



La influencia de las tecnologías
en el ámbito educativo: análisis
del CEIP Juan de la Cueva
(Sevilla)

The influence of technology in education:
analysis of CEIP Juan de la Cueva (Sevilla)

13/06/2013

Lidia Saray Díaz Muñoz.
Trabajo Fin de Grado.
Grado en Pedagogía 4º Curso.
Curso Académico 2012-2013.
Tutor: Andrés Valverde Macías.

Resumen

La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación al proceso de enseñanza-aprendizaje está suponiendo un campo de oportunidades pero también de problemas para la educación. Por ello lo consideramos un tema relevante a la vez que creativo, gracias a su amplia gama de posibilidades. Las tecnologías han conseguido facilitarnos numerosas acciones y hacernos el trabajo más fácil, pero a la vez, nos deben hacer plantearnos cuestiones éticas relacionadas con las mismas.

En líneas generales, en esta investigación nos encontramos con aquellos elementos y factores de las tecnologías de la información y la comunicación que influyen en la educación, ya sean beneficiosas o perjudiciales. Por tanto, nos hemos planteado una serie de problemas y objetivos de investigación que permitan aclarar y profundizar en dichos factores. Para ello, hemos tomado como contexto de intervención, el CEIP Juan de la Cueva, situado en el distrito Cerro-Amate de Sevilla capital.

La metodología usada en esta investigación ha sido de carácter cualitativo y cuantitativo, lo que nos ha permitido no sólo obtener datos sino también obtener una valoración real y cercana de los mismos, gracias a la ayuda de profesionales en la educación y las entrevistas realizadas a estos.

Es por ello que, en general, los resultados obtenidos en la investigación han dejado entrever que las tecnologías nos están ayudando en muchos aspectos en nuestra educación, pero también existen numerosos detalles a tener en cuenta para que estas no tengan un efecto contrario, ya sea aditivo, dependientes o, incluso, quienes marquen en última instancia el ritmo de la educación.

Palabras clave

Nuevas tecnologías de la información y la comunicación, comunicación sincrónica, comunicación asincrónica, software educativo, red, navegador, aprendizaje colaborativo basado en redes.

Abstract

The incorporation of Information Technology and Communication in the teaching-learning process is assuming a field of opportunities but also problems for education. Therefore we consider it an important issue while creative, thanks to its wide range of possibilities. The technologies have achieved numerous actions and make us give us the job easier, but at the same time, we must do ask ethical questions related to them.

Overall, in this research we find those elements and factors of information technology and communication that influence education, whether beneficial or harmful. Therefore, we have raised a number of issues and research targets may clarify and deepen these factors. For this, we take as a context of intervention, the CEIP Juan de la Cueva, located in the Cerro-Amate district of Seville.

The methodology used in this research was qualitative and quantitative, which has enabled us to not only collect data but also get a real and close assessment thereof, with the help of professionals in education and interviews with these .

That is why, in general, the results of the investigation have hinted that technologies are helping us in many ways in our education, but there are many details to keep in mind that these do not have an adverse effect, either additive, dependent or even who will ultimately mark the rhythm of education

Keywords

New information technologies and communication, synchronous communication, asynchronous communication, educational software, network, browser, network-based collaborative learning.

INDICE

1. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	6
2. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	7
2.1. Conceptos Clave.....	7
2.2 Características de las Tecnologías de la Información y Comunicación.....	9
2.2.1 Las nuevas tecnologías aplicadas en la educación.....	9
2.2.2 Historia de las nuevas tecnologías en la educación.....	10
2.2.3. Ventajas e Inconvenientes de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.....	12
2.3. Investigaciones y Estudios Previos.....	13
3. PROBLEMAS, OBJETIVOS Y VARIABLES DE INVESTIGACIÓN....	18
4. DISEÑO Y METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....	20
4.1. Método.....	20
4.2. Población y Muestra.....	21
4.3. Técnicas e Instrumentos de recogida de la información.....	23
4.3.1. Descripción del procedimiento seguido para el acceso y recogida de información.....	23
4.3.2. Instrumentos utilizados.....	24
4.4. Técnicas de análisis de la información.....	26
4.5. Fases y duración del Proyecto.....	27
4.6. Presupuesto.....	28
5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	29
6. CONCLUSIONES, LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN Y PROSPECTIVA.....	43
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	46
7.1 WEBGRAFÍA.....	46
8. ANEXOS.....	48

Índice de Cuadros.

1. Ventajas e inconvenientes de las tics en educación.	13
2. Conceptos claves. Formación profesorado marco EEES.	15
3. Opiniones y demandas del profesorado 2.0.	15
4. Variables de investigación.	19
5. Características de la investigación cualitativa.	20
6. Población y Muestra CEIP. Juan de la Cueva.	22
7. Instrumentos utilizados.	24
8. Relación variables-ítem de la escala	24
9. Relación variables-ítem de la entrevista	26

Índice de Tablas.

1. Tabla1: Sexo de los sujetos que realizaron la escala. SPSS	29
2. Tabla2: Resultados de los ítems del objetivo 1.1.....	29
3. Tabla3: Resultados de los ítems del objetivo 1.2.....	30
4. Tabla4: Resultados de los ítems del objetivo 2.1.....	31
5. Tabla5: Resultados de los ítems del objetivo 2.2.....	31
6. Tabla6: Resultados de los ítems del objetivo 3.1.....	32
7. Tabla7: Resultados de los ítems del objetivo 3.2.....	32
8. Tabla8 :Resultados de los ítems del objetivo 4.1.....	33
9. Tabla9: Resultados de los ítems del objetivo 4.2.....	34

Índice de Gráficos.

1. Nuevas tecnologías de la información y la comunicación.	7
2. Avances tecnológicos. Elaboración propia.....	9
3. Mapa de la situación del CEIP Juan de la Cueva.....	23
4. Acciones a realizar con el SPSS.....	26
5. Puntos fuertes y puntos débiles de la investigación.....	44

1. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

Actualmente las tecnologías están llegando de forma masiva a nuestras vidas y por supuesto a la educación, pero ¿Realmente estas tecnologías están afectando a la educación de forma positiva y propiciando un buen clima de enseñanza-aprendizaje? o por el contrario... ¿Están perjudicando la educación? En esta investigación hemos analizado dicha influencia así como los factores más relevantes que la propician.

Este tema lo vemos relevante porque las tecnologías de la información y la comunicación tienen y seguirán teniendo una gran repercusión en la sociedad en general y en la educación en particular, sin olvidarnos de la existencia de sus ventajas e inconvenientes. Esto repercutirá en que muchos docentes estén a favor o en contra. Por ello nos pareció muy interesante analizar en que medida se estaba viendo la educación afectada por ellas y conocer a través de entrevistas a profesionales cual es su opinión acerca de las mismas.

Además las tecnologías nos proporcionan multitud de facilidades para la mejora de los procesos de la enseñanza y aprendizaje y para el entorno educativo en general, como puede ser la colaboración de las familias en los centros educativos. Todo ello dependerá de la actitud y la capacidad crítica que los profesionales presenten antes las mismas. Sin olvidar que es un tema que nos interesa personalmente, del que creemos entender y por supuesto aprender más.

Para la presente investigación hemos seguido los siguientes apartados; en primer lugar hablaremos de los antecedentes y los conceptos básicos del tema a investigar así como las ventajas e inconvenientes del mismo. Más adelante nos encontraremos con una revisión de la literatura compuesta por investigaciones sobre el tema.

En segundo lugar nuestra investigación cuenta con los problemas de investigación, objetivos y variables obtenidas tras una previa reflexión del tema. Dentro de este apartado podemos encontrarnos con la metodología de la investigación y las técnicas e instrumentos de recogida de datos. En tercer lugar podremos localizar las técnicas de análisis, las fases o duración del proyecto y el presupuesto de este.

Por último, podemos encontrarnos con un apartado, donde se aclaran las principales e importantes conclusiones que se alcanza con la investigación, así como la bibliografía consultada y utilizada para este proyecto de investigación.

2. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.

En este punto podemos encontrar los elementos fundamentales que nos adentrarán en el mundo de las tecnologías de la información y la comunicación.

2.1. Conceptos Clave.

En este apartado describiremos aquellos conceptos clave de nuestra investigación, dichos conceptos son los siguientes; nuevas tecnologías de la información y la comunicación, comunicación sincrónica, comunicación asincrónica, software educativo, red, navegador, aprendizaje colaborativo basado en redes.

- A. Nuevas tecnologías de la información y la comunicación: según Cabero,J.(Ed) Salinas,J., Duarte A.,Domingo,J.(2000:16) Se refieren a ellas como una serie de nuevos medios que van desde los hipertextos, los multimedia, Internet, la realidad virtual, o la televisión por satélite. Una característica común que las definen es que estas nuevas tecnologías giran de manera interactiva en torno a las telecomunicaciones, la informática y los audiovisuales y su combinación como son los multimedia. De todas formas no se debe de olvidar que lo “nuevo” va a venir marcado por su existencia anterior, por ello aparece el vídeo, la televisión y la informática, no porque puedan ser consideradas como nuevas tecnologías, sino más bien por su reciente incorporación al contexto educativo.

Las nuevas tecnologías vendrían a diferenciarse de las tradicionales, en las posibilidades de creación de nuevos entornos comunicativos y expresivos que facilitan a los receptores la posibilidad de desarrollar nuevas experiencias formativas, expresivas y educativas.



Grafico 1 Nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Cabero,J.(Ed) Salinas,J., Duarte A.,Domingo,J.(2000)

En el libro Cabero,J.(Ed), Salinas,J., Duarte A., Domingo,J.(2000:18) nos encontramos con otra definición; según los autores:

“las nuevas tecnologías son aquellos medios electrónicos que crean, almacenan, recuperan y transmiten la información cuantitativamente de forma rápida y en grandes cantidades. Esto lo consiguen combinando diferentes tipos de códigos en una realidad hipermedia”.

B. Comunicación sincrónica:

“la que se produce al mismo tiempo entre el emisor y el receptor (videoconferencia)”. Cabero,J.(2006:16)

C. Comunicación asincrónica:

“la que se produce en tiempo diferente entre el emisor y el receptor (correo electrónico)” Cabero,J.(2006:16)

D. Software educativo:

“si bien todos los programas del ordenador puede tener una aplicación didáctica, estos programas son especialmente diseñados para educar. Están compuestos, por lo general, de tres elementos (entorno de comunicación o medio en el que se establece el diálogo con el usuario/ aprendiz, las bases de datos y los algoritmos que le hacen funcionar)” Cabero,J.(2006:138)

E. Red:

“una red la constituyen dos o más ordenadores que comparten determinados recursos, sean equipos-hardware- (impresoras, sistemas de almacenamiento, etc), sea datos -software- (aplicaciones, archivos, etc.”. Cabero,J.(2006:160)

F. Navegador:

“aplicación informática que permite a páginas de la World Wide-Web y moverse entre ellas”. Cabero,J.(2006:160)

G. Aprendizaje colaborativo basado en redes:

“implica trabajar juntos en alguna tarea o tema de tal forma que se promueva el aprendizaje individual mediante un proceso de colaboración en grupo”. Cabero,J.(2006:200)

2.2 Características de las tecnologías de la información y la comunicación.

En este apartado se explicará aquellos factores relevantes del tema, subdividiendo en diferentes apartados, estos son; las nuevas tecnologías aplicadas a la educación, historia de las nuevas tecnologías, y por último conoceremos cuales son las ventajas e inconvenientes de las tecnologías de la información y la comunicación.

2.2.1 Las nuevas tecnologías aplicadas en la educación:

En este apartado queremos explicar qué papel cumplen las tecnologías en la educación para ellos nos basaremos en el libro de Pablos Pons (1998¹):

“El concepto de educación, y en su caso, la aplicación al mismo de la innovación tecnológica también son susceptibles de ser entendidos de diferentes maneras, o en base a diferentes enfoques”.

Si las nuevas tecnologías se introducen en la educación, es para que se produzca un cambio de la mentalidad tradicional por parte de todos los miembros del centro, facilitando así su aplicación. Con las nuevas tecnologías en la educación se está facilitando la novedad en numerosos métodos de docencia y actividades.

