



## IMPLICACIONES, USO Y RESULTADOS DE LAS TIC EN EDUCACIÓN PRIMARIA. ESTUDIO CUALITATIVO DE UN CASO

### IMPLICATIONS AND RESULTS OF USE OF ICT IN ELEMENTARY EDUCATION QUALITATIVE CASE STUDY

*Lucía Núñez; lucia.nunez@dedu.uhu.es*

*Sara Conde; sara.conde@dedu.uhu.es*

*Jose Antonio Ávila; jaavila@dedu.uhu.es*

*M<sup>a</sup> Dolores Mirabent; lolacontrabajo@hotmail.com*

*Universidad de Huelva*

#### RESUMEN

Es objetivo del estudio obtener una visión general sobre la opinión del profesorado y alumnado en los procesos de implantación, uso y resultados de las Tic. Se examina el caso de un Centro de Educación Infantil y Primaria, ubicado en Huelva capital, Andalucía (España), realizando un análisis cualitativo a través de la matriz de códigos y subcódigos diseñados para ello. Los resultados permiten identificar los efectos más destacables que las Tic generan en el centro, obteniendo relaciones significativas entre el uso que el profesorado hace de las Tic y los resultados alcanzados tras su incorporación.

**PALABRAS CLAVE:** Recursos Tic, Innovación, Formación del Profesorado y Escuela 2.0.

#### ABSTRACT

The objective of the study is to obtain an overview of the views of teachers and students in the process of implementation, use and results of ICT. The Center examined is a Early Childhood Education and Elementary, located in Huelva city, Andalusia (Spain). It is performed a qualitative and descriptive analysis through matrix codes and subcodes designed for this. The results allow identifying the most significant effects of ICT generated in the center, obtaining significant relationships between teachers make use of ICT and the results achieved after joining.

**KEYWORDS:** Resources ICT, Innovation, Teacher Training and School 2.0.

## 1. INTRODUCCIÓN

“Las Tic están sirviendo de base para el surgimiento de un entorno completamente nuevo y diferente dentro del cual tendrán que desenvolverse los procesos de enseñanza y aprendizaje” (Brunner, 2003, p. 43). No obstante la mera introducción de las Nuevas Tecnologías en los centros educativos no conlleva el uso y utilización de las Tic desde un enfoque eminentemente didáctico y pedagógico por parte de la comunidad educativa. Las inversiones económicas que realizan las administraciones competentes en educación en dotación de equipamiento de sistemas informáticos, provisión de dispositivos multimedia, conexiones a internet, red wifi,... no repercuten de manera significativa en la labor docente ni en los procesos de aprendizaje desarrollados en las aulas, por lo que dicha inversión no conlleva los resultados de calidad educativa esperados (Balanskat, Blamire y Kefala, 2006). La ausencia de innovación pedagógica e insuficiente formación de los docentes en el uso de estos medios como recurso didáctico son el verdadero talón de Aquiles de la incorporación de las Tic a la educación (Levis, 2008).

El estudio se enmarca dentro de las perspectivas que sobre investigación en medios tecnológicos y didácticos vienen desarrollándose en los distintos contextos educativos del sistema reglado, como plantean Pérez, Aguaded y Fandos (2009), proponiendo investigaciones con las que conocer la integración de las Tic en el uso y utilización de los medios en los procesos de aprendizaje. Al igual que Aguaded y Tirado (2008) en su análisis sobre los cambios curriculares y organizativos que han supuesto la inclusión de las Tecnologías en la enseñanza, abogando por la presencia y el uso de éstas en la educación. En la investigación desarrollada por Área (2010) se analiza el proceso de integración pedagógica de las tecnologías en la práctica de la enseñanza en centros de distintos niveles educativos, utilizando para ello metodología etnográfica de investigación, realizando observaciones directas de clase y grupos de discusión con el alumnado, concluyendo que el profesorado utiliza las Tic de forma complementaria o anexa a su docencia en aula, independientemente del modelo didáctico utilizado.

Domingo y Marquès (2013) desde la investigación-acción pretenden impulsar la integración de tecnologías de la información y comunicación promoviendo la formación didáctica y tecnológica del profesorado para orientar el proceso hacia la experimentación del uso de las Tecnologías en las aulas. Por otro lado Sandoval, Arenas, López, Cabero y Aguaded (2012) y Díez (2012) contribuyen al estudio de las Tic promoviendo la necesidad de alfabetización mediática, suscitando la formación en y por medio de las Tecnologías, ampliando la perspectiva que los docentes tienen sobre su uso en el aula.

