

Teach on web

Trabajo Fin de Máster

Miguel Campos Rivera

2 de diciembre de 2011

Índice

1. Agradecimientos	4
2. Resumen	5
3. Introducción	7
3.1 Objetivos	8
3.2 Fuentes	9
3.3 Metodología específica	9
4. Cuerpo de la investigación	10
4.1 Las funciones del docente del presente	11
4.2 Formación TIC del profesorado	12
4.3 Las TIC en la planificación educativa	14
4.4 Los jóvenes, los ordenadores e Internet	16
4.5 Fomentar la colaboración y participación	18
4.6 Educación en el uso de las TIC	18
4.7 Escuelas 2.0	19
5. Aportaciones de la experiencia realizada	21
5.1 Planificación y gestión educativa	21
5.1.1 Openeduka	21
5.1.2 Delicious	22
5.2 Organización y presentación de contenidos	22
5.2.1 Tweach	22
5.3 Elaboración de materiales didácticos	23
5.3.1 Redes sociales de vídeos	23
5.3.2 Flickr	24
5.4 Evaluación	25
5.4.1 Moodle	25

5.4.2	Thatquiz.....	25
5.5	Fomentar la participación, colaboración.....	26
5.5.1	Foros de discusión	26
5.5.2	Twitter.....	27
5.5.3	Google Docs.....	27
6.	Descubrimientos clave.....	29
7.	Discusión	30
7.1	El cambio cultural.....	30
7.2	Situación de las TIC en el sistema educativo español	31
8.	Conclusiones	32
9.	Referencias bibliográficas utilizadas.....	34
9.1	Recursos multimedia.....	39
10.	Anexos	42
10.1	Anexo I: Cuestionario alumnos	42

1. Agradecimientos

A Rebeca, mi esposa y a mis hijas, Rebeca y Olivia, por su apoyo incondicional durante este tiempo de estudio.

A mis tutores, mi directora de máster, profesores, etc. que me han apoyado en la consecución de este máster, haciendo del acompañamiento algo tan cercano, a pesar de estar tan lejos.

A los profesores que han sabido despertar en mí la ilusión por aprender más.

Al tribunal que ha evaluado mi trabajo, por formar parte de esta Universidad, realmente Internacional.

A Sir Ken Robinson, al que admiro y del cual recibo inspiración. Gracias a él le he puesto nombre a mi *Elemento*¹ (Robinson; 2009).

¹ Nombre que recibe uno de los libros de Ken Robinson (Ronbinson, Ken. 2009. The Element). Én él define el elemento como aquella actividad que nos motiva y en la que uno se siente como pez en el agua. Cada persona posee unas capacidades y una pasión que le atraen hacia su elemento.

2. Resumen

Este trabajo fin de máster está centrado en la elaboración de un análisis del uso de redes sociales y otras aplicaciones web como herramientas válidas para la mejora de la acción docente en sus diferentes ámbitos: planificación y gestión educativa, elaboración de materiales didácticos, acción tutorial, formación del profesorado, evaluación.

Este trabajo de investigación pretende formalizar experiencias realizadas y hacer una reflexión práctica de cómo pueden ser utilizadas ciertas herramientas TIC para promover un cambio en la forma de aprender de nuestros alumnos. Cambio impuesto por la transformación que ha sufrido la sociedad de la información a la del conocimiento.

Ésta última nos lleva a compartir, colaborar, crear, participar, etc. La colaboración en nuestros centros escolares están siendo aún eclipsada por el trabajo individual (Palomo, Ruiz y Sánchez; 2006:28), siendo escaso el intercambio de conocimientos, experiencias, contenidos, metodologías, etc.

En definitiva, este trabajo pretende ser una reflexión válida para aquellos profesores que se sienten encorsetados en una estructura administrativa (Sancho; 2006:24) que les impide innovar. Dirigida también a los docentes que desean incluir en su acción como educadores el uso de internet y, más concretamente, que sienten la necesidad de incluir un cambio metodológico.

También cómo no, va dirigida a aquellos que ven aún en las redes sociales un enemigo del rendimiento escolar.

Palabras claves

Tic – Educación – Innovación - Metodología

Abstract

This Master's Thesis is focused on developing an analysis of the use of social networking and other web applications as valid tools for the improvement of the teaching in different fields: planning and educational

management, development of instructional materials, tutoring, teacher training, evaluation.

This research aims to formalize experiences and make a practical reflection of how certain tools can be used ICT to promote change in the way of learning from our students. Change imposed by the transformation that has been the information society to knowledge.

The latter leads us to share, collaborate, create, participate, and so on. Collaboration in our schools are still being overshadowed by the individual work (Palomo, Ruiz and Sanchez, 2006:28), with little sharing of knowledge, experiences, content, methodologies, etc.

In short, this work aims to be a valid reflection for those teachers who are closeted in an administrative structure (Sancho; 2006:24) that prevents them from innovating. Also aimed at teachers who wish to include in its action as educators using the Internet and, more specifically, who feel the need to include a change in methodology.

Also of course, is aimed at those who see social networks still an enemy of achievement.

3. Introducción

Internet está cada vez más presente en muchos ámbitos de la vida de nuestros alumnos. Los avances tecnológicos están al alcance de los niños desde que nacen. Es algo natural en sus vidas que puede ayudar a apoyar positivamente su desarrollo (Moya; 2009:1).

Pero, ¿qué ocurre con la escuela? ¿Se extiende el uso de las TIC al ámbito del aula o permanece hermética a estos cambios? ¿Se crucifica el uso de las redes sociales?

Es necesario que las Tecnologías de la Información y Comunicación (en adelante TIC) estén presentes en el aula, pero de una manera coherente.

El nacimiento de la sociedad del conocimiento ha implicado un cambio en todos los ámbitos de nuestro sociedad: económico, político, social,... En cambio, en el ámbito de la educación en el que los cambios se producen lentos y tardíos, es necesario reflexionar sobre el papel de la escuela ante la nueva realidad social y laboral.

Las TIC han introducido cambios en las prácticas empresariales (Carnoy; 2004:3): producción, administración, modo de trabajar, formación de los empleados.

En el sistema educativo en cambio, no se han experimentado cambios ni en la forma de administrar la educación, ni en la forma en que los jóvenes aprenden, ni en las metodologías empleadas (Canroy; 2004:3).

En este nuevo contexto el protagonismo pasa de estar en el profesor, como poseedor del conocimiento, para estar en el alumno como centro del aprendizaje. Esto, no quita que el profesorado sea el elemento central en este nuevo entorno de aprendizaje. De hecho, los profesores se van a convertir en “*creadores de situaciones de aprendizaje*” (Palomo, Ruiz y Sánchez; 2006:27).

Si hay algo claro es que los jóvenes “están más «despiertos», son más expertos” (Giussani; 1991:5) y eso se refleja en la facilidad e intuición con que utilizan las nuevas tecnologías.

Todos los que formamos parte del mundo de la educación mantenemos aún una postura respetuosa y expectante en muchos casos sobre las

nuevas tecnologías. Quizás estamos esperando a ver en qué desencadenará algo como las TIC, que está en continua transformación.

Pero puede que en el fracaso de introducir las nuevas tecnologías en las metodologías del aula, sean precisamente la solución para lograr integrarlas (Sancho; 2006:22).

Con el programa Escuela 2.0 los ordenadores están cada vez más presentes en las aulas y el uso de estos ataÑe a todas las materias (Bartolomé; 1995). Es necesario por tanto que se produzca un cambio en las metodologías empleadas por los docentes para a adecuarse a los nuevos recursos tecnológicos que surgen en las aulas.

Proyectos como *EducaRed*, desarrollado a nivel nacional, parte de la base de que la integración de las TIC no puede simplificarse al hecho de dotar a los centros escolares de tecnología, sino que deben ir acompañados de la formación continua necesaria (Sanz; 2009).

El mercado laboral espera encontrar trabajadores polivalentes, que sean creativos, esto es, que corran el riesgo de equivocarse por intentar innovar. Las TIC podrán ayudar a re-evolucionar un sistema educativo que “*castiga el error y premia a la respuesta correcta*” (Robinson; 2006).

3.1 Objetivos

- Realizar una clasificación de aplicaciones web según el ámbito de la acción docente que pueden mejorar haciendo uso de ellas.
- Justificar el uso de las nuevas tecnologías en el aula, utilizando herramientas web que han sido probadas en el ámbito educativo y que han demostrado ser útiles para la mejora de la acción educativa.
- Realizar un análisis y una reflexión sobre el uso de las redes sociales como herramienta de trabajo colaborativo.

3.2 Fuentes

Para hacer este trabajo fin de máster que trata sobre la aplicación de las nuevas tecnologías a la educación y más concretamente a la introducción de nuevas metodologías, me he basado en:

- Artículos de investigación sobre las TIC en educación.
- Entrevistas realizadas a expertos sobre la creatividad e innovación en educación.
- Libros de autores que han realizado experiencias de aplicación de las redes sociales y otras aplicaciones web en el aula.
- Informes estadísticos de la Junta de Andalucía sobre el uso de las TIC por los jóvenes, así como el de otras fundaciones y entidades educativas.
- Artículos de prensa digital y Blogs de expertos en la materia.

