

## USO DE LAS TICs POR PARTE DEL PROFESORADO DE SECUNDARIA ICT'S USE BY HIGH SCHOOL TEACHER

---

**Ignacio Álvarez Molina**  
Grupo de Investigación Didáctica  
Universidad de Sevilla  
*ialvarez@us.es*

### Resumen

El avance tecnológico que se está produciendo en los últimos años no es ajeno a la educación. En la escuela contemplamos las últimas medidas llevadas a cabo al respecto por el Ministerio de Educación y la Consejería de Educación. Por ello vamos a tratar de descubrir los diferentes usos y conocimiento de las TICs por parte del profesorado en este contexto

Hemos utilizado el recurso de la entrevista como instrumento de recogida de datos de corte cualitativo con la idea de profundizar en los conocimientos y pareceres de los entrevistados. Dicha entrevista se pasó entre coordinadores TICs y miembros de equipos directivos de centros públicos y privados con bachillerato en Sevilla capital. Los datos obtenidos se han analizado a través de las herramientas de análisis de datos cualitativos denominada Atlas.ti.

En esta investigación descubrimos que aspectos como los usos reales de las TICs en los centros, las principales aplicaciones informáticas empleadas o la noción que tienen sobre las TICs el profesorado de la enseñanza secundaria.

### Abstract

Education is being influenced by the technological advances occurring in the last few years. In the schools, we consider the newest measures related to technological developments, carried out by the National and the Regional Ministry of Education. Therefore, we will attempt to assess the different uses and knowledge of Information and Communication Technologies (ICT) by teachers.

We have used the interview tool to obtain qualitative data and to examine the views and opinions of those interviewed. The interview was carried out by ICT coordinators and management staff of public and private secondary schools in the capital of Seville. The results were evaluated by Atlas.ti tool.

In this research project, we acquire information on the ICT real usefulness in the schools, the main IT applications used or the notion the secondary schools teaching staff have of ICT.

**Palabras claves:** Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TICs), Educación Secundaria, innovación educativa.

**Key words:** Information Technology and Communication (ICT), secondary education, educational innovation.

## **1. INTRODUCCIÓN**

### **a. Justificación**

A través de esta investigación se pretende revisar la valoración actual del profesorado de secundaria de los centros de educación secundaria con bachillerato en Sevilla capital acerca de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación, así como saber los principales usos que hacen de las mismas. Este estudio nos proporcionará datos sobre el grado de integración de dichas tecnologías en su quehacer diario, orientándonos sobre las necesidades de adaptación de los diferentes planes de estudios al contexto de la sociedad de la información y de la comunicación.

A pesar del cuantioso número de investigaciones existentes sobre la temática elegida, las características de la sociedad del conocimiento y de la información, con los cambios vertiginosos en las formas de vivir, de conocer y de aprender, así como la universalización del acceso a la información y al conocimiento; nos obliga a mantener un análisis constante de los métodos de enseñanza-aprendizaje utilizados en la enseñanza, resultando imprescindibles para descubrir nuevas formas de enseñar y nuevas formas de aprender, tratando de innovar y dejando atrás los métodos de la escuela tradicional.

Para abordar nuestro estudio, hemos tenido que delimitarlo centrándonos en varios aspectos: en primer lugar, acotar el estudio a la población del profesorado de secundaria de Sevilla capital nos proporcionará información del nivel formativo de éste o la predisposición a usar las TICs, entre otros aspectos. En segundo lugar, delimitamos nuestro estudio en los centros con alumnos de bachillerato, porque éstos ingresarán próximamente en la Universidad y es en ese contexto donde deseo integrar su conocimiento sobre las TICs en un futuro. En tercer lugar, la elección de centros TICs y centros ordinarios nos aportará una mayor información sobre la integración de los recursos tecnológicos en ambos y su diferenciación, ya que en función ello los centros estarán adscritos a programas específicos que pueden conllevar una mayor dotación de recursos, lo que potenciará su uso, e incluso conllevará la creación de una nueva figura liberada de horas, el coordinador TIC.

Otro de los motivos de la elección de esta investigación viene relacionado por conocer y valorar la eficacia de las recientes iniciativas institucionales por parte de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía al apostar en las TICs como se puede observar en los proyectos Escuelas TIC y Escuelas TIC 2.0.

### **b. MARCO TEÓRICO**

Dentro del marco teórico, vamos a realizar una revisión bibliográfica basada en dos grandes bloques temáticos: en primer lugar; revisaremos aquella bibliografía relacionada con el concepto de las TICs y su utilización por parte del alumnado de secundaria. Y, en segundo y último lugar, observaremos la organización de las TICs en los centros escolares.