“Antes la enseñanza seguía procedimientos poco flexibles y rígidos como, el uso habitual de la lección magistral, la utilización del libro de texto como fuente casi única de información.” De Pablos Pons. (1998).

Por ello, la introducción de éstas propicia al docente y sobre todo al discente un mayor grado de interés y motivación por lo que en el aula se esté transmitiendo. Además, las nuevas tecnologías nos permiten tener información o datos a la orden del día, en tan solo minutos, a este gran cambio es lo que podemos denominar como innovación educativa.

“Esa mejora entendida como una actitud progresista, reflexiva con la realidad, en definitiva una meta de vida”. De Pablos Pons. (1998).

El autor nos desea transmitir que estamos frente a una situación de progreso continuo y que es necesario e importante estar actualizado. Además no solo en la educación, sino que también estas están llegando a la sociedad en general, por ello lo de “meta de vida”. Porque actualmente encontramos tecnologías en cada rincón de allá donde vallamos.

El concepto de progreso también engloba las comodidades que estas nos ofrecen, actualmente podemos realizar las mismas acciones que hace diez años, pero solo en segundos. Por ejemplo, si antes necesitabas comunicarte por carta con alguien, eran 3 días entre que recogían la carta y llegaba al destino (contando que se tratase de ciudades o pueblos cercanos), sin embargo, actualmente mediante los emails puedes hacerlo más rápidamente, como decíamos antes, en tan solo segundos.

De Pablos Pons. (1998) nos deja ver en su libro: *“visto de esta manera, la innovación educativa comporta un componente personal, ético, que debe dotar a las tecnologías y recursos del “valor de educar”. La innovación es humana. Las nuevas tecnologías aplicadas a la educación, serán novedad, en su sentido básico, en la*

¹ [http://www.ugr.es/~sevimeco/biblioteca/tecnologias/documentos/iteoricas/it12d.htm#Las nuevas tecnologías aplicadas a la](http://www.ugr.es/~sevimeco/biblioteca/tecnologias/documentos/iteoricas/it12d.htm#Las%20nuevas%20tecnolog%C3%ADas%20aplicadas%20a%20la)

medida que sean dotadas de un espíritu progresista por quienes las utilizan y sobre todo, por quienes encuentren utilidades educativas que permitan formar mejor, educar de forma más completa, es decir, más libre.

El autor nos da entender la importancia del “valor de educar” es decir, no porque nos faciliten las tareas, haremos menos y no porque motiven a los alumnos, abusaremos de ellas. Queremos una mejora en la calidad educativa, formar a nuestros alumnos y que estos adquieran conocimientos significativos, que aprendan, por ello la importancia de un buen uso de estas.

2.2.2 Historia de las nuevas tecnologías en la educación

En este apartado realizaremos un breve recorrido por la historia de las tecnologías, desde la aparición de los primeros medios tecnológicos hasta la actualidad, en la que nos encontramos totalmente inmersos en ellas.

Para hacer este recorrido nos apoyaremos en el trabajo realizado por alumnas y un profesor de la Universidad Jaime I de Barcelona. Dicho trabajo fue presentado en las VI Jornades del Fòrum Novadors: «On es TIC».²

Según Gracia.E, Hennig.E, Correcher, M^aJ, Ortells, M;

“En la Escuela Moderna sin duda la gran innovación fue el descubrimiento y el empleo de herramientas en la escuela; una de ellas fue la “imprensa escolar”. Dicho descubrimiento consiguió un cambio en el clima del aula y en la técnica escolar utilizada hasta el momento.”

Estoy de acuerdo con la reflexión anterior, la imprenta fue el descubrimiento sin duda más importante de aquel tiempo, ya que se podía imprimir todo tipo de textos. Por una parte mejoró el aprendizaje en la escuela, y por otra parte fue en su momento un avance tecnológico. Según Gracia.E, Hennig.E, Correcher, M^aJ, Ortells, M “*se modificaron las pautas de relación de los alumnos con el conocimiento: estos pasaron a ser emisores activos, creativos y capaces de transmitir sus propias ideas*”.

Aunque no todo era tan perfecto, la tecnología inicial era ciertamente rudimentaria. Se comenzó utilizando un sencillo aparato manual capaz de reproducir unas 20 copias. Consistía en un recipiente de metal de forma rectangular, en el cual se ponía una pasta preparada con gelatina, glicerina y agua salada, con esto y con la ayuda de un cliché se podía imprimir.

Más tarde llegó un gran avance con las multcopiadoras eléctricas, que funcionaban con alcohol. Sobre un cliché se colocaba el papel y se escribía, después la máquina realizaba las suficientes copias para que una clase dispusiera de material impreso. Posteriormente funcionaron con tinta.

“La imprenta permitió la elaboración del periódico escolar y la correspondencia interescolar, ambos permitían al niño escribir para ser leído por otros. El periódico escolar contribuyó a la armonización del medio, que sigue siendo un factor decisivo de la educación”. (Freinet, 1974: 67).

El movimiento de la tecnología educativa, se caracterizó, entre otras cosas por: la importancia que se le confería al aspecto audiovisual, apoyándose en los avances

² http://www.novadors.org/wp-content/uploads/2009/06/tecnologia_historia_educacion.pdf

técnicos de aquellos años: por ejemplo, la fotografía a color, las diapositivas y “filminas”:

“Poder grabar un discurso, una conferencia, cualquier actividad de expresión oral y reproducirla, permite al alumno y al maestro mejorar su trabajo; acercar la vida a la escuela, el pasado y el presente, conocer el mundo, otras culturas...etc. Todo ello crea en el alumno situaciones de aprendizaje, ya que la tecnología puede utilizar se en todas las materias. La conferencia-exposición, exige un trabajo de investigación personal previo, de encuestas, de selección, con utilización de medios audiovisuales (magnetófono)” (Freinet, 1974, 157)

El pedagogo francés Freinet despertó en los alumnos la motivación por el saber y el deseo de compartirlo. Permitió a los niños trabajar temas que les eran cercanos, los animó a que buscaran información, la procesaran, la discutieran, los enseñó a escribir, a corregir e intercambiar la información con otros niños de otras escuelas o países. Con ello se interesaron por otras tierras y ambientes, por otras épocas y culturas diferentes.

Posteriormente, en la década de los 80, fue el turno del video y se desarrollaron programas específicos para su incorporación en el aula. Era un material muy bueno en las áreas de ciencias naturales y sociales.

En los 90 le correspondió la vez a la informática que tenía planteado un desafío en la renovación de los métodos de enseñanza, fue Internet un recurso didáctico formidable.

Internet, con antecedentes en lo universitario, ha penetrado en la educación como un objeto de polémica. Mientras que la mayoría de la gente identifica la red de forma positiva, para muchos ámbitos del quehacer humano, existe una preocupación producida de los contenidos negativos que este medio puede llegar a hacer en los menores de edad.

Es un hecho que Internet se ha convertido en una herramienta de trabajo de mucha gente. La tecnología no debe ser vista como una condición agravante, sino como un elemento que puede servir para numerosos fines de enseñanza debido a todas las facilidades que la misma nos brinda.

Fue a finales del XIX y especialmente con la entrada del siglo XX cuando se produjo la gran invasión de las nuevas tecnologías. Esto produce un cambio radical en los usos y las concepciones del aprendizaje así como en la relación inter discentes y entre estos y el profesorado.

Actualmente, en todas las escuelas y centros de trabajo estamos completamente inversos de máquinas que nos hacen la vida más fácil, estas máquinas nos ayudan a componer, ampliar, reducir y reproducir de manera instantánea cualquier documento (ofimática), puede que a causa de esta sencillez y facilidad a la hora de hacer las cosas, no valoremos lo realmente trabajoso que resultaba el trabajo a los que nos precedieron.

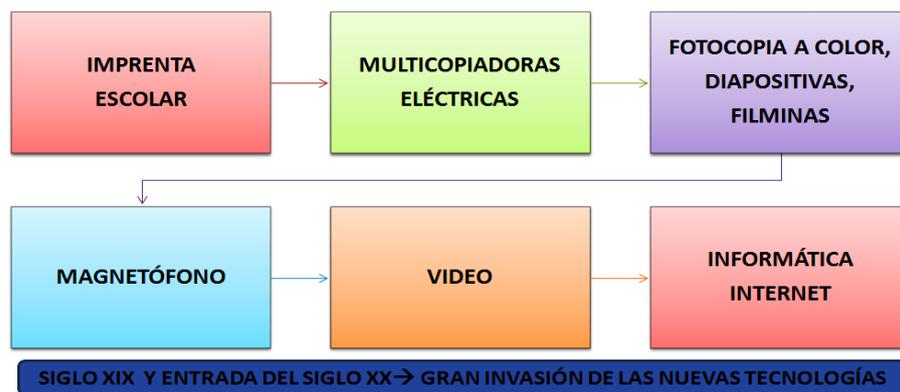


Gráfico 2. Avances tecnológicos. Elaboración propia

En este gráfico podemos encontrar un breve esquema, de cómo la tecnología consiguió hacerse camino paso a paso hasta adentrarse en la educación y convertirse en algo básico y fundamental para ella.

2.2.3 Ventajas e inconvenientes de las tecnologías de la información y la comunicación.

En este apartado conoceremos algunas de las ventajas que nos ofrecen las tecnologías pero también aquellos inconvenientes que pueden ocasionar.

Basándonos en Cabero, J (2006) las **posibilidades o ventajas** que ofrecen a la formación son las siguientes:

- Ampliación de la oferta formativa, creación de entornos más flexibles para el aprendizaje, eliminación de las barreras espacio-temporales entre el profesor y los estudiantes, incremento de las modalidades comunicativas, potenciación de los escenarios y entornos interactivos, favorecer por tanto el aprendizaje independiente y el auto aprendizaje como el colaborativo y el grupo, es decir, el alumno desarrollaría su iniciativa, creatividad y autonomía, romper los clásicos escenarios formativos, limitados a las instituciones escolares, ofrecer nuevas posibilidades para la orientación y la tutorización de los estudiantes, facilitar una formación permanente.

A todas estas nosotros añadiríamos algunas más como pueden ser aumentar la motivación y el interés de los alumnos por el proceso de enseñanza aprendizaje, es decir, les permitirá aprender la materia de manera más atractiva, amena y divertida así como una alfabetización digital y audiovisual, favoreciendo así la adquisición de conocimientos necesarios para el manejo de estas.

Por el contrario existen una serie de **inconvenientes o desventajas**, que descubriremos de la mano de Fernández I.³, estos serían los siguientes:

- Distracciones en los alumnos, consultando páginas que le llamen la atención; se debe dejar claro que no es un juego, que aunque les divierta, como objetivo principal están aprendiendo con ellas.

³ http://www.eduinnova.es/abril2010/tic_educativo.pdf

- También esto puede crearle una adicción a ciertos programas o videojuegos, tanto que pueden provocar en ellos trastornos que posteriormente le afecten a su aprendizaje.
- Además los alumnos pueden extraer de la red información no fiable, no todos los datos son correctos, por ello debemos enseñarles cuales son las fuentes de las cuales pueden obtener información fiable y de cuáles no. Por el contrario a lo nombrado anteriormente en las ventajas, a algunos alumnos puede pasarle todo lo contrario y producirles aislamiento y solo utilizar esa forma comunicativa con ello empobrecerían las relaciones con sus compañeros. Para evitar esto, debemos educar en valores, los cuales no inciten a la tecnología, si no el aprendizaje mediante la sociabilidad con los que lo rodean.
- También los medios tecnológicos suelen producir numerosos problemas técnicos, ocasionando esto el rechazo de alumnos y profesores.
- Por último puede crear ansiedad, ante la continua interacción con el ordenador.

A continuación les ofrecemos una tabla resumen de lo anterior.

Ventajas	Inconvenientes
Mayor oferta educativa	Distracciones
Entorno más flexible de aprendizaje	Uso indebido de los medios
Elimina barreras profesor-alumno	Adicción
Más modalidades comunicativas	Información no fiable
Más entornos interactivos	Aislamiento
Favorecer iniciativa, creatividad del alumno	Ansiedad
Mayor orientación y tutorización	Problemas técnicos que les produzcan rechazo
Más motivación e interés	

Cuadro 1. Ventajas e inconvenientes de las tics en educación. Elaboración Propia

2.3 Investigaciones y Estudios Previos.

- **De Pablos, J.(1999)** realizó una investigación sobre las tics, en ella pudimos encontrar aquellas repercusiones que tienen en la sociedad, consecuencias y necesidad de empezar a habituar a los niños desde edades tempranas. Ya sea desde el ámbito familiar, como en escolar. Pues cada vez más están viendo rodeados de todas ellas.

