. C. (2011). Formación docente para la integración de las TIC en la práctica educativa. *Apertura*, 3(1).

Gairín, J., Castro, D., Silva, J. M., y Mercader, C. (2016, diciembre). *El impacto de las TIC en el aula desde la perspectiva del profesorado*. Recuperado de:  
<http://www.infocoponline.es/pdf/IMPACTO-DE-LAS-TIC.pdf>

Grau, A. (9 de octubre de 2008). Internet cambia la forma de leer... ¿y de pensar? . *El País*. Recuperado de: [https://elpais.com/diario/2008/10/10/sociedad/1223589601\\_850215.html](https://elpais.com/diario/2008/10/10/sociedad/1223589601_850215.html)

Levis, Diego (2008). Formación docente en TIC: ¿El huevo o la gallina?. *Razón y Palabra*, (63).

Lucas, B. (20 de agosto de 2020). La tecnología crea serias hipotecas en el aprendizaje y no debemos confiar la educación a ella. *El País*. Recuperado de: <https://elpais.com/educacion/2020-08-19/la-tecnologia-crea-serias-hipotecas-en-el-aprendizaje-y-no-debemos-confiar-la-educacion-a-ella.html>

Marqués, G. P. (2013). Impacto de las TIC en la educación: funciones y limitaciones. *3C TIC. Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, 2(1), pp. 12-13.

Menárguez, T. A. (16 de mayo de 2021). Los adolescentes que leen en papel mejoran su comprensión frente a quienes lo hacen en pantalla. *El País*. Recuperado de: <https://elpais.com/educacion/2021-05-16/los-adolescentes-que-leen-en-papel-mejoran-su-comprension-frente-a-quienes-lo-hacen-en-pantalla.html>

Quiroz, J. E. S., y Cavieres, A. V. A. (2012). Inserción de TIC en la formación inicial docente: barreras y oportunidades. *Revista Iberoamericana de Educación*, 58(4), 1-11.

Sánchez, J. (2002). Integración curricular de las TICs: conceptos e ideas. *Santiago: Universidad de Chile*.

Tapia Silva, H. G. (2018). Actitud hacia las TIC y hacia su integración didáctica en la formación inicial docente. *Actualidades Investigativas en Educación*, 18(3)

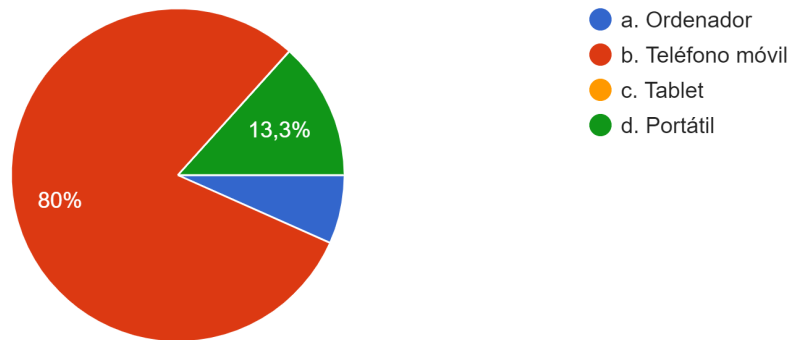
# ANEXOS

**Anexo 1.** Cuestionario sobre el uso de las TICs de los alumnos de 1º y 4º curso del grado de Maestro en Educación Primaria.

<https://forms.gle/zE3EChKj8QXNqYwT6>

## Anexo 2.

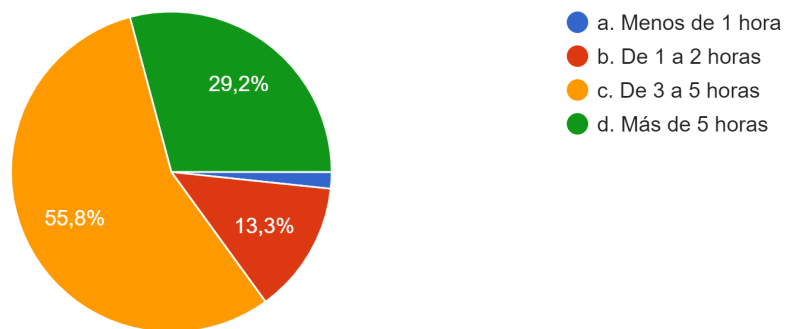
2.1-¿Qué dispositivo usas con más frecuencia en tu día a día?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	a. Ordenador	8	6,7	6,7	6,7
	b. Teléfono móvil	96	80,0	80,0	86,7
	d. Portátil	16	13,3	13,3	100,0
	Total	120	100,0	100,0	





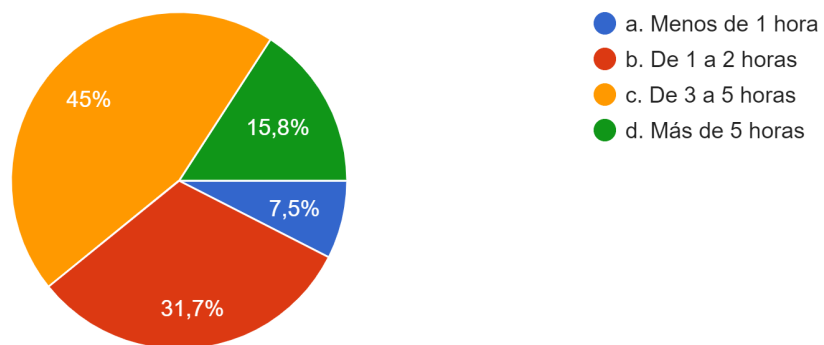
### Anexo 3.