Hemos de añadir que hemos encontrado una extensa cantidad de recursos bibliográficos realizado por multitud de autores y de diferentes años en torno a estas dos temáticas. No obstante, hemos tenido que seleccionar aquellas que hemos considerado más importantes en algunos casos, o aquellas que resultaban de mayor interés para poder alcanzar los objetivos propuestos en nuestra investigación.

## **i. Las TICs en la sociedad de la información y el conocimiento**

### **1. Introducción**

Frente a los cambios vertiginosos de los procesos científico-tecnológicos de la sociedad de la información y la comunicación, entendida como una sociedad donde existe un aprendizaje permanente, el sistema educativo español se encuentra con grandes dificultades de adaptación. La adecuación de las enseñanzas de los distintos niveles a las transformaciones que se producirán en las próximas décadas exigirá cambios profundos en las estrategias de aprendizaje y los recursos empleados para la transmisión de los saberes.

Asimismo, las diferentes comunidades autónomas han diseñado y aplicado planes y programas de integración de las TIC en los distintos centros educativos, como consecuencia de la aplicación de sucesivos programas de incorporación de las TICs desde los años 80, dando resultados dispares debido al carácter descentralizado de España. (De Pablos Pons, 2010).

Debemos comenzar por la definición del concepto TICs como *“un conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación, relacionada con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información de forma rápida y en grandes cantidades”* (Gonzalez y otros, 1996, citado en Ferro, 2009: 3)

La aparición de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como uno de los elementos distintivos de esta sociedad, nos ha llevado a plantearnos su utilización como medio que pueda llegar a facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el contexto escolar.

## 2. Características de las TICs

Los rasgos característicos de estas tecnologías hacen referencia a distintos aspectos como: la inmaterialidad, la interactividad, la instantaneidad, la innovación, los elevados parámetros de calidad de imagen y sonido, la digitalización, la influencia más sobre los procesos que sobre los productos, la automatización, la interconexión y la diversidad. (Cabero, 1996, citado en Ferro, 2009).

Tal y como señala Cabero (2007), las tecnologías de la información y la comunicación tienen un amplio abanico de posibilidades de aplicación, destacando sus características generales:

- Inmaterialidad.
- Penetración en todos los sectores (culturales, económicos, educativos, industriales, etc.).
- Interconexión.
- Interactividad.
- Instantaneidad.
- Creación de nuevos lenguajes expresivos
- Ruptura de la linealidad expresiva.
- Elevados parámetros de calidad de imagen y sonido.
- Potenciación audiencia segmentaria y diferenciada.
- Digitalización.
- Más influencia sobre los procesos que sobre los productos.
- Tendencia hacia la automatización.
- Diversidad.
- Innovación.

Este mismo autor, nos comenta las posibilidades que las nuevas tecnologías ofrecen a la formación a grandes rasgos:

- Ampliación de la oferta informativa.
- 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 tanto el aprendizaje independiente y el autoaprendizaje como el colaborativo y en grupo.
- Romper los clásicos escenarios formativos, limitados a las instituciones escolares.
- Ofrecer nuevas posibilidades para la orientación y la tutorización de los estudiantes.
- Y facilitar una formación permanente.

### **3. Ventajas de la utilización e integración de las tics para el profesorado**

El empleo de las TICs en la práctica docente aporta múltiples ventajas al profesorado, materializadas en diversos aspectos tales como: la comunicación desde cualquier lugar, la flexibilidad en tiempo y espacio o la posibilidad utilizar nuevos recursos digitales que perfeccionen nuestra calidad pedagógica.

Así pues, Ferro (2009), nos aporta una clasificación de las distintas ventajas:

- Ruptura de las barreras espacio-temporales en las actividades de E-A.
- Procesos formativos abiertos y flexibles.
- Mejora la comunicación entre los distintos agentes del proceso E-A.
- Enseñanza más personalizada.
- Acceso rápido a la información.
- Posibilidad de interactuar con la información.
- Eleva el interés y la motivación de los estudiantes.
- Mejora de la eficacia educativa.
- Permiten que el profesor disponga de más tiempo para otras tareas.
- Actividades complementarias de apoyo al aprendizaje.

Otros autores, como Palomo, Ruiz y Sánchez (2003) afirman que los recursos tecnológicos suministran a los profesores una gran cantidad de herramientas que les ayudan a mejorar el procesos de enseñanza-aprendizaje:

- Acceso inmediato a nuevas fuentes de información y recursos (en el caso de Internet podemos utilizar buscadores).
- Acceso a nuevos canales de comunicación (correo electrónico, Chat, foros...) que nos permiten intercambiar trabajos, ideas, información diversa...
- Creación de recursos (hay que destacar que entre la dotación recibida figura una cámara de fotografías digital, una cámara de vídeo, escáneres...) a través de diversas herramientas: procesadores de texto, editores de imágenes, de páginas Web, aplicaciones de maquetación, presentaciones multimedia...
- Utilización de aplicaciones interactivas para el aprendizaje: recursos en páginas Web, visitas virtuales...
- Evaluación. Existen páginas que sirven para valorar los conocimientos y destrezas de los usuarios, etc.