Las tecnologías actualmente están siendo valoradas como positivas pero que debemos analizar más intensamente otros sectores como puede ser el de la educación. En esta investigación podemos encontrar una reflexión sobre esto.

Entre las principales **conclusiones** a las que se llegaron con esta investigación destacamos:

“En el marco teórico establecido, los estudios culturales, las nuevas tecnologías de la comunicación, informáticas y telemáticas, pueden ser analizados y estudiados desde perspectivas comprensivas e interpretativas. Esto

supuso una alternativa a los estudios cuantitativos y de base experimentalista que han venido siendo tradicionalmente mayoritarios dentro de la investigación en las ciencias de la educación” (De Pablos, 1996).

Además podemos incluir, que la presencia de los materiales educativos multimedia debe generar además otro tipo de consecuencias. El hecho de que sean herramientas que pueden utilizarse en el ámbito escolar o en el familiar, debe propiciar una mayor comunicación y coordinación entre padres y profesores. Por ello, la necesidad de actualización que es esencial a la actividad profesional de los docentes, también debe extrapolarse al papel de los padres.

La educación es un trabajo de todos. Y todo trabajo debe ejercerse responsablemente.⁴

- **De Pablos Pons, J. y Jiménez Cortés, R. (2007)** realizaron un artículo publicado en una revista de tecnología educativa en el que podemos encontrar una iniciativa para la incorporación de las tics en el ámbito educativo.

Esto necesitaría también un fomento por parte de los docentes, para ello precisan de nuevas competencias, desde este artículo apoyan la introducción de las tics en el ámbito educativo, proporcionando una formación a docentes no universitarios.

Además, podemos encontrar tres fases, en un primer lugar : un análisis estructural de la política educativa, es decir una acotación de la legislación sobre innovación educativa y tics, en segundo lugar: un análisis conceptual de la política educativa identificación de indicadores de innovación de la política educativa andaluza y derivaciones para la formación en competencias profesionales y por último: una aportación a la delimitación de conceptos claves para la formación inicial del profesorado: innovación educativa, uso de las TIC y “buenas prácticas”

Entre las **conclusiones** más importantes a las que se llegaron con esta investigación podemos destacar las siguientes:

El aprender a aprender constituye uno de los principales eslabones que sustentan de forma concreta y exhaustiva. Teniendo en cuenta esto, tres conceptos resultan claves para la formación inicial del profesorado en el marco del EEES:

⁴ <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/num8/jpablos.html>

Innovación educativa:	Uso de las TIC	Buenas prácticas
Entendido como un proceso de cambio que debe incidir en las formas de construcción del conocimiento. En la configuración de la cultura escolar y docente	Entendido como la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en los centros escolares a dos niveles: gestión y formas de difusión didácticos.	Se vinculan a experiencias educativas y prácticas docentes que integran recursos digitales en software libre y redes de comunicación para crear nuevos contenidos y formas de organización escolar. Promocionar otros tipos de actividades educativas y fomentar estrategias de trabajo colaborativo.

Cuadro 2. Conceptos claves. Formación profesorado marco EEES. Elaboración propia

- **El Proyecto TICSE. EDU2010-17037** nos ofrece un estudio relacionado con los ordenadores que se les dan a los niños en España, en el podemos encontrar un "Análisis Comparado entre Comunidades Autónomas", financiado por el Plan Nacional de I+D+i del Ministerio de Innovación y Ciencia. El proyecto tiene el acrónimo o las siglas de TICSE 2.0 (Tecnologías de la Información y Comunicación en el Sistema Escolar)

Este informe representa un avance de resultados del estudio inicial de dicho proyecto que, mediante un cuestionario, ha pretendido conocer y explorar las opiniones y demandas del profesorado participante en los programas Escuela 2.0 y similares de las diversas comunidades autonómicas de España en torno a aspectos tales como:

- Usos de las TIC en la práctica docente de aula
- Los usos de las TIC por el alumnado
- Las TIC en la organización del centro y la comunicación con el entorno
- La valoración y expectativas de impacto del Programa Escuela 2.0
- Los usos de las TIC por el profesorado y sus demandas de formación

Cuadro 3. Opiniones y demandas del profesorado 2.0. Elaboración propia.

En general a las **conclusiones** más importantes a las que se ha llegado con este tema son; El profesorado se posiciona a favor de las tics aunque existen diferencias notables dependiendo de la comunidad autónoma a la que pertenezcan. Estos mismos aunque estén a favor de estas nuevas tecnologías siguen utilizando en gran medida los libros de texto y las pizarras tradicionales.

Además hacen servir los recursos tecnológicos para la búsqueda de información, ejercicios online y explicaciones con la pizarra digital aunque la mayoría reconoce que no elaboran materiales si no que utilizan los publicados en la red.

El profesorado reconoce la gran motivación que estas provocan en el alumnado. El alumnado dispone de tics en sus hogares pero solo las usan para el ocio. Casi la totalidad del profesorado tiene una buena formación de estas nuevas tecnologías pero la mayoría pide más formación. Por último a los centros educativos les falta muchos más recursos tecnológicos.

Este último artículo es muy interesante en relación con el nuestro, pues en cierto modo trataremos de medir algunas informaciones en la misma línea.⁵

- **Cabero Almenara, J. (2011)** nos ofrece en su investigación un análisis de como las nuevas tecnologías aplicadas a la educación han influido en Andalucía. Nos encontramos un recorrido detallado sobre estas y sobre alternativas institucionales de la Administración educativa y sus perfiles, así como experiencias institucionales para la implantación de las TICS en el aula, los esfuerzos de las distintas líneas de investigación en el ámbito universitario.

Para finalizar, un balance general, así como unas recomendaciones y alternativas a las líneas maestras diseñadas por la política educativa de la Administración en la materia de referencia y formación del profesorado.⁶

- **Tosun, N. y Baris, M. (2011)** elaboraron una investigación donde podemos encontrar opiniones a favor de las tecnologías en la educación, nos comentan lo beneficiosas que son y la mejora que producen a esta. Según este proyecto las tecnologías enriquecen las oportunidades para el aprendizaje, pero hay que saberlo paliar con el dinero que suponen.

Una de las **conclusiones** principales a las que llegaron fue que en los países europeos existe un inventario de material tecnológico que tiene cada centro.

Además, comentan de la importancia de la motivación del alumnado frente a estas, así como la importancia de la formación de los profesores, algo con lo que estamos de acuerdo, pues es el profesor es el que tiene que tomar la iniciativa para que en el aula se usen más las tecnologías y los alumnos las acojan con un mayor interés.

Otra de las conclusiones más relevantes, fue la importancia del uso de plataformas virtuales para la cooperación entre países y compartir contenidos así

⁵<http://www.ite.educacion.es/es/inicio/noticias-de-interes/745-ique-opina-el-profesorado-sobre-el-programa-escuela-20>

⁶<http://www.uhu.es/publicaciones/ojs/index.php/xxi/article/view/632>.

como la innovación y la actualidad de estos contenidos. Las tecnologías también ayudan con el papeleo y la burocracia de los centros escolares, además mediante el sistema bibliotecario proporciona oportunidades de libros electrónicos e investigaciones literarias.

Por último es muy importante que los padres revisen la información que sus hijos recogen de la red. Sin olvidarnos de la igualdad de oportunidades para todos los alumnos al acceso de las tic y que es estas han producido una mejora del nivel académico de los alumnos.⁷

⁷ <http://www.tojet.net/articles/v10i1/10123.pdf>

3. PROBLEMAS, OBJETIVOS Y VARIABLES DE INVESTIGACIÓN.

A continuación detallaremos los **problemas de investigación** que nos habíamos planteamos en relación con el tema, así como los objetivos y variables correspondientes.

- I. El primer **problema** de investigación fue el siguiente: ¿El uso de las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza aprendizaje, están beneficiándolo o perjudicándolo?

Para responder a este primer problema nos habíamos planteamos los siguientes **objetivos**:

I.I Conocer en qué medida las tecnologías perjudican el proceso de enseñanza aprendizaje.

I.II Analizar en qué grado las tecnologías benefician a la educación.

- II. El segundo **problema** de investigación fue: ¿Existe un buen grado de formación en profesores y alumnos, en el uso de las tecnologías aplicadas al aprendizaje de estos últimos?

Para responder este problema los **objetivos** a desarrollar fueron:

II.I Obtener resultados acerca del conocimiento que tienen de estas el alumnado.

II.II Comprobar si tienen un buen grado de formación los profesores.

- III. El tercer **problema** de investigación fue: ¿Es adecuado el uso de las tecnologías por parte de los alumnos dentro del aula?

Los **objetivos** para la respuesta de este problema fueron:

III.I Conocer el grado de uso de las tecnologías en el aula.

III.II Analizar si es adecuado el uso de las tecnologías en el aula.

- IV. El cuarto y último **problema** de investigación fue: ¿Es adecuado el uso de las tecnologías por parte de los alumnos fuera del aula?

Los para responder a este problema de investigación fueron:

IV.I Conocer el grado de uso de las tecnologías fuera del aula.

IV.II Analizar si es adecuado el uso de las tecnologías fuera del aula.

En relación con los anteriores objetivos pasamos a determinar las **variables** correspondientes:

VARIABLES
Variable 1: Tecnologías perjudican la enseñanza y el aprendizaje. (Objetivo 1.1)
Variable 2: Tecnologías benefician la enseñanza y el aprendizaje. (Objetivo 1.2)
Variable 3: Conocimiento de las tics. (Objetivo 2.1)
Variable 4: Grado de formación de los profesores. (Objetivo 2.2)
Variable 5: Uso de las tecnologías en el aula. (Objetivo 3.1)
Variable 6: Adecuación de las tecnologías en el aula. (Objetivo 3.2)
Variable 7: Uso de las tecnologías fuera del aula. (Objetivo 4.1)
Variable 8: Adecuación de las tecnologías fuera del aula.(Objetivo 4.2)

Cuadro 4 : Variables de investigación. Elaboración Propia

4. DISEÑO Y METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN:

En este párrafo conoceremos la metodología de nuestra investigación, así como la población y la muestra de la misma. Los instrumentos empleados, la técnica de análisis, la temporalización con las acciones que se llevaron a cabo y por último el presupuesto necesario para realizarla.

4.1. Método.

En este apartado presentaremos el método de investigación que hemos utilizado, así como las principales características del mismo. Además incluiremos cuales los instrumentos de recogida de datos.

La metodología de la investigación fue **mixta**, estando compuesta por, investigación cualitativa y cuantitativa. Ya que tras la aplicar los instrumentos en el centro escolar sus datos nos ofrecieron descripciones u opiniones por una parte y por otra parte datos estadísticos.

La investigación **cualitativa** supone el estudio de los fenómenos en los contextos naturales en los que se producen adoptando un enfoque interpretativo, que supone comprender el significado de los fenómenos desde el punto de vista de los participantes, y aplicando diferentes métodos y técnicas.

Según autores como Taylor y Bogdan (1986), las características de la investigación cualitativa son:

CARACTERÍSTICAS DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Inductiva | <ul style="list-style-type: none">• Adopta una perspectiva holística , fenomenológica y humanista |
| <ul style="list-style-type: none">• El investigador cualitativo es sensible al efecto que causa sobre las personas investigadas, investigador participante. | <ul style="list-style-type: none">• Prescinde de sus propias creencias y perspectivas |
| <ul style="list-style-type: none">• Contacto prolongado de la realidad | <ul style="list-style-type: none">• Validez de los datos |
| <ul style="list-style-type: none">• Creación artística | |

Cuadro 5. Características de la investigación cualitativa. Taylor y Bogdan (1986)

Como las prácticas de 4º de carrera las habíamos realizando en el mismo centro donde llevamos a cabo el proyecto de investigación, realizamos observación directa en cada una de las clases a las que asistimos, además de entrevistas con el profesorado, para conocer más sobre la realidad en las aulas.