3.3 Metodología específica

Las metodologías empleadas en la investigación son fundamentalmente:

- **Análisis bibliográfico.** Es mucha la literatura escrita sobre las TIC y la educación.
- **Trabajo de campo:** realizando experiencias reales con alumnos de Ciclos Formativos de Grado Superior (de Administración y Finanzas y Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma). La particularidad de esta etapa educativa, en la que los alumnos tras finalizar el período de formación en el centro, realizan un período de formación en centros de trabajo, hace posible que los alumnos vean útil la utilización de aplicaciones web y redes sociales utilizadas cada vez más en el ámbito empresarial.

4. Cuerpo de la investigación

Basaremos la investigación en 2 hipótesis que iremos intentando desgranar para llegar a una conclusión sobre el uso de las TIC para facilitar la labor docente y promover un cambio en la forma en la que nuestros alumnos interactúan para la adquisición de conocimiento de manera colectiva.

- **Hipótesis 1:** La OCDE (1995) define la educación de calidad como aquella que *"asegura a todos los jóvenes la adquisición de los conocimientos, capacidades destrezas y actitudes necesarias para equipararles para la vida adulta"* (Marquès; 2002). Esas destrezas y capacidad, las OCDE las define como *"habilidades y competencias del siglo XXI"*, ya que la realidad social ha cambiado; nos encontramos inmersos en la sociedad del conocimiento, en la que están surgiendo nuevas estructuras laborales, económicas y sociales en torno a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. La educación debe por tanto poner sus ojos en cómo las empresas en la que trabajarán sus alumnos en un futuro próximo se están adaptando a estos cambios e intentar incorporarlos a su forma de trabajar y gestionar el conocimiento.
- **Hipótesis 2:** el profesorado necesita información, pero sobre todo formación sobre el uso de las TIC. El uso de éstas no debe relegarse a las asignaturas cuyas competencias básicas o profesionales incluyan a la competencia digital. El informe de la OCDE citado en las fuentes de este trabajo, distingue entre *"habilidades funcionales TIC y las TIC para aprender habilidades"*. Esto es, que en ciertas asignaturas las TIC son el eje de las competencias que el alumno debe aprender y otras el alumno se apoyará en las TIC para adquirir dichas competencias. Las TIC por tanto tienen cabida de una u otra forma en cualquier asignatura del currículo por distanciada que pueda parecer de las TIC. La formación del profesorado sobre el impacto

que las redes sociales y las TIC en general tienen en el aprendizaje de los alumnos es muy importante. Por ejemplo en “*En Bélgica (Flandes) la formación en TIC ha sido considerada una gran prioridad en todos los programas de formación de profesores*” (OCDE; 2010). Lo explica muy bien Punset cuando cita que “*se podría alegar que, lejos de gestionar sociedades del conocimiento, todavía estamos gestionando la ignorancia*” (Punset: 2009). Surge por tanto la necesidad de crear nuevas metodologías docentes que inviten a la participación (Moya; 2009).

4.1 Las funciones del docente del presente

El profesor deja de ser fuente de todo conocimiento y pasa a actuar como guía de los alumnos, facilitándoles el uso de los recursos y las herramientas que necesitan para explorar y elaborar nuevos conocimientos y destrezas (Salinas; 1998).

Cada vez se abre más paso su consideración como un mediador de los aprendizajes de los estudiantes, cuyos rasgos fundamentales son:

- “*Es un experto que domina los contenidos, planifica (pero es flexible)...*
- *Establece metas: perseverancia, hábitos de estudio, autoestima, metacognición...; siendo su principal objetivo que el mediado construya habilidades para lograr su plena autonomía.*
- *Regula los aprendizajes, favorece y evalúa los progresos; su tarea principal es organizar el contexto en el que se ha de desarrollar el sujeto, facilitando su interacción con los materiales y el trabajo colaborativo.*
- *Fomenta el logro de aprendizajes significativos, transferibles...*
- *Fomenta la búsqueda de la novedad: curiosidad intelectual, originalidad. pensamiento convergente.*
- *Potencia el sentimiento de capacidad: autoimagen, interés por alcanzar nuevas metas...*

- *Enseña qué hacer, cómo, cuándo y por qué, ayuda a controlar la impulsividad*
- *Comparte las experiencias de aprendizaje con los alumnos: discusión reflexiva, fomento de la empatía del grupo...*
- *Atiende las diferencias individuales*
- *Desarrolla en los alumnos actitudes positivas: valores..." (Tebar, 2003).*

Vivimos en una sociedad en la que es importantísimo saber filtrar las ingentes cantidades de información que recibimos de forma continuada. Algunos autores hablan de *infoxicación* (Cornella; 2011) (intoxicación de información). Los docentes no estamos libre de este fenómeno, pero debemos saber dominar la información antes que ella nos “*domine*” a nosotros.

Sanz (2007) desarrolla la idea de que la labor del docente debe estar centrada no tanto en el contenido, sino en el proceso. El docente debe acompañar y guiar al alumno en el proceso de E-A, orientando y filtrando la información que no es relevante.

Si bien es cierto que Internet ha abierto un mundo a la búsqueda y compartición de información inimaginable hace 25 años, muchos alumnos no saben discernir la cuál es la información relevante de internet para analizarla (Hernández; 2007:50).

Las TIC se presentan por tanto como un apoyo importantísimo al constructivismo social, que se fundamenta en la adquisición de conocimiento en colaboración con otros (Hernández; 2007:53).

4.2 Formación TIC del profesorado

La formación del profesorado es uno de los factores imprescindibles en la puesta en marcha de cualquier acción que conlleve una innovación en educación.

El proceso de adquisición de la competencia digital por parte de los profesores no es de la noche a la mañana. Existen 5 fases por las que el profesor pasar:

- **Fase de acceso:** 1 año mínimo, primera toma de contacto con las TIC.
- **Fase de adopción:** hacer con ordenador lo mismo que el profesor hacía sin ordenadores.
- **Fase de adaptación:** Se utiliza la tecnología en prácticas tradicionales, aumentando la productividad.
- **Fase de apropiación:** se utiliza la tecnología para aplicaciones didácticas que serían imposible realizar sin el uso de ésta.
- **Fase de innovación:** creación de formas nuevas de utilización de las TIC didácticamente (Adell; 2008).

Hacer uso de la tecnología, no significa innovación. Usando *Powerpoints* no estamos innovando, sino que estamos cambiando, mediante el uso de la tecnología el retroproyector con transparencias, por el ordenador con diapositivas.

Según el informe que presentó la Fundación Telefónica sobre "La integración de Internet en la educación escolar española. Situación actual y perspectivas de futuro" (mayo 2009), más del 70% de los profesores utiliza la tecnología en el aula. Pero este indicador como vemos hay que leerlo con cuidado, ya que tecnología no implica innovación.

Thurstone (1932) define la actitud como "*la intensidad de afecto a favor o en contra de un objeto psicológico*".

Efectivamente, existe una falta de capacitación en esta materia en los profesionales de la educación (Fernández, Hinojo, Aznar; 2002:256), por una falta de actitud, en muchos casos marcada por la ausencia de formación en las TIC.

El programa Escuela 2.0 está logrando que una de los factores causantes de la falta de capacitación de los docentes según Fernández, Hinojo y Aznar (2002: 256), como es la falta de presencia de las TIC en el centro escolar, esté desapareciendo.

La inclusión de las TIC en el centro educativo está planteando un cambio de comunicación que influirá inevitablemente en el proceso de Enseñanza-

Aprendizaje (E-A). Al igual que ha supuesto un cambio en el ámbito empresarial, en los medios de comunicación tradicionales como la televisión, la radio, la prensa escrita, etc. (Celaya; 2008: 77).

Para que se produzca el cambio de rol del profesor en el proceso de E-A, debe realizarse una formación del profesorado encaminada a conseguir:

- Conocimiento y dominio del potencial de las tecnologías.
- Interacción con la comunidad educativa y social en relación a los desafíos que trae la sociedad del conocimiento.
- Conciencia de las necesidades formativas de la sociedad
- Capacidad de planificar el desarrollo de su carrera profesional (Salinas; 2006:2).

4.3 Las TIC en la planificación educativa

"[...] la planificación educativa, es una herramienta técnica para la toma de decisiones, que tiene como propósito facilitar la organización de elementos que orienten el proceso educativo" (Alvarado, Cedeño, Beitia y García; 1999: 3). Si desde la planificación establecemos la base para lo que significará el proceso de E-A, desde este primer instante de la planificación es necesario que tengamos presente las TIC en 3 aspectos: como objeto de aprendizaje, como medio para aprender y como apoyo al aprendizaje (Ramón: 2004).