Gracias a la utilización de las TICs podemos conseguir unos logros cognitivos y actitudinales importantes, tal y como reflejan diversos estudios. Un ejemplo es la investigación de Wurst (2008), donde se descubre que con la utilización de los ordenadores portátiles, el alumnado mediante un aprendizaje más constructivista llega a alcanzar un mayor rendimiento estudiantil. Sin embargo, se reconoce que existen algunas barreras importantes como las distracciones con Internet.

#### **4. Desventajas de la utilización e integración de las tics**

La utilización de las TICs, no es una ventaja por si misma dada, es decir, posee una gran cantidad de ventajas pero siempre que se den dos condiciones fundamentales. En primer lugar, debe existir un profesorado motivado, ya que si este no cree en los recursos tecnológicos, terminará por dejar de usarlos. En segundo lugar y ligado a la anterior, un profesorado formado que conozca las posibilidades que poseen las TICs en el aula. Si está motivado se formará y si está formado se motivará. Cuando estas no se den, surgirán dificultades en el aprendizaje con las TICs.

Otro aspecto que no debemos olvidar es que el alumnado no siempre está acostumbrado a hacer un buen uso de las TICs, y el profesorado tiene la difícil misión de enseñarle las posibilidades positivas de su uso y que el alumnado termine llevándolo a la práctica.

Algunas investigaciones piensan que la utilización y las integración de las TICs puede llegar a poseer grandes desventajas que afectan directa o indirectamente al desarrollo cognitivo del alumnado. Una de ellas, fue la realizada por Wainer (2008) donde se observó una disminución estadísticamente significativa de las notas de los exámenes de los estudiantes que utilizan el ordenador con frecuencia.

Otro de los aspectos significativos que también se descubrió con esta investigación fue una incidencia estadísticamente negativa de los estudiantes más jóvenes que tenían acceso a Internet en casa, mientras que se producía un impacto positivo para los alumnos más mayores.

En definitiva, este autor sugiere que los países que desarrollen políticas públicas que doten de ordenadores a los estudiantes más pobres o a sus escuelas, tienen que llevar a cabo un estrecho seguimiento y evaluación continua que garantice su buena utilización y funcionamiento, ya que pueden llegar a producir un efecto del todo contrario al que tenían la intención de producir.

#### **5. Dificultades de la utilización de las tics**

Por otra parte, el empleo de las TICs en la práctica docente no siempre es un camino de rosas y pueden ocurrir diversas circunstancias que dificulten e impidan su utilización en muchas ocasiones. Algunas de estas dificultades de utilización e integración de las TIC en la enseñanza son (García-Valcárcel, 2010):

- Ineficaz formación del profesorado para el uso de tecnología adecuada a las necesidades de los alumnos.
- Escaso tiempo disponible de los profesores para la colaboración entre ellos y el desarrollo de programas de tecnología integrada.
- Carencia de personal disponible para mantener los ordenadores y solucionar problemas técnicos y de aplicación didáctica (Coordinador de TIC).
- Falta de ordenadores y accesibilidad a Internet en todas las aulas (no sólo en laboratorios o aulas específicas).

Otros estudios como los de Area (2010), nos confirman que la integración no se llega a conseguir, ya que el profesorado no se replantea el modelo didáctico empleado o los objetivos, contenidos o actividades a desarrollar, sino que tiende a usar las TICs como un elemento anexo o complementario para las clases tradicionales. De ahí la importancia de reforzar estos factores a través de distintas medidas institucionales, de cara a conseguir un mejor y mayor uso de las TICs dentro del sistema educativo actual.

## ii. La organización de las TICs en los centros educativos

### 1. Características de los centros educativos

Una de las características principales de los institutos de educación secundaria es la autonomía organizativa y pedagógica para definir el modelo de gestión concretado en proyectos educativos, curriculares y normas de funcionamiento (Consejería de Educación y Ciencia, 1997). Además estos centros dispondrán de dos tipos órganos de gobierno:

- Unipersonales: director, jefe de estudios, secretario y, vicedirector, si lo hubiera.
- Colegiados: Consejo Escolar y el Claustro de Profesores

### 2. Proyecto Escuelas TIC

En Andalucía, y desde el curso 2003-2004, se está llevando a cabo una modernización de los centros docente, cuyas aulas que disponían de un ordenador fijo por cada dos alumnos. Poco a poco, los centros han tenido que ir realizando un proyecto para la generalización del uso de las TIC e ir participando en las diferentes convocatorias de la Consejería de Educación, hasta llegar a nuestros días, ha existido una adaptación para completarse en el curso 2010-2011 con la totalidad de los centros públicos con la denominación de TICs y con la posibilidad de escoger entre tres dos tipos:

- Aplicación de las TIC a la gestión de centros, con la utilización de las TIC en la participación de la comunidad educativa y en los procesos de gestión y administración electrónica.
- Integración de las TIC en la práctica docente, según un proyecto educativo asumido por todo el centro, que puede contemplar diferentes modelos de organización del aula y de desarrollo curricular. En este ámbito queda incluido también la aplicación de las TIC a la gestión de centros. En este último ámbito se han establecido tres modelos educativos:
  - El rincón del ordenador, que incorpora un ordenador o un grupo de ordenadores creando un espacio de trabajo paralelo en el aula.
  - Los grupos de trabajo, que introduce un ordenador por cada grupo de alumnos
  - El trabajo simultáneo en toda el aula, que contempla la dotación de un ordenador por cada dos alumnos o portátiles en función de las necesidades del centro.

### 3. Características de los centros TICs

Estos centros cuyo proyecto TIC fuese aprobado y seleccionado, recibirían los siguientes apoyos (Consejería de Educación y Ciencia, 2003):

- Conexión a la red en banda ancha y equipamiento informático y tecnológico para servicio del centro (biblioteca, secretaría, equipo directivo y equipos de ciclo o departamentos didácticos) y equipamiento de un ordenador por cada dos alumnos/as.
- Programas y materiales educativos en soporte informático para software libre.
- Designación de un coordinador o coordinadora de tecnologías de la información y la comunicación.
- Incremento de los gastos de funcionamiento del centro en hasta un 10%.
- Formación y asesoramiento específicos a los equipos directivos, los coordinadores y coordinadoras de tecnologías de la información y la comunicación y el profesorado del centro para el mejor aprovechamiento de los recursos informáticos y su incorporación a la docencia.
- Difusión de las experiencias a través de la red y publicación de los materiales educativos producidos.

- Reconocimiento de la participación en el proyecto como mérito específico, a los efectos de promoción docente legalmente establecidos o que se pudieran establecer.
- Prioridad en el envío de profesorado y/o alumnado en prácticas, de acuerdo con los procedimientos que establezca y regule la Consejería de Educación y Ciencia.

Dentro de los programas y Software libre recibirá el Guadalinux-EDU, software libre desarrollado por la Consejería de Educación, incluye tanto el sistema operativo como todas las aplicaciones de uso educativo necesarias en el aula, entre las que se encuentran programas para Matemáticas (representaciones gráficas de funciones, manejo de fracciones, calculadora, estadística...), Ciencias (simuladores planetarios, tabla periódica de los elementos, visores moleculares en 2D y 3D...), Geografía (planisferios, mapas, países del mundo...), Idiomas (diccionarios, traductores, entrenador de vocabulario...), Música (edición de partituras y reproductores, grabación...), Tecnología (electrónica y microcontroladores, simuladores de circuitos, robótica...), etc., además de programas ofimáticos de edición de gráficos, sonido y vídeos.

#### **4. Proyecto Escuelas TIC 2.0**

Este proyecto alcanzará la totalidad de los centros educativos andaluces durante el curso 2010-2011 y se podría considerar como un complemento del proyecto TIC. Los objetivos que se han marcado dentro de este proyecto son los siguientes:

- Procurar el acceso y el uso de las Tecnologías de la Sociedad del Conocimiento por parte de cada uno de los miembros de la comunidad educativa de 5º y 6º de Educación Primaria y 1º y 2º de Educación Secundaria, sea cual sea su condición social y económica.
- Preparar a las futuras generaciones en su competencia digital competitiva: tanto en el uso de la información, en las estrategias para conseguirla y convertirla en conocimiento, como en la destreza en herramientas TIC, en la utilización de software libre y, en la participación proactiva en la construcción de conocimiento libre.
- Mejorar las prácticas docentes y propiciar el desarrollo de las competencias básicas.
- Potenciar la calidad de la enseñanza en todos los niveles y la igualdad de oportunidades de acceso a la información y al mercado laboral.

La característica principal y que más polémica ha suscitado es la entrega de portátiles a los alumnos de 5º y 6º de primaria en el curso 2009-2010 y cuando haya superado la etapa de la Enseñanza Secundaria Obligatoria el portátil pasará a ser de su propiedad. Así pues, deberán ser las familias quien cuiden el buen uso de éstos fuera del contexto escolar.

Este proyecto posee tres fases de implantación:

- Fase inicial: Presentación del Plan Escuela 2.0: Sesiones para la toma de contacto del profesorado con el nuevo plan y el equipamiento 2.0.
- Fase de progreso: Según un itinerario modular: módulo I (Competencias básicas en TIC); módulo II (Aplicaciones prácticas) y módulo III de Profundización TIC en la modalidad de teleformación.
- Fase final: formación en centros: tutela y dinamización de grupos de formación en centros constituidos por el profesorado.