El presente estudio atiende a distintas áreas en las que el uso de las Tic incide en el desarrollo de las experiencias de aprendizaje que tienen lugar en las aulas, estas son:

### Equipamiento

Se entienden por estos, según el Decreto 72/2003, de 18 de marzo, de Medidas de Impulso de la Sociedad del Conocimiento, “el equipamiento informático necesario para atender las funciones educativas de los centros, así como estar integrados en redes locales y conectados con banda ancha a internet”, es decir todo aquel equipamiento necesario para permitir el acceso a las Tic por los cuales propiciar y facilitar la implantación de las Tic en los centros educativos.

En este sentido existen diversas investigaciones al respecto (Área, 2005; Balanskat, Blamire y Kefala, 2006; Fandos, 2007) que manifiestan la fuerte inversión que desde las administraciones se llevan a cabo para dotar a los centros educativos no universitarios de los recursos tecnológicos necesarios con los que actualizarse e impulsar una Sociedad del Conocimiento desde la escuela.

### **Formación**

Esta dimensión hace referencia a la capacitación y actualización docente en la formación de competencias digitales y en la renovación pedagógica para el uso y empleo de los medios tecnológicos. Salinas (1998) argumenta que la presencia de las tecnologías en la sociedad, transforman las instituciones educativas, configurándose un nuevo contexto, que conlleva una nueva necesidad de formación en los profesionales, para adaptarse a los nuevos cambios. Los nuevos espacios de enseñanza-aprendizaje exige la capacitación continua de los docentes.

El docente en activo necesita de una cualificación continua, debe estar en constante actualización de sus conocimientos en los ámbitos que juegan un papel primordial en su desarrollo laboral, es decir a nivel pedagógico, didáctico y tecnológico, entendiendo este último como instrumentos y/o recursos didácticos, lo cual exige el manejo de nuevas competencias, no sólo sociales y pedagógicas, sino también tecnológicas (Marquès, 2000).

### **Papel del Coordinador/a**

La figura del coordinador Tic se recoge en el Decreto 72/2003 como aquel encargado de “dinamizar e impulsar en el centro y en el aula la utilización de dichas tecnologías en la práctica docente”. Se configura como un elemento primordial para la implantación e integración de las Tic en el contexto educativo no universitario.

Rodríguez y Pozuelos (2009) recogen la figura del coordinador Tic como “algo esencial en la formación de sus compañeros, pieza clave de todo proyecto Tic y con alta valoración por parte de sus colegas”. El estudio realizado por Ruiz (2007) concluye que el primordial papel que juega el coordinador en la integración de las Tic debe ser ampliamente estudiado, subrayándose como una figura de importancia destacada en el proceso de implementación, uso y formación pedagógica de los medios digitales y tecnológicos en los centros educativos.

### **Uso docente de las TIC**

Se plantea conocer las distintas utilidades que las tic desempeñan en el ámbito escolar, como herramienta didáctica, metodológica y/o administrativa. A este respecto se diferencia claramente entre el uso que el docente realiza de las Tic, como habilidad

para usarla, y el empleo que realiza de ellas, es decir la habilidad que tiene para utilizarlas en la actividad de aula como medio para el aprendizaje del alumnado. En este sentido Marquès (2008) plantea la utilidad de las Tic en algunas prácticas educativas innovadoras enmarcadas dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje.

## **Resultados**

La dimensión de resultados entiende los mismos como los efectos que producen el uso de las Tic en la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el alumnado y en la contribución a nuevos métodos de innovación docente. Se han llevado a cabo estudios sobre seguimiento, evaluación, incorporación y uso de las Tic en la educación, poniéndose de manifiesto el desfase existente entre expectativas y realidad de los resultados esperados (Coll, 2008; Aguaded, Pérez y Fandos, 2010).

## **Seguimiento**

Se pretende valorar la supervisión del proyecto Tic en el centro educativo por parte de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía.

Para muchos autores (Ortiz, Ortega y Peñaherrera, 2012) la integración de los medios tecnológicos a la educación se entiende como un paso de innovación que conlleva un acto de reflexión crítica para la práctica. Es, por ello, necesario un proceso de seguimiento y evaluación, así como de mejora, de los proyectos Tic realizados en los centros educativos participantes de la convocatoria Escuela Tic 2.0 (Aguaded, Pérez y Fandos, 2010).

## **2. OBJETIVOS**

Teniendo en cuenta las experiencias con Tic en el aula, se plantea como objetivo general conocer la opinión del profesorado y alumnado en los procesos de implantación, uso y resultados de las Tic.

Concretamente, los objetivos específicos que se establecen en esta investigación son:

- A) Conocer en qué medida el profesorado realiza las acciones didácticas planteadas como pedagógicas para el uso de las Tic.
- B) Detectar necesidades de implementación que obstaculizan el uso de las Tic en el centro escolar.
- C) Analizar si existen relaciones directas entre los resultados pedagógicos alcanzados tras la incorporación y uso de las Tic por el profesorado.