Así también, Martín Díaz Rivero nos presenta en su blog un siguiente gráfico en el que se puede apreciar la relación de la planificación educativa con las TIC a nivel Institucional, nivel Curricular y Nivel Didáctico:

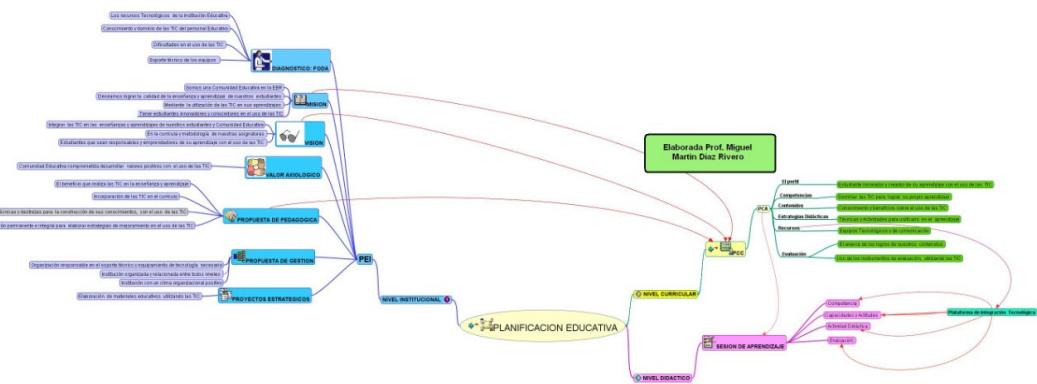


Figura 1.- Relación entre la planificación educativa y las TIC

Fuente: Díaz, 2011²

Según Nieto Marcos, la planificación educativa debe tener las siguientes etapas:



Figura 2.- Etapas de la planificación educativa

En todas estas etapas indicadas por Nieto Marcos, las TIC podrían ayudar de una forma que no puede hacerlo el papel.

“Las TIC también han contribuido a aumentar la eficacia de las empresas, ya que ayudan a llevar un control más ajustado de los inventarios y de la entrega de los productos” (Carnoy: 2004).

De la misma forma en la educación, en la que además los procesos de calidad requieren la constatación de haber cumplido con los objetivos

² El gráfico original completo puede verse en la siguiente URL:
<http://ticeducan.files.wordpress.com/2011/02/planificacion-educativa1.jpg> (Fecha de consulta: 25/11/2011).

marcados, es importante que las TIC contribuyan a aumentar la eficacia. Si esto no es así, el profesor puede caer en el error de realizar los trabajos por burocracia, sin pensar en que eso le permitirá hacer una evaluación sobre el proceso de calidad que garantiza el cumplimiento de unos objetivos.

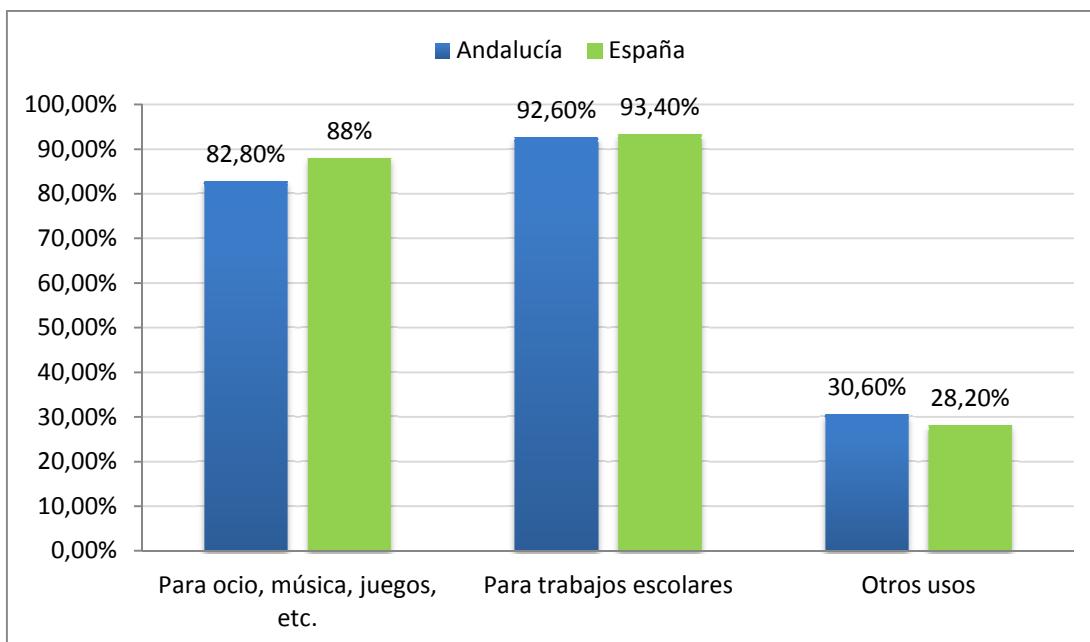
4.4 Los jóvenes, los ordenadores e Internet

“*Ellos [los alumnos] nacen con el chip incorporado...*” (Rueda Ortiz y Quintana Ramírez; 2004). Para los alumnos el uso de internet, es algo intuitivo, innato que poseen por naturaleza.

Según datos del INE, el uso principal del ordenador por chicos y chicas entre 10 y 15 años es para realizar trabajos escolares, tanto en España como en Andalucía (93,4% y 92,6% respectivamente) (OIA; 2010:30).

Deberíamos plantearnos cuál es la capacidad de análisis de estos chicos y chicas a la hora de buscar información para hacer esos trabajos escolares. O más bien, qué orientaciones, guías, ayuda reciben del profesor para que puedan adquirir esta capacidad de filtrado de la información.

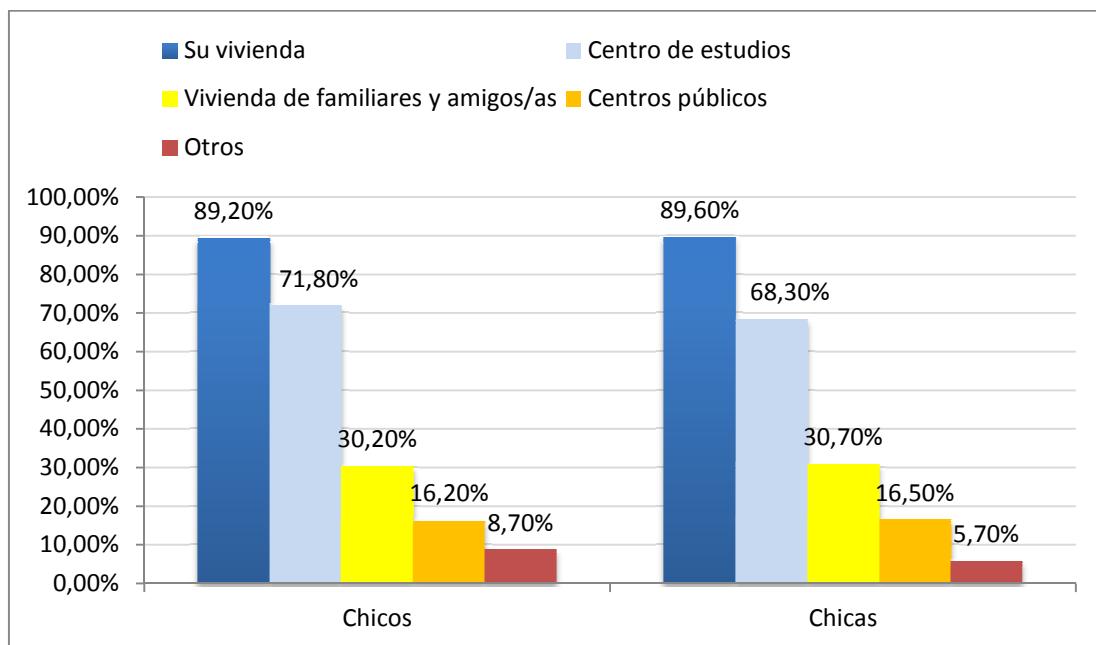
Gráfico 1.- Porcentaje de usuarios de ordenador en los 3 últimos meses según finalidad de uso; Andalucía, 2009.



Fuente: Observatorio de la Infancia en Andalucía a partir de "Encuesta sobre equipamientos y uso de tecnologías de la información y la comunicación en los hogares 2009". Instituto Nacional de Estadística. Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa.

El OIA, en su informe de 2009 sobre uso de las TIC presenta también la estadística referida al lugar en el que chicos y chicas hacen uso del ordenador:

Gráfico 2.- Porcentaje de usuarios de ordenador en los últimos 3 meses según género y lugar; España, 2009



Fuente: Observatorio de la Infancia en Andalucía a partir de "Encuesta sobre equipamientos y uso de tecnologías de la información y la comunicación en los hogares 2009". Instituto Nacional de Estadística. Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa

Como puede observarse en el gráfico anterior, un alto porcentaje de chicos y chicas utiliza el ordenador en los centros escolares. Lo utilizan aproximadamente un 20% menos que en su casa. Apenas hay diferencia entre chicos y chicas.