2.2-¿Cuánto tiempo crees que utilizas tu móvil al día?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	a. Menos de 1 hora	2	1,7	1,7	1,7
	b. De 1 a 2 horas	16	13,3	13,3	15,0
	c. De 3 a 5 horas	67	55,8	55,8	70,8
	d. Más de 5 horas	35	29,2	29,2	100,0
	Total	120	100,0	100,0	



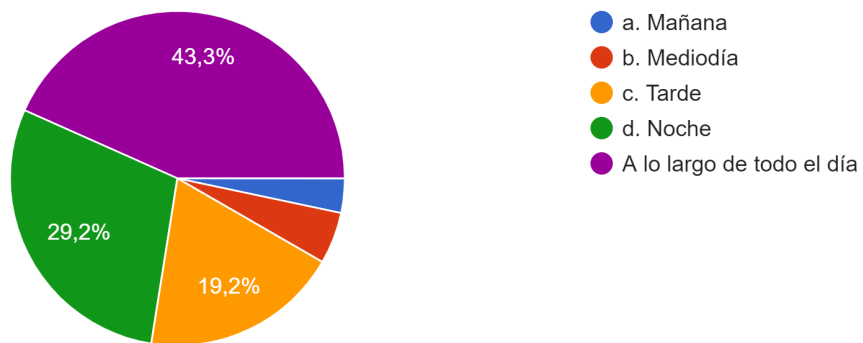
#### Anexo 4.

2.3-¿Y el ordenador o tablet?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	a. Menos de 1 hora	9	7,5	7,5	7,5
	b. De 1 a 2 horas	38	31,7	31,7	39,2
	c. De 3 a 5 horas	54	45,0	45,0	84,2
	d. Más de 5 horas	19	15,8	15,8	100,0
	Total	120	100,0	100,0	



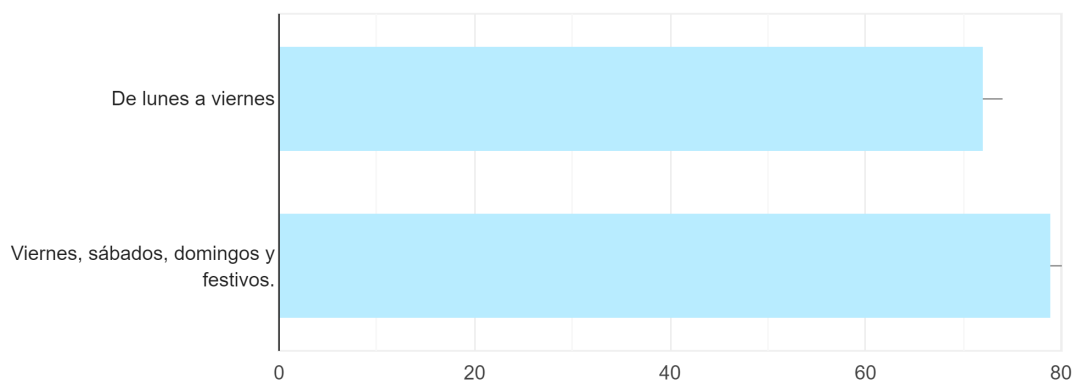
## Anexo 5.

2.4-¿En qué momento del día sueles utilizar más tu teléfono?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A lo largo de todo el día	52	43,3	43,3	43,3
	a. Mañana	4	3,3	3,3	46,7
	b. Mediodía	6	5,0	5,0	51,7
	c. Tarde	23	19,2	19,2	70,8
	d. Noche	35	29,2	29,2	100,0
	Total	120	100,0	100,0	



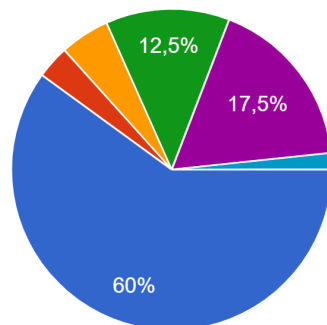
## Anexo 6.

2.5-¿Qué día de la semana lo sueles utilizar más? (puedes elegir ambas opciones)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De lunes a viernes	41	34,2	34,2	34,2
	De lunes a viernes, Viernes, sábados, domingos y festivos.	31	25,8	25,8	60,0
	Viernes, sábados, domingos y festivos.	48	40,0	40,0	100,0
	Total	120	100,0	100,0	



## Anexo 7.

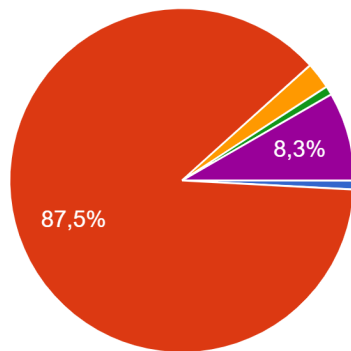
2.5-¿Qué día de la semana lo sueles utilizar más? (puedes elegir ambas opciones)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De lunes a viernes	41	34,2	34,2	34,2
	De lunes a viernes, Viernes, sábados, domingos y festivos.	31	25,8	25,8	60,0
	Viernes, sábados, domingos y festivos.	48	40,0	40,0	100,0
	Total	120	100,0	100,0	



- a. Redes sociales
- b. Estudio
- d. Consulta de información (periódicos, revistas, etc)
- e. Entretenimiento
- f. Comunicación por mensajería instantánea
- g. Comunicación telefónica