## **3. MÉTODO**

La investigación se desarrolla en un Centro de Educación Infantil y Primaria de Huelva capital, Andalucía, contando con instrumentos de recogida de información de índole cualitativa (entrevista semiestructurada, grupos de discusión, análisis documental), se lleva a cabo una triangulación de datos, Denzin y Lincoln (1998) proponen la Triangulación de datos como la utilización de diversas fuentes de datos en un mismo estudio, con objeto de realizar una adecuada indagación de las dimensiones anteriormente mencionadas. Es intención de este trabajo mostrar las principales conclusiones y resultados, desde la percepción del profesorado y del alumnado, extraídos de ambos análisis de los datos.

### 3.1. Muestra

Se examina el caso de un Centro Tic de Educación Infantil y Primaria, ubicado en Huelva capital, Andalucía, con 3 líneas. La muestra seleccionada para participar en la investigación cualitativa la componen alumnos/as de las 3 líneas de 3º, 4º, 5º y 6º curso de Educación Primaria y maestros/as de los mismos cursos, los participantes se agrupan en distintos grupos de discusión, con dos miembros de cada aula, conformando 2 grupos de 12 alumnos/as, así como 1 grupo de discusión conformado por la totalidad de maestros/as de primaria.

Para la selección de la muestra se ha utilizado un muestreo deliberado, típico de las investigaciones interpretativas que, de acuerdo con Buendía, Colás y Hernández (1998), consiste en seleccionar la muestra de forma intencionada, ya que los sujetos reúnen las condiciones y características necesarias para la investigación. En este caso el criterio adoptado para la selección de la muestra ha sido la participación, tanto del alumnado como del profesorado, en el proyecto Escuela Tic 2.0.

### 3.2. Instrumentos de recogida de información

Se ha empleado como instrumento el grupo de discusión y la entrevista, cuya aplicación consta de una dilatada trayectoria en las investigaciones sociales. Los grupos de discusión son definidos por Krueger (1991: 24) como "una conversación cuidadosamente diseñada para obtener información de un área definida de interés, en un ambiente permisivo, no directivo" y partiendo de dicha definición se elaboran los grupos de discusión utilizados en el presente estudio.

A continuación se muestran las categorías, códigos y subcódigos diseñados para la organización de los datos y posterior análisis de los grupos de discusión realizados:

CATEGORÍAS		CÓDIGOS	SUBCÓDIGOS
1	Equipamiento y Recursos (E.RR)	Recursos aportados por la administración. (RR.MM) Recursos humanos y tecnológicos (Necesarios para la implantación del Plan Tic 2.0.) (RR.HH.)	Recursos Materiales y/o Tecnológicos/Digitales (RR.MM.TD), así como Recursos Humanos (RR.HH.1).
2	Formación Docente en activo	Formación Docente en Tic (FD.TT.)	Web 2.0 (FD.TT.W)
			Recursos Digitales (FD.TT.RRDD.)

	(F.D.)	Formación Docente Uso Pedagógico de las Tic (FD.UP.TT.)	Métodos Innovación en Aula (FD.UP.TT.MIA)
			NN.TT. Como Recursos Pedagógicos (FD.UP.TT.RRPP)
			Material Didáctico (FD.UP.TT.MD)
3	Papel del Coordinador/a (COO)	Asesoramiento Técnico (COO.AT)	Mantenimiento Equipos Informáticos (COO.AT.ME)
			Instalación y Utilización Software (COO.AT.SOFT)
			Utilización Web 2.0 (COO.AT.UW)
		Asesoramiento Pedagógico (COO.AP)	Métodos Didácticos Utilizando Tic (COO.AP.MD)
			Orientación Pedagógica con el Uso de las Tic (COO.AP.OP.UT)
			Dinamización y Conformación Grupos de Trabajo Pedagógico (COO.AP.DGT)
4	Uso Docente De Las Tic (UDT)	Organización / Gestión (UDTO)	Tareas De Organización
		Pedagógico (Actividades de Aprendizaje utilizando las Tic) (UDTP)	Tradicional (UDTPT)
			Innovador (UDTPI) (Metodología Didáctica Innovadora)
5	Resultados (RR)	Alumnado (RR.A)	Participación
			Trabajo Autónomo
			Resultados Académicos
			Implicación
			Motivación
		Profesorado (RR.P)	Apoyo de las Tic para el Desarrollo de las Actividades
			Cambio Metodología Docente
			Mejoran las Actividades de Aprendizaje planteadas
			Apoyo de las Tic para el Desarrollo de las Actividades
6	Seguimiento Plan Tic 2.0 (S)	Proyecto Tic (S.P.)	Supervisión del Proyecto
			Propuestas/Planes de Mejoras
			Actualización y Mantenimiento de Recursos

Tabla 1. Categorías, Códigos y Subcódigos

Para cada instrumento utilizado (grupos de discusión y entrevista) es necesario conformar y adaptar, según sus características grupales (edad, características asociadas a dicha edad, nivel de aprendizaje, trayectoria en Tic,...), un documento base que sirva de guía para cada grupo de individuos (alumnado y docentes)

Para el grupo de discusión del alumnado, no sólo se adaptó dicho documento base, sino que fue necesaria el ajuste de las distintas dimensiones y variables según las características asociadas a las edades de los sujetos, así como las cuestiones que se les planteaba, para poder conseguir una mayor comprensión y entendimiento de las preguntas. Así pues, las dimensiones conformadas para llevar a cabo el grupo de discusión del alumnado fueron: Uso de las Tic, tanto por parte del docente, como por parte del alumnado; resultados del uso de las Tic para el alumnado y en el alumnado y opinión del alumnado sobre el uso de las Tic en clase.