Los datos recogidos en el estudio realizado por la Fundación Telefónica “*La generación interactiva en España*” analiza el tiempo de conexión diferenciando entre días laborales y fines de semana, así pues de Lunes a Viernes un 29% de chicos y chicas entre 10 y 18 años se conectan entre una y dos horas al día y un 28% menos de una hora al día (OIA; 2009:17).

4.5 Fomentar la colaboración y participación

A nadie se le escapa que las TIC ha roto con las barreras espacio-temporales que hasta ahora impedían la comunicación desde y cuando quisiéramos.

Así, por ejemplo, los alumnos pueden realizar consultas al profesor, enviar trabajos, participar flexiblemente en foros de discusión, desde cualquier sitio y en cualquier momento (Marqués; 2001:92).

Es por tanto muy importante que los docentes se abran a esta nueva realidad en la que los alumnos están inmersos por naturaleza.

Podemos ver que en telediarios como los de la cadena Antena 3 de Televisión, se crean nuevas secciones como “*tú tienes la última palabra*” en la que el presentador comenta lo que los usuarios han opinado en las redes sociales sobre la noticia del día.

Sin duda, no se puede hablar de participación sin hablar de Twitter. Y es que esta aplicación disponible para móvil ha adquirido una popularidad impredecible. Enrique Dans, en su post del 5 de mayo de 2011 titulado “*Twitter y la televisión*”, reflexiona sobre cómo Twitter ha cambiado la forma de participar en un medio como la televisión que hasta ahora era practicaba una comunicación casi por completo unidireccional.

4.6 Educación en el uso de las TIC

Nicholas C. Burbules, en su ponencia “*Riesgos y promesas de las TIC en la educación. ¿Qué hemos aprendido en estos últimos diez años?*”, explicaba cómo el ordenador nos permite establecer un contacto con una comunidad de personas que saben “cosas que yo no sé”. Juntos somos capaces de pensar más que por separado. Surge así el neologismo *crowdsourcing*, acuñado por Jeff Howe y el editor Mark Robinson (de la revista tecnológica ‘Wired’), para hacer referencia al aprendizaje colaborativo.

Con el nacimiento de las redes sociales y demás aplicaciones se abre un abanico de posibilidades para la participación y la colaboración, a la vez que se abre para otros peligros que estas redes sociales conllevan. Pero, acaso

no ocurrió esto también con los automóviles; nos permitían desplazarnos, pero consigo trajeron la contaminación y los atascos (C. Burbules; 2006).

La tecnología no es tanto algo por definición, sino el objeto y el uso que se hace de ello (C. Burbules; 2006). Un bolígrafo puede ser una arma blanca si alguien lo utiliza para dicho fin, pero no por ello se retiran todos los lápices del aula.

Con la prohibición y la censura de las redes sociales no estamos solucionando el problema y además estamos eliminando la posibilidad de utilizar herramientas que pueden ayudar a mejorar la colaboración en el aula.

Según un estudio realizado por la firma de seguridad informática *Kaspersky Labs*, el 76% de las empresas impide a sus trabajadores acceder a redes sociales en la oficina. Miguel Pereira, asesor social media de empresas como *L’Oreal* o *Mahou* afirma que “*la solución no está en prohibir sino en formar al empleado*”. Esto es igualmente aplicable al aula.

El mayor enemigo al que se enfrenta la escuela es el miedo a cambiar sus hábitos por un enfoque prohibicionista (C. Burbules; 2006). Las escuelas deben garantizar la seguridad de los alumnos, también en Internet. Y es que la red de redes presenta muchos peligros, pero acaso la prohibición no hará si no evitar que se aprendan cómo enfrentarse a estos peligros. Será aprendiendo de sus existencia la forma que tendrán de evitarlos o reconocerlos.

Esta idea queda muy clara con el siguiente ejemplo: “*Nadie quiere que su hijo se ahogue, pero no se aprende a nadar quedándose afuera del agua*” (C. Burbules; 2006).

4.7 Escuelas 2.0

Muchos colegios y profesores, caen en el error de digitalizar todos los documentos, apuntes y demás material del centro para crear lo que se conoce como un “cementerio” de PDFs en internet. Sus webs o blogs son “*un mero volcado de folletos*” (Celaya; 2008:73) donde no hay lugar para la participación del usuario (alumnos, profesores, PAS, etc.).

El programa estatal Escuela TIC 2.0 está ayudando a implantar las TIC en el aula, dotándolas de los recursos tecnológicos necesarios para que las posibilidades de las TIC estén al alcance de los alumnos y docentes.

“Necesitamos proveer a nuestros estudiantes con colaboraciones duraderas y herramientas de gestión intelectual que les sirvan para su proceso de aprendizaje para la vida” (Handley, Wilson, Peterson, Brown, Ptaszynksi, 2007: 2). Partiendo de esta idea, podemos considerar que el ser personas nos hace ser sociales.

Es muy importante saber cómo, cuándo y dónde debemos utilizar las TIC a la hora de enseñar. No es cuestión de utilizar mucho el ordenador.

El libro digital está plateando muchas incógnitas sobre si realmente no estamos haciendo lo mismo que siempre, modificando simplemente el soporte físico del papel por el digital.

El libro digital se debe ver como un movimiento táctico para que los docentes cambien el chip "de analógico a digital" utilizando la misma metodología. "Una vez se está en el mundo digital, la evolución hacia la innovación en la metodología didáctica es mucho más fácil, por no decir inevitable" (Kirchner; 2009).

5. Aportaciones de la experiencia realizada

A continuación, se expondrá un análisis de experiencias realizadas con el uso de aplicaciones disponibles en Internet y redes sociales para transformar el aula en un lugar donde el conocimiento se comparte y se adquiere de manera colaborativa.

5.1 Planificación y gestión educativa

En este ámbito, expondré aplicaciones web relacionadas con todo lo que supone la planificación y gestión de los recursos que apoyan la actividad diaria del docente.

5.1.1 Openeduka

Openeduka consiste en una aplicación web, elaborada por un grupo de trabajo formado por profesores del *Colegio Salesianos San Pedro* (Sevilla), entre los que me incluyo.

Dicha aplicación nos permite realizar una programación didáctica basada en competencias, en base a la LOE de 2006. La aplicación dispone de contenidos precargados, de manera que el profesor no debe preocuparse de buscar los contenidos en la Ley o Decreto correspondiente.

Además permite relacionar los elementos de la programación didáctica: objetivos generales – objetivos de área, contenidos – criterios de evaluación, indicadores competencias – criterios de evaluación.

Esto facilita la labor del docente, así como la relación de los elementos ante una posible auditoría de calidad.

Además permite generar las sesiones planificadas en la programación de aula, en un calendario que actúa a modo de diario de clase para que el profesor sepa en todo momento qué contenidos debe impartir en cada sesión de clase.

5.1.2 [Delicious](#)

Esta aplicación web nos permite clasificar contenido (URLs) que encontremos en internet. De manera que podemos disponer de la información que almacenemos en la aplicación desde diferentes aplicaciones y soportes: navegadores web, dispositivos móviles, etc.

Delicious puede utilizarse con un fin educativo claro: organizar los recursos didácticos del aula.

Esta herramienta nos permite organizar la información con la ventaja de que nuestros datos se encuentran almacenados en internet y son accesibles desde cualquier sitio y por cualquier persona (siempre y cuando el contenido lo hagamos público).

De mi experiencia realizada con los alumnos, destaco las siguientes conclusiones:

- La clasificación mediante sistema de etiquetas (tags) permite a los alumnos localizar la información de forma más fácil.
- Los alumnos, al registrarse en dicha red social, pueden compartir enlaces, hacerse seguidores de mi perfil como profesor, proponer nuevos enlaces, etc. Con todo, estas posibilidades mejoran la participación de los alumnos en la búsqueda de recursos online de interés para la asignatura.

5.2 Organización y presentación de contenidos

5.2.1 [Tweach](#)

Esta aplicación desarrollada por el grupo de trabajo Openeduka, nos permite organizar los recursos multimedia utilizados como apoyo a una unidad didáctica para presentarlo en la pizarra digital interactiva (PDi).