## Anexo 8.

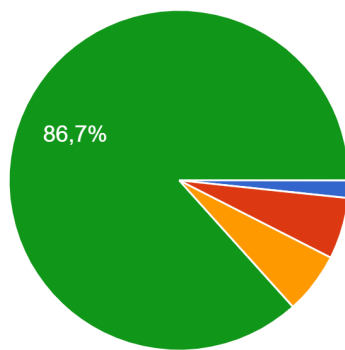
3.2-¿Y tu ordenador o Tablet?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	a. Redes sociales	1	,8	,8	,8
	b. Estudio	105	87,5	87,5	88,3
	c. Consulta de información (periódicos, revistas, etc)	3	2,5	2,5	90,8
	d. Lectura de libros	1	,8	,8	91,7
	e. Entretenimiento	10	8,3	8,3	100,0
	Total	120	100,0	100,0	



- a. Redes sociales
- b. Estudio
- c. Consulta de información (periódicos, revistas, etc)
- d. Lectura de libros
- e. Entretenimiento

## Anexo 9.

3.3-¿Qué dispositivo utilizas con más frecuencia como herramienta de estudio?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	a. Teléfono móvil	2	1,7	1,7	1,7
	b. Tablet	7	5,8	5,8	7,5
	c. Ordenador de sobremesa	7	5,8	5,8	13,3
	d. Portátil	104	86,7	86,7	100,0
	Total	120	100,0	100,0	



- a. Teléfono móvil
- b. Tablet
- c. Ordenador de sobremesa
- d. Portátil

## Anexo 10.

<b>3.4-¿Cuánto tiempo dedicas diariamente a las siguientes actividades a través de las tecnologías? [Entretenimiento (Netflix, Spotify, Youtube,...)]</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Entre 1 y 2 horas	51	42,5	42,5	42,5
Entre 3 y 5 horas	21	17,5	17,5	60,0
Más de 5 horas	6	5,0	5,0	65,0
Menos de 1 hora	35	29,2	29,2	94,2
Menos de 1 hora, Entre 1 y 2 horas	1	,8	,8	95,0
Menos de 1 hora, Entre 3 y 5 horas	1	,8	,8	95,8
O horas	3	2,5	2,5	98,3
O horas, Entre 3 y 5 horas	1	,8	,8	99,2
O horas, Menos de 1 hora, Entre 1 y 2 horas	1	,8	,8	100,0
Total	120	100,0	100,0	

<b>3.4-¿Cuánto tiempo dedicas diariamente a las siguientes actividades a través de las tecnologías? [Estudio]</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Entre 1 y 2 horas	45	37,5	37,5	37,5
Entre 1 y 2 horas, Entre 3 y 5 horas	4	3,3	3,3	40,8
Entre 3 y 5 horas	42	35,0	35,0	75,8
Entre 3 y 5 horas, Más de 5 horas	1	,8	,8	76,7
Más de 5 horas	18	15,0	15,0	91,7
Menos de 1 hora	7	5,8	5,8	97,5
Menos de 1 hora, Entre 1 y 2 horas	1	,8	,8	98,3
O horas	1	,8	,8	99,2
O horas, Entre 1 y 2 horas, Más de 5 horas	1	,8	,8	100,0
Total	120	100,0	100,0	

<b>3.4-¿Cuánto tiempo dedicas diariamente a las siguientes actividades a través de las tecnologías? [Redes Sociales]</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado



Entre 1 y 2 horas	44	36,7	36,7	36,7
Entre 1 y 2 horas, Entre 3 y 5 horas	1	,8	,8	37,5
Entre 3 y 5 horas	35	29,2	29,2	66,7
Más de 5 horas	12	10,0	10,0	76,7
Menos de 1 hora	27	22,5	22,5	99,2
O horas	1	,8	,8	100,0
Total	120	100,0	100,0	

<b>3.4-¿Cuánto tiempo dedicas diariamente a las siguientes actividades a través de las tecnologías? [Consulta de información (periódicos, revistas, artículos científicos,...)]</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Entre 1 y 2 horas	7	5,8	5,8	5,8
Entre 3 y 5 horas	4	3,3	3,3	9,2
Más de 5 horas	3	2,5	2,5	11,7
Menos de 1 hora	74	61,7	61,7	73,3
Menos de 1 hora, Entre 1 y 2 horas	1	,8	,8	74,2
O horas	28	23,3	23,3	97,5
O horas, Más de 5 horas	1	,8	,8	98,3
O horas, Menos de 1 hora	2	1,7	1,7	100,0
Total	120	100,0	100,0	

<b>3.4-¿Cuánto tiempo dedicas diariamente a las siguientes actividades a través de las tecnologías? [Compras en línea]</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Entre 1 y 2 horas	5	4,2	4,2	4,2
Entre 3 y 5 horas	1	,8	,8	5,0
Menos de 1 hora	44	36,7	36,7	41,7
Menos de 1 hora, Entre 1 y 2 horas	1	,8	,8	42,5
O horas	66	55,0	55,0	97,5
O horas, Menos de 1 hora	3	2,5	2,5	100,0
Total	120	100,0	100,0	