### **3.3. Análisis de datos**

Para el tratamiento de los datos se realiza un análisis descriptivo general en base a las dimensiones variables, códigos y subcódigos diseñados para tal fin, siendo analizados a través del programa informático de Análisis Cualitativo Maxqda 2007. A la vez que se lleva a cabo una triangulación de datos, concretamente los obtenidos de los informantes claves.

## **4. RESULTADOS**

Se presentan los resultados atendiendo a los dos grupos de discusión analizados (docentes y alumnado), según las diferentes dimensiones planteadas para el análisis en cada uno de ellos.

### **4.1. Resultados del Grupo de discusión de docentes**

El grupo de discusión conformado por parte del equipo educativo del centro aporta los siguientes resultados respecto a las dimensiones planteadas en el estudio:

#### **Equipamientos y recursos**

Con respecto al equipamiento informático, los participantes mantienen que la dotación del centro es aceptable, sin embargo lo que la mayor parte de informantes demanda es el mantenimiento de dichos equipos, destacando la labor de la coordinadora Tic a este respecto en detrimento de otras funciones más afines a su cargo.

Se destaca la fuerte inversión por parte de la administración pública para dotar las aulas de equipos informáticos y la mala gestión y planificación respecto al mantenimiento de los mismos.

“I1: ... falta un profesional dedicado única y exclusivamente al mantenimiento del material informático que hay en el colegio”.

De forma generalizada se prevé como necesaria la figura de una persona encargada del mantenimiento y puesta a punto de los equipos, portátiles, ordenadores de sobremesa y pizarras digitales.

Respecto a la equipación de ordenadores portátiles para los menores, la opinión de los docentes es bastante heterogénea, desde la desidia por la tardanza de la llegada del equipamiento al colegio, hasta el desentendimiento de la propia cuestión: por qué darle portátiles a los niños ya que, en sus propias palabras: “sólo los usan para jugar”. Para buena parte de los entrevistados la implantación del Proyecto Tic no ha sido satisfactoria:

“I1: Yo pienso que ha sido un fracaso” “I5: Yo no estoy de acuerdo con la gestión del tema de los ordenadores”.

Respecto al gasto para la dotación de equipamiento por parte de la administración pública en los centros educativos, es vista de manera negativa.

### **Formación**

La formación docente continua y de actualización, es vista por los entrevistados como necesaria, entendiéndose que ésta debe capacitar para la innovación, no sólo tecnológica, sino también pedagógica.

Sobre la programación de la formación en Tic, destacan que no fue previamente diseñada según los recursos a manejar; así pues hubieran preferido recibir antes formación en pizarras digitales y después en Blogs.

### **Papel del Coordinador/a**

De forma generalizada todos los sujetos que forman parte del grupo de discusión se encuentran muy satisfechos con la labor de la coordinadora Tic, sin embargo, de sus intervenciones se destaca que entre las funciones que realiza la coordinadora la que más tiempo consume es el mantenimiento de los equipos, viéndose afectadas así el resto de funciones propias de un coordinador Tic.

La mayoría de los docentes recurren a la coordinadora al fallar un equipo o tener problemas con la conexión, pero la figura dinamizadora del coordinador Tic debe encaminarse hacia la motivación e innovación docente dentro del uso pedagógico de las Tic, además de configurar los software y medios técnicos.

### **Uso docente de las TIC**

Con respecto al uso de las Tic en el aula como herramienta didáctica, el grupo de discusión conformado se divide a su vez en dos subgrupos en este aspecto, ya que la mitad del mismo utiliza el blog y pizarra digital en el aula, frente a la otra mitad del grupo que no utilizan las Tic; sin embargo, ambos subgrupos hablan de la motivación del alumnado cuando se ha producido el uso de los mismos. No obstante, la mayoría del grupo sí lo ve como una herramienta o recurso útil de apoyo a la labor docente.

En el uso de las Tic también mencionan las desventajas de su aplicación; entre éstas se mencionan la inestabilidad de los equipos informáticos, del hardware, y del software, que en muchas ocasiones se quedan inactivos.