5.3 Elaboración de materiales didácticos

5.3.1 Redes sociales de vídeos

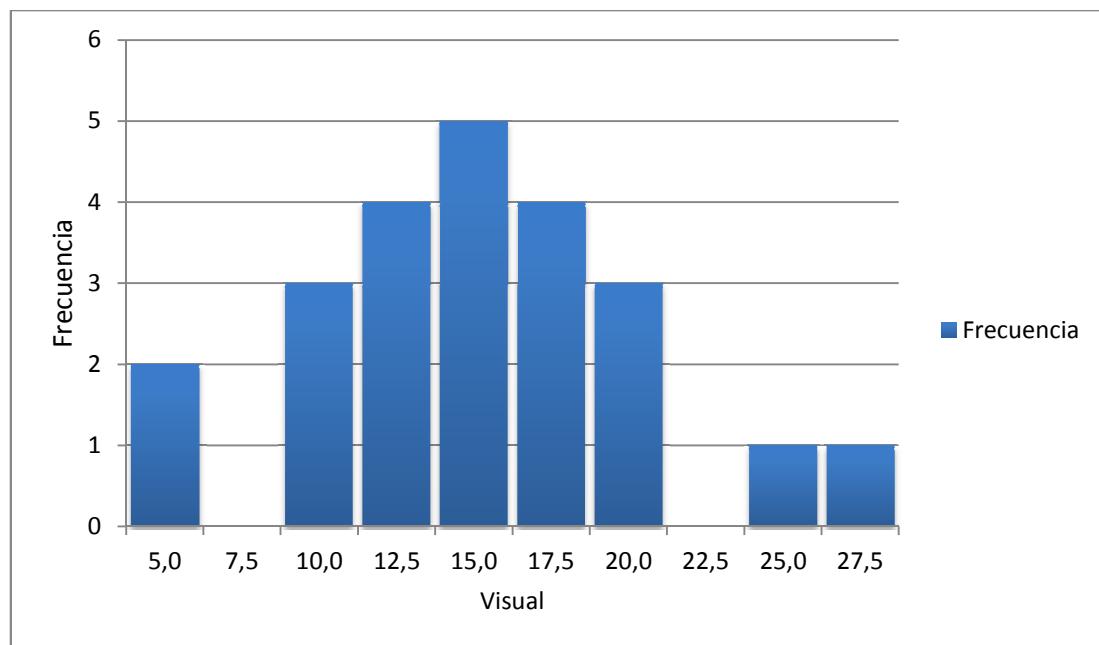
Vivimos en la sociedad de la imagen. Los vídeos constituyen un recurso didáctico que supone más atractivo para los alumnos que otro tipo de recursos.

La gran variedad de vídeos, la posibilidad de rescatar documentales emitidos en televisión, recursos didácticos elaborados por otros profesores y compartidos en redes sociales de vídeos como *Youtube* o *Vimeo*, etc. Abre un abanico de posibilidades al mundo multimedia como fuente de recursos para el aula.

“El alumno que definimos como visual es aquel que confía en la vista y aprende mejor a través de libros, manuales, gráficos, videos y otros medios visuales” (Pulido; 2005:22).

Pulido de Bazán presenta los resultados del estudio del canal visual en una muestra de alumnos, resultando el siguiente gráfico:

Gráfico 3.- Distribución de frecuencias del aspecto visual



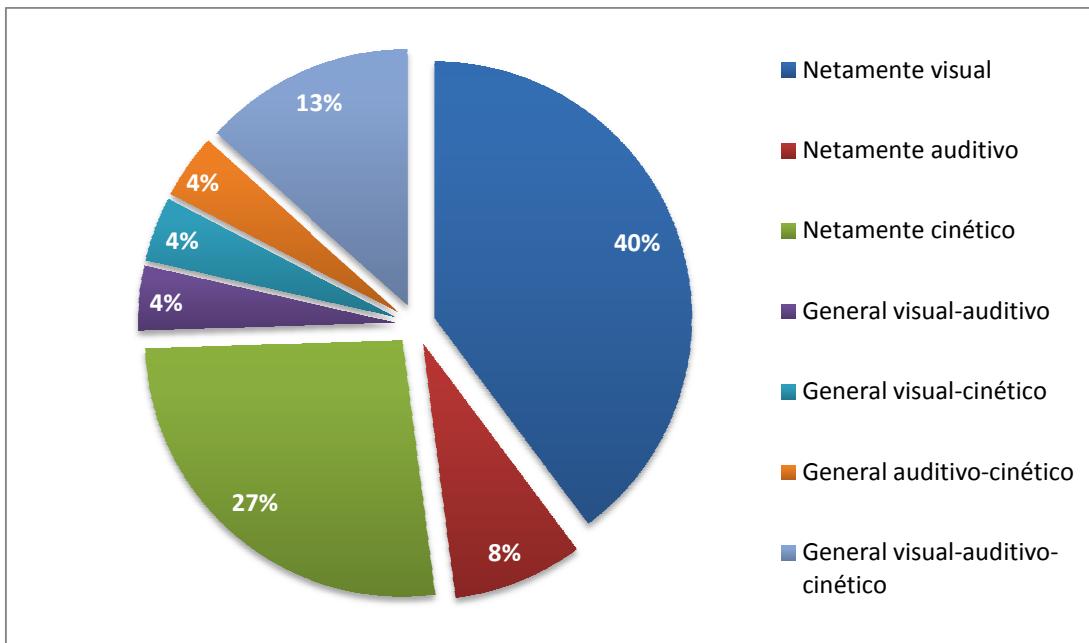
Fuente: Pulido de Bazán et al.(2005): Revista del CIZAS. 6 (1 y 2): 18- 30. p24

Consideraremos que para el canal visual, el valor máximo que un alumno puede tener de valoración en dicho canal es de 30 y el mínimo

de 0. De manera que un alumno con puntuación 30 estaría aprovechando al máximo dicho canal.

Como puede observarse en dicho gráfico, la mayoría de los alumnos obtuvieron una puntuación visual entre 10 y 20 puntos. Suponen un 70% de los alumnos.

Gráfico 4.- Porcentajes de los aspectos netos y generales



Fuente: Pulido de Bazán et al.(2005): Revista del CIZAS. 6 (1 y 2): 18- 30. p28

Aunque en este estudio realizado, tenemos una variedad de aspectos en los alumnos, destacando los visuales (con un 40%), es muy importante saber utilizar la metodología adecuada que garantizará el éxito de captación de la atención de los alumnos.

5.3.2 Flickr

Esta red social nos permite subir fotografías y organizarlas por álbumes de fotos. Puede ser útil para organizar fotografías que podamos utilizar como recurso didáctico en el aula.

Vivimos en la sociedad de la imagen y es importante que los alumnos aprendan a interpretar el significado de éstas, el mensaje que intentan transmitir, el fin que persiguen.

“La actual profusión de imágenes y sonidos está dando lugar al nacimiento de un nuevo tipo de inteligencia y a un sujeto con predominio del hemisferio cerebral derecho, comprende sobre todo de un modo sensitivo, dejando que vibren todos sus sentidos” (Duarte; 2005).

5.4 Evaluación

“Otra medida de desarrollo curricular esencial es la evaluación” (Martín; 2008). A continuación, se presentan algunas aplicaciones que permiten agilizar este proceso y tener un control adecuado a las nuevas necesidades derivadas de la última ley de educación (LOE).

5.4.1 Moodle

El uso de plataformas de enseñanza virtual como Moodle, facilitan la organización de recursos, pero sobre todo la evaluación.

En su reciente versión 2.0, incorpora como nueva funcionalidad los “resultados”. Este nuevo elemento nos permite definir indicadores que mediremos en los diferentes trabajamos, cuestionarios, etc. Que utilicemos para evaluar al alumnado.

Los “resultados” pueden ser útiles para realizar una evaluación basada en competencias básicas (en el caso de la ESO) o en competencias profesionales (en el caso de los Ciclos Formativos de Grado Medio o superior). Actuarían como indicadores de competencias.

Moodle permite controlar el número de actividades en las que están siendo utilizados dichos resultados

5.4.2 Thatquiz

Esta aplicación web permite realizar pruebas de evaluación sobre diferentes materias: matemáticas, idiomas, geografía y ciencia. La materia de matemáticas es la que dispone de un mayor número de categorías y preguntas.

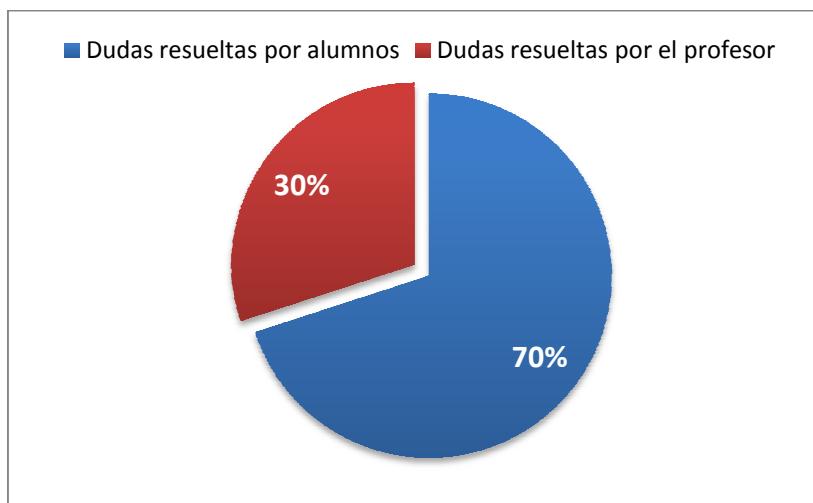
5.5 Fomentar la participación, colaboración

5.5.1 Foros de discusión

Los resultados obtenidos con el uso de los foros de discusión es sorprendente. He realizado un estudio en el uso de los foros sobre discusión de dudas de los conceptos planteados en clase y los resultados son los siguientes:

- El 75% de los alumnos ha participado en los foros, al descubrir que en ellos se resolvían muchas dudas.
- El 80% de los alumnos reconoce que la mayoría de dudas planteadas por sus compañeros eran dudas que ellos mismos tenían.
- Otro dato importante es el que se muestra en el siguiente gráfico. Sólo el 30% de las dudas planteadas por los alumnos han sido resueltas por el profesor, el 70% restante fueron resueltas por otros compañeros. El 85% de los alumnos que resolvieron el 70% de las dudas de sus compañeros, eran alumnos que estaban realizando actividades de ampliación.