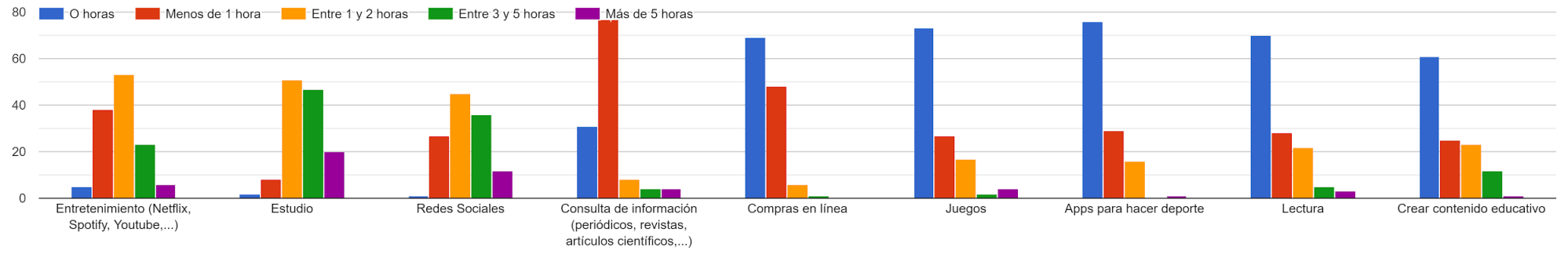
<b>3.4-¿Cuánto tiempo dedicas diariamente a las siguientes actividades a través de las tecnologías? [Juegos]</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Entre 1 y 2 horas	17	14,2	14,2	14,2
Entre 3 y 5 horas	2	1,7	1,7	15,8
Más de 5 horas	4	3,3	3,3	19,2
Menos de 1 hora	24	20,0	20,0	39,2
O horas	70	58,3	58,3	97,5

O horas, Menos de 1 hora	3	2,5	2,5	100,0
Total	120	100,0	100,0	

<b>3.4-¿Cuánto tiempo dedicas diariamente a las siguientes actividades a través de las tecnologías? [Apps para hacer deporte]</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Entre 1 y 2 horas	14	11,7	11,7	11,7
Más de 5 horas	1	,8	,8	12,5
Menos de 1 hora	29	24,2	24,2	36,7
O horas	74	61,7	61,7	98,3
O horas, Entre 1 y 2 horas	2	1,7	1,7	100,0
Total	120	100,0	100,0	

<b>3.4-¿Cuánto tiempo dedicas diariamente a las siguientes actividades a través de las tecnologías? [Lectura]</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Entre 1 y 2 horas	20	16,7	16,7	16,7
Entre 3 y 5 horas	4	3,3	3,3	20,0
Más de 5 horas	2	1,7	1,7	21,7
Menos de 1 hora	23	19,2	19,2	40,8
Menos de 1 hora, Entre 1 y 2 horas	1	,8	,8	41,7
O horas	66	55,0	55,0	96,7
O horas, Menos de 1 hora	3	2,5	2,5	99,2
O horas, Menos de 1 hora, Entre 1 y 2 horas, Entre 3 y 5 horas, Más de 5 horas	1	,8	,8	100,0
Total	120	100,0	100,0	

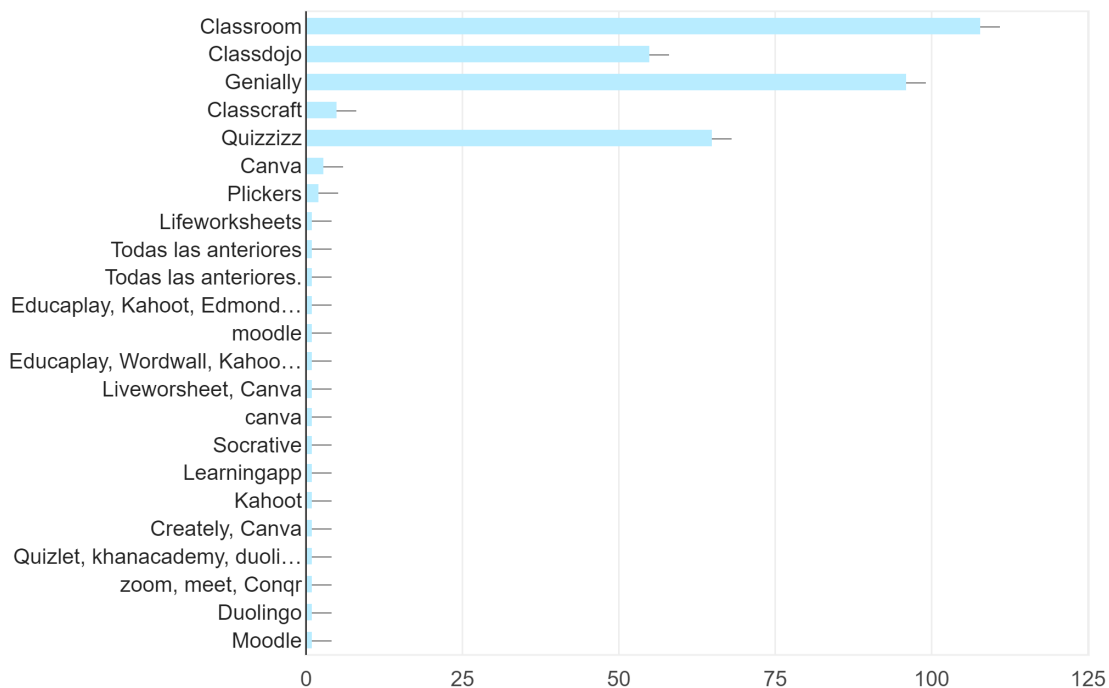
<b>3.4-¿Cuánto tiempo dedicas diariamente a las siguientes actividades a través de las tecnologías? [Crear contenido educativo]</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Entre 1 y 2 horas	22	18,3	18,3	18,3
Entre 3 y 5 horas	12	10,0	10,0	28,3
Más de 5 horas	1	,8	,8	29,2
Menos de 1 hora	23	19,2	19,2	48,3
Menos de 1 hora, Entre 1 y 2 horas	1	,8	,8	49,2
O horas	60	50,0	50,0	99,2
O horas, Menos de 1 hora	1	,8	,8	100,0
Total	120	100,0	100,0	