## 2. OBJETIVOS

Dentro de los objetivos más amplios y generales de la investigación, vamos a focalizar nuestra atención en dos objetivos concretos que nos permitan profundizar acerca de la formación e integración de las TICs del profesorado de secundaria:

- Observar el conocimiento acerca de las TICs del profesorado de secundaria.
- Conocer el uso y los contextos donde se emplean las TICs dentro de la Escuela.

## 3. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

### a. MARCO METODOLÓGICO

#### i. Elección del método

A la hora de decantarnos por un paradigma de investigación, hemos escogido el método cualitativo, ya que nos proporcionará una información más amplia sobre aquellos aspectos que pretendemos conocer

Vamos a seleccionar a dos tipos de informantes clave, por un lado un miembro del equipo directivo (director, jefe de estudios o secretario), y por otro lado, el coordinador TIC del centro. La opinión del miembro del equipo directivo nos resulta relevante porque poseen un conocimiento global del funcionamiento de su centro, los proyectos llevados en el mismo, así como del desarrollo metodológico llevado a cabo en las aulas. Las afirmaciones facilitadas por el coordinador TIC nos ayudará a conocer de forma más precisa la implantación del proyecto TIC en el centro, la acogida del profesorado o las principales dificultades encontradas durante su desarrollo. Se trata así de un estudio descriptivo con técnicas de recogida de información cuantitativa

#### ii. Identificación de la población

La población a estudiar se concreta en los entorno a los centros de educación secundaria con bachillerato de Sevilla capital. Dentro de estos, la población estará formada por los coordinadores TICs, cuando exista esta figura en los centros, y por algún miembro del equipo directivo con experiencia docente, teniendo en cuenta el siguiente orden de preferencia será: el director, el jefe de estudio, el secretario o el vicedirector. La elección de estos viene determinada por su consideración de informantes clave, dada la naturaleza de la investigación.

CENTROS 2 <sup>aria</sup> CON BACHILLERATO DE SEVILLA CAPITAL			
CENTROS PÚBLICOS		CENTROS PRIVADOS O CONCERTADOS	
<i>CENTROS TICS</i>	<i>CENTROS NO TICS</i>	<i>CENTROS NO TICS</i>	TOTAL
30	11	26	57

Tabla 1: Centros incluidos en la población de la investigación.

Durante el curso 2009-2010, en Sevilla capital había un total de 57 centros de secundaria con bachillerato, de los cuales 41 eran centros públicos y 26 eran centros privados o concertados. De los 41 centros públicos, 30 están catalogados como centros TICs, y los otros 11 no. Los centros privados y concertados no pueden acogerse al programa TIC por las propias características de estos centros.



### **iii. Selección del instrumento de recogida de información**

Teniendo en cuenta que hemos escogido un método cualitativo y pretendemos obtener información descriptiva de la población de estudio, hemos considerado que la entrevista es la herramienta adecuada, ya que es ágil y nos permite obtener información detallada de todos los investigados.

### **iv. Elaboración de la entrevista**

Para la elaboración de la entrevista, hemos llevado a cabo una revisión de las investigaciones realizadas sobre nuestra temática de estudio, realizando algunas modificaciones y aportaciones, adaptándolo de la mejor manera posible a los objetivos que hemos planteado.

La entrevista es una entrevista semiestructurada, redactada a modo de guión, en el que el entrevistador posee cierta libertad a la hora de plantear las preguntas en función de las respuestas del entrevistado, con idea de que éstas no lleguen a resultar redundantes y el entrevistador pueda reformular una pregunta, si fuese necesario o pueda reconducir la entrevista hacia el problema de investigación.

La entrevista posee dimensiones diferentes, dentro de los cuáles nos vamos a centrar en dos:

- Formación del profesorado
- Usos, funciones y frecuencia de utilización

### **Prueba piloto**

Hemos realizado una prueba piloto realizando la entrevista a varios profesores de centros educativos de secundaria. A través de ésta, descubrimos una serie de preguntas, cuyo contenido resultaba de difícil comprensión, teniendo que ser replanteada y formulada con otras palabras. La redacción de dichas preguntas se fue modificando para su mejor comprensión. Podemos observar el guión de la entrevista en el Anexo I

### **Validación de expertos**

Para la validación por expertos, hemos diseñado una guía de validación de la entrevista. Esta guía está basada en un criterios generales de validación.

### **Aplicación de la entrevista**

Como hemos mencionado anteriormente, la entrevista la hemos aplicado a toda la población de nuestro estudio. Para ello, hemos acudido en varias ocasiones a dichos centros para concertar citas con los directores y coordinadores TICs de los centros. Algunos de estos se mostraron inaccesibles desde un primer momento, desechando la posibilidad de realizar la entrevista debido a su falta de tiempo o posponiéndola en reiteradas ocasiones.

