



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI



Máster en Tecnología Educativa: e-learning y Gestión del Conocimiento

Dirección

Dra. Isabel M^a Solano Fernández

Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Universidad de Murcia

Redes de colaboración para el aprendizaje en Educación Superior: Una experiencia en el Grado en Educación Infantil.

José Javier Díaz Lázaro



José Javier Díaz Lázaro josejavier.diaz@estudiants.urv.cat

UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI
UNIVERSITAT DE LES ILLES BALEARS
UNIVERSITAT DE LLEIDA
UNIVERSIDAD DE MURCIA



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI



REDES DE COLABORACIÓN PARA EL APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN SUPERIOR: UNA EXPERIENCIA EN EL GRADO EN EDUCACIÓN INFANTIL.

**MÁSTER INTERUNIVERSITARIO DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA,
E-LEARNING Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO**

Realizado por: José Javier Díaz Lázaro

Dirigido por: Dra. Isabel María Solano Fernández

Murcia, a 13 de Septiembre de 2013

Mis agradecimientos a:

Los alumnos y alumnas del 2º curso de Educación Infantil de la Universidad de Murcia (2012/2013) por participar en la valoración de su propia experiencia, y a la Dra. Isabel María Solano Fernández por su dedicación incansable a la causa, su gran profesionalidad y la amabilidad que tanto la caracteriza.

RESUMEN

Tras la incorporación del Espacio Europeo de Educación Superior en las universidades españolas, éstas han tenido que cambiar, en gran parte, sus metodologías y sus procesos de enseñanza, para que el alumnado, como aboga el EEES, trabaje de forma colaborativa y autónoma, fomentando con ello, de forma transversal la competencia digital (o competencia TIC) que se recoge en la mayoría de planes de estudio de las universidades españolas como una competencia genérica en éstos. Y es en este sentido en el que Internet se ha convertido en un espacio para la comunicación, producción, difusión y edición de conocimiento, que facilita la interacción social y el trabajo cooperativo, creando *Redes de Colaboración*. Esta investigación se desarrolla entre el alumnado del 2º curso de Grado de Educación Infantil, de la Universidad de Murcia, en la asignatura *Medios, materiales y TIC* del curso académico 2012-2013, analizando sus conocimientos e ideas previas sobre las TIC, el proceso de intervención, el grado de satisfacción y plasmando una evaluación prospectiva, que contempla posibles propuestas de mejora. Donde se realiza, finalmente, una evaluación, en su conjunto, de la integración de las TIC en la Educación Superior, en particular el uso de estas tecnologías para generar espacios de colaboración y aprendizaje.

Palabras Clave: TIC, redes de colaboración, tecnologías emergentes, estrategias metodológicas, colaboración, Educación Superior.

ABSTRACT

After the incorporation of the European Higher Education in Spanish universities, they have had to change most of their methodologies and teaching procedures, so that students, as the EHEA advocates, work collaboratively and independently, encouraging thus, transversely digital competency (or ICT competency) which is included in most curricula of Spanish universities as a generic competency on them. In this regard the Internet has become a space for communication, production, dissemination and edition of knowledge, which makes easier social interaction and cooperative work, creating *Collaboration Networks*. This research develops among students of 2nd year of Early Childhood Education Degree, at University of Murcia, in the *Media, ICT and materials* subject, academic year 2012-2013, dividing this research in different phases, analyzing their knowledge and preconceptions about ICT, the intervention process, the degree of satisfaction and reflecting a prospective evaluation, including possible improvement proposal. Where is assessed, finally, as a whole, the integration of ICT in Higher Education, in particular the use of these technologies to create spaces for collaboration and learning.

Key words: ICT, collaboration networks, emerging technologies, methodological strategies, collaboration, Higher Education.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
1. CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO	4
1.1 Las tecnologías emergentes en la Educación Superior	4
1.1.1 Tecnologías emergentes. Una aproximación conceptual	4
1.1.2 Medios Sociales. Herramientas de las Web 2.0	5
1.1.2.1 Herramientas para la comunicación y colaboración	7
1.1.2.2 Redes sociales	10
1.1.4 ¿Por qué desarrollar la competencia digital en la Educación Superior?	12
1.2 Cambios promovidos por las TIC en la Educación Superior	14
1.2.1 Cambios en relación con el entorno de enseñanza aprendizaje	14
1.2.2 En relación con los contenidos	16
1.2.3 En relación con la metodología	18
1.3 Redes de colaboración en el aprendizaje	20
1.3.1 Un nuevo enfoque para el aprendizaje	20
1.3.2 Qué entendemos por Redes de colaboración	22
1.3.3 El uso de Redes de colaboración en la Educación Superior	24
2. CAPÍTULO II. MARCO METODOLÓGICO	27
2.0 Introducción	27
2.1 Objetivos	27
2.2 Diseño de la investigación	28
2.3 Contexto y participantes	29
2.4 Procedimiento y técnicas de recogida de información	32

2.4.1 Fases	32
2.4.2 Técnicas e instrumentos de recogida de información	34
2.5 Tratamientos y análisis de los datos	35
2.6 Cronograma de la investigación	38
3. CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE DATOS	39
3.0 Introducción	39
3.1 Uso y conocimientos previos sobre TIC y metodología colaborativa del alumnado.	39
3.1.2 En cuanto a uso y conocimiento sobre TIC	39
3.1.3 En cuanto a metodología colaborativa	43
3.2 Conducta y organización del alumnado en la elaboración de recursos multimedia a través del trabajo colaborativo	48
3.2.1 A partir de la información obtenida mediante la observación directa	48
3.2.2 A partir de la observación de la actividad en red (interacción y elaboración de recursos multimedia, blog, twitter y webquest)	54
3.3 Grado de satisfacción del alumnado y reflexiones sobre sus aprendizajes	58
4. CAPÍTULO IV. CONCLUSIÓN Y DISCUSIÓN	69
4.1 Conclusiones	69
4.2 Evaluación prospectiva. Propuestas de mejora	72
Referencias bibliográficas	77