## Anexo 11.

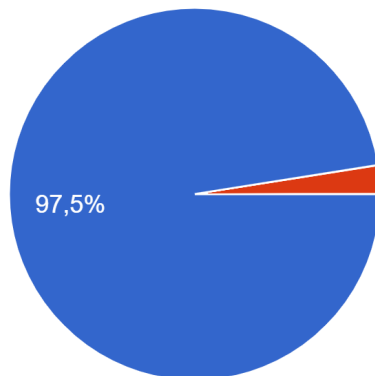
3.5-¿Conoces alguna plataforma educativa?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Classdojo	2	1,7	1,7	1,7
	Classdojo, Genially	2	1,7	1,7	3,3
	Classdojo, Genially, Quizzizz, canva	1	,8	,8	4,2
	Classroom	11	9,2	9,2	13,3
	Classroom, Classcraft, Quizzizz, Canva	1	,8	,8	14,2
	Classroom, Classdojo	1	,8	,8	15,0
	Classroom, Classdojo, Genially	13	10,8	10,8	25,8
	Classroom, Classdojo, Genially, Classcraft, Quizzizz	4	3,3	3,3	29,2
	Classroom, Classdojo, Genially, Learningapp	1	,8	,8	30,0
	Classroom, Classdojo, Genially, Plickers	2	1,7	1,7	31,7
	Classroom, Classdojo, Genially, Quizzizz	23	19,2	19,2	50,8
	Classroom, Classdojo, Genially, Quizzizz, Canva	1	,8	,8	51,7
	Classroom, Classdojo, Genially, Quizzizz, Educaplay, Kahoot, Edmodo...	1	,8	,8	52,5
	Classroom, Classdojo, Genially, Quizzizz, Educaplay, Wordwall, Kahoot, Konvoko, Palapala	1	,8	,8	53,3
	Classroom, Classdojo, Genially, Quizzizz, moodle	1	,8	,8	54,2
	Classroom, Classdojo, Genially, Quizzizz, Quizlet, khanacademy, duolingo, kahoot...	1	,8	,8	55,0
	Classroom, Classdojo, Genially, Quizzizz, Socrative	1	,8	,8	55,8
	Classroom, Genially	12	10,0	10,0	65,8
	Classroom, Genially, Canva	1	,8	,8	66,7
	Classroom, Genially, Creately, Canva	1	,8	,8	67,5
	Classroom, Genially, Duolingo	1	,8	,8	68,3

	Classroom, Genially, Moodle	1	,8	,8	69,2
	Classroom, Genially, Quizzizz	23	19,2	19,2	88,3
	Classroom, Genially, zoom, meet, Conqr	1	,8	,8	89,2
	Classroom, Quizzizz	5	4,2	4,2	93,3
	Classroom, Quizzizz, Kahoot	1	,8	,8	94,2
	Genially	2	1,7	1,7	95,8
	Genially, Liveworsheet, Canva	1	,8	,8	96,7
	Genially, Quizzizz	1	,8	,8	97,5
	Lifeworksheets	1	,8	,8	98,3
	Todas las anteriores	1	,8	,8	99,2
	Todas las anteriores.	1	,8	,8	100,0
	Total	120	100,0	100,0	



## Anexo 12.

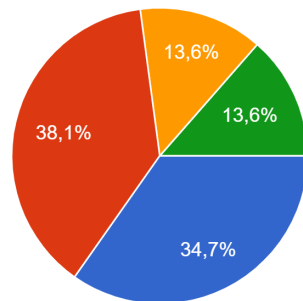
4.1-¿Crees que es necesario el uso de las TICs en el aula?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	3	2,5	2,5	2,5
	Sí	117	97,5	97,5	100,0
	Total	120	100,0	100,0	



● Sí  
● No

### Anexo 13.

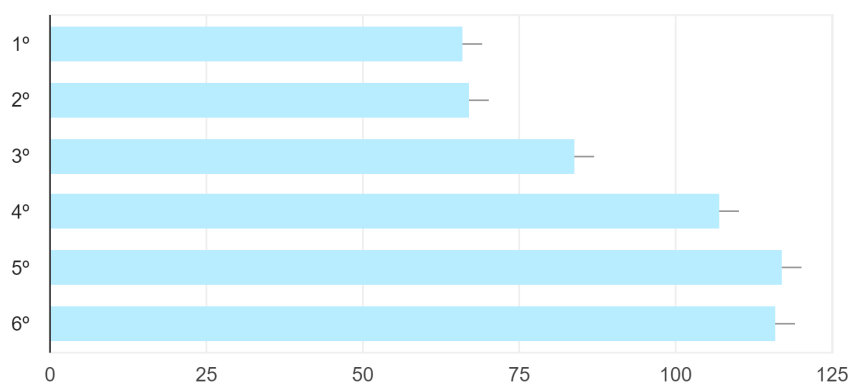
4.2-En caso afirmativo ¿Durante cuánto tiempo las usarías en una sesión de clase?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido		2	1,7	1,7	1,7
	a. En un momento puntual de la clase	41	34,2	34,2	35,8
	b. Casi la mitad de la clase	45	37,5	37,5	73,3
	c. Más de la mitad de la clase	16	13,3	13,3	86,7
	d. Durante toda la sesión	16	13,3	13,3	100,0
	Total	120	100,0	100,0	



- a. En un momento puntual de la clase
- b. Casi la mitad de la clase
- c. Más de la mitad de la clase
- d. Durante toda la sesión