Otra desventaja comentada por el equipo docente es el uso que de las Tic hace el alumnado. Se argumenta la necesidad continua de control del aula-clase para que los menores utilicen el ordenador para las actividades académicas planteadas y no para actividades de ocio.

Por otra parte, respecto a las ventajas de la Tic en la clase, el grupo en su mayoría destaca su idoneidad y señala aspectos muy recurrentes para su utilización, como que permiten la creatividad, ampliar la información, preparar actividades de investigación, captar mejor la información por medio de la presentación audiovisual, entre otras.

<b>Ventajas del uso de las Tic para el Profesorado</b>	Permiten la creatividad
	Ampliar información
	Preparar actividades de investigación
	Empleabilidad versátil de la información
	Capta la atención

Tabla 2. Criterios para la utilización de las TIC

## Resultados

Entre los docentes entrevistados destacan aquellos que utilizan de forma asidua las Tic en la clase, los cuales afirman haber obtenido mejoras en el rendimiento del alumnado y mejoras en la motivación.

Con respecto a los resultados desde la perspectiva docente se destaca el hecho que las Tic no suponen la panacea para los sujetos que conforman el grupo de discusión, sin embargo, sí se caracteriza o define como un recurso para el docente importante y útil.

### Seguimiento plan Tic 2.0

Respecto al seguimiento del Plan Tic 2.0 por parte de la administración o del centro, los docentes desconocen si existe un seguimiento o supervisión. De hecho no se recoge a este respecto nada en el grupo de discusión.

### 4.2. Resultados del Grupo de alumnado

Para el grupo de discusión del alumnado, se adaptó las dimensiones y variables objetos de estudio, debido a las características y edades de los sujetos, así como el instrumento de base utilizado, con objeto de poder conseguir mayor conocimiento de las preguntas. Por lo que las dimensiones diseñadas han sido: Uso de las Tic, resultados del uso de las Tic y opinión del alumnado sobre el uso de las Tic en clase.

Dicho grupo de discusión conformado por parte del alumnado arrojó la siguiente información:

## Uso docente de las TIC

Existe muy variada información, todos afirman haber trabajado o trabajar con pantallas digitales (pizarras digitales) y/o ordenadores portátiles, así como plantean una amplia cantidad de actividades pedagógicas que realizan con los docentes en el aula utilizando las Tic.

El uso de las Tic aparece, según el alumnado entrevistado, en actividades de búsqueda de información, refuerzo de aprendizaje con actividades de repaso de contenido, actividades englobadas dentro de la metodología de aprendizaje por descubrimiento como son los trabajos en grupo, búsquedas del tesoro; por otro lado, también se usan como medio de evaluación y de reflexión crítica.

Entre los recursos Tic más utilizados en el aula para llevar a cabo estas actividades destacan: Blog, Internet, libro digital y pizarra digital, los cuales son utilizados por los componentes del grupo de discusión con soltura y empleabilidad práctica de los mismos.

Es necesario destacar el uso que los alumnos realizan del ordenador portátil; lo que les gusta de los mismos es poder jugar y participar en juegos y mundos virtuales como: Minecraft, Micra, Stardoll, tux paint,... siempre alternando las actividades de aula. Destacan las actividades donde tienen que realizar ejercicios a través de juegos.

## Resultados

Entre los resultados de usar las Tic en el aula, es relevante mencionar el hecho de que a la totalidad de los participantes les gusta más aprender y trabajar utilizando recursos Tic como el ordenador, internet, blog, pizarra digital y libros digitales.

El aspecto multimedia (imágenes, audio, vídeos,..) es una característica de las Tic que según los entrevistados les ayuda a recordar mejor y “aprender más”.

Entre las características que destacan del uso del ordenador portátil podemos destacar que el alumnado se muestra más entusiasmado y relajado. Aunque reconocen alternar los juegos interactivos con las actividades de clase, todos afirman trabajar más con el uso del ordenador, alegando que con el uso del libro de texto se distraen y aburren más.

## Opinión

Cuando se les pregunta a los entrevistados de forma genérica por su opinión sobre el uso de las Tic en el aula, la totalidad de las intervenciones aseguran que les gustan más las clases cuando se utilizan las Tic, afirmando que se aburren menos y realizan distintas actividades, motivándoles ello para el aprendizaje.

Se puede decir que la opinión de los participantes en el grupo de discusión del alumnado hacia las Tic es positiva en su mayoría destacando como un aspecto negativo el uso no educativo de los ordenadores portátiles por parte del alumnado. En términos generales, los entrevistados demuestran ser usuarios con competencias digitales adquiridas, al manejar los distintos recursos Tic y moverse en los medios como usuarios tecnológicos-digitales.

Otro aspecto relevante, es que el alumnado diferencia entre el uso de los libros de texto y la utilización de los recursos Tic, destacando que para ellos el trabajo con los libros de texto es un trabajo más académico, mientras que el uso de los portátiles lo identifican con el juego y actividad lúdica.