Por otra parte la investigación **cuantitativa** según Mendoza, P. (2006)⁸ es aquella que

“permite examinar los datos de manera numérica, especialmente en el campo de la Estadística”. “Para que exista metodología cuantitativa se requiere que entre los elementos del problema de investigación exista una relación cuya naturaleza sea lineal. Es decir, que haya claridad entre los elementos del problema de investigación que conforman el problema, que sea posible definirlo, limitarlos y saber exactamente donde se inicia el problema, en cual dirección va y qué tipo de incidencia existe entre sus elementos”.

De investigación cuantitativa para nuestra investigación hemos realizado una escala de valoración a los alumnos, la cual nos permitió conocer cuáles eran sus opiniones así como los puntos a favor o en contra de las tecnologías de la información y la comunicación. Además al final de esta escala, se les dejó un espacio donde ellos pudieron comentar cualquier otro tipo de dato de interés.

4.2. Población y Muestra.

En este apartado hablaremos de la población y de la muestra de nuestra investigación.

Entendiendo por población:

“conjunto de todos los elementos que estamos estudiando, acerca de los cuales intentamos sacar conclusiones”. Levin & Rubin (1996)⁹

“ un conjunto de elementos que presentan una característica común”. Cadenas (1974).¹⁰

Algunos ejemplos pueden ser; un conjunto de alumnos que se presentan a un concurso o los profesores de Educación Primaria que imparten docencia en una localidad. Debido al gran tamaño de la población frente a la que podemos encontrar, la investigación suele necesitar una muestra, es decir,

"Se llama muestra a una parte de la población a estudiar que sirve para representarla". Murria R. Spiegel (1991).¹¹

"Una muestra debe ser definida en base de la población determinada, y las conclusiones que se obtengan de dicha muestra solo podrán referirse a la población en referencia", Cadenas (1974).¹²

⁸ <http://www.bibliocomunidad.com/web/libros/investigacion.pdf>

⁹ http://www.edukanda.es/mediatecaweb/data/zip/940/page_07.htm

¹⁰ http://www.edukanda.es/mediatecaweb/data/zip/940/page_07.htm

¹¹ http://www.edukanda.es/mediatecaweb/data/zip/940/page_07.htm

¹² http://www.edukanda.es/mediatecaweb/data/zip/940/page_07.htm

En nuestro caso, la población de estudio y muestras la conforman:

	Población	Muestra
Problema 1	Alumnos de 5º y 6º del colegio Juan de la Cueva	20 alumnos por curso, 10 de cada subgrupo, es decir, un total de 40 alumnos.
Problema 2	Todos los profesores de CEIP Juan De La Cueva	4 profesores de educación primaria: dos hombres y dos mujeres
Problema 3	Profesores y alumnos de 5º y 6º del colegio Juan de la Cueva.	20 alumnos por curso, 10 de cada subgrupo, es decir, un total de 40 alumnos. 4 profesores de educación primaria: dos hombres y dos mujeres
Problema 4		

Cuadro 6. Población y Muestra Ceip. Juan de la Cueva. Elaboración Propia

El centro donde hemos llevado a cabo la investigación se llama CEIP Juan De La Cueva, situado en el distrito Cerro-Amate de Sevilla capital. Atendiendo a los tramos de edad de la población se trata de una estructura relativamente joven, ya que aproximadamente el 44 % de los habitantes, tienen edades comprendidas entre los 20-44 años y donde la caída de la natalidad registrada en las últimas décadas parece que se ha estabilizado. El Paro y la Economía son los problemas que afectan más directamente a los ciudadanos de Cerro-Amate. Este centro cuenta con un total de 544 alumnos matriculados.

Por lo tanto la **población** de nuestra investigación fueron los alumnos de 5ºA, 5º B y 6ºA, 6ºB y el profesorado del CEIP Juan de la Cueva. Y la **muestra** fue de 20 alumnos por curso, 10 de cada subgrupo, es decir, un total de 40 alumnos. Y con respecto a los profesores; 4 profesores de educación primaria concretamente dos hombres y dos mujeres.

Hemos elegido los cursos de 5º y 6º de primaria, ya que consideramos que estos alumnos debido a su nivel, están en pleno contacto con las tecnologías, en comparación con niveles inferiores que apenas les dejan usarlas, o ni siquiera tienen.

Una vez aclarado esto podemos decir que se trató de un muestreo intencional, ya que los sujetos fueron elegidos por los profesores. Nuestra intención no era elegir a niños más estudiosos o menos, simplemente necesitábamos aquellos que tuviesen ganas y quisiesen contestar con sinceridad nuestra escala.

4.3 Técnicas e Instrumentos de recogida de la información.

En este apartado se detallarán los instrumentos de la recogida de datos así como la técnica seguida para la aplicación de estos

4.3.1 Descripción del procedimiento seguido para el acceso y recogida de información

Tras las prácticas realizadas en el CEIP Juan de la Cueva hemos podido acceder a dicho centro para la realización de esta investigación, ya nos conoce el equipo directivo y nos fue muy fácil el acceso al mismo. No obstante realizamos varias reuniones con la jefa de estudios en su despacho, en estas reuniones, nuestro comportamiento fue correcto, dejando ante todo que ella hablase y nos explicase cuales eran nuestras limitaciones y permisos.



Gráfico 3. Mapa de la situación del CEIP Juan de la Cueva.

Le explicamos que necesitaríamos realizar algunas entrevistas o cuestionarios a profesores y alumnos de su centro, con el fin de resolver los problemas de investigación que nos habíamos propuesto a raíz de nuestro tema de investigación, por supuesto dejemos claro el tema de la confidencialidad de los datos. Una vez aceptada nuestra propuesta por la jefa de estudios, quedamos en el día y la hora que se llevaría a cabo la intervención con los alumnos. Con respecto a los entrevistas a los profesores se realizarán manteniendo el horario que más les convenga siendo atentos y comprensivos con todos ellos. Una vez realizados los instrumentos imprimimos los originales y les hicimos las copias necesarias.

Más tarde asistimos al colegio, nos agruparon a los alumnos en el salón de actos y les aplicamos los cuestionarios, a los 40 alumnos seleccionados por la muestra. Estos fueron elegidos por sus tutores, nosotros tan solo les dijimos que necesitábamos diez alumnos de cada clase. Una vez que todo estaba preparado para empezar, les explicamos detenidamente el porqué de este cuestionario y como debían realizarlo.

Días más tarde asistimos al centro para entrevistarnos con los profesores, nos reunimos con cada uno de ellos y les realizamos las preguntas relacionadas con el tema.

Una vez obtenidos todos los datos, tanto por parte de los cuestionarios como por las entrevistas, pasaremos los mismos al programa estadístico SPSS, para que este me ayude en la organización y en el análisis de estos. Así como al programa Atlas ti para el análisis de las entrevistas.

4.3.2. Instrumentos utilizados

Podemos clasificar los instrumentos utilizados en nuestra investigación en la siguiente tabla:

Instrumentos Utilizados	
Alumnado	Escala
Profesorado	Entrevista

Cuadro7. Instrumentos utilizados. Elaboración Propia

En primer lugar nos planteamos la relación entre las variables y los ítems para la escala que les pasaríamos a los alumnos y fue la siguiente:

Variables	Ítems
Tecnologías perjudican la enseñanza y el aprendizaje.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las Tecnologías en general, perjudican más que benefician el aprendizaje en la escuela. 2. Prefiero que el profesor explique el tema con el libro que utilizando vídeos, ordenador, pizarra digital... 3. Aprendo mejor con el libro de texto que a través de un ordenador. 4. Perdemos mucho tiempo al usar el ordenador.
Tecnologías benefician la enseñanza y el aprendizaje.	<ol style="list-style-type: none"> 5. Aprendo mejor cuando usamos la pizarra digital 6. Aprendo mejor con el ordenador, vídeos, etc. 7. En General, soy de los que piensa que las tecnologías ayudan mucho al aprendizaje en la escuela. 8. Soy de los que piensa que algún día las tecnologías sustituirán a los profesores en clase.
Conocimiento de las tics	<ol style="list-style-type: none"> 9. Me resulta complicado el uso del ordenador 10. Conozco perfectamente el funcionamiento de un ordenador 11. He recibido información sobre el uso de las nuevas tecnologías 12. El ordenador me vale para muchas funciones: realizar trabajos, profundizar en materias, manejar programas....
Grado de formación de los profesores	<ol style="list-style-type: none"> 13. Los profesores tienes muchos conocimientos de tecnología, especialmente el ordenador. 14. El nivel de uso y conocimiento del ordenador por parte de mis profesores es alto.
Uso de las tecnologías aula	<ol style="list-style-type: none"> 15. En general, no usamos el ordenador en el aula. 16. Me gustaría usar el ordenador en clase 17. Mis profesores no usan el ordenador en clase. 18. Usamos el ordenador en clase pero de forma muy básica y poco tiempo.
Adecuación de las tecnologías aula	<ol style="list-style-type: none"> 19. Creo que deberían existir más tecnologías en el aula 20. Creo que dedicamos muchas horas a usar el ordenador en clase. 21. Creo que los profesores podrían hacer un mejor uso del ordenador en clase. 22. Tenemos muchos problemas técnicos con las tecnologías de mi centro: ordenador, pizarra digital, etc.
Uso de las tecnologías fuera del aula	<ol style="list-style-type: none"> 23. Solo uso el ordenador en el colegio 24. Utilizo el ordenador para estudiar 25. Uso el ordenador para jugar 26. Uso el ordenador para contactar y mensajear con mis amigos además de hacer nuevos. 27. El ordenador es necesario para hacer los deberes

	28. Uso todos los días el ordenador en casa
Adecuación uso de las tecnologías fuera del aula	29. En casa manejo el ordenador con mis padres. 30. Tus padres controlan que haces con el móvil y/o el ordenador 31. Me dejan usar el móvil y/o el ordenador el tiempo que yo quiera.

Cuadro 8. Relación variables-ítem de la escala .Elaboración propia

A continuación, realizamos el instrumento y quedo de la siguiente forma (ver anexo 8.1)

En segundo lugar, volvimos a relacionar variables e ítems para la elaboración de la entrevista:

Variables	Ítems
Tecnologías perjudican la enseñanza y el aprendizaje.	1. ¿Consideras que el uso de tanta tecnología está perjudicando más que beneficiar, el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado? 2. ¿Crees que las tecnologías producen aislamiento del alumnado?
Tecnologías benefician la enseñanza y el aprendizaje.	3. ¿Te facilitan las tecnologías tu docencia o al contrario? 4. ¿Cómo crees que está influyendo la tecnología en el aprendizaje del alumnado? 5. ¿El uso de las tecnologías es un elemento que contribuye claramente a la obtención de mejores resultados académicos en el alumnado? 6. ¿Consideras imprescindible las tecnologías en el aprendizaje?
Conocimiento de las tics	7. ¿Cree tener un buen conocimiento de las tecnologías que son aplicables a la educación?. 8. ¿Le resulta fácil usar las tecnologías cuando das clase?. 9. ¿Qué es lo que más y menos conoce?.
Grado de formación de los profesores	10. ¿Has recibido formación acerca del uso de las tecnologías?. 11. ¿Cree tener una buena formación para poder aplicar las tecnologías a la educación?.. 12. ¿Le resulta fácil usar las tecnologías cuando das clase?. 13. ¿Qué es lo que más y menos domina? 14. ¿Sueles responder con facilidad a los problemas técnicos que se te presentan o te plantean los alumnos?. 15. ¿Cree que hace falta una mayor formación en el profesorado de cara a sacar más provecho de las Tecnologías de cara a la enseñanza?.
Uso de las tecnologías aula	16. ¿Utilizas las tecnologías en todas sus clases?. ¿Para qué le sirve?¿Para qué no le sirven?. 17. ¿Muestran los alumnos interés por el uso de las tics?. 18. Les da muchos problemas el uso de las Tics en clase?. ¿Cuáles?.
Adecuación de las tecnologías aula	19. ¿Añadirías más instalaciones/medios tecnológicos en el aula?. 20. ¿Hay demasiada tecnología en las aulas en general, y en el proceso de enseñanza/aprendizaje en particular?.