## Anexo 14.

4.3-¿En qué cursos de Primaria utilizarías las TICs? (puedes seleccionar varias opciones)		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1º	1	,8	,8	,8
	1º, 2º, 3º, 4º, 5º	1	,8	,8	1,7
	1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º	64	53,3	53,3	55,0
	2º, 3º, 4º, 5º, 6º	2	1,7	1,7	56,7
	3º, 4º	1	,8	,8	57,5
	3º, 4º, 5º, 6º	14	11,7	11,7	69,2
	3º, 5º	1	,8	,8	70,0
	3º, 5º, 6º	1	,8	,8	70,8
	4º, 5º, 6º	25	20,8	20,8	91,7
	5º, 6º	9	7,5	7,5	99,2
	6º	1	,8	,8	100,0
	Total	120	100,0	100,0	





## Anexo 15.

4.4-¿Con qué frecuencia utilizarías las TICs en cada curso? [Primero]					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Alguna vez	72	60,0	60,0	60,0
	Casi siempre	6	5,0	5,0	65,0
	Frecuentemente	20	16,7	16,7	81,7
	Nunca	21	17,5	17,5	99,2
	Siempre	1	,8	,8	100,0
	Total	120	100,0	100,0	

4.4-¿Con qué frecuencia utilizarías las TICs en cada curso? [Segundo]					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Alguna vez	75	62,5	62,5	62,5
	Casi siempre	6	5,0	5,0	67,5
	Frecuentemente	25	20,8	20,8	88,3
	Nunca	13	10,8	10,8	99,2
	Siempre	1	,8	,8	100,0
	Total	120	100,0	100,0	

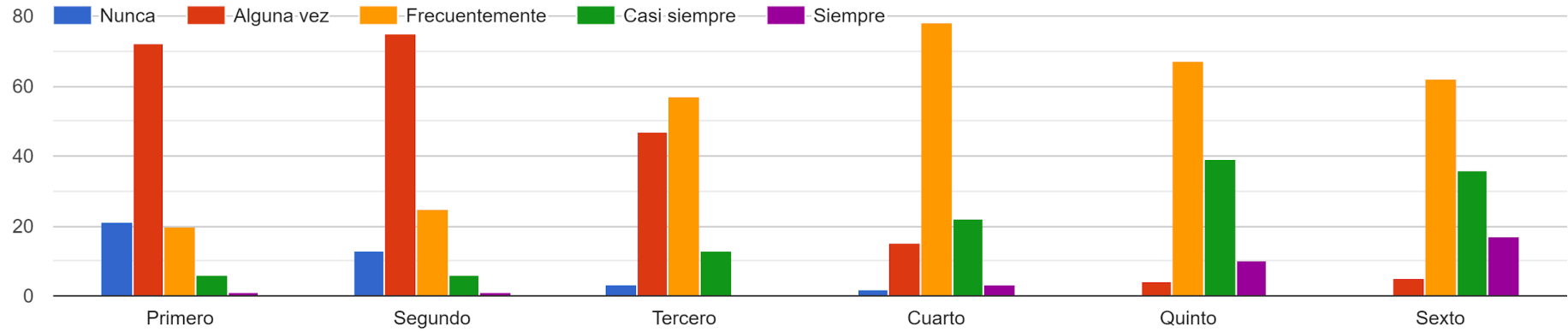
4.4-¿Con qué frecuencia utilizarías las TICs en cada curso? [Tercero]					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Alguna vez	47	39,2	39,2	39,2
	Casi siempre	13	10,8	10,8	50,0
	Frecuentemente	57	47,5	47,5	97,5
	Nunca	3	2,5	2,5	100,0
	Total	120	100,0	100,0	

4.4-¿Con qué frecuencia utilizarías las TICs en cada curso? [Cuarto]					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Alguna vez	15	12,5	12,5	12,5
	Casi siempre	22	18,3	18,3	30,8
	Frecuentemente	78	65,0	65,0	95,8
	Nunca	2	1,7	1,7	97,5
	Siempre	3	2,5	2,5	100,0
	Total	120	100,0	100,0	

4.4-¿Con qué frecuencia utilizarías las TICs en cada curso? [Quinto]					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Alguna vez	4	3,3	3,3	3,3
	Casi siempre	39	32,5	32,5	35,8
	Frecuentemente	67	55,8	55,8	91,7
	Siempre	10	8,3	8,3	100,0
	Total	120	100,0	100,0	

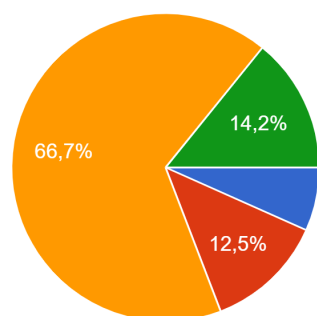
4.4-¿Con qué frecuencia utilizarías las TICs en cada curso? [Sexto]					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Alguna vez	5	4,2	4,2	4,2
	Casi siempre	36	30,0	30,0	34,2
	Frecuentemente	62	51,7	51,7	85,8
	Siempre	17	14,2	14,2	100,0
	Total	120	100,0	100,0	

4.4-¿Con qué frecuencia utilizarías las TICs en cada curso?