Cuando se daba esta circunstancia en el caso de los directores, he acudido al jefe de estudios, secretario o vicedirector, en ese orden de preferencia, por lo que me ha servido para cubrir 40 de los 41 centros públicos. Sin embargo, para los coordinadores TICs no existía otra persona de referencia con las mismas funciones en el centro, por lo que las entrevistas recogidas alcanzaron 21 de 30 posibles (Tabla 2).

En el caso de los centros privados o concertados, en muchos casos el acceso a los miembros del equipo directivo era mucho más restringido, llegando a tener en algunos casos un sistema de citas previas obligatorio, de los cuales nunca obtuvimos respuestas. Así pues, del total de 26 centros, hemos

obtenido un total de 10 entrevistas, existiendo en uno de estos la figura del coordinador TIC y realizándole la entrevista (Tabla 5).

A pesar de todo, estas entrevistas no realizadas entrarían dentro de la mortandad científica por lo que no afectarán significativamente en los resultados del estudio.

CENTROS 2 <sup>aria</sup> CON BACHILLERATO DE SEVILLA CAPITAL					
CENTROS PÚBLICOS			CENTROS PRIVADOS O CONCERTADOS		TOTAL
CENTROS TICS	CENTROS NO TICS		CENTROS NO TICS		
30	11		26		57
ENTREVISTAS EFECTUADAS					
CENTROS PÚBLICOS			CENTROS PRIVADOS O CONCERTADOS		TOTAL
CENTROS TICS	CENTROS NO TICS		CENTROS NO TICS		
Directores	Coordinadores TICs	Directores	Directores	Coordinadores TICs	
30	21	10	10	1	72

Tabla 2: Centros y entrevistas incluidas en la población de la investigación.

#### 4. RESULTADOS Y/O CONCLUSIONES

##### a. ¿Cuál es el conocimiento acerca de las TICs del profesorado de secundaria?

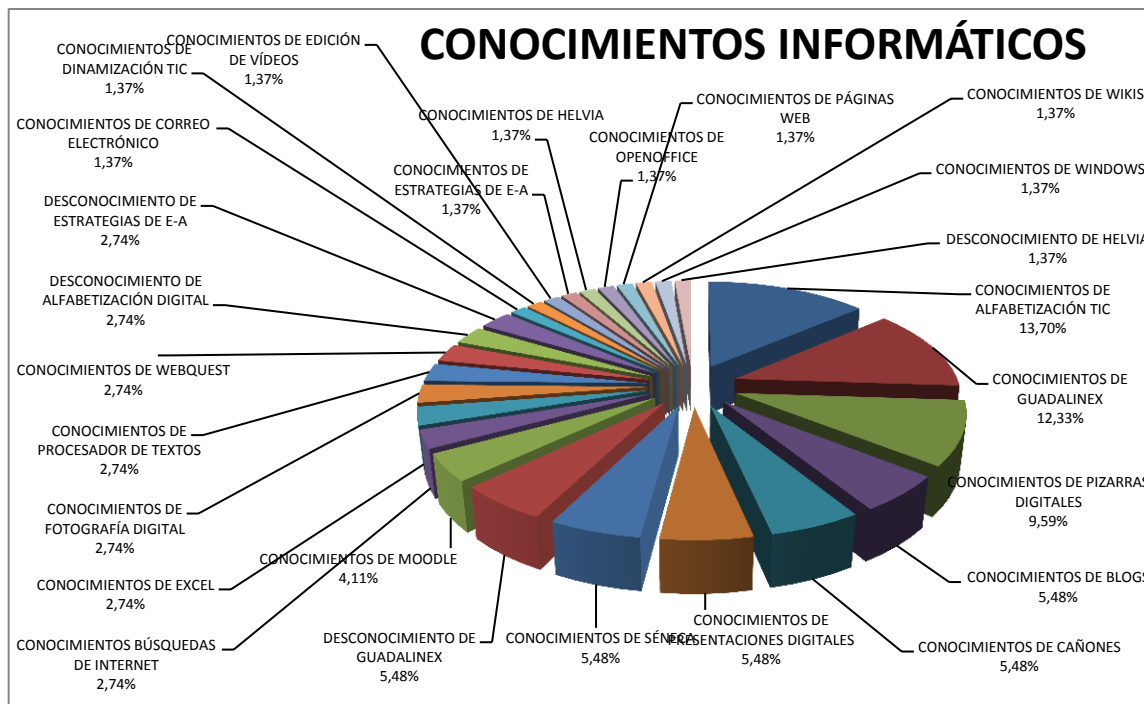


Gráfico 1: Conocimiento informático del profesorado

Según los resultados obtenidos y anteriormente comentado podemos decir que la mayoría del profesorado se ha visto obligado a reciclarse formativamente en torno a las TICs y este reciclaje ha sido muy variado pasando desde aspecto como la alfabetización TIC, el uso de diferentes recursos tecnológicos (pizarras digitales y cañones), la utilización de software específicos con carácter didáctico (Blogs, presentaciones digitales, Moodle, etc.) o algunas aplicaciones administrativas (Guadalinux y Séneca) debido a la obligatoriedad de uso de las mismas. Afirman que con la formación en TICs mejorará tanto el uso del profesorado como del alumnado.