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1. Clasificación de herramientas Web 2.0 (Bernal, 2009)	6
Tabla 1.2. Componentes del PLE. Adaptado de Castañeda, L. y Adell, J (2013)	20
Tabla 2.1. Fases/instrumentos/análisis	37
Tabla 2.2. Cronograma	38
Tabla 3.1. Recursos disponibles	40
Tabla 3.2. Frecuencia de uso TIC	41
Tabla 3.3. Grado de utilización internet	41
Tabla 3.4. Grado de uso aplicaciones	42
Tabla 3.5. Características de la colaboración	45
Tabla 3.6. Redes de colaboración	47
Tabla 3.21. Sesiones observadas	48
Tabla 3.7. Dimensión 1. Organización del tiempo	49
Tabla 3.8. Dimensión 2. Pautas de cooperación	50
Tabla 3.9. Dimensión 3. Herramientas de comunicación y colaboración utilizadas	50
Tabla 3.10. Dimensión 4. Ayudas (de unos grupos a otros)	51
Tabla 3.11. Dimensión 5. Compartir información con el grupo y otros grupos	52
Tabla 3.12. Dimensión 6. Críticas y consensos	52
Tabla 3.13. Dimensión 7. Motivación	53
Tabla 3.14. Dimensión 8. Otras observaciones	53
Tabla 3.15. Temática/grupo. Subgrupo 1	56
Tabla 3.16. Temática/grupo. Subgrupo 2	56
Tabla 3.17. Valoraciones sobre TIC y Redes	59
Tabla 3.18. Influencia en el aprendizaje de la asignatura	61
Tabla 3.19. Aplicaciones para trabajar	63
Tabla 3.20. Afirmaciones necesarias en educación	64

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 3.1. Alumnado por grupos	30
Gráfico 3.2. Alumnado por sexo	30
Gráfico 3.3. Edad alumnado	30
Gráfico 3.4. Frecuencia edad alumnado (tallo y hoja)	32
Gráfico 2.1. Fases de la investigación	32
Gráfico 3.5. Acceso internet desde casa	40
Gráfico 3.6. Páginas más visitadas	42
Gráfico 3.7. Grado de conocimiento colaboración	43
Gráfico 3.8. Procedencia conocimiento metodología	43
Gráfico 3.9. Adecuación colaboración	44
Gráfico 3.10. Grado de evaluación colaboración	44
Gráfico 3.11. Uso de aplicaciones colaboración	46
Gráfico 3.12. Aplicaciones colaboración usadas	46
Gráfico 3.13 Tiempo utilización aplicaciones colaboración	46
Gráfico 3.14. Participe en redes sociales colaboración	46
Gráfico 3.15. Redes sociales con maestros	46
Gráfico 3.16. Tiempo en redes sociales colaboración	47
Gráfico 3.17. Grado de valoración de la asignatura	59
Gráfico 3.18. Aprendizaje de forma diferente con MMT	60
Gráfico 3.19. Modos diferentes de aprendizaje	60
Gráfico 3.20. Grado de colaboración en la asignatura	61
Gráfico 3.21 Problemas con la asignatura y ayudas	62
Gráfico 3.22. Aplicaciones más significativas en el modo de aprender	63
Gráfico 3.23. Cambio en su modo de trabar en grupo	65
Gráfico 3.24. Por qué ha cambiado su modo de trabar en grupo	65

Gráfico 3.25. Valoración de lo aprendido (futuro laboral)	66
Gráfico 3.26. Valoración 1-10 del aprendizaje en la asignatura	66
Gráfico 3.27. Competencias adquiridas	67
Gráfico 3.28. Aspectos positivos	68
Gráfico 3.29. Aspectos negativos	68
Gráfico 4.1. Procesos en la realización de trabajo por proyectos. Propuesta enriquecimiento del PLE	74

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1.3. Clasificación de recursos Web 2.0, adaptado de Solano (2010)	7
Ilustración 1.4. Herramientas de colaboración y uso compartido, adaptado de El Centro de Tecnologías de Aprendizaje y Desempeño (C4LPT), dentro del <i>Directory of Learning Performance Tools</i>	9
Ilustración 1.5. Ventajas del uso de redes sociales en educación, adaptado de Gómez (2012)	12
Ilustración 1.6. Estrategias y herramientas según su uso educativo. Adaptado de Vivancos, 2008:146	18
Ilustración 1.1. Ejemplo de un PLE. Autor Jaime Oyarzo	22
Ilustración 1.2. Ejemplos de redes de colaboración en pequeña y grande escala entre diferentes países	22
Ilustración 2.1. Fases de la investigación	33
Ilustración 3.1. Blog, estructura general	55
Ilustración 3.2. Blog, en torno a una temática	55
Ilustración 3.3. Blog, comunicación y colaboración	56
Ilustración 3.4. Recurso multimedia. Vídeo	57
Ilustración 3.5. Recurso multimedia. Puzle	57
Ilustración 3.6. Ejemplo de webquest	57
Ilustración 3.7. Actividad en twitter	58

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario inicial sobre colaboración y TIC en educación <i>(Definitivo)</i>	86
Anexo 2. Validaciones del cuestionario inicial sobre colaboración y TIC en educación	91
Anexo 3. Información recogida mediante observación <i>durante el proceso de trabajo colaborativo</i>	97
Anexo 4. Cuestionario de evaluación final y satisfacción sobre colaboración y TIC en educación. <i>(Definitivo)</i>	101
Anexo 5. Validaciones del cuestionario de evaluación final y satisfacción sobre colaboración y TIC en educación	106
Anexo 6. Cuestionario inicial sobre colaboración y TIC en educación. <i>(Primer borrador)</i>	110
Anexo 7. Cuestionario de evaluación final y satisfacción sobre colaboración y TIC en educación. <i>(Primer borrador)</i>	114
Anexo 8. Volcado de información recogida en <i>cuestionario inicial sobre colaboración y TIC en educación</i>	117
Anexo 9. Volcado de información recogida en <i>cuestionario de evaluación final y satisfacción sobre colaboración y TIC en educación</i>	118
Anexo 10. Guía didáctica de la asignatura <i>medios materiales y TIC</i>	119