## Anexo 16.

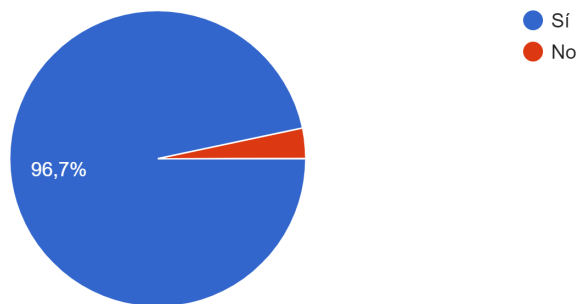
4.5-Si tuvieras que hacer uso de ellas como docente, ¿Qué tipo de uso le darías?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	a. Como sustituto de un libro de texto	8	6,7	6,7	6,7
	b. Como apoyo visual	15	12,5	12,5	19,2
	c. Como herramienta de apoyo	80	66,7	66,7	85,8
	d. Para la búsqueda de información	17	14,2	14,2	100,0
	Total	120	100,0	100,0	



- a. Como sustituto de un libro de texto
- b. Como apoyo visual
- c. Como herramienta de apoyo
- d. Para la búsqueda de información

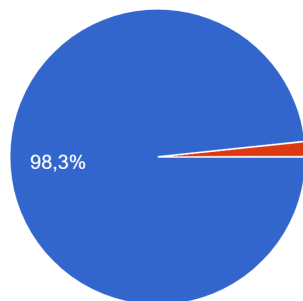
## Anexo 17.

4.6-¿Piensas que puedes crear buen material educativo inspirándote en otras áreas como el entretenimiento, los juegos o redes sociales?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	4	3,3	3,3	3,3
	Sí	116	96,7	96,7	100,0
	Total	120	100,0	100,0	



## Anexo 18.

4.7-¿Crees que sería bueno educar a tu alumnado en el buen uso de las TICs?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No, ya que eso es asunto de los tutores legales de cada niño/a	2	1,7	1,7	1,7
	Sí, enseñándoles a establecer unos horarios y a hacer un uso responsable de Internet	118	98,3	98,3	100,0
	Total	120	100,0	100,0	



- Sí, enseñándoles a establecer unos horarios y a hacer un uso responsable de Internet
- No, ya que eso es asunto de los tutores legales de cada niño/a

## Anexo 19.

4.8-De estas áreas, ¿Cuáles consideras que se prestan más al uso de la TICs?, siendo: (1) nada adaptables/utilizables, (2) poco adaptables/utilizables, (3) adaptables/utilizables, (4) bastante adaptables/utilizables y (5) muy adaptables/utilizables. <b>[Ciencias Naturales]</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	1	,8	,8	,8
	2	8	6,7	6,8	7,6
	3	27	22,5	22,9	30,5
	4	39	32,5	33,1	63,6
	5	43	35,8	36,4	100,0
	Total	118	98,3	100,0	
Perdidos	Sistema	2	1,7		
Total		120	100,0		

4.8-De estas áreas, ¿Cuáles consideras que se prestan más al uso de la TICs?, siendo: (1) nada adaptables/utilizables, (2) poco adaptables/utilizables, (3) adaptables/utilizables, (4) bastante adaptables/utilizables y (5) muy adaptables/utilizables. <b>[Ciencias Sociales]</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	1	,8	,8	,8
	2	10	8,3	8,4	9,2
	3	31	25,8	26,1	35,3
	4	35	29,2	29,4	64,7
	5	42	35,0	35,3	100,0
	Total	119	99,2	100,0	
Perdidos	Sistema	1	,8		
Total		120	100,0		

4.8-De estas áreas, ¿Cuáles consideras que se prestan más al uso de la TICs?, siendo: (1) nada adaptables/utilizables, (2) poco adaptables/utilizables, (3) adaptables/utilizables, (4) bastante adaptables/utilizables y (5) muy adaptables/utilizables. <b>[Lengua Castellana y Literatura]</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	5	4,2	4,3	4,3
	2	21	17,5	17,9	22,2
	3	43	35,8	36,8	59,0
	4	27	22,5	23,1	82,1
	5	21	17,5	17,9	100,0
	Total	117	97,5	100,0	
Perdidos	Sistema	3	2,5		
Total		120	100,0		

**4.8-De estas áreas, ¿Cuáles consideras que se prestan más al uso de la TICs?, siendo: (1) nada adaptables/utilizables, (2) poco adaptables/utilizables, (3) adaptables/utilizables, (4) bastante adaptables/utilizables y (5) muy adaptables/utilizables. [Inglés]**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	1	,8	,9	,9
	2	5	4,2	4,3	5,2
	3	19	15,8	16,4	21,6
	4	43	35,8	37,1	58,6
	5	48	40,0	41,4	100,0
	Total	116	96,7	100,0	
Perdidos	Sistema	4	3,3		
Total		120	100,0		

**4.8-De estas áreas, ¿Cuáles consideras que se prestan más al uso de la TICs?, siendo: (1) nada adaptables/utilizables, (2) poco adaptables/utilizables, (3) adaptables/utilizables, (4) bastante adaptables/utilizables y (5) muy adaptables/utilizables. [Matemáticas]**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	5	4,2	4,2	4,2
	2	21	17,5	17,8	22,0
	3	34	28,3	28,8	50,8
	4	31	25,8	26,3	77,1
	5	27	22,5	22,9	100,0
	Total	118	98,3	100,0	
Perdidos	Sistema	2	1,7		
Total		120	100,0		

**4.8-De estas áreas, ¿Cuáles consideras que se prestan más al uso de la TICs?, siendo: (1) nada adaptables/utilizables, (2) poco adaptables/utilizables, (3) adaptables/utilizables, (4) bastante adaptables/utilizables y (5) muy adaptables/utilizables. [Ed. Artística]**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1,0	4	3,3	3,3	3,3
	2,0	26	21,7	21,7	25,0
	3,0	36	30,0	30,0	55,0
	4,0	27	22,5	22,5	77,5
	5,0	27	22,5	22,5	100,0
	Total	120	100,0	100,0	