Por otro lado, para el alumnado, los docentes hacen un buen uso pedagógico de dichos recursos y/o herramientas a su alcance. También identifican ciertas necesidades formativas en el aspecto más tecnológico por parte de los docentes.

#### **4.3. Triangulación de los resultados**

Respecto a los resultados obtenidos por parte de los informantes docentes y alumnado se triangula la información, con objeto de contrastar los datos obtenidos, para lo que se presenta el siguiente cuadro de triangulación cualitativa de información:

<p><b>Equipamientos y recursos:</b> Respecto al equipamiento informático, los participantes mantienen que la dotación del centro es aceptable, se demanda un adecuado mantenimiento de dichos equipos.</p>	
<p><b>Formación:</b> La formación docente continua y de actualización, es entendida por todos como necesaria, entendiéndose que ésta debe capacitar para la innovación tecnológica y docente. Sobre la formación en Tic, destacan que debe ser bien diseñada según los recursos a manejar.</p>	
<p><b>Coordinador Tic</b> De forma generalizada hay satisfacción con la labor que desarrolla de la coordinadora Tic.</p>	<p>Por otro lado se destaca que la función que más tiempo consume es el mantenimiento de los equipos, viéndose afectadas así el resto de funciones propias de un coordinador Tic.</p> <p>Entienden que la figura dinamizadora del coordinador Tic debe encaminarse hacia la motivación e innovación docente dentro del uso pedagógico de las Tic.</p>
<p><b>Seguimiento plan Tic 2.0</b></p>	<p>Del Plan Tic 2.0, los docentes desconocen si existe un seguimiento o supervisión.</p>
<p><b>Uso docente de las Tic:</b> Destacan la motivación del alumnado cuando se ha producido su uso. Aunque hay docentes que no las usan, la mayoría del grupo sí lo ve como una herramienta o recurso útil de apoyo a la labor</p>	<p>Desventajas de las Tic: Destacan la inestabilidad de los equipos y el uso para el ocio por parte del alumnado.</p> <p>Ventajas del uso de las Tic:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Permiten la creatividad.</li> <li>- Ampliar información.</li> <li>- Preparar actividades de investigación.</li> <li>- Empleabilidad versátil de la</li> </ul> <p>El alumnado afirma trabajar con pizarras digitales; ordenadores portátiles.</p> <p>Plantean una <b>amplia cantidad de actividades</b> pedagógicas que realizan con los docentes en el aula utilizando las Tic: <b>actividades de búsqueda de información, refuerzo de aprendizaje con actividades de repaso de contenido</b>, actividades englobadas dentro de la metodología de aprendizaje por descubrimiento</p>

<p>docente.</p>	<p>investigación. - Capta la atención.</p>	<p>como son los trabajos en grupo, búsquedas del tesoro; también se usan como medio de evaluación y reflexión crítica. Los <b>recursos Tic</b> más utilizados en el aula son: Blog, Internet, libro digital y pizarra digital.</p>
<p><b>Resultados</b> Los docentes que utilizan las Tic en la clase, afirman haber obtenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejoras en el rendimiento del alumnado.</li> <li>- Mejoras en la motivación.</li> </ul> <p>Los docentes destacan que las Tic no suponen la panacea sin embargo, sí se conceptualiza como un recurso para el docente importante y útil.</p>		<p>El alumnado destaca que les gusta más aprender y trabajar utilizando recursos Tic antes mencionados.</p> <p>La característica de las Tic que según los alumnos les ayuda a <b>recordar y “aprender más”</b> es el <b>aspecto multimedia</b> (imágenes, audio, vídeo,..).</p> <p>Destacan que al usar el ordenador portátil se muestran más <b>entusiasmados</b>. Afirman que trabajan más con el ordenador, con el uso del libro de texto se distraen.</p> <p>Reconocen alternar los juegos interactivos con las actividades de clase.</p>
<p><b>Opinión del alumnado:</b> Todos aseguran que les gustan más las clases cuando se utilizan las Tic: se aburren menos, realizan distintas actividades, lo que les motiva para el proceso de enseñanza-aprendizaje.</p> <p>Como un aspecto negativo se destaca el uso no educativo de los ordenadores portátiles por parte del alumnado.</p> <p>Para el alumnado entrevistado, los docentes hacen un buen uso pedagógico de dichos recursos y/o herramientas Tic.</p> <p>Identifican necesidades formativas en el aspecto más tecnológico por parte de los docentes.</p>		

Tabla 3: Triangulación datos Informantes: Docentes y alumnado

## 5. CONCLUSIONES

Se presentan las conclusiones generales obtenidas, enfrentados los datos del profesorado y del alumnado, siguiendo el sistema de dimensiones planteado y haciendo coincidir aquellos aspectos que facilitan la tarea del análisis.