A pesar de ello, queda evidenciada una clara necesidad formativa sobre las TICs, aunque la motivación del profesorado varía entre los que piensan que sí existe una motivación para formarse o que existe la motivación solo en un grupo y los que piensan que el profesorado en general es reacio a la formación sobre las TICs. Esta formación desea que se realice preferentemente cursos prácticos con ordenador o, en menor medida, cursos sobre experiencias personales de profesores en el uso de las TICs, que se impartan en horario laboral, suspendiendo las clases durante la realización de los mismos, con contenidos aplicables a la práctica educativa y/o sobre áreas concretas.

#### b. ¿Cuáles son los usos y los contextos dónde se emplean las TICs dentro de la escuela?

Vamos a partir de que un número importante de profesores antes de empezar a utilizar las herramientas TICs poseen una cierta inseguridad en emplear la informática en general. No obstante a medida que las van usando va desapareciendo dicho miedo.

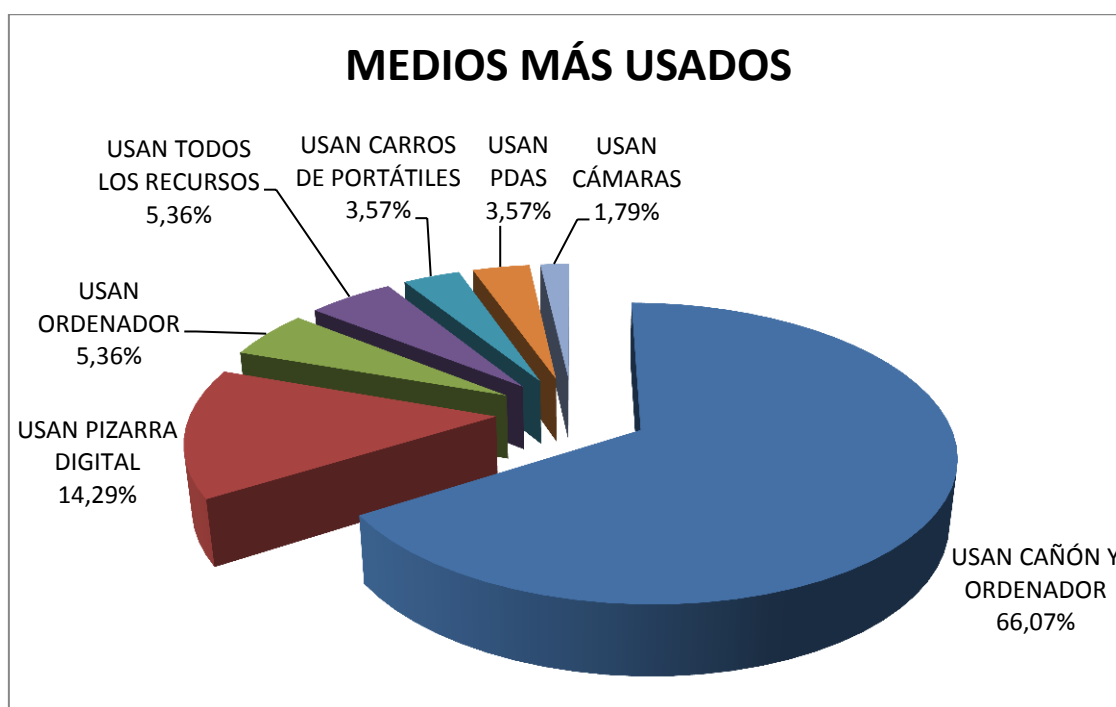


Gráfico 2: Medios TICs más usados por el profesorado

El medio que más utiliza el profesorado es el cañón de proyección para la presentación de contenidos fundamentalmente, aunque la pizarra digital ha empezado a ganar algunos adeptos. Y dentro de las aplicaciones tecnológicas existentes lo que más usan son las búsquedas de internet, los blogs, la reproducción de vídeos o las webs de materia.