**4.8-De estas áreas, ¿Cuáles consideras que se prestan más al uso de la TICs?, siendo: (1) nada adaptables/utilizables, (2) poco adaptables/utilizables, (3) adaptables/utilizables, (4) bastante adaptables/utilizables y (5) muy adaptables/utilizables. [Ed. Física]**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	20	16,7	17,1	17,1
	2	50	41,7	42,7	59,8
	3	35	29,2	29,9	89,7
	4	6	5,0	5,1	94,9
	5	6	5,0	5,1	100,0
	Total	117	97,5	100,0	
Perdidos	Sistema	3	2,5		
Total		120	100,0		

**4.8-De estas áreas, ¿Cuáles consideras que se prestan más al uso de la TICs?, siendo: (1) nada adaptables/utilizables, (2) poco adaptables/utilizables, (3) adaptables/utilizables, (4) bastante adaptables/utilizables y (5) muy adaptables/utilizables. [Valores sociales y Cívicos]**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	6	5,0	5,0	5,0
	2	18	15,0	15,1	20,2
	3	43	35,8	36,1	56,3
	4	26	21,7	21,8	78,2
	5	26	21,7	21,8	100,0
	Total	119	99,2	100,0	
Perdidos	Sistema	1	,8		
Total		120	100,0		

**4.8-De estas áreas, ¿Cuáles consideras que se prestan más al uso de la TICs?, siendo: (1) nada adaptables/utilizables, (2) poco adaptables/utilizables, (3) adaptables/utilizables, (4) bastante adaptables/utilizables y (5) muy adaptables/utilizables. [Ed. Emocional]**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	4	3,3	3,4	3,4
	2	15	12,5	12,8	16,2
	3	41	34,2	35,0	51,3
	4	26	21,7	22,2	73,5
	5	31	25,8	26,5	100,0
	Total	117	97,5	100,0	
Perdidos	Sistema	3	2,5		
Total		120	100,0		

**4.8-De estas áreas, ¿Cuáles consideras que se prestan más al uso de la TICs?, siendo: (1) nada adaptables/utilizables, (2) poco adaptables/utilizables, (3) adaptables/utilizables, (4) bastante adaptables/utilizables y (5) muy adaptables/utilizables. [Francés]**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	2	1,7	1,7	1,7
	2	9	7,5	7,6	9,3
	3	30	25,0	25,4	34,7
	4	43	35,8	36,4	71,2
	5	34	28,3	28,8	100,0
	Total	118	98,3	100,0	
Perdidos	Sistema	2	1,7		
Total		120	100,0		

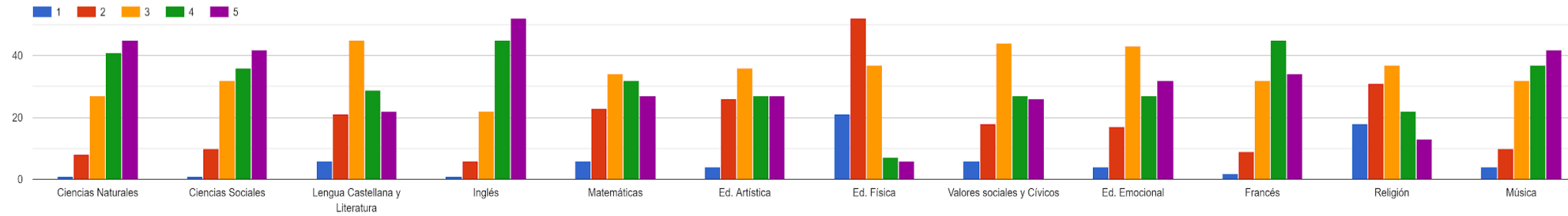
**4.8-De estas áreas, ¿Cuáles consideras que se prestan más al uso de la TICs?, siendo: (1) nada adaptables/utilizables, (2) poco adaptables/utilizables, (3) adaptables/utilizables, (4) bastante adaptables/utilizables y (5) muy adaptables/utilizables. [Religión]**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	17	14,2	14,3	14,3
	2	30	25,0	25,2	39,5
	3	37	30,8	31,1	70,6
	4	22	18,3	18,5	89,1
	5	13	10,8	10,9	100,0
	Total	119	99,2	100,0	
Perdidos	Sistema	1	,8		
Total		120	100,0		

**4.8-De estas áreas, ¿Cuáles consideras que se prestan más al uso de la TICs?, siendo: (1) nada adaptables/utilizables, (2) poco adaptables/utilizables, (3) adaptables/utilizables, (4) bastante adaptables/utilizables y (5) muy adaptables/utilizables. [Música]**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	3	2,5	2,6	2,6
	2	9	7,5	7,8	10,4
	3	30	25,0	26,1	36,5
	4	33	27,5	28,7	65,2
	5	40	33,3	34,8	100,0
	Total	115	95,8	100,0	
Perdidos	Sistema	5	4,2		
Total		120	100,0		

4.8-De estas áreas, ¿Cuáles consideras que se prestan más al uso de la TICs?, siendo: (1) nada adaptables/utilizables, (2) poco adaptables/utilizables, (3) adaptables/utilizables, (4) bastante adaptables/utilizables y (5) muy adaptables/utilizables.



## Anexo 20.

Del 1 al 5, ¿Cuánto de completa consideras que es la formación de los docentes en el uso de las TIC's en Primaria? (siendo 0 nada y 5 completa)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0 (nada)	2	1,7	1,7	1,7
	1 (muy poco)	16	13,3	13,3	15,0
	2 (poco)	53	44,2	44,2	59,2
	3 (suficiente)	37	30,8	30,8	90,0
	4 (casi completa)	12	10,0	10,0	100,0
	Total	120	100,0	100,0	