INTRODUCCIÓN

Desde hace unos años, las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) se han introducido casi por completo en las Universidades con el incremento de nuevas modalidades de enseñanza implicadas en su uso. La incorporación de nuestras Universidades al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) junto al raudo desarrollo de las TIC, (Solano, Sánchez y Rodríguez, 2012), ha hecho que exista una necesidad primordial en la investigación e innovación de la práctica docente, puesto que de esto dependerá que los planes de formación estén actualizados y sean eficaces en su praxis. Así mismo, la convergencia del EEES a nuestras universidades, ha exigido a las mismas, el desarrollo de la competencia de trabajar de forma colaborativa y autónoma, fomentando con ello, la competencia digital, la cual se recoge en la mayoría de planes de estudio de las universidades españolas como una competencia genérica. No hay que olvidar, en este caso, que los protagonistas de la acción formativa el día de mañana, serán los futuros docentes, hoy alumnos, ya que a éstos les corresponderá el hecho de formar a unos niños que configurarán parte de una sociedad imperante de esos nuevos métodos de enseñanza e innovación docente adaptados a la misma, justificación ésta más que suficiente para que la formación a los futuros docentes deba ser hoy objetivo de una atención preferente y prioritaria.

La llegada de la web 2.0 formada por herramientas y aplicaciones basadas en la potenciación de la participación y colaboración de todos sus miembros, parece haber dejado obsoletas ciertas plataformas virtuales de enseñanza-aprendizaje, utilizadas por instituciones educativas, basadas en desarrollar su acción formativa en red, de un modo totalmente en línea o combinando elementos de semipresencialidad (Hanna, 2002). Este hecho ha provocado una modificación en estos entornos o escenarios, tanto en su modo como en su forma, transformando la función didáctica y metodológica en la red, creando nuevas posibilidades de comunicación e interacción para el aprendizaje individual y compartido. Este cambio ha provocado que estas primeras plataformas virtuales, antes mencionadas, utilizadas por muchas instituciones educativas, tengan que transformarse para dar respuesta a ésta, no tan nueva, corriente conocida y llamada por algunos como “dospuntocerismo” (Adell, 2010a).

Este conjunto de herramientas, provenientes de la web 2.0, siguiendo a Adell y Castañeda (2010), junto a distintas fuentes de información, conexiones, relaciones entre personas de referencia, actividades, y el mismo mecanismo que le servirá para reelaborar la información y reconstruirla, que cada persona utiliza de forma asidua para aprender, formará su propio Personal Learning Environment (PLE) o Entorno Personal de Aprendizaje. Estos entornos personales de aprendizaje, no son más que nuevos enfoques en los que aprender en la red, a través herramientas y medios sociales, la comunicación y la colaboración. Esta interacción social, esta comunicación e intercambio de información y contenido, entre usuarios de referencia, a través de herramientas y medios sociales, permitirá identificar las redes de colaboración que se generará entre estos mismos usuarios. Así mismo, entendemos el PLE como el *entorno de aprendizaje que desarrolla el alumno por sí sólo en su proceso, que puede ser el que ofrece la institución, pero al mismo tiempo la utilización otras aplicaciones de la Web 2.0 construyendo así su propia versión de un entorno de aprendizaje, su Entorno Personal de Aprendizaje* (Castañeda y Sánchez Vera, 2009:p.178).

Esta investigación, realizada desde un enfoque mixto, tratando de interpretar y comprender la realidad, los significados de las personas, percepciones e intenciones, fundamentado por un carácter cualitativo y utilizando, en este caso, una metodología cualitativa y cuantitativa. Así pues, esta investigación se desarrolla entre el alumnado del 2º curso del Grado en Educación Infantil de la Universidad de Murcia en la asignatura *Medios, materiales y TIC* en el curso académico 2012-2013. En ésta, el trabajo se organiza y presenta a través de un portafolio, que se desarrolla utilizando como soporte y vía de comunicación un blog que crea y gestiona el propio alumno, en el cual incluyen reflexiones sobre su aprendizaje y que además sirve como lugar de entrega de las prácticas; además de diseñar una Webquest y utilizar herramientas para el diseño de recursos multimedia, incluyendo el uso de Twitter para enseñar al alumno a gestionar mejor y enriquecer su PLE; así como el de herramientas y servicios o aplicaciones ofimáticas en línea, wikis y gestores de páginas web.

El estudio se divide en cuatro fases de investigación: una fase inicial donde se analiza sus conocimientos e ideas previas sobre las TIC (con una muestra invitada de 210 alumnos/as y una muestra productiva de 111 alumnos/as); una segunda fase, considerada una evaluación de proceso, donde se analiza el proceso de intervención del trabajo colaborativo, al grupo 2 del 2º curso del Grado de Educación infantil (muestra de 70 alumnos/as, repartidos en 15 grupos de trabajo); una tercera fase, considerada una evaluación final (con la misma muestra de la fase anterior) analizando el grado de satisfacción y realizando una última fase, plasmando una evaluación prospectiva, contemplando posibles propuestas de mejora. Evaluando, finalmente, en su conjunto, la incorporación y uso de las TIC en la Educación Superior.

Por lo que esta investigación sostiene como propósito reflexionar sobre la configuración de redes de colaboración en la Educación Superior como estrategia metodológica activa en la Educación para generar aprendizajes significativos en el alumnado. A partir de una experiencia innovadora en 2º curso del Grado de Educación Infantil de la Universidad de Murcia, se pretende analizar la colaboración, comunicación e interacción del alumnado en espacios virtuales a través de la realización de actividades orientadas al análisis, diseño y reflexión sobre la integración de tecnologías en la Educación Infantil. A partir de los siguientes objetivos: Analizar el uso y los conocimientos previos sobre TIC y metodología colaborativa del alumnado; realizar una evaluación durante el proceso formativo sobre la conducta, interacción y organización del alumnado para la elaboración de recursos didácticos interactivos a través de la colaboración como estrategia metodológica; analizar el grado de satisfacción del alumnado y las reflexiones que hacen de su aprendizaje, referente al proceso formativo y a los aspectos e ideas previamente establecidas sobre TIC y colaboración; y reflexionar de un modo prospectivo sobre la integración de las TIC en la Educación Superior para la configuración de redes de colaboración, así como contemplar posibles propuestas de mejora.