Gráfico 5.- Resolución de dudas planteadas en los foros de discusión, según quién la resolvió



Fuente: resultados obtenidos del análisis del foro de discusión utilizado en el módulo de Sistemas Informáticos de 1º de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma (Colegio Salesiano San Pedro, Sevilla). La encuesta ha sido realizada sobre los 27 alumnos que componen la clase. En el análisis del foro se ha realizado sobre el período de actividad de de 1 mes.

5.5.2 Twitter

Esta red social, clasificada dentro del Microblogging, ha significado una revolución que no se había vivido desde que surgieran los SMS.

La peculiaridad de esta plataforma de comunicación social, de disponer de tan sólo 140 caracteres para un mensaje (tweet), despierta la creatividad del usuario y la capacidad de síntesis.

La posibilidad de poder escribir un mensaje sobre un tema de conversación en el que más gente está participando, permite utilizar esta aplicación para motivar la participación en el aula.

En la experiencia realizada con los alumnos de Ciclo Formativo de Grado Superior, todos ellos, usuarios habituales de esta red social, se ha logrado motivar la participación sobre las asignaturas.

En el caso concreto de los alumnos del segundo curso de Desarrollo de Aplicaciones Informáticas, los alumnos participaban utilizando el hashtag #2dai. De manera que en el tuiteaban dudas

Los alumnos también llegan a utilizarlo como herramienta de mensajería instantánea para notificar cualquier duda o consulta a los profesores.

5.5.3 Google Docs

La utilización de Google Docs ha sido todo un descubrimiento para los usuarios. También para los profesores. Pasamos a detallar la experiencia con esta herramienta web ofrecida por Google.

Los alumnos han aprendido ha realizar documentos compartidos, presentaciones, formularios,... que les ha permitido realizar trabajos en equipo de manera colaborativa. Han pasado de repartirse las tareas a realizar todo el trabajo entre todos.

La idea de construir un trabajo en equipo no consiste en fusionar partes de un trabajo que ha sido repartido. Basada en esta idea me he llegado a encontrar con presentaciones de trabajos en grupo donde el formato y diseño de las diapositivas cambiaba drásticamente cuando el miembro del grupo que estaba exponiendo cambiaba.

Esto hace pensar que los alumnos carecen de comunicación a la hora de trabajar. Se limitan en muchos casos a dedicarse estrictamente a realizar su porción del trabajo, sin pensar en que son parte de todo indivisible: el resultado final del equipo.

Si bien es cierto, para la realización de documentos compartidos en Google Docs es necesario establecer una metodología previa a la realización en equipo:

- El chat de la aplicación se utilizará para comunicar cualquier aclaración necesaria entre los participantes antes de introducir un cambio.
- Respetar el turno de escritura de una persona sobre un punto concreto. Podremos realizar modificaciones cuando el miembro del equipo haya finalizado su edición. En cambio, sí podemos editar a la vez un punto que nadie esté editando en ese momento.

6. Descubrimientos clave

- Existe una falta de capacitación en materia TIC en los profesionales de la educación.
- Es necesario que los directivos de los centros educativos apoyen las iniciativas innovadoras de los docentes.
- Las TIC abren un nuevo campo que motiva la participación de los alumnos.
- Las redes sociales forman parte de las costumbres cotidianas de los jóvenes españoles.
- Aumenta el número de jóvenes que disponen de acceso a Internet desde dispositivos móviles.
- No se requiere tanto digitalización como innovación, aunque la primera da pie a llegar a la segunda.

7. Discusión

7.1 El cambio cultural

La cultura se ha digitalizado, mientras que la escuela arrastra costumbres de la época post-industrial. Los hogares se han visto transformados en las últimas décadas por la llegada de una serie de dispositivos electrónicos que han ido invadido el espacio familiar: la radio, la TV, internet, etc.

“Estos complejos fenómenos de incorporación de una nueva aparatología y las consecuencias que ha tenido en algunas transformaciones en el hogar, nos hacen pensar que el territorio privado funciona hoy como un nodo de una red” (Dussel; 2010:18).

El acceso a la red de redes también ha crecido en los últimos años. No sólo por el número de usuarios, sino por la facilidad del mismo gracias al acceso a través dispositivos móviles. La siguiente tabla muestra los resultados del informe “Juventud y telefonía móvil” elaborado por Nielsen, sobre el acceso a Internet desde dispositivos móviles por jóvenes de diferentes países:

Tabla 1.- Uso de Internet móvil entre los jóvenes de 15 a 24 años

Países	Internet Móvil
China	73%
Estados Unidos	48%
Rusia	39%
Reino Unido	46%
Italia	24%
España	21%
Alemania	20%
Brasil	5%
India	4%

Fuente: Informe “Juventud y telefonía móvil” de 2010 vía Baquia.com (<http://www.baqia.com/posts/uno-de-cada-cinco-jovenes-espanoles-accede-a-internet-desde-el-movil>).

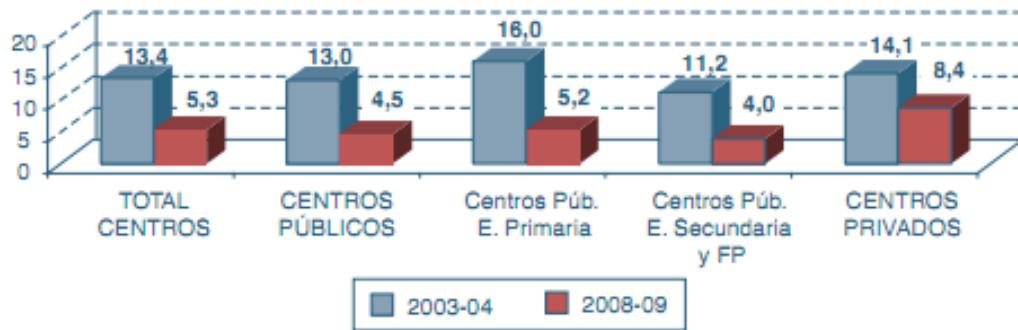
Con estos datos se constata que el uso de Internet en dispositivos móviles no se reduce al ámbito empresarial, sino que también está abriendose paso entre los jóvenes.

En cuanto al uso de las redes sociales, en 2008 en España el 44,6% de los internautas dispone de al menos un perfil en alguna red social. Además, se observa que los usuarios jóvenes son mayoría, decreciendo el número de usuarios de redes sociales a medida que la edad aumenta: 7 de cada 10 internautas tienen menos de 35 años (Inteco; 2009).

7.2 Situación de las TIC en el sistema educativo español

Con el programa Escuela 2.0 el gobierno de España hace una apuesta clara por la inclusión de las TIC en la escuela. A continuación se muestra una gráfica que muestra el número de ordenadores por alumno en el curso 2010-2011:

Gráfico 6.- Número medio de estudiantes por ordenador destinado a tareas de enseñanza y



Fuente: Ministerio de Educación, Gobierno de España. "Datos y cifras. Curso 2010-2011"

Como puede apreciarse en la gráfica en los diferentes tipos de centros, el número de ordenadores se ha triplicado en el período de 5 años. A continuación se muestra una tabla de datos más concretos sobre los indicadores del programa estatal Escuela 2.0:

Tabla 2.- Datos del Programa Escuela 2.0. Curso 2009-2010

	Nº de ordenadores para estudiantes	Nº de aulas digitales	Nº de profesores formados
TOTAL	324.366	15.009	73.201
Andalucía	173.500	6.439	27.956
Aragón	6.506	947	2.700
Asturias (Principado de)	6.975	309	600
Baleares (Illes)	250	100	5.000
Canarias	10.000	488	1.923
Cantabria	4.390	171	400
Castilla y León	217	816	4.040
Castilla-La Mancha	21.250	1.299	1.300
Cataluña	55.085	2.112	13.000
Comunitat Valenciana	-	-	-
Extremadura	6.400	126	1.914
Galicia	14.670	704	304
Madrid (Comunidad de)	-	-	-
Murcia (Región de)	-	-	-
Navarra (Comunidad Foral de)	2.752	183	350
País Vasco	18.128	933	1.400
Rioja (La)	1.943	85	279
Ceuta y Melilla	2.300	297	226

Analizando los datos presentados en la tabla anterior puede observarse de que existe mucha desigualdad entre Comunidades Autónomas en cuanto a algunos parámetros. Por ejemplo Extremadura tan solo dispone de 126 aulas digitales, frente a las 2.112 de Cataluña.