	21. ¿Son adecuadas las instalaciones tecnológicas que existen en el centro?. ¿Qué echa en falta?.
Uso de las tecnologías fuera del aula	22. ¿Crees excesivo, por parte del alumnado, el uso de las tecnologías, fuera del aula? 23. ¿Crees que ese uso excesivo está perjudicando a su desarrollo formativo?.
Adecuación uso de las tecnologías fuera del aula	24. ¿Crees que es adecuado el uso de las tecnologías fuera del aula? 25. ¿Crees que los padres de sus alumnos controlan el tiempo que dedican al uso del ordenador u otras tecnologías? 26. ¿Consideras que se debería de controlar más ese uso por parte de los padres?. De qué manera?.
	27. ¿Añadirías algún dato más de interés?.

Cuadro 9. Relación variables-ítem de la entrevista .Elaboración propia

Tras la elaboración de este cuadro la entrevista quedo de la siguiente manera: (ver anexo 8.2).

4.2. Técnicas de análisis de la información.

En este apartado se contarán cuales han sido las técnicas utilizadas para el análisis de la información recogida mediante las escalas y las entrevistas.

Por una parte para el análisis de datos cuantitativos, obtenidos tras realizarles las **escalas** a los alumnos del centro Juan de la Cueva, hemos utilizado el programa estadístico SPSS 20.

Para ello, con los cuestionarios delante realizamos las siguientes acciones;



Grafico 3. Acciones a realizar con el SPSS.

Por otro lado para el análisis de las **entrevistas** nos hemos ayudado del programa Atlas.ti 7, un programa para el análisis de datos cualitativos, es decir datos textuales, para ello en un primer lugar establecimos la disposición de los datos, en segundo lugar obtuvimos las conclusiones y por último las verificamos.

4.3. Fases y duración del Proyecto.

	SEMANAS Y DÍAS				
MES MARZO	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª
	Del 1 al 3	Del 4 al 10	Del 11 al 17	Del 18 al 24	Del 25 al 31
1. Elección del tema					
2. Problemática, objetivos y variables					
3. Revisión bibliográfica					
4. Elaboración marco teórico					

	SEMANAS Y DÍAS				
MES DE ABRIL	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª
	Del 1 al 7	Del 8 al 14	Del 15 al 21	Del 22 al 28	29 y 30
5. Elaboración muestra, población y metodología					
6. Elaboración de los instrumentos					

	SEMANAS Y DÍAS				
MES DE MAYO	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª
	Del 1 al 5	Del 6 al 12	Del 13 al 19	Del 20 al 26	Del 27 al 31
7. Administración de cuestionarios					
8. Administración de entrevistas a profesores			X		
9. Análisis de datos de la encuesta					
10. Análisis de datos de la entrevista					
11. Redacción del memoria final, proyecto de investigación					

	SEMANAS Y DÍAS				
MES DE JUNIO	1	2	3	4	5
	1 y 2	Del 3 al 9	Del 10 al 16	Del 17 al 23	Del 24 al 30
12. Exposiciones trabajo fin de carrera					

La temporalización de nuestra investigación ha sufrido algunos cambios, sobre todo en las últimas semanas en comparación con la que nos habíamos planteado en un principio.

Le hemos dedicado más tiempo del que teníamos previsto. Hemos tenido que volver a revisar partes que nos habíamos planteado como cerradas en la primera semana. Pero en general estamos satisfechos con la planificación de nuestro proyecto, esta nos ha ayudado a organizarnos mejor y a llevar el proyecto al día.

4.4. Presupuesto.

En este apartado recogeremos todos los gastos que esta investigación nos ha ocasionado. Por una parte el gasto personal y por otra el gasto material, mostraremos este último mediante una tabla simulando una factura convencional.

4.4.1 Gasto personal

Con respecto al gasto personal, este ha sido nulo pues no hemos necesitado de la ayuda o la contratación de servicios de ninguna persona. Hemos sido nosotros y la que ha realizado todo el trabajo de esta investigación

5.4.2 Gasto material

El gasto material que me ha ocasionado esta investigación ha sido principalmente en papelería. No obstante en la siguiente tabla quedan reflejados todos los gastos.

CONCEPTO	COSTE POR UNIDAD	UNIDADES	TOTAL
Desplazamiento	0.69 €	10	6,9 €
Instrumentos de recogida de datos			
Fotocopias B/N	0.03 €	80	2,4 €
Impresión B/N	0.06€	2	0,12€
Publicación Memoria			
Encuadernado	2 €	4	8€
Impresión Memoria final B/N	0.06 €	51	3,06€
Impresión color	0.60€	20	12€
Copias	0.06€	51 x 3 = 153	9,18€
TOTAL			41,66€

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

En este apartado vamos a comentar cuales han sido los resultados obtenidos tras usar el programa estadístico SPSS 20, para ello comentaremos las tablas obtenidas en él y elaboraremos otras propias. Por otro lado comentaremos los resultados de la entrevista, tras usar atlas ti.

En primer lugar, hablaremos de la **escala de valoración**, esta se les ha pasado a 40 alumnos de los cuales 26 eran mujeres y 14 hombres, por lo que un 65% de esta encuesta ha sido contestada por alumnas y un 35 % por alumnos.

SEXO				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Mujer	26	65,0	65,0	65,0
Válidos Hombre	14	35,0	35,0	100,0
Total	40	100,0	100,0	

Tabla1: Sexo de los sujetos que realizaron la escala. SPSS

Comenzaremos por el **primer problema** de investigación; ¿El uso de las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza aprendizaje, están beneficiándolo o perjudicándolo? Para resolver a este problema de investigación nos habíamos planteamos dos objetivos, el **primero objetivo** fue:

Conocer en qué medida las tecnologías perjudican el proceso de enseñanza aprendizaje, para ello establecimos los **ítems** 1, 2, 3, 4.

En relación a estos ítems estos fueron los resultados obtenidos:

En el ítem 1 un 92.5% de los encuestados contestó estar “muy en desacuerdo” o “en desacuerdo”, por lo que podemos decir que en general los alumnos piensan que las tecnologías no perjudican la educación.
En el ítem 2 un 67,5% de los alumnos está en contra de que el profesor explique con el libro en lugar de utilizar videos o pizarra digital.
Para el ítem 3 un 60% de los alumnos parece aprender mejor con el libro de texto, aunque el 40% también es un porcentaje importante a tener en cuenta, de alumnos que prefieren el ordenador.
En el ítem 4 un 82,5 % de los sujetos están en contra de la afirmación, “Perdemos mucho tiempo al usar el ordenador”

Tabla 2: Resultados de los ítems del objetivo1.1.

En general del análisis de estos ítem podríamos decir que las opiniones de los alumnos son favorables a las tecnologías, que si tuviesen opción a elegir, preferirían que

el profesor explicase de manera más interactiva, es decir, por medio del ordenador o de la pizarra digital, además no consideran que las tecnologías les hagan perder tiempo en clase, sino todo lo contrario, gracias a ellas consiguen mayor rapidez en algunas de sus tareas.

El **segundo objetivo** que nos planteamos para el primer problema de investigación fue;

Analizar en qué grado las tecnologías benefician a la educación, para ello establecimos los siguientes **ítems 5, 6, 7, 8.**

En relación a los ítems que forman el objetivo 1.2, los resultados han sido los siguientes:

En el ítem 5, un 65%, aprende mejor cuando usan en clase la pizarra digital.
En la misma situación se encuentra los resultados obtenidos del ítem 6, pues un 65% de los encuestados afirma aprender mejor con el ordenador.
En ítem 7, un 90% afirma estar de acuerdo con las tecnologías ayudan mucho al aprendizaje en la escuela.
Las respuestas del ítem 8 nos dejan ver como las tecnologías pueden ser muy beneficiosas para la educación, pero nunca podrán sustituir a los profesores en clase, pues un 80% de los sujetos así lo afirma.

Tabla 3: Resultados de los ítems del objetivo 1.2.

Como síntesis de los resultados obtenidos una vez más los alumnos se posicionan a favor de las tecnologías, pues estos prefieren y consideran aprender mejor a través de ellas, es decir, que con tecnologías en sus aulas, observan que su aprendizaje es más fructífero.

En conclusión al problema uno de investigación vemos que los alumnos prefieren que las tecnologías estén a la orden del día en lo que a su educación y aprendizaje se refieren, solo algunos de ellos están aún rezagados a esto último. Por lo tanto, están a favor de que las tecnologías sigan usándose e incluso que se usen en mayor medida por parte de sus profesores. Eso sí tienen muy claro que estas nunca podrían llegar a sustituir a los profesores.

Gracias a los datos obtenidos en los ítems podemos llegar a la conclusión de que el primer problema de investigación ha quedado resuelto.

Para el **segundo problema de investigación**: ¿Existe un buen grado de formación en profesores y alumnos, en el uso de las tecnologías aplicadas al aprendizaje de estos últimos? Para responder a este segundo problema de investigación nos planteamos dos objetivos; el **primer objetivo** de ellos era:

Obtener resultados acerca del conocimiento que tienen de estas el alumnado, para este primer problema redactamos los **ítems 9, 10, 11, 12.**

Los datos obtenidos de estos cuatro ítems son los siguientes:

Un 82,5 % de los alumnos afirman que están “muy en desacuerdo” frente a la afirmación del ítems 9 “Me resulta complicado el uso del ordenador”.
Algo similar ocurre en el ítem 10, ya que 32 alumnos o lo que es lo mismo un 80 % está “muy de acuerdo” o “de acuerdo” en que conocen a la perfección el uso de un ordenador.
Los datos del ítem 11 nos dicen que más de la mitad de los encuestados, es decir, un 70 % de estos, aceptan haber recibido información del uso de las nuevas tecnologías.
Por último, en el ítems 12 el 100% de los alumnos se posicionó en que estaban “de acuerdo” o “muy de acuerdo” en que el ordenador les sirve y les facilita su aprendizaje ya que pueden realizar con él múltiples funciones; realizar trabajos, profundizar en materias, manejar programas....

Tabla 4: Resultados de los ítems del objetivo2.1.

Estos ítems nos siguen mostrando resultados muy positivos, en lo que a las tecnologías se refiere, es decir, parece que el alumnado, está acogiendo muy bien la entrada de las nuevas tecnologías en las aulas, además ellos mismos aseguran ser conscientes de cómo se usan e incluso reconocer que han obtenido información sobre dicho uso.

El **segundo objetivo** que nos marcamos fue:

Comprobar si tienen un buen grado de formación los profesores, por ello redactamos los **ítems 13, 14**.

Estos ítems nos dieron los siguientes resultados:

Refiriéndonos a los conocimientos de los profesores frente a las tics, los alumnos afirman que parecen tener muchos conocimientos sobre estas, pues un total de 33 alumnos “están de acuerdo” o “muy de acuerdo” con este ítems 13.
Con lo respecta a el nivel de uso y conocimiento por parte de mis profesores es alto una vez más los alumnos con un 80% de los encuestados vuelve a estar a favor.

Tabla 5: Resultados de los ítems del objetivo2.2.

Es decir con estos dos ítems podemos llegar a la conclusión, que los profesores cuando imparten sus clases, muestran habilidades frente las nuevas tecnologías, es por ello que se sirven de ellas para ayudarse y beneficiarse de las tecnologías en su aula.

En conclusión, tras el análisis de los ítems creados para la resolución de este segundo problema de investigación podemos decir, en líneas generales que los alumnos muestran amplios conocimientos de las tics y que para ello han recibido formación previa. Por otra parte, refiriéndonos a los profesores, los alumnos también nos aseguran que estos poseen destrezas suficientes para defenderse frente a las tecnologías en el aula, por ello podemos decir que ha quedado resuelto el segundo problema de investigación.

El **tercer problema** que nos planteamos para investigar fue: ¿Es adecuado el uso de las tecnologías por parte de los alumnos dentro del aula?