Esta investigación se nutre de otros trabajos y experiencias innovadoras, las cuales conforman la base de su fundamentación, comprensión y necesidad de análisis e investigación, como el estudio de Castañeda, (2007b), donde se analizan algunos de los elementos tecnológicos emergentes en el mundo de la llamada Web 2.0, así como la integración de los procesos de enseñanza formal, no-formal e informal en procesos globales más allá de las instituciones tradicionales en modelos más colaborativos, abiertos y de construcción compartida. Creyendo en la necesidad de análisis e indagación de los Entornos Personales de Aprendizaje de cada

alumno, como Adell, y Castañeda, (2010). Y teniendo como foco de estudio el proyecto de Innovación con TIC realizado en la Titulación de Magisterio de Educación Infantil de la Universidad de Murcia, por Solano, y Bernal, (2011), en el que parte de la colaboración como estrategia metodológica para lograr más y mejores aprendizajes.

Este trabajo de investigación se estructura en diferentes apartados, los cuales se muestran en este informe, comenzando con un primer capítulo denominado marco teórico, teniendo como ejes centrales de estudios: los espacios de interacción en red, la metodología colaborativa y las redes de colaboración. El siguiente capítulo, recibe el nombre de marco metodológico, donde se recogen los apartados correspondientes al planteamiento y diseño de la investigación, objetivos y participantes entre otros, así como las técnicas de recogida de información utilizadas. En el capítulo posterior se muestra el análisis y resultados de los datos obtenidos y finalmente, en el último capítulo, los resultados de la investigación, así como la discusión pertinente de los mismos con el fin de poder seguir avanzando en el conocimiento, objeto, de esta investigación. Para terminar el informe se puede consultar la bibliografía citada y los anexos correspondientes a la misma.

Marco Teórico

1.1 Las tecnologías emergentes en la Educación Superior.

1.1.1 Tecnologías emergentes. Una aproximación conceptual.

En cuanto al tema que a aquí se trata, introduciéndolo y haciendo referencia al concepto de Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC), con todo lo que engloba la llamada Web Social y las herramientas que permiten esa interacción y colaboración entre personas, abordamos el concepto de tecnologías emergentes, las cuales, según Adell, y Casteñeda, (2012:p.15) *“todavía están poco difundidas y utilizadas, y cuyo impacto en distintos ámbitos es incipiente” pero que generan grandes expectativas.* Así mismo, en esta línea, George Veletsianos (2010:p. 3-4) ha propuesto una definición de “tecnologías emergentes”, específica para la educación, en la que se considera que:

“Las tecnologías emergentes son herramientas, conceptos, innovaciones y avances utilizados en diversos contextos educativos al servicio de diversos propósitos relacionados con la educación. Además, propongo que las tecnologías emergentes (“nuevas” y “viejas”) son organismos en evolución que experimentan ciclos de sobreexpectación y, al tiempo que son potencialmente disruptivas, todavía no han sido completamente comprendidas ni tampoco suficientemente investigadas.”

Así pues, entendiendo que estas herramientas, innovaciones y avances utilizados en contextos educativos, están al servicio de diversos propósitos en educación, el uso de los mismos en estos contextos, abre una puerta a la innovación e investigación docente. El uso de herramientas telemáticas, medios sociales, entornos virtuales, etc. en educación como medios para la comunicación, interacción y colaboración es una práctica, que aun por investigar en grandes contextos y aun poco generalizada, ya está dando los primeros frutos en las aulas. Así, en este marco social y tecnológico, en el que nos involucramos, la educación debe dotar a los alumnos de las herramientas necesarias, ya no sólo para un fin instrumental, sino, principalmente, para un fin social. Por esto, estas prácticas no buscan una consecución en

cuanto a calificación se refiere, sino que busca que el alumno pueda adecuarse y hacer frente al contexto social en el que se desarrolle.

Estas tecnologías emergentes, en el que se centra esta investigación, y haciendo referencia en cuanto al uso de entornos virtuales y entornos colaborativos, creando espacios de aprendizaje para el trabajo en equipo y la colaboración en comunidades en red, uso de foros, chats, editores compartidos de contenidos, redes sociales, y multitud de medios sociales provenientes de la web 2.0, tienen como tendencia el uso de entornos colaborativos en el apoyo de procesos de docencia y aprendizaje, trabajo en equipo, desarrollo profesional e investigación colaborativa. Otra línea, dentro de estas tecnologías emergentes, es la del aprendizaje móvil, ya que puede ofrecer un aprendizaje exclusivo y personalizado, situado y flexible, un aprendizaje para cada situación y contexto, en cualquier momento y lugar. Esta línea, aunque genera grandes expectativas, aun requiere un gran desarrollo en cuanto al diseño de contenidos que puedan adaptarse a los dispositivos móviles.

Otra gran línea de investigación, y un gran reto en la educación, es la realidad aumentada, ya que como definen Orozco, Esteban y Trefftz (2006), este tipo de tecnología es capaz de complementar la percepción e interacción con el mundo real, brindando al usuario un escenario real, aumentado con información adicional generada por ordenador. Así, la realidad física se combina con lo virtual, obteniendo una realidad mixta, donde objetos virtuales se superponen al mundo real, creando una coexistencia de dos mundos compartiendo un mismo espacio, un gran reto, en cuanto a su función educativa y didáctica.

En definitiva, estas y otras muchas tecnologías emergentes en el ámbito educativo, además de generar grandes campos de investigación, abren a la vez nuevas acciones, nuevas “pedagogías” que deben dar respuesta a un cambio profundo a una realidad muy distante a la tradicional. El rol del docente y del alumno cambia sustancialmente, y las tecnologías ocupan un papel fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Aunque este cambio en la práctica, parece ir por buen camino, no hay que olvidar que estas tecnologías tienen un proceso cambiante y evolutivo que puede, y tenemos constancia de ello, sobrepasarnos en cuanto a su manejo y comprensión, que a veces hace olvidarnos de cuál puede ser su sentido didáctico y pedagógico, por su gran atractivo técnico-tecnológico, y puede hacer que nos centremos en ocasiones en los aspectos instrumentales, obviando toda la parte analítica y social que estas tecnologías implican.