8. Conclusiones

- El principal obstáculo que presenta el sistema educativo actual, para adaptarse al nuevo entorno en el que las TIC aparecen como coprotagonistas es la ignorancia. Ignorancia hacia lo desconocido, que sólo puede ser combatida con formación que abra el horizonte de las instituciones educativas y profesionales de la educación hacia un nuevo modelo de escuela.
- La prohibición no es una solución que educa en el uso de las TIC. Es necesario que se creen espacios de encuentro, foros de opinión, en definitiva, compartir experiencias innovadoras que impliquen el uso de las TIC en el aula. Internet en el móvil está a la orden del día y es una lucha continua la que los profesores mantienen en el aula para mantener estos dispositivos alejados de ella.

- “A mayor número de temerosos de asumir grandes responsabilidades surgirá un mayor número de burócratas dedicados a no asumirlas.” (Arias; 2006). Ciertamente, en el sistema educativo actual se plantean retos importantes que implican responsabilidades que asumir. La iniciativa personal por aprender, por enseñar mejor, en definitiva, por el futuro de nuestros alumnos deben ser alicientes para que el profesorado sienta la incorporación a la sociedad del conocimiento como una necesidad y no como una complementariedad prescindible.
- Es importante el apoyo de las instituciones para que apoyen con todos los medios que estén en su mano las iniciativas que surjan como innovación en el ámbito educativo.
- Existe la necesidad de que surjan nuevas metodologías en torno al uso de las TIC en el aula. Además, deberán ser compartidas las experiencias realizadas en este ámbito para que el trabajo colaborativo las enriquezca. Para ello también las comunidades virtuales, se ofrecen como una oportunidad de encuentro de profesionales de la educación, sus propuestas, sus experiencias y, en general, sus aportaciones.
- La formación del profesorado debe contemplar entre otras materias importantes, la adaptación al mundo digital que nos rodea. No es una tarea fácil para una gran mayoría de docentes que pertenecen a una generación alejada de esta mentalidad digital. Es necesario por tanto que la ilusión y la generosidad que debe acompañar a un buen educador, sirvan para que los profesores que poseen habilidades para las TIC compartan su conocimiento y su tiempo en aquellos profesores que no dispongan de dichas habilidades. La colaboración, el trabajo en equipo, la compartición de conocimiento son los valores que hacen crecer a un centro educativo como lugar idóneo para el aprendizaje.

9. Referencias bibliográficas utilizadas

- ESPUNY, Cinta; GONZÁLEZ, Juan; LLEIXÀ, Mar; GISBERT, Mercè (2011). «Actitudes y expectativas del uso educativo de las redes sociales en los alumnos universitarios». En: «El impacto de las redes sociales en la enseñanza y el aprendizaje» [monográfico en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 8, n.º 1, págs. 171-185. UOC. ISSN 1698-580X. Disponible en la web: <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v8n1-espuny-gonzalez-lleixa-gisbert/v8n1-espuny-gonzalez-lleixa-gisbert> (Fecha de consulta: 15/11/2011)
- SANCHO GIL, JUANA. 2006. *Tecnologías para transformar la educación*. Madrid. Universidad Internacional de Andalucía / Editorial Akal
- GIUSSANI, L. 2004. *Educar es un riesgo*. Buenos Aires. Ediciones Ciudad Nueva
- ROBINSON, KEN. 2009. *El elemento*. Grijalbo
- CERDÁ, CARLOS (2000). *El desencanto weberiano en la sociedad posmoderna*. Enfoques, N 12, págs. 21-33
- DE HARO OLLÉ, JUAN JOSÉ. 2011. *Manual imprescindible de Redes sociales para la educación*. Madrid. Ediciones Anaya Multimedia.
- CABERO, JULIO *
- VVAA (2008). *Guide to Methodological Innovation in E-learning*. Editado por el Programa EVA.
- PALOMO LÓPEZ, R. ; RUIZ PALMERO, J. ; SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, J. (2006): *Las TIC como agentes de innovación educativa*. Dirección General de Innovación Educativa y Formación del Profesorado, Consejería de Educación, Junta de Andalucía
- MOYA MARTÍNEZ, ANTONIO MARÍA (2009). Las nuevas tecnologías en educación. Revista digital de innovación y experiencias educativas. ISSN 1988-6047

- BARNET, A (2008). *Las nuevas tecnologías en la educación fracasarían sin un cambio en la forma de enseñar.* LAVANGUARDIA.es
 - MARTÍN-LABORDA, R. (2005): *Las nuevas tecnologías en educación.* Fundación Auna
 - CARNOY, Martin (2004). *Las TIC en la enseñanza: posibilidades y retos.* En: Lección inaugural del curso académico 2004-2005 de la UOC (2004: Barcelona) Disponible en la Web: <http://redes-cepalcala.org/inspector/DOCUMENTOS%20Y%20LIBROS/TIC/TIC%20POSIBILIDADES%20Y%20RETOS.pdf> (Fecha de consulta: 20/11/2011).
 - BARTOLOMÉ PINA, ANTONIO R. (1995). *Los Ordenadores en la Enseñanza están cambiando.* Disponible en la web: http://www.lmi.ub.es/te/any95/bartolom_aula/ (Fecha de consulta: 18/11/2011)
 - CÉSAR COLL, M. TERESA MAURI MAJÓS, Y JAVIER ONRUBIA GOÑI (2008). *Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: una aproximación socio-cultural.* Revista electrónica de investigación educativa, REDIE v.10 n.1, mayo 2008. Disponible en la Web: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1607-40412008000100001&script=sci_arttext&tlang=en (Fecha de consulta: 20/11/2011)
 - GALLEGOS ARRUFAT, M.J. (1998). Investigación en el uso de la informática en la enseñanza. Pixel-Bit: Revista de medios y educación, ISSN 1133-8482, Nº. 11. Disponible en la web: <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n11/n11art/art111.htm> (Fecha de consulta: 20/11/2011).
 - SÁNCHEZ BURÓN, A. ; ÁLVARO MARTÍN, A. (2011). *Generación 2.0 2011: Hábitos de usos de la redes sociales en los adolescentes de España y América Latina.* Universidad Camilo José Cela, Madrid. Disponible en la web: <http://www.slideshare.net/ucic/generacion-2011-habitos-de-usos-de-las-redes-sociales-en-los-adolescentes-de-espana-y-america-latina>

2011-hbitos-de-usos-de-las-redes-sociales-en-los-adolescentes-de-espaa-y-amrica-latina (Fecha de consulta: 21/11/2011)

- Handley, C.; Wilson, A.; Peterson, N.; Brown, G.; Ptaszynksi, J. (2007): *Out of the Classroom & Into the Boardroom*. Higher Ed Consortium, Microsoft. Disponible en la web: <http://www.microsoft.com/presspass/events/educause/docs/EducauseWhitepaper.pdf> (Fecha de consulta: 22/11/2011)
- Martín-Moreno Cerrillo, Q. (2004): *Aprendizaje colaborativo y redes de conocimiento*. Libro de actas de las IX Jornadas Andaluzas de Organización y Dirección de Instituciones Educativas. Granada, 15-17 de diciembre de 2004. Grupo Editorial Universitario, pp.55-70
- CELAYA, JAVIER (2008): *La empresa en la Web 2.0*. 2ª Ed. Gestión 2000.
- OCDE (2010): *Habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del nuevo milenio en los países de la OCDE*. Instituto de Tecnologías Educativas, para esta edición en español. Publicación original de la OCDE en inglés, bajo el título: *Working Paper 21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OECD Countries (EDU Working paper no. 41)*. Disponible en la web: http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/Habilidades_y_competencias_siglo21_OCDE.pdf (Fecha de consulta: 25/11/2011)
- FERNÁNDEZ MARTÍN, F.D., HINOJO LUCENA, F.J. y AZNAR DÍAZ, I. *Las actitudes de los docentes hacia la formación en tecnologías de la información y comunicación (TIC) aplicadas a la educación*. Contextos Educativos, revista de Educación, número 5 (253-270). 2002. Disponible en la web: http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=498346&orden=74591 (Fecha de consulta: 20/11/2011)
- PUNSET, EDUARD (2009): *El viaje a la felicidad. Las nuevas Claves científicas*. Ed. Destino.