De manera concreta y respondiendo a los objetivos específicos planteados se puede afirmar, por lo datos obtenidos por parte del alumnado y del equipo docente que los profesores realizan actividades didácticas mediante el uso de las Tic. Siendo valoradas positivamente por el alumnado. No se observan obstáculos claramente identificables en la implementación de las Tic en el centro. Por otro lado no se puede concluir de forma exhaustiva que exista una relación directa causa-efecto entre la incorporación y uso de las Tic y resultados pedagógicos alcanzados, sin embargo sí se destaca características positivas de su uso en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los datos obtenidos respecto a los recursos aportados por la administración, el profesorado expresa una valoración positiva a la inversión realizada coincidiendo con otras investigaciones efectuadas al respecto (Área, 2005; Balanskat, Blamire y Kefala, 2006; Fandos, 2007).

Respecto al papel del coordinador/a, se insiste en el asesoramiento técnico por parte de éste, al ejercer funciones de mantenimiento restando tiempo a otras competencias de motivación y dinamización de las Tic en el centro escolar (Ruiz, 2007).

En la formación docente en Tic, el profesorado explicita la necesidad de la aplicación de actividades formativas que capacite para la innovación pedagógica, Marquès y Domingo (2013) argumentan la necesidad de actualización didáctica respecto a la implantación de las Tic.

Respecto al uso el profesorado opina que las Tic es una herramienta útil de apoyo pedagógico, sirve para ampliar y captar mejor la información, para preparar actividades de información, influyendo en la optimización del tiempo y de los resultados. En este sentido, el alumnado destaca el uso didáctico que el profesorado realiza y se muestra interesado en el uso de las Tic, emitiendo valoraciones positivas al respecto. Las respuestas más habituales en la utilidad son: la búsqueda de información, reforzar los aprendizajes, trabajar en grupo y como medio de evaluación y reflexión crítica.

El alumnado maneja con soltura las tecnologías y posee claras competencias digitales. Entre los Recursos Tic más utilizados se destaca: Internet (Blog, búsquedas de información y actividades en línea), libro digital y pizarra digital.

Se matiza de forma negativa, desde el profesorado y el propio alumnado, la utilización de los ordenadores portátiles por parte de los discentes, alejándose del uso escolar, se señala como aspecto negativo el uso no pedagógico de los ordenadores. Es llamativo cómo desde la perspectiva del profesorado el uso del ordenador para el juego es una desventaja mientras que en la opinión del alumnado, destaca éste como aspecto positivo, la posibilidad de realizar actividades a través de juegos.

El profesorado mantiene que se han obtenido mejoras en el rendimiento del alumnado y en la motivación (García-Valcárcel y Basilotta, 2015) resaltando otros efectos como el aumento de la creatividad, la preparación de actividades de investigación y el apoyo pedagógico para diversas tareas; en el mismo sentido, el alumnado realiza las siguientes aportaciones: aprenden mejor y más rápido; aprenden a comprender; mejoran los resultados académicos y les gustan más las clases, el alumnado subraya que les gusta más aprender y trabajar utilizando recursos Tic, y son más motivante. Coll (2009, p. 117) mantiene que “las Tic,... tienen una serie de características específicas que abren nuevos horizontes y posibilidades a los procesos de enseñanza y aprendizaje..., cuando se explotan adecuadamente”. Al igual que Marqués y Domingo (2013, p. 124) que comentan en “la utilización de las Tic...existen importantes ventajas... facilita la renovación metodológica, permite acceder a más recursos, aumenta la atención y motivación del alumnado promoviendo implicación y participación...”.

Por todo lo visto hasta ahora y respecto al objetivo general planteado en el presente estudio sobre la opinión del profesorado y alumnado en los procesos de implantación, uso y resultados de las Tic, se puede argumentar que se obtienen datos positivos del uso de las mismas en dicho centro, concretamente en la etapa de primaria.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- AGUADED, I., PÉREZ, M<sup>a</sup>.A. y FANDOS, M. (2010). Percepciones, retos y demandas de los directores y coordinadores de los centros Tic andaluces. *Educatio Siglo XXI*, 28 (1), 295-316.
- AGUADED, J.I. y TIRADO, R. (2008). Los centros TIC y sus repercusiones didácticas en primaria y secundaria en Andalucía. *Educación*, 41, 61-90.
- ÁREA, M. (2005). Tecnologías de la información y comunicación en el sistema escolar. Una revisión de las líneas de investigación. *RELIEVE*: 11 (1), 3-25. Recuperado de [http://www.uv.es/RELIEVE/v11n1/RELIEVEv11n1\\_1.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v11n1/RELIEVEv11n1_1.htm)
- ÁREA, M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos. *Revista de Educación*, 352, 77-97.
- BALANSKAT, A., BLAMIRE, R. y KEFALA, S. (2006). The ICT Impact Report. A review of studies of ICT impact on schools in Europe. European Schoolnet, European Comission. Recuperado de <http://ec.europa.eu/education/doc/reports/doc/ictimpact.pdf>
- BRUNNER, J.J. (2003). Educación e Internet. ¿La próxima revolución? Santiago de Chile: Fondo de Cultura Económica.
- BUENDÍA, L., COLÁS, P. y HERNÁNDEZ, F. (1998). *Métodos de Investigación en Psicopedagogía*. Madrid: Mcgraw Hill.
- COLL, C. (2008). Aprender y enseñar con las Tic: expectativas, realidad y potencialidades. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, 72, 17-40.