1.1.2 Medios Sociales. Herramientas de las Web 2.0.

Una vez, centrando el tema de esta investigación, entendiendo el uso de estas tecnologías emergentes, en concreto, las herramientas que provienen de la web 2.0, abordamos su definición y su clasificación según diferentes autores con el fin de ofrecer una panorámica general de éstas. No hay que olvidar que las herramientas que forman parte de la web 2.0, cuyo software asociado venimos denominando software social, es lo que comúnmente conocemos por social media o medios sociales. Grané, Frigola y Muras (2007:p.127) definen éstos como *“medios de comunicación social en los que la información y los contenidos son creados por los propios usuarios mediante el uso de herramientas digitales que, a través de un entorno sencillo y amigable, posibilitan la edición y publicación compartida”*.

Así, Mayfield (2007), clasifica los medios sociales en seis tipos principales: redes sociales, blogs, podcast, foros de discusión online, comunidades de contenido (tipo YouTube, Flickr, etc.) y el microblogging (como es el caso de Twitter). Para Del Moral, Cernea y Villalustre (2011) la clasificación de estas herramientas estarían en función de contenido principal por el que están pensadas; así para la creación y edición colectiva, nos encontraríamos con wikis, blogs, marcadores sociales, etc; para la publicación y difusión compartida, herramientas como youtube, podcast, álbum web, etc; y para la comunicación e intercambio, herramienta como facebook, myspace, habbo, etc.

Siguiendo esta línea, encontramos la clasificación realizada por Bernal, A. (2009), basada en otros autores de referencia (Nafría, 2008; Castaño et al., 2008; Prendes, 2008; Pisani y Piotet, 2009) proponiendo tres categorías (ver *tabla 1.1*). La primera categoría hace referencia a las herramientas que favorecen y fomentan la comunicación. La segunda categoría hace referencia a aquellas herramientas que permiten el diseño, creación y publicación de contenidos; y una última categoría que hace referencia a las herramientas imprescindibles para organizar, buscar y gestionar la información.

Tabla 1.1. Clasificación de herramientas Web 2.0 (Bernal, 2009)

Clasificación herramientas Web 2.0	Categorías	Herramientas en línea
	Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Redes sociales ❖ Microblogging ❖ Mensajería instantánea ❖ Videoconferencia
	Creación y publicación de contenidos	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Blog-Videoblog ❖ Wiki ❖ Vídeo ❖ Imagen ❖ Podcast ❖ Mapas ❖ Ofimática colaborativa y documentos compartidos
	Gestión de la información	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Agregador de noticias, marcadores sociales, referencias y lectores de información RSS ❖ Buscadores especializados ❖ Escritorios especializados

Finalmente, así mismo, Solano (2010a) propone una clasificación en base a criterios en función de las coordenadas espacio temporales, en función del sistema simbólico empleado y en función del uso o función educativa, como podemos ver a continuación en el *gráfico 1.1*.



Ilustración 1.3. Clasificación de recursos Web 2.0, adaptado de Solano (2010)

1.1.2.1 Herramientas para la comunicación y colaboración.

Dentro de los medios sociales, destacamos en esta apartado, aquellas herramientas que posibilitan la comunicación y la colaboración, en relación con el objeto de estudio de esta investigación. Estas herramientas que implican un cierto grado de socialización provienen, como hemos visto en apartados anteriores, de la Web 2.0, es decir de la web social. Así mismo, centrándonos en el ámbito educativo, estas herramientas facilitan la interacción y comunicación entre los alumnos, entre éstos y sus profesores y, del mismo modo, con profesionales expertos externos. Para la selección de las herramientas es fundamental el análisis de las aplicaciones de las cuales disponemos, y que éstas se adecuen a las estrategias y metodologías docentes, así como los objetivos previamente planteados. Siguiendo a Bernal (2009) y Hart (2009), podemos destacar dentro de esta categoría: redes sociales, microblogging, mensajería instantánea y videoconferencias (o herramientas en “vivo”) y las plataformas educativas para la docencia, gestión e interacción.

Adell (2005), propone, como estrategias en la práctica, la interacción entre alumnos, profesores y otros agentes educativos, situados en cualquier parte del mundo, para crear una conexión que permitiera establecer contacto con diferentes países y se promoviera la comunicación, el intercambio de información y la colaboración entre ellos. Por lo que se haría hincapié en herramientas para la publicación (blogs, wikis, etc.), incluyendo herramientas específicas para la colaboración en red, intercambio de información, gestión del conocimiento compartido, y redes sociales; aplicaciones como google docs, dropbox, scoop.it, twitter, facebook, skype, etc.

A continuación, se muestra, un listado de categorías para englobar más de 2000 herramientas para la comunicación e interacción más punteras en 2012, esta propuesta ha sido llevado por

Jane Hart (fundadora del Centro de Tecnologías de Aprendizaje y Desempeño, C4LPT) desde hace más de 6 años, almacenando herramientas y recursos provenientes de profesionales de la enseñanza de todas partes del mundo. Posteriormente, se muestra una clasificación adaptada del El Centro de Tecnologías de Aprendizaje y Desempeño (C4LPT), dentro del *Directory of Learning Performance Tools*. Clasificando dichas herramientas en las siguientes categorías:

- Herramientas de instrucción: Herramientas para la creación, entrega, gestión, seguimiento de aprendizaje y prestación de un ambiente formal de aprendizaje social.
- Espacios sociales y colaborativos: Redes sociales públicas, herramientas para crear espacios privados de colaboración, grupos y comunidades.
- Reunión Web y conferencias: Herramientas para reuniones en vivo, pantalla compartida y mundos virtuales.
- Herramientas de microblogging.
- Herramientas para documentos, y presentaciones: Herramientas para crear, alojar y compartir documentos, archivos PDF, libros electrónicos, presentaciones y hojas de cálculo.
- Herramientas para Bloggs, Webs y Wikis: Herramientas para crear blogs, páginas web / sitios y wikis, así como proporcionar interactividad en estos sitios.
- Herramientas de vídeo, imagen y audio: Herramientas para crear, editar y / o imágenes de acogida, avatares, archivos de audio, podcasts, screencasts y videos.
- Herramientas de comunicación: Herramientas para la actividad de comunicación sincrónica y asincrónica.
- Herramientas de colaboración y uso compartido. Herramientas específicas para la colaboración e intercambio con los demás.
- Herramientas para la producción personal: Herramientas para el trabajo personal, aprendizaje y propósitos de productividad.
- Navegadores, reproductores y lectores: Herramientas para navegar por la web y acceder, ver y leer contenido web.
- Sitios de aprendizaje público.