Para la resolución de este nos planteamos dos objetivos; el **primer objetivo** de ellos fue:

Conocer el grado de uso de las tecnologías en el aula, por ello creamos lo **ítems 15, 16, 17, 18.**

Estos ítems nos dieron los siguientes resultados:

En el ítem 15, están muy repartidas las respuestas, pero la balanza se decanta más por aquellos que están “en desacuerdo” o “muy en desacuerdo” con el ítem ya que el 57,5% de los encuestados piensa que si se usa en ordenador en clase.
Por el contrario en el ítem 16 un 97,5 % de los encuestados si afirma estar a favor de usar más el ordenador en clase
En el ítems 17 frente al 18 encontramos una contradicción de resultados, 34 personas afirman que sus profesores si usan el ordenador en clase, pero por el contrario que este uso solo se produce ocasiones especiales, es decir de forma muy básica y poco tiempo.

Tabla 6: Resultados de los ítems del objetivo3.1.

Estos ítems no nos dejan claro cuál es el grado de uso de las tecnologías en el aula, pues la balanza de porcentajes es casi equivalente, eso si desde su punto de vista de los sujetos encuestados, tienen claro que quiere usarlas más, y que sus profesores sí que los usan pero en pocas ocasiones.

El **segundo objetivo** que nos habíamos planteado fue:

Analizar si es adecuado el uso de las tecnologías en el aula, y para dicho análisis planteamos los ítems 19, 20, 21, 22.

Estos ítems nos dieron los siguientes resultados:

Un 72,5% de los encuestados afirma que deberían existir más tecnologías en el aula (Ítem19).
Un 97,5% de los alumnos opina que están en “desacuerdo” o “muy en desacuerdo ” en que dedican demasiadas horas al ordenador. (Ítem 20)
En el ítems 21 “Creo que los profesores podrían hacer un mejor uso del ordenador en clase” los porcentajes se encuentran equivalentes, es decir, un 50% afirma estar “de acuerdo” o “muy de acuerdo” y un 50 % afirma estar “en desacuerdo” o “muy en desacuerdo”.
Parece que a día de hoy los problemas técnicos no suelen ocasionar muchas interrupciones de clases pues un 75% de los encuestados está “en desacuerdo” o “muy en desacuerdo” frente a la afirmación del ítem 22

Tabla 7: Resultados de los ítems del objetivo3.2.

Frente a los datos obtenidos en estos ítems podemos concluir que los alumnos preferirían tener un mayor número de tecnologías en el aula, que no usan demasiado el ordenador en el aula, por otra parte la mitad de ellos considera bueno el uso por parte de los profesores pero la otra mitad no. Y que los problemas técnicos de las tecnologías no son un problema a batir pues no llegan ellos no llegan a considerarlo problema.

En general, podemos concluir de este tercer problema de investigación , que el tiempo que se le dedica a las tecnologías por parte de los profesores en el aula no es excesivo, tanto es así que los alumnos demanda que se les dedique más horas y que las tecnologías existentes en el aula son insuficientes. Gracias a estos ítems queda resuelto nuestro tercer problema de investigación.

El cuarto y último **problema** de investigación fue: ¿Es adecuado el uso de las tecnologías por parte de los alumnos fuera del aula?

Los objetivos planteados para responder a este problema de investigación fueron dos; el **primer objetivo** de ellos era:

Conocer el grado de uso de las tecnologías fuera del aula, para alcanzarlo nos planteamos los siguientes **ítems 23, 24, 25, 26, 27 y 28**. Estos ítems nos dieron los siguientes resultados:

Los alumnos encuestados, concretamente 34 de ellos afirman estar “muy en desacuerdo” o en “en desacuerdo” en el ítem 23 “solo uso el ordenador en el colegio”, es decir, el 85% de los sujetos usa el ordenador también fuera del centro.
En el ítem 24, nos encontramos que un 52,5% de los sujetos no usa el ordenador para estudiar, por lo que poco menos de la mitad, sigue usando el libro de texto.
En el ítem 25 observamos cómo un 60% de los alumnos reconoce utilizar el ordenador para jugar.
En el ítem 26 un 60% de los encuestados afirma utilizar el ordenador para contactar y mensajear con sus amigos.
Un 60% de nuevo está muy en desacuerdo frente al ítems 27 “El ordenador es necesario para hacer los deberes”.
Y en el ítem 28 nos encontramos con un 50% de los alumnos que lo usan en casa y un 50 % que no.

Tabla 8: Resultados de los ítems del objetivo4.1.

Frente al uso del ordenador fuera del aula encontramos con resultados algo similares y esperados. Es muy alto el número de alumnos que usa el ordenador fuera del centro, pero los sujetos, prefieren usarlo para jugar o contactar con sus amigos en lugar de para investigando y ampliar sus conocimientos aprendidos en clase. Además más de la mitad de los alumnos no cree que les sea útil o necesario a la hora de hacer los deberes.

El **segundo objetivo** que nos planteamos fue;

Analizar si es adecuado el uso de las tecnologías fuera del aula, para ello realizamos las siguientes afirmaciones en forma de **ítem**, estos fueron el 29, 30 y 31.

Los datos obtenidos de estos ítems fueron los siguientes:

En el ítem 29, un 72,5% de los alumnos, no manejan el ordenador con sus padres delante.
En el ítem 30, un 62,5% afirma que sus padres no controlan lo que hacen con el ordenador o con el móvil.
En el ítem 31, parece que los alumnos, un 57,5 de ellos, tienen libertad a la hora de usar el móvil o el ordenador el tiempo que quieran, pero por el contrario un 42,5 % si tienen un control a la hora de su uso en casa de las tics.

Tabla 9: Resultados de los ítems del objetivo4.2.

Estos resultados, nos dejan claro que el control de las tecnologías por parte de los padres fuera del aula no es alto, es decir, los alumnos manejan el ordenador o el móvil, sin ningún tipo de horario o control, y esto puede producirle numerosos inconvenientes.

En conclusión, gracias a estos dos objetivos y los ítem planteados hemos solucionado el cuarto problema de investigación, pero no con los mejores datos, pues la realidad del los alumnos frente a las tecnologías no es la más deseada. Estos saben usarlas y las usan, pero sin ningún tipo de control por parte de sus padres. Esto les lleva a usarlas demasiado y hacerlo para todo tipo de cosas menos estudiar o hacer los deberes.

Análisis de las correlaciones existentes entre ítems.

Como la tabla obtenida tras el análisis de las correlaciones fue muy amplia nosotros sintetizamos aquí las correlaciones más significativas.

- En primer lugar la correlación es estadísticamente significativa al nivel 0,01. Es decir, contamos con una confianza del 99% para afirmar que existe relación entre “prefiero que el profesor explique el tema con el libro que utilizando vídeos, ordenador, pizarra digital...” y “aprendo mejor con el libro de texto que a través de un ordenador”.

La relación entre el ítem 2 “prefiero que el profesor explique el tema con el libro que utilizando vídeos, ordenador, pizarra digital...”, y el ítem 3 “aprendo mejor con el libro de texto que a través de un ordenador” es alta alcanzándose para la correlación de Pearson el valor es 0,737.

El signo positivo de correlación tiene una tendencia a que los sujetos que prefieren que el profesor explique con el libro también aprenden mejor con este.

- En segundo lugar la correlación es estadísticamente significativa al nivel 0,01. Es decir, contamos con una confianza del 99% para afirmar que existe relación entre “conozco perfectamente el funcionamiento del ordenador” y “creo que los profesores podrían hacer mejor uso del ordenador en clase”.

La relación entre el ítem 10 “conozco perfectamente el funcionamiento del ordenador...”, y el ítem 21 “creo que los profesores podrían hacer mejor uso del ordenador en clase” es alta alcanzándose para la correlación de Pearson el valor es 0,601.

El signo positivo de correlación tiene una tendencia a que los sujetos que conocen perfectamente el uso del ordenador, creen que los profesores podrían hacer mejor uso de este

- En tercer lugar la correlación es estadísticamente significativa al nivel 0,01. Es decir, contamos con una confianza del 99% para afirmar que existe relación entre “aprendo mejor cuando usamos la pizarra digital” y “aprendo mejor cuando usamos la pizarra digital”.

La relación entre el ítem 5 “aprendo mejor cuando usamos la pizarra digital”., y el ítem 6 “aprendo mejor cuando usamos la pizarra digital” es alta alcanzándose para la correlación de Pearson el valor es 0,597 es moderada

El signo positivo de correlación tiene una tendencia a que los sujetos que aprenden mejor con el uso de pizarra digital, también lo hacen cuando usan ordenador, videos y otros equipos electrónicos.

A continuación pasamos a comentar las **entrevistas** realizadas a los profesores del CEIP Juan de la Cueva. Para su análisis nos hemos ayudado del programa Atlas.ti 7.

Para el primer la resolución del primer **problema** de investigación: ¿El uso de las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza aprendizaje, están beneficiándolo o perjudicándolo? Nos habíamos planteado dos objetivos; el **primer objetivo** era :

Conocer en qué medida las tecnologías perjudican el proceso de enseñanza aprendizaje, y para la resolución de este, planteamos las siguientes **ítems**:

28. ¿Consideras que el uso de tanta tecnología está perjudicando más que beneficiar, el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado?

Las respuestas obtenidas nos muestran que tres de los cuatros encuestados se mostraron a favor. *“El problema no es la tecnología, sino el uso que se haga de ella”*. Entrevistado1.

29. ¿Crees que las tecnologías producen aislamiento del alumnado?

De las respuestas obtenidas en este ítems, no podemos establecer una clara diferencia ya que dos de los entrevistados, contestaron que sí y los otros dos contestaron que no.

“Hay que ayudarles a hacer un buen uso de ellas, tanto en tiempo como en contenidos” comentó la Entrevistada2.

Los ítems que nos planteamos para dar respuestas al objetivo dos; Analizar en qué grado las tecnologías benefician a la educación fueron:

30. ¿Te facilitan las tecnologías tu docencia o al contrario?

En este ítem obtenemos unanimidad en la respuesta pues todos los encuestados, parecen estar de acuerdo en que les facilitan y motivan su labor docente.

“Al principio era reacia, yo misma tenía que aprender; pero la sociedad avanza y nosotros debemos avanzar con ella. Ahora uso lo que yo sé que me facilita mi labor, sin llegar nunca al abuso”. Entrevistada3.

31. ¿Cómo crees que está influyendo la tecnología en el aprendizaje del alumnado?

Todos los entrevistados están de acuerdo en que las tecnologías están beneficiando de forma positiva el aprendizaje, pero dos de ellos nos dejan ver la importancia del control de estas.

“ A ellos les beneficia, siempre y cuando nosotros les marquemos los límites y los orientemos en su uso. Dejarlos a su "aire", a estas edades, creo que todavía no es bueno. La influencia es buena siempre que haya un adulto que los guíe.” Entrevistado1.

32. ¿El uso de las tecnologías es un elemento que contribuye claramente a la obtención de mejores resultados académicos en el alumnado?

En este ítem 3 de los 4 encuestado tiene muy claro que no, pero hay un cuarto que acentúa que efectivamente que es uno de los elementos más importantes.

*“En general, no. El niño que trabaja, lo hace con y sin ordenador”.*Entrevistado2

33. ¿Consideras imprescindible las tecnologías en el aprendizaje?

Los profesores encuestados no consideran que las tecnologías sean imprescindibles, pero sí que son necesarias hoy en día, además añaden que no se acostumbrarían a dar clase ahora sin ellas.

Como conclusión al primer problema de investigación podemos decir que según los profesores entrevistados las tecnologías benefician al alumnado, además de facilitarles su docencia. Eso si recalcan la importancia de hacer un buen uso de ellas, y que éstas no tienen porque ser determinantes a la hora de obtener mejores o peores resultados académicos, por último no las consideran algo imprescindible.

El segundo **problema** de investigación fue: ¿Existe un buen grado de formación en profesores y alumnos, en el uso de las tecnologías aplicadas al aprendizaje de estos últimos?

Para responder este problema los **objetivos** a desarrollar fueron dos, el primer de ellos fue: Obtener resultados acerca del conocimiento que tienen de estas el alumnado. Y los **ítem** que nos planteamos fueron los siguientes:

34. ¿Cree tener un buen conocimiento de las tecnologías que son aplicables a la educación?

En general los profesionales de la educación, admiten tener amplios conocimientos de las tics, a día de hoy se siguen formando frente a las novedades que se les presentan. Además admiten estar asombrados con todo lo que han sido capaces conseguir y aprender en todo este tiempo, desde que las tecnologías comenzaron su entrada masiva en la educación, se les ven profesionales comprometidos con la educación, que no tienen miedo, que confían en que pueden ir avanzando sin problema.