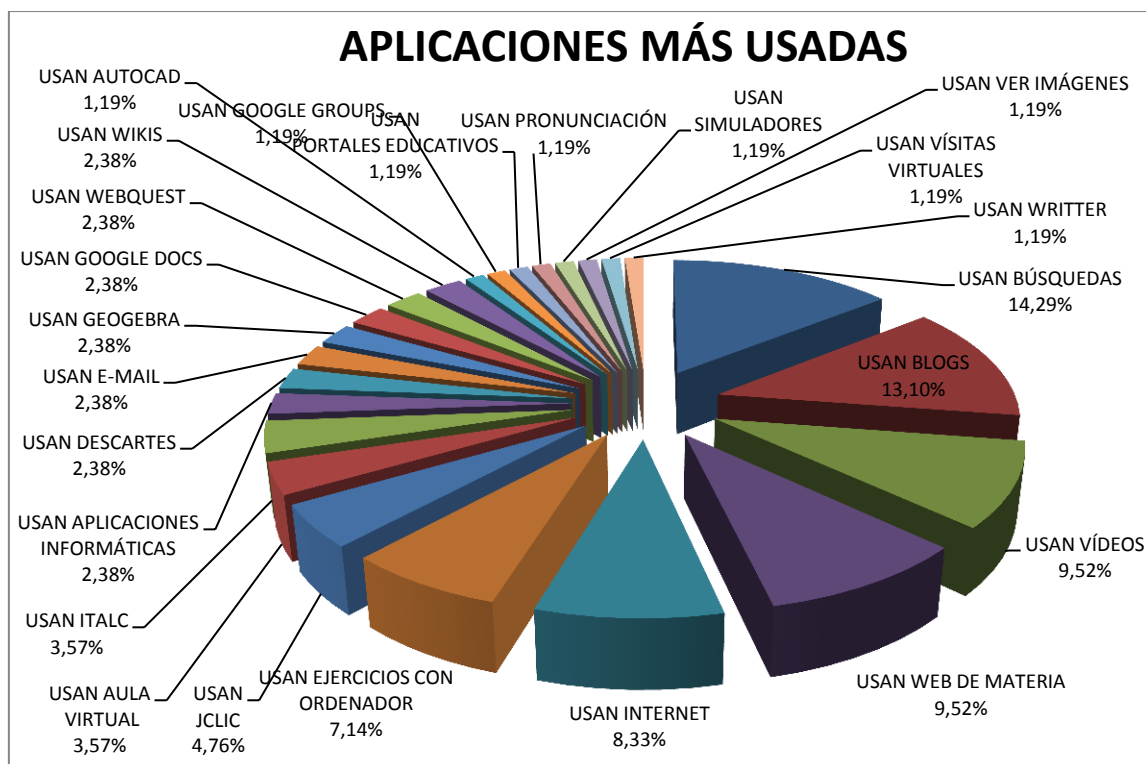


Gráfico 3: Aplicaciones TICs más usadas por el profesorado

Dentro del uso de las diferentes aplicaciones y medios en cada asignatura destacan el uso de los programas Descartes o Geogebra en Matemáticas, el cañón en Informática y en Idiomas, la web en Tecnología y los blogs en Filosofía.

Por otro lado, los centros utilizan como recurso tecnológico una página web donde publican información sobre centro y sus acontecimientos. En otros centros usan un blog en que publican información de algunas de las materias que se imparten en él.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

Area, M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos. *Revista de Educación*, 352, 77-98.

Cabero, J. y otros. (2007). *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación*. Madrid: McGraww-Hill.

Consejería de Educación y Ciencia (1997). *Política educativa en Andalucía para la sociedad del Conocimiento. La incorporación de las TIC a la Educación*.

Consejería de Educación y Ciencia (2003). *Orden de 27 de marzo de 2003, por la que se regula la convocatoria de selección de Proyectos Educativos de Centro para la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación a la práctica docente* (BOJA nº 65 de 4 de abril del 2003)

De Pablos Pons, J., Colás Bravo, P. y González Ramírez, T. (2010). Factores facilitadores de la innovación con TIC en los centros escolares. Un análisis comparativo entre diferentes políticas educativas autonómicas. *Revista de Educación*, 352, 23-51.

Ferro, C., Martínez, A. I. y Otero, M. C. (2009). Ventajas del uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. *EduTec*, 29, 1-12.

García-Valcárcel, A. y T., . F.J. (2010). Evaluación de procesos de innovación escolar basados en el uso de las TIC desarrollados en la Comunidad de Castilla y León. *Revista de Educación*, 352, 125-147.

Palomo, R., Ruiz, J. y Sánchez, J. (2003). *Las TICs como agentes de innovación educativa*. Consejería de Educación de la Junta de Andalucía.

Wurst, C., Smarkola, C. y Gaffney, M. A. (2008). Ubiquitous laptop usage in higher education: Effects on student achievement, student satisfaction, and constructivist measures in honors and traditional classrooms. *Computers & Education*, 51, 1766-1783.

Wainer, J., Dwyer, T. y otros (2008). Too much computer and Internet use is bad for your grades, especially if you are young and poor: Results from the 2001 Brazilian SAEB. *Computers & Education*, 51, 1417-1429.