El siguiente organigrama, está adaptado a partir de la categoría referente a las herramientas de colaboración y uso compartido, que encontramos en listado anterior, con algunos ejemplos de herramientas y aplicaciones gratuitas según las subcategorías en las que se ordenan. Estas

subcategorías corresponden a: Marcadores sociales, herramientas para investigar colaborando, notas y libretas compartidas, herramientas de curación de contenidos, pizarras digitales colaborativas, herramientas para la elaboración de mapas mentales colaborativos, herramientas de calendario social, tableros colaborativos, organizadores de grupos compartidos, herramientas colaborativas de edición sincrónica y escritorios compartidos.

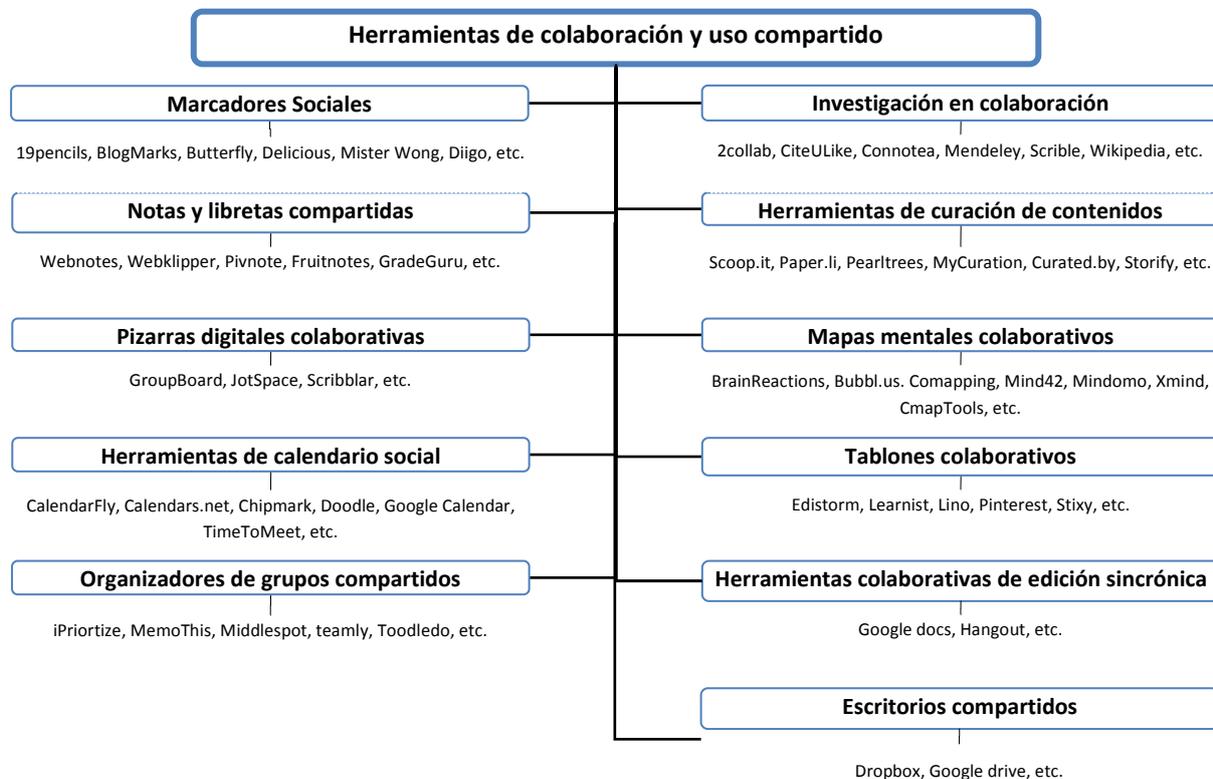


Ilustración 1.4. Herramientas de colaboración y uso compartido, adaptado de El Centro de Tecnologías de Aprendizaje y Desempeño (C4LPT), dentro del *Directory of Learning Performance Tools* (<http://c4lpt.co.uk/directory-of-learning-performance-tools/>)

En definitiva, le web 2.0 abarca miles de herramientas gratuitas para la interacción y comunicación entre usuarios, con una gran cantidad de usos y funciones; por lo que este uso en el aula, o como estrategia metodológica o como canales o medios para el aprendizaje, estarán en función de lo que se pretende enseñar, o capacidad y competencias que se han de desarrollar entre el alumnado. Propuestas como tareas en grupos de trabajos y proyectos colaborativos utilizando diferentes herramientas, anteriormente expuestas, desarrollan en el alumnado grandes capacidades de trabajo en equipo, fomentando a la vez ciertas competencias digitales, necesarias y exigidas, prácticamente, en todos los ámbitos del que será su futuro laboral. La conexión entre alumnos y profesionales de diferentes partes del mundo, crearán grandes redes que promoverá la comunicación, intercambio de información y colaboración entre ellos, haciendo más rico el desarrollo formal y profesional del alumnado en su ámbito.

1.1.2.2 Redes sociales.

Dentro de los medios sociales, nos encontramos con las redes sociales, el medio más utilizado, el cual merece una atención especial. Las redes sociales son las columnas vertebrales que sustentan la interacción de los usuarios a través de los numerosos medios sociales, anteriormente clasificados. Así, siguiendo a Boyd y Ellison (2007), se pueden definir las redes sociales como servicios basados en la web que permiten a los individuos construir su perfil público o semipúblico dentro de un sistema delimitado, articular una lista de usuarios con lo que compartir y ver y explorar esa lista de conexiones y otras realizadas por otros usuarios dentro del sistema. Así mismo, el Instituto Nacional de Tecnologías de la Comunicación (INTECO), en su “Estudio sobre la privacidad de los datos y la seguridad de la información en las redes sociales online” (2009), define las redes sociales como *“los servicios prestados a través de Internet que permiten a los usuarios generar un perfil público, en el que plasmar datos personales e información de uno mismo, disponiendo de herramientas que permiten interactuar con el resto de usuarios afines o no al perfil publicado”* (Pág. 7).