- COLL, C. (2009). La capacidad de transformación y mejora de la educación por medio de las TIC se puede determinar según los contextos de uso y la finalidad que se persigue con la incorporación de estas tecnologías. En R. Carneiro, J. C. Toscano y T. Díaz (compiladores), *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*, Madrid, 2009, OEI-Santillana, Fundación Santillana, 113-126.
- DENZIN, N.K. y Lincoln, Y.S. (1998). Entering the field of qualitative research. En N.K. Denzin y Y.S. Lincoln (Eds.), *Collecting and interpreting qualitative materials* (pp. 1-34). London: Sage Publications, 1-34.
- DÍEZ, E. (2012). Modelos socioconstructivistas y colaborativos en el uso de las Tic en la formación inicial del profesorado. *Revista de Educación*, 358, 175-196.
- DOMINGO, M. y Marquès, P. (2013). Práctica docente en aulas 2.0 de centros de educación primaria y secundaria de España. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 42, 115-128.
- DECRETO 72/2003, de 18 de marzo, de Medidas de Impulso de la Sociedad del Conocimiento. (BOJA, Nº 55, del 21 de Marzo 2003).
- FANDOS, M. (2007). La telemática en los procesos educativos. *Educans: una plataforma abierta para la educación secundaria obligatoria*. Tesis doctoral. Huelva: Universidad de Huelva.
- GARCÍA-VALCÁRCEL, A. y Basilotta, V. (2015). Evaluación de una experiencia de aprendizaje colaborativo con TIC desarrollada en un centro de Educación Primaria. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 51.1-11. <http://www.edutec.es/revista>
- KRUEGER, R.A. (1991). *El grupo de discusión: guía práctica para la investigación aplicada*. Madrid: Pirámide.
- LEVIS, D. (2008). Formación docente en Tic: ¿el huevo o la gallina? *Razón y Palabra*, 63. Recuperado de <http://razonypalabra.org.mx/n63/dlevis.html>
- MARQUÈS, P. (2000). *Los Docentes: Funciones, Roles, Competencias Necesarias, Formación*. Recuperado de <http://peremarques.pangea.org/docentes2.htm>
- MARQUÈS, P. (2008). *Portal aulas siglo XXI*. Barcelona: UAB. Departamento de Pedagogía. Recuperado de <http://peremarques.pangea.org/aulatice/>
- MARQUÈS P. y DOMINGO, M. (2013). Práctica docente en aulas 2.0 de centros de Educación primaria y secundaria de España. *Classroom 2.0 teaching practice in elementary and Intermediate schools in Spain*. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 42, 115-128.
- ORTIZ, A., ORTEGA J.M. y PEÑAHERRERA, M. (2012). Percepciones de profesores y estudiantes sobre las tic. Un estudio de caso. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. 41, 1-15.
- PÉREZ, M.A., AGUADED, J.I. y FANDOS, M. (2009). Una política acertada y la formación permanente del profesorado, claves en el impulso de los centros Tic de Andalucía (España). *Estudios pedagógicos*, 35 (2), 137-154. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052009000200008>
- RODRÍGUEZ. F.P. y POZUELOS, F.J. (2009). Aportaciones sobre el desarrollo de la formación del profesorado en los centros Tic. *Estudios de Casos*. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 35, 33-43.
- RUIZ, F. (2007). *La nueva educación*. Madrid: Fundación Everis. LLID Editorial.
- SALINAS, J. (1998). Enseñanza flexible, aprendizaje abierto. Las redes como herramientas de formación. En M. Cebrián y otros (coord.). *Recursos*

tecnológicos para los procesos de enseñanza y aprendizaje (54-64). Málaga: ICE-Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Málaga.

SANDOVAL, Y., ARENAS A., LÓPEZ, E., CABERO, J. y AGUADED, J.I. (2012). Las tecnologías de la información en contextos educativos: nuevos escenarios de aprendizaje. Santiago de Cali: USC.

Para citar este artículo:

Núñez, L.; Conde, S.; Ávila, J. An. & Mirabent, M. D. (2015). Implicaciones, uso y resultados de las TIC en educación primaria. Estudio cualitativo de un caso. *EDUtec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 53. Recuperado el dd/mm/aa de <http://www.edutec.es/revista>