- SALINAS, J. (2004c): *Cambios metodológicos con las TIC. Estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje*. Bordón 56 (3-4).
- SALINAS, J. (2006): *Herramientas para la formación del profesorado*. Grupo de Tecnología educativa Universidad de las Islas Baleares. Disponible en la web: <http://www.ciedhumano.org/files/edutec05salinas.pdf> (Fecha de consulta: 20/11/2011).
- Observatorio de la Infancia en Andalucía (OIA) (2010): *Uso de las nuevas tecnologías por la infancia y adolescencia: informe 2010*. Editado por la Consejería para la Igualdad y Bienestar Social y la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía. Disponible en la web: http://www.juntadeandalucia.es/observatoriodelainfancia/olia/esp/documentos_ficha.aspx?id=3022 (Fecha de consulta: 24/11/2011).
- SANZ PRIETO, MARIANO (2009): Las TIC en la vida escolar: los centros modelo de EducaRed. Revista TELOS: cuadernos comunicación e innovación, 2009; Enero-Marzo; (78). Disponible en la web: <http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/telos/articulocuaderno.asp?idarticulo=10&rev=78.htm> (Fecha de consulta: 23/11/2011).
- Instituto de Evaluación y Asesoramiento Educativo; Neturity; Fundación Germán Sánchez Ruipérez (2007): *Las tecnologías de la información y de la comunicación en la educación: informe sobre la implantación y el uso de las TIC en los centros docentes de educación primaria y secundaria (Curso 2005-2006)*. Red.es. Disponible en la web: <http://www.juntadeandalucia.es/observatoriodelainfancia/olia/esp/descargar.aspx?id=1572&tipo=documento> (Fecha de consulta: 26/11/2011)
- HERNÁNDEZ GALLARDO, SARA CATALINA (2007): *El constructivismo social como apoyo en el aprendizaje en línea*.

Disponible en la web:

<http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/num7/pdfs/contructivismo.pdf>

(Fecha de consulta: 26/11/2011)

- CALDERÓN, ESPINO M. Y FERREIRO GRAVIÉ, R. (2000), *El ABC del aprendizaje cooperativo. Trabajo en equipo para enseñar y aprender*. México: Trillas.
- BOZA, ÁNGEL; TIRADO, RAMÓN & GUZMÁN-FRANCO, MARÍA-DOLORES (2010): *Creencias del profesorado sobre el significado de la tecnología en la enseñanza: influencia para su inserción en los centros docentes andaluces*. RELIEVE, v. 16, n. 1, p. 1-24. Disponible en la web: http://www.uv.es/RELIEVE/v16n1/RELIEVEv16n1_5.htm (Fecha de consulta: 20/11/2011)
- Comisión Europea (1995): *Libro Blanco sobre la educación y la formación*. Disponible en la web: http://europa.eu/documents/comm/white_papers/pdf/com95_590_en.pdf (Fecha de consulta: 20/11/2011)
- Ponencias del Seminario internacional Cómo las TIC transforman las escuelas. "Las TIC: del aula a la agenda política", celebrado en Argentina en 2008. UNICEF Argentina. Disponible en la web: http://www.unicef.org/argentina/spanish/IIPE_Tic_06.pdf (Fecha de consulta: 26/11/2011)
- CEBREIRO LÓPEZ, BEATRIZ; FERNÁNDEZ MORANTE, MARÍA CARMEN (2003): La integración de los medios y nuevas tecnologías en los centros y prácticas docentes. Pixel-Bit: Revista de medios y educación, ISSN 1133-8482, Nº. 20, 2003 , págs. 33-42
- Pulido de Bazán, M. S y Contrera, G. (2005): *Ánalisis de los diferentes estilos de aprendizaje de los alumnos del último año de la carrera de ingeniería agronómica para ajustar la metodología de enseñanza*. Revista del CIZAS, ISSN 1515-0453, Volumen 6, Número 1 y 2. Diciembre de 2005. Disponible en la web: <http://www.editorial.unca.edu.ar/Publicacione%20on%20line/CIZAS/imagenes/pdf/V6/2.Pulido.%20cizas.pdf> (Fecha de consulta: 28/11/2011)

- Instituto de Estadística de Andalucía (2010): Atlas Estadístico de Andalucía. Disponible en la web: <http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/atlas/publicacion/index.html> (Fecha de consulta: 30/11/2011)

9.1 Recursos multimedia

- ROBINSON, KEN (2011). *Changing Paradigms*. Disponible en la Web: <http://www.youtube.com/watch?v=Z78aaeJR8no> (Fecha de consulta: 1/11/2011).
- MIILUMÄKI, THUMAS (2011). Seminario eMadrid sobre "Aprendizaje colaborativo y redes sociales" – *Las redes sociales en la educación superior*. Laboratorio Hipermédia de la Universidad Tecnológica de Tampere (TUT). Disponible en la web: <http://vimeo.com/21289393> (Fecha de consulta: 20/11/2011)
- ANDER EGG, EZEQUIEL (1993). *La planificación educativa. Conceptos, métodos, estrategias y técnicas para educadores*. Ed. Magisterio del Río del Plata. Disponible en la web: <http://www.terras.edu.ar/jornadas/8/biblio/8ANDER-EGG-Ezequiel-cap5-Que-como-y-cuando-hay-que-evaluar.pdf> (Fecha de consulta: 22/11/2011).
- CORNELLA, ALFONS (2011). *Infoxicación*, [post de blog] Disponible en la Web: <http://www.infonomia.com/articulo/ideas/7150> (Fecha de consulta: 25 /10/2011).
- ADELL, JORDI (2008), Competencia digital de los profesores. Conferencia. Disponible en la web. <http://www.youtube.com/watch?v=sLLIwJcQ--Y> (Fecha de consulta: 25/11/2011).
- RAMÓN GÓMEZ (2004). Las TIC en educación. Página web personal. Disponible en la web: <http://boj.pntic.mec.es/jgomez46/ticedu.htm> (Fecha de consulta: 24/11/2011).

- Foro Generaciones Interactivas, Fundación Telefónica (2011): *I Jornadas Divulgativas “Acompáñame en la Red”*. Vídeo de Youtube. Disponible en la web: <http://www.youtube.com/watch?v=LTbKfmlc9us> (Fecha de consulta: 19/11/2011)
- Fundación Telefónica (2009): Presentación del Informe de la Fundación Telefónica sobre el Uso de las TIC en las escuelas españolas. Vídeo de Youtube. Disponible en la web: <http://www.youtube.com/user/GenInteractivas#p/a/C01C1F1FF757EC> (Fecha de consulta 19/11/2011)
- The Best of Twitter TV (2011). Video de Youtube. Disponible en la web: <http://youtu.be/Jc8TQppzORE> (Fecha de consulta: 26/11/2011)
- Dans, Enrique (2011): *Twitter y la televisión*. Post de su blog personal con fecha de publicación: 5/5/2011. Disponible en <http://www.enriquedans.com/2011/05/twitter-y-la-television.html> (Fecha de consulta: 26/11/2011).
- MÉNDEZ, MANUEL ÁNGEL (2011): Prohibido prohibir las redes sociales. Post publicado en Ciberpaís el 20/11/2011. Disponible en la web: (Fecha de consulta: 26/11/2011)
- educ@conTIC: portal de noticias relacionadas con las TIC <http://www.educacontic.es/> (Fecha de consulta: 28/11/2011)
- educar.org: Comunidades Virtuales de Aprendizaje Colaborativo. Proyecto de investigación sobre el uso de la imagen en educación y su relación con la formación de aprendizajes significativos <http://www.educar.org/proyectos/usodeimagen.asp> (Fecha de consulta: 1/12/2011)
- Dra. Marisel Elias – Miranda (2006): Comentario de Kenia Arias, en respuesta al post de la Dra. Marisel. Disponible en la web: <http://mariselelias.blogspot.com/2006/04/nova-southeastern-university.html> (Fecha de consulta: 1/12/2011).
- Baquía (2011): Informe “Juventud y Telefonía móvil”, elaborado por Nielsen. Disponible en la web: <http://www.baquia.com/posts/uno-de-cada-cinco-jovenes-espanoles-accede-a-internet-desde-el-movil> (Fecha de consulta: 29/11/2011).

- Kirchner, Xavier (2009): *Inmersión digital del sistema educativo: Parte 2 – Estructurando el paso de la educación al contexto digital*. Publicación en blog. Disponible en la web: <http://www.learningreview.es/ediciones-mainmenu-35/269-edicion-no16/2311-inmersion-digital-del-sistema-educativo-parte-2-estructurando-el-paso-de-la-educacion-al-contexto-digital>
- Ministerio de Educación, Goberna de España. Datos Curso 2010-2011. Disponible en la web: <http://www.educacion.gob.es/dctm/ministerio/horizontales/prensa/documentos/2010/septiembre/datos-y-cifras-2010-2011.indd.pdf?documentId=0901e72b803eceed> (Fecha de consulta: 1/12/2011).

10. Anexos

10.1 Anexo I: Cuestionario alumnos

Responde a las preguntas indicando tu acuerdo o desacuerdo con la afirmación planteada, según la escala numérica (5 muy de acuerdo – 0 totalmente en desacuerdo).

Pregunta	1	2	3	4	5
Considero los foros de discusión una herramienta útil para la resolución de dudas					
El uso de herramientas de participación/colaboración online me permiten reforzar los conceptos vistos en clase					
Las redes sociales son una herramienta válida para comunicarme con otros compañeros y profesores					
La mayoría de las dudas expuestas por los compañeros en los foros de discusión eran dudas que también tenía yo.					
El uso de redes sociales para el aula, me es útil para repasar conceptos estudiados con anterioridad					
Los foros de discusión y otras aplicaciones de participación las considero en general herramientas necesarias para la colaboración y participación en la asignatura fuera del horario escolar					