“He ido aprendiendo poco a poco, y siempre me intereso por aprender lo que sé que voy a usar. Pero todavía me queda mucho, así que buen conocimiento.....depende....para lo que yo uso y necesito, sí”.
Entrevistado4.

35. ¿Le resulta fácil usar las tecnologías cuando das clase?

Todos nuestros encuestados contestan de manera positiva esta pregunta, es decir, ninguno de ellos considera las tecnologías algo que le haga perder el tiempo, por no saber usarlas, aunque una de las entrevistadas confiesa manejar mejor algunos aparatos electrónicos que otros, ya sea por conocimientos o facilidades.

*“Uso diariamente la PDI. El portátil, mis alumnos no tienen propio, muy poco. Me resulta incómodo llevar el carro con portátil, repartir los ordenadores...”*Entrevistada2.

36. ¿Qué es lo que más y menos conoce?

Sobre cuáles son las tecnologías conocidas por ellos, nos han hablado de la creación de actividades mediante la pizarra digital y de los programas básicos del ordenador. Además nos comentaron que los recursos educativos que encuentran por internet les son muy útiles para realizar su labor docente.

Para dar respuesta al segundo objetivo; Comprobar si tienen un buen grado de formación los profesores nos planteamos estos **ítems**.

37. ¿Has recibido formación acerca del uso de las tecnologías?

Todos los profesores afirman haber recibido formación del uso de las tecnologías, mediante cursos de los centros del profesorado. A ello le sumaríamos el aprendizaje por cuenta propia y autodidacta.

38. ¿Cree tener una buena formación para poder aplicar las tecnologías a la educación?..

Dos de los encuestados tienen claro que sí, sin embargo otros dos se muestran más dubitativos, aunque a continuación se defienden diciendo:

“Depende de lo que se entienda por buena formación. Para lo que yo uso ,sí. Además siempre sigo aprendiendo porque me sigue interesando”

Parece ser que la formación que se necesita en tecnologías para dar clase en un centro escolar no debe ser muy alta, pues ningún sujeto se queja de ello.

39. ¿Le resulta fácil usar las tecnologías cuando das clase?

En este ítem tuvimos un pequeño error y prácticamente preguntaba lo mismo que el ítems 8.

40. ¿Qué es lo que más y menos domina?

El reto que más les cuesta superar, son los problemas técnicos del ordenador, para ello no tienen ningún tipo de respuesta y necesita la ayuda del coordinador TIC del centro. Por el contrario una profesora nos cuenta que se desenvuelve realmente bien y le gusta el diseño mediante imágenes, videos...

“Lo que más, audio, imagen y video. Lo que menos, html.” Entrevistada3.

41. ¿Sueles responder con facilidad a los problemas técnicos que se te presentan o te plantean los alumnos?

Como en la pregunta anterior los entrevistados nos comentan que si, y que necesitan de la ayuda del coordinador TIC, además nos comentan que son muchas las veces que el ordenador se queda parado sin responder, normalmente optan por apagar y volver a encender.

42. ¿Cree que hace falta una mayor formación en el profesorado de cara a sacar más provecho de las Tecnologías de cara a la enseñanza?

Unanimidad de nuevo en esta respuesta, todos estaban de acuerdo en que el profesorado necesita más formación en lo que el campo tecnológico se refiere. Además argumentan que quien quiera formación la puede encontrar fácilmente, es decir, que no tienen tiempo para realizar cursos de este tipo. Por último un entrevistado nos comenta que tampoco va a ser todo tecnología en el centro, que hay otras cosas también y que se trata de compaginar todo en su justa medida.

En general, el profesorado nos comentó que están preparados tecnológicamente hablando, es decir, los profesores disponen de conocimientos y habilidades a la hora de desenvolverse en clase, todos han recibido formación previa pero les gustaría seguir formándose en ese aspecto. Por último consideran que los problemas técnicos se les "atragantan" un poco y que necesitan ayuda para solucionarlo. Por lo que podemos decir que el profesorado no está formado al 100% frente a las tecnologías.

El tercer **problema** de investigación fue: ¿Es adecuado el uso de las tecnologías por parte de los alumnos dentro del aula? Los objetivos para la respuesta de este problema fueron dos, el **primer objetivo** fue: Conocer el grado de uso de las tecnologías en el aula. Y a raíz de este nos planteamos los siguientes **ítems**:

43. ¿Utilizas las tecnologías en todas sus clases?¿Para qué le sirven?¿Para qué no le sirven?

En general los profesores argumentan que las usan en todas sus clases, que los libros digitales les facilitan mucho la explicación, se sirven de ellas para ampliar, afianzar, repasar y comprender los contenidos de cada unidad y poder realizar un mayor número de actividades. Además con ellas consiguen despertar el interés de los alumnos.

44. ¿Muestran los alumnos interés por el uso de las tics?

En este ítem todas las respuestas son afirmativas, los profesores argumentan que a los alumnos les gusta mucho salir a la pizarra digital y que incluso a veces hay enfados por quien sale primero. El interés de estos aumenta cuando la pizarra digital o el ordenador están por medio.

45. ¿Les da muchos problemas el uso de las Tics en clase?. ¿Cuáles?

Los principales problemas de los cuales nos hablaron los profesores son la pérdida de tiempo, poca estructuración, adecuación de recursos, bloqueo de equipos y en el que todos están de acuerdo es cuando no hay acceso a internet y además la lentitud de esta en ocasiones.

Y un segundo objetivo fue; Analizar si es adecuado el uso de las tecnologías en el aula. Y los ítems que nos planteamos a raíz del fueron:

46. ¿Añadirías más instalaciones/medios tecnológicos en el aula?

Sólo una de las profesoras añadiría más instalaciones tecnológicas al aula, el resto consideran que ya son suficientes, que su hubiese más tampoco daría tiempo de usarlas todas y sería un gasto insuficiente.

47. ¿Hay demasiada tecnología en las aulas en general, y en el proceso de enseñanza/aprendizaje en particular?

En general los profesores nos comentan que todavía creen que no, que no saben lo que ocurrirá dentro de unos años, que les viene bien la variedad pero eso si la necesidad de hacer un uso racional de ellas es muy importante.

Solo tenemos un profesor que se opone pues alega que las tecnologías no están bien adaptadas a los contenidos que hay que dar y a la temporalizarían de las materias.

48. ¿Son adecuadas las instalaciones tecnológicas que existen en el centro?. ¿Qué echa en falta?

Tres de los entrevistados hacen alusión que en segundo ciclo no existen pizarras digitales en segundo ciclo y que se echa en falta, y por otra parte que hay demasiados portátiles

Con respecto al uso y la adecuación de las tecnologías dentro del aula, los profesores nos comentan que ellos si las usan, y que saben cuándo hacerlo y cuando no. Consideran que faltan instalaciones en algunos cursos concretamente, y que problema que más les "fastidia" es que quedarse sin conexión de red. Gracias a sus intervenciones nos ha quedado contestado el tercer problema de investigación

El cuarto y último **problema** de investigación fue: ¿Es adecuado el uso de las tecnologías por parte de los alumnos fuera del aula? Para responder a este problema de investigación fueron los planteamos dos objetivos, el **primer objetivo** fue: Conocer el grado de uso de las tecnologías fuera del aula. Y para concluirlo establecimos los siguientes **ítems**:

49. ¿Crees excesivo, por parte del alumnado, el uso de las tecnologías, fuera del aula?;Qué echa en falta?

Consideran que el uso por parte del alumnado de las tecnologías en fuera del centro es excesivo, que algunos se pasan la tarde jugando, y reclaman más atención por parte de los padres. Eso si no en todos los alumnos del centro, solo en algunos alumnos o alumnas.

50. ¿Crees que ese uso excesivo está perjudicando a su desarrollo formativo?.

En general los profesores creen que sí que el ordenador nunca debe sustituir a un profesor, ni a unos padres, ni a unos amigos, que hay mucho más que las nuevas tecnologías por ello la importancia de que aprendan a hacer buen uso de ellas.

... *“Depende del uso que le den y del tiempo que ocupen o le priven de otras actividades (estudio, ocio, etc.).”* Entrevistados1.

El segundo problema de investigación fue: Analizar si es adecuado el uso de las tecnologías fuera del aula. Y los ítems planteados fueron:

51. ¿Crees que es adecuado el uso de las tecnologías fuera del aula?

Las respuestas a este ítem vuelven a estar encaminadas a las del anteriores, depende del buen uso que se le dé y del tiempo que le dediquen, que la familia influye mucho, pues si el alumno tienen unos padres detrás, no tienen problemas con el ordenador ni con los estudios.

Por otra parte la respuesta de una de las profesoras entrevistadas no me parece la más acertada:

“Yo, los trabajos, los mando y que los haga quien tenga internet”.
Entrevistada2

No me parece justo que un alumno por no tener internet o ordenador en casa deje de hacer un trabajo, debería plantear otro tipo de alternativa, para que otro alumno trabajase también en dicho trabajo, como por ejemplo hacer trabajos en parejas o grupos.

52. ¿Crees que los padres de sus alumnos controlan el tiempo que dedican al uso del ordenador u otras tecnologías?.

Unanimidad de nuevo en las respuestas obtenidas por los profesores entrevistados, la mayoría de los padres no controlan el tiempo que sus hijos le dedican al ordenador u otras tecnologías, además alegan que lo hacen porque ven a su hijo tranquilito y sin dar la lata en casa. Por último un profesor nos comenta que el apartado que menos controlan es el de las redes sociales.

53. ¿Consideras que se debería de controlar más ese uso por parte de los padres?. De qué manera?.

La manera que proponen para el control de las tecnologías por parte de los padres es que sólo le dejen estar frente a ellas un tiempo límite, nada de toda la tarde y cosas así. Solo estarían usándolo en tiempo que lo necesitase , y por otra parte el uso del ordenador delante de ellos, donde puedan controlar lo que hacen y de qué manera lo usan.

En conclusión, el cuarto problema de investigación nos dejó respuestas negativas en general, pues los padres no controlan el tiempo ni el uso de sus hijos frente a los ordenadores. Sería el mejor punto a intervenir de esta investigación.

6. CONCLUSIONES, LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN Y PROSPECTIVA.

En este apartado final, daremos a conocer cuáles han sido nuestras conclusiones generales, así como las mejoras en las cuales profundaríamos en el caso de seguir nuestra investigación en un futuro.

6.1 Juicio crítico sobre la validez de la investigación

Una vez elegido el tema, pensamos en profundidad cuales serian los problemas de investigación que debíamos plantearnos; para que esta investigación consiguiese una validez mayor y que englobara un mayor número de aspectos relacionados con las tecnologías. Por ello los elaboramos pensando en sus beneficios pero también en toda la problemática que estas alcanzan. El resultado final no ha sido menos, gracias a la buena síntesis de toda la información convertida en problemas hemos conseguidos que dichos estos sean resueltos con la información obtenida.

La información obtenida ha sido buena, permitiéndonos realizar un buen trabajo frente a sus resultados. Pero en particular esperábamos más información por parte de los profesores, desde nuestro punto de vista sus respuesta fueron un poco escasas, en comparación con nuestras expectativas esperadas de ellos, pues pensábamos extraer de ellos el mayor jugo de información de nuestra investigación, pero parece ser que el tiempo que disponían para nosotros no era demasiado. Aunque por supuesto la poca información que tiene la hemos analizado y interpretado en profundidad.

No obstante los objetivos marcados a raíz de la elección de los problemas de investigación se han cumplido con creces, pues la mayoría de los datos obtenidos dejaban claro hacia donde caía la balanza, en pocas ocasiones las respuestas se contradecían, por ello consideramos que esta investigación es válida y fiable pues cuenta con las opiniones en grandes porcentajes de nuestros sujetos elegidos. En líneas generales estamos satisfechos con el trabajo realizado.