Livingstone (2009) entiende que las redes sociales remplazan, en cierto modo, otras formas de comunicación on line, como el correo electrónico, salas de chat, etc., pero a la vez incorporan otras muchas como, mensajería instantánea, blogs, compartir música, imágenes, vídeos, etc. Para realizar una clasificación, y comprender su categorización según su público, temática y objetivo, según el sujeto principal de la relación, su localización geográfica y según su plataforma, seguiremos a Bergueño (2009); así pues clasificamos las redes sociales según:

- Por su público objetivo y temática
 - Redes sociales horizontales: Aquellas dirigidas a todo tipo de usuario y sin una temática definida. Los ejemplos más representativos del sector son Facebook, Twitter, Orkut, Identi.ca.
 - Redes sociales verticales: Concebidas sobre la base de un eje temático agregador. Su objetivo es el de congregar en torno a una temática definida a un colectivo concreto. En función de su especialización, pueden clasificarse a su vez en:
 - Redes sociales verticales profesionales: Están dirigidas a generar relaciones profesionales entre los usuarios. Los ejemplos más representativos son Viadeo, Xing y Linked In.
 - Redes sociales verticales de ocio: Su objetivo es congregar a colectivos que desarrollan actividades de ocio, deporte, usuarios de videojuegos, fans, etc. Los ejemplos más representativos son Wipley, Minube Dogster, Last.FM y Moterus.
 - Redes sociales verticales mixtas: Ofrecen a usuarios y empresas un entorno específico para desarrollar actividades tanto profesionales como personales en torno a sus perfiles: Yuglo, Unience, PideCita, 11870.
- Por el sujeto principal de la relación

- Redes sociales humanas: Aquellas que centran su atención en fomentar las relaciones entre personas uniendo individuos según su perfil social y en función de sus gustos, aficiones, lugares de trabajo, viajes y actividades. Ejemplos: Koornk, Dopplr, Youare y Tuenti.
 - Redes sociales de contenidos: Donde las relaciones se desarrolla uniendo perfiles a través de contenido publicado, los objetos que posee el usuario o los archivos que se encuentran en su ordenador. Ejemplos: Scribd, Flickr, Bebo, Friendster.
 - Redes sociales de interés: Conforman un sector novedoso entre las redes sociales. Su objeto es unir marcas, automóviles y lugares. Entre estas redes sociales destacan las de difuntos, siendo éstos los sujetos principales de la red. El ejemplo más llamativo es Respectance.
- Por su localización geográfica
- Redes sociales sedentarias: Este tipo de red social muta en función de las relaciones entre personas, los contenidos compartidos o los eventos creados. Ejemplo: Rejaw, Blogger, Kwippy, Plaxo, Bitacoras.com, Plurk.
 - Redes sociales nómadas: A las características propias de las redes sociales sedentarias se le suma un nuevo factor de mutación o desarrollo basado en la localización geográfica del sujeto. Este tipo de redes se componen y recomponen a tenor de los sujetos que se hallen geográficamente cerca del lugar en el que se encuentra el usuario, los lugares que haya visitado o aquellos a los que tenga previsto acudir. Los ejemplos más destacados son Latitud, Brighkite, Fire Eagle y Scout.
- Por su plataforma
- Red social MMORPG y metaversos: Normalmente construidos sobre una base técnica Cliente-Servidor (WOW, SecondLife, Lineage).
 - Red social web: Su plataforma de desarrollo está basada en una estructura típica de web. Algunos ejemplos representativos son MySpace, Friendfeed y Hi5.

Así, clasificar las redes sociales en diferentes categorías, nos ofrece más facilidades para escoger la red social más conveniente, si a la utilización de éstas en el ámbito educativo se refiere. Sabemos, que los alumnos ya se encuentran inmersos en las redes sociales y conocen bastante bien la mayoría de herramientas de éstas, por lo que aprovechar ese campo por parte de la educación ofrece una gran cantidad de posibilidades, pues son espacios muy conocidos. Quizá, el gran debate y problema que se nos plantea es cómo poder aprovechar el potencial de este recurso de un modo eficiente.

Finalmente, como expone Gómez (2012) y se muestra el *gráfico 1.3*, las redes favorecen la publicación de información, el aprendizaje autónomo, el trabajo en equipo, la comunicación, la realimentación, el acceso a otras redes afines y el contacto con otros expertos, fomentando

todo ello el aprendizaje constructivista y el aprendizaje colaborativo. Está En función del docente el hacer un análisis de la realidad y de la situación la cual se quiere mejorar e identificar si las redes sociales, y cuál de ellas, nos ayudarían a optimizar dicha situación. En caso de la elección de una red social, debe aprovecharse todas las potencialidades de ella y que los alumnos puedan acceder a todas sus aplicaciones y herramientas para que en definitiva ayuden a lograr los objetivos y competencias previstas.



Ilustración 1.5. Ventajas del uso de redes sociales en educación, adaptado de Gómez (2012)

1.1.3 ¿Por qué desarrollar la competencia digital en la Educación Superior?

Después de analizar en los apartados anteriores las posibilidades de las TIC en la educación, en cuanto a los medios sociales, al uso de herramientas para la interacción, comunicación y colaboración, cabe preguntarse si el desarrollo de esa competencia (competencia digital), como tal, es fundamental en la formación de los titulados superiores. Y es que, para comprender nuestra realidad actual, sobre el estado de la cuestión que aquí se analiza, hay que observar cuál ha sido el punto de vista de diferentes organizaciones internacionales, que viendo una realidad donde las tecnologías ya empezaban a formar parte de nuestra sociedad, destacaron la necesidad de ser competentes en cuanto al uso de las mismas, como es el caso de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en 1997 en el denominado Proyecto de Definición y Selección de Competencia (DeSeCo), con el objetivo de

analizar las competencias que se consideran necesarias para los ciudadanos del mundo moderno, es decir, los prerrequisitos psicosociales para un buen funcionamiento de la sociedad.

Así mismo, en 2005 la Comisión Europea desplegó una serie de recomendaciones sobre el aprendizaje permanente, exponiendo ocho competencias clave entre las que incluyó la competencia digital, que definió como el *“uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información (TSI) para el trabajo, el ocio y la comunicación. Se sustenta en las competencias básicas en materia de TIC: el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet”* (p. 7) .