6.2 Puntos fuertes o débiles de la investigación

En este apartado contaremos cuales han sido nuestras dificultades y facilidades frente al proyecto de investigación

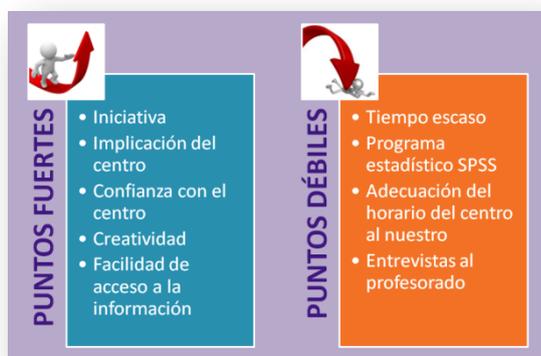


Gráfico 5. Puntos fuertes y puntos débiles de la investigación. Elaboración Propia.

En un primer lugar hablaremos de los **puntos fuertes**. Como ya comentamos anteriormente, al realizar las prácticas en el centro donde llevaríamos a cabo la investigación ganábamos mucha confianza y facilidades. Además, una vez planteada la situación a la jefa de estudios, se puso en nuestro lugar y nos comentó que el centro se implicaría en todo lo que necesitásemos; nos daría acceso a todo tipo de información y por último nos permitieron realizarle las escalas a los alumnos así como las entrevistas al profesorado, encargándose ella misma de hablar en primer lugar con los tutores de los alumnos y con el profesorado a entrevistar.

Por otra parte consideramos que nuestra iniciativa frente a este proyecto se ha hecho notar en todo momento, así como nuestra creatividad a la hora de realizar los instrumentos o algunos de los gráficos del proyecto.

En segundo lugar hablaremos de los **puntos débiles**. Sin lugar a duda el tiempo fue nuestro mayor enemigo y el que más ha jugado en nuestra contra, este proyecto se estableció tan solo para un cuatrimestre y hemos tenido que realizarlo todo a la ligera sin interrupciones. Aun así le hemos dedicado todo nuestro tiempo disponible, dedicación y esfuerzo para poder conseguir el mejor proyecto existente sobre el tema.

Como en todo proyecto también existieron cosas que nos costaron más como por ejemplo fue el uso del programa estadístico SPSS y concretamente el análisis de las correlaciones entre variables.

Por otra parte la adecuación del horario disponible de los profesores y el nuestro no acababa de compaginar del todo bien, por ello tuvimos que asistir al centro durante recreos y horas libres que cada uno de estos tenían. Como ya hemos comentando en el punto anterior, quizás esa falta de tiempo nos llevo a tener menos información por parte del profesorado.

6.3 Principales dificultades, fallos y sus causas.

Para la mejora de nuestras dificultades, el primer factor en el que haríamos hincapié es el aumento de tiempo dedicado al proyecto. Quizás el problema no ha sido que al proyecto solo se le dedicara un cuatrimestre, sino que nosotros deberíamos haber sido conscientes del trabajo fin de grado al que nos enfrentábamos, y por lo tanto deberíamos haberle dedicado aun más horas de las dedicadas.

6.4 Modificaciones a introducir en futuras aplicaciones

Si tuviésemos o pudiésemos realizar mejoras, no elegiríamos los mismos profesores o si lo hiciésemos, intentaríamos que estos tuviesen algo más de tiempo para atendernos, con la finalidad de conseguir más información de su parte, quizás también conseguiría más información modificando algunos de los ítems

Además añadiría entrevistas al alumnado, pues aunque no lo parezca, ellos tienen mucho que aportarnos y que su opinión también nos puede beneficiar mucho, al fin y al cabo son ellos los que están teniendo un proceso de enseñanza-aprendizaje influido por las tecnologías.

6.5 Futuras líneas de avance de la Investigación realizada

Como futuras líneas nos adentraríamos aun más en los factores negativos obtenidos tras la investigación, tratando de profundizar en el porqué de estos, con la finalidad de concienciar a alumnos, padres y profesores que las tecnologías son muy beneficiosas pero sin llegar nunca al abuso.

Preguntaría a los propios alumnos y profesores ¿Qué mejoras crearían convenientes relacionadas con las tics? A lo mejor la mejor idea tecnológica del mundo no están en la cabeza de un ingeniero informático, si no en la de un joven estudiante que está en pleno proceso de enseñanza-aprendizaje.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Amar, V. (2006) *Las nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Cádiz: Servicio de Publicaciones
- Cabero, Julio (editor) (2000) *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Barcelona: Síntesis
- Cabero, J.(Ed), Salinas,J., Duarte A.,Domingo,J.(2000). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: Síntesis.
- Cabero,J.(2006) *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: McGraw-Hill.
- De Pablos Pons. (1998) *Nuevas Tecnologías, Comunicación audiovisual y Educación*. Barcelona, Cedecs.
- Freinet, Celestin (1974), *Consejos a los maestros jóvenes*, Barcelona: Laia.
- Kemmis, Stephen & alt. (2008), *Hacia una escuela socialmente crítica*, Barcelona: Nau Llibres.
- Taylor S y Bogdan R. (1986). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación: la búsqueda de significados*. Buenos Aires: Paidós
- Sancho, J (coord.) (2006), *Tecnologías para transformar la educación*. Madrid: Akal. CONSULTADA

7.1 Webgrafía de referencia

- Cabero Almenara, J. (2011). *Las andaduras de Andalucía en las tecnologías de la información y de la comunicación aplicadas a la enseñanza*. XXI: Revista De Educación, 5(0). Norteamérica. Recuperado de: <http://www.uhu.es/publicaciones/ojs/index.php/xxi/article/view/632>.
- De Pablos, J.(1999) *Las tecnologías de la información y la comunicación: un punto de vista educativo*. Sevilla. Recuperado de <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/num8/jpablos.html>
- De Pablos Pons, J. y Jiménez Cortés, R. (2007). Buenas prácticas con TIC apoyadas en las Políticas Educativas: claves conceptuales y derivaciones para la formación en competencias ECTS, *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 6 (2), 15-28. Recuperado de [http://campusvirtual.unex.es/cala/editio/]
- Fernandez,I. *Las tics en el ámbito educativo*. Recuperado de http://www.eduinnova.es/abril2010/tic_educativo.pdf
- Gracia,E., Hennig,E., Correcher, MªJ., Ortells, M.(2009). *Tecnología y e Historia de la educación*. Barcelona. Recuperado de http://www.novadors.org/wp-content/uploads/2009/06/tecnologia_historia_educacion.pdf
- Mendoza Palacios,R. (2006). *Investigación cualitativa y cuantitativa*.

Diferencias y limitaciones. Perú. Recuperado de <http://www.bibliocomunidad.com/web/libros/investigacion.pdf>

- Area Moreira, M. (2010) *Las políticas de un «ordenador por niño» en España. Visiones y prácticas del profesorado ante el programa escuela 2.0. un análisis comparado entre comunidades autónomas.* Santa Cruz de Tenerife: Proyecto TICSE. EDU. Recuperado de <http://www.ite.educacion.es/es/inicio/noticias-de-interes/745-ique-opina-el-profesorado-sobre-el-programa-escuela-20>
- Tosun, N. y Baris, M. (2011). *Using information and communication technologies in school improvement.* The Turkish Online Journal of Educational Technology, volume 10 Issue 1. Turkey. Recuperado de (<http://www.tojet.net/articles/v10i1/10123.pdf>)

8. ANEXOS.

8.1 Escala de Valoración de la Influencia de las Tecnologías en el ámbito educativo.

Escala de Valoración de la Influencia de las Tecnologías en el Ámbito Educativo

Con esta escala queremos medir la influencia que tiene la incorporación de las tecnologías a la educación. Esta escala es de carácter anónimo. Es por ello que os pedimos sinceridad en tus respuestas ya que tu opinión es muy importante para nuestra investigación.

Tomaros el tiempo necesario y contestad con tranquilidad.

Esta escala es de tipo Likert. Es decir, está medida del 1 al 4; siendo 1: muy desacuerdo, 2: De Acuerdo, 3: En Desacuerdo, 4: Muy en Desacuerdo.

Marca con una X la opción que realmente creas.

¡Gracias por tu colaboración!

Ítems		1  Muy de Acuerdo	2  De acuerdo	3  En Desacuerdo	4  Muy en Desacuerdo
1	Las Tecnologías en general, perjudican más que benefician el aprendizaje en la escuela.				
2	Prefiero que el profesor explique el tema con el libro que utilizando vídeos, ordenador, pizarra digital...				
3	Aprendo mejor con el libro de texto que a través de un ordenador				
4	Perdemos mucho tiempo al usar el ordenador				
5	Aprendo mejor cuando usamos la pizarra				

	digital				
6	Aprendo mejor con el ordenador, vídeos, etc				
7	En General, soy de los que piensa que las tecnologías ayudan mucho al aprendizaje en la escuela.				
8	Soy de los que piensa que algún día las tecnologías sustituirán a los profesores en clase.				
9	Me resulta complicado el uso del ordenador				
10	Conozco perfectamente el funcionamiento de un ordenador				
11	He recibido información sobre el uso de las nuevas tecnologías				
12	El ordenador me vale para muchas funciones: realizar trabajos, profundizar en materias, manejar programas....				
13	Los profesores tienen muchos conocimientos de tecnología, especialmente el ordenador.				
14	El nivel de uso y conocimiento del ordenador por parte de mis profesores es alto.				
15	En general, no usamos el ordenador en el aula.				
16	Me gustaría usar el ordenador en clase				
17	Mis profesores no usan el ordenador en clase.				
18	Usamos el ordenador en clase pero de forma muy básica y poco tiempo.				
19	Creo que deberían existir más tecnologías en el aula				
20	Creo que dedicamos muchas horas a usar el ordenador en clase.				
21	Creo que los profesores podrían hacer un mejor uso del ordenador en clase.				
22	Tenemos muchos problemas técnicos con las tecnologías de mi centro: ordenador, pizarra digital, etc.				
23	Solo uso el ordenador en el colegio				
24	Utilizo el ordenador para estudiar				
25	Uso el ordenador para jugar				

26	Uso el ordenador para contactar y mensajear con mis amigos además de hacer nuevos.				
27	El ordenador es necesario para hacer los deberes				
28	Uso todos los días el ordenador en casa				
29	En casa manejo el ordenador con mis padres.				
30	Tus padres controlan que haces con el móvil y/o el ordenador				
31	Me dejan usar el móvil y/o el ordenador el tiempo que yo quiera.				

En este apartado podéis escribir cualquier observación u otro dato que consideres de interés:

8.2 Entrevista al profesorado acerca de la influencia de las tecnologías en el ámbito educativo.

Entrevista al profesorado acerca de la influencia de las tecnologías en el ámbito educativo

En esta entrevista mediré la influencia tras la masiva incorporación de las tecnologías a la educación. Esta entrevista es de carácter anónimo por ello os pedimos sinceridad ya que su opinión es importante para nuestra investigación. Conteste con tranquilidad.

1. ¿Utilizas las tecnologías en todas tus clases?
2. ¿Te facilitan las tecnologías mi docencia?
3. ¿Crees que las nuevas tecnologías favorecen al aprendizaje de los alumnos?
4. ¿Crees que las tecnologías producen aislamiento del alumnado?
5. ¿Crees que los ordenadores producen numerosas distracciones?
6. ¿Muestran los alumnos interés por el uso de las tics?
7. ¿Conoces en su totalidad el uso de las tecnologías del aula?
8. ¿Has recibido formación acerca del uso de las tecnologías?
9. ¿Le resulta fácil usar las tecnologías cuando das clase?
10. ¿Crees excesivo el uso de las tecnologías fuera del aula?
11. ¿Los alumnos aprenden mejor con las tecnologías?
12. ¿Sus alumnos obtienen mejores resultados con el uso de tecnologías?
13. ¿Consideras imprescindible las tecnologías en el aprendizaje?
14. ¿Añadirías más instalaciones tecnológicas en el aula?
15. ¿Crees que los padres de sus alumnos controlan el tiempo que dedican al uso del ordenador u otras tecnologías?
16. ¿Crees que es adecuado el uso de las tecnologías fuera del aula?
17. ¿Sueles responder con facilidad a los problemas técnicos que se te plantean o te plantean los alumnos?
18. ¿Son de buena calidad las instalaciones tecnológicas en el centro?
19. ¿Añadirías algún dato más de interés?