Así pues, para adquirir esta competencia básica al finalizar la escolarización obligatoria, en España en el año 2006, con la Ley Orgánica de Educación, el Tratamiento de la Información y Competencia Digital pasa a formar parte del currículo prescriptivo. Así mismo, es considerada, junto con otras siete competencias básicas, como aprendizaje indispensable que los estudiantes deben adquirir al terminar la escolarización obligatoria. El currículo explica en referencia al Tratamiento de la Información y Competencia Digital, que éste consiste en *“disponer de habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información, y para transformarla en conocimiento. Incorpora diferentes habilidades, que van desde el acceso a la información hasta su transmisión en distintos soportes una vez tratada, incluyendo la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse. El tratamiento de la información y la competencia digital implican ser una persona autónoma, eficaz, responsable, crítica y reflexiva al seleccionar, tratar y utilizar la información disponible, contrastándola cuando es necesario, y respetar las normas de conducta acordadas socialmente para regular el uso de la información y sus fuentes en los distintos soportes”* (p. 17169).

Por su parte la UNESCO (2008:p.2) señala que las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) pueden ayudar a los estudiantes a adquirir las capacidades necesarias para llegar a utilizar las tecnologías de la información; buscadores, analizadores y evaluadores de la información; solucionadores de problemas y tomadores de decisiones; usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad; comunicadores, colaboradores, publicadores y productores y ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad. Por su parte, Adell (2010b), define cinco dimensiones de la competencia digital, descritas a continuación, y aunque se pueden tratar en todos los niveles educativos, son fundamentales para el trabajo con tecnologías en la Educación Superior:

- Alfabetización informacional, donde los alumnos definen, buscan, acceden, gestionan, integran, evalúan, crean y comunican información a través de herramientas TIC en torno a tres dimensiones; cognitiva, técnica y ética-legal.
- Alfabetización tecnológica, para comprender y utilizar las tecnologías de la información.
- Alfabetizaciones múltiples, para usar lenguajes específicos (textual, numérico, icónico, visual, gráfico, sonoro) e interpretar, crear y comunicar mensajes multimedia.

- Competencia cognitiva, para transformar información en conocimiento, donde se usan habilidades cognitivas de alto nivel: análisis, síntesis, evaluación, etc. Y donde son capaces de analizar y resolver problemas.
- Ciudadanía digital, donde tienen una actitud crítica y reflexiva ante la información que reciben de los medios, comprenden el impacto social y económico de la tecnología, usan la tecnología de manera autónoma y responsable, respetan las leyes y conocen, se movilizan y defienden sus derechos digitales.

Así mismo, Area (2010) aporta un conjunto de razones que permiten reflexionar sobre el desarrollo de competencias digitales en la Educación Superior. Entre éstas destaca que la producción del conocimiento, en la actualidad, está en un crecimiento exponencial y es prácticamente inacabable; del mismo modo, existen cada vez un número mayor de fuentes que almacenan, organizan y difunden información en diversos formatos. Señalando, así, que la teorías pedagógicas y del aprendizaje apuntan que el conocimiento debe ser construido por cada estudiante, como un proceso experiencial, en interacción con otros sujetos y a través de la acción. Por lo que desarrollar la competencia TIC, ya no sólo tendrá como fin el que el alumnado disponga del dominio y manejo del software y hardware, sino que éste debe saber manejar los distintos recursos que configuran la denominada Web 2.0.

En definitiva, y siguiendo a Cabero y Llorente (2008) la Educación Superior y las universidades no pueden mantenerse al margen de lo que exige nuestra sociedad de la información y del conocimiento, y el progreso constante de las tecnologías de la información y de la comunicación, por lo que tendrá como misión formar seres humanos capaces de participar activa y conscientemente dentro de los ámbitos sociales, siendo eficientes y creativos en el desempeño de sus funciones, capaces de dar respuesta a las necesidades productivas, y a la misma innovación tecnológica.

1.2 Cambios promovidas por las TIC en la Educación Superior.

1.2.1 Cambios en relación con el entorno de enseñanza aprendizaje.

Las TIC en la Educación Superior han supuesto un cambio en cuanto al entorno propio de enseñanza aprendizaje, pues el aula ya no es el único escenario. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación consideradas como aquellas tecnologías que, siguiendo a Castañeda, (2007a), han “mejorado” o desarrollado los procesos de comunicación a través de las redes telemáticas; de hecho, si seguimos lo que plantean autores como Cabero (2000) y Pérez García, (1997) podríamos decir que éstas han generado nuevas formas de acceder, generar y transmitir la información. Son tecnologías que han cambiado nuestro modo de comunicarnos, relacionarnos y sobre todo a la forma en la que aprendemos a lo largo de la vida. En la actualidad, las TIC, ya forman parte de nuestro modo y forma de vivir. Es más, las tecnologías han posibilitado la construcción de un nuevo espacio social, el tercer entorno (E3).

En palabras de Echeverría (2000), se trata de un nuevo espacio social ya que las actividades sociales más importantes que desempeñan las personas se pueden desarrollar en la red, y es que, siguiendo a Martínez y Solano (2003), este entorno ha transformado las variables de

espacio y de tiempo, donde la distancia física y el tiempo no parecen ser un impedimento en cuanto a la comunicación se refiere. Podemos decir (Smith, 2002) que a día de hoy sólo hace falta el clic de un ratón para encontrar todo tipo de información, sobre cualquier disciplina e incluso, entre otras muchas acciones, ver videos publicados por otros estudiantes o por los mismos profesores de cualquier parte del mundo.

Sin remontarnos muy atrás, esto es lo que ha favorecido la aparición del web 2.0, término que fue oficialmente acuñado en 2004 por Dale Dougherty, el vicepresidente de la compañía O'Reilly Media Inc. (O'Reilly, 2005). Para comprender el significado de este término, de un modo conciso, y siguiendo a Anderson (2007), la Web 2.0 hace referencia a un grupo de tecnologías que facilitan la conexión social, y donde todos y cada uno de los usuarios son capaces de añadir y editar información en la red. Así mismo, la llegada de la Web 2.0 ha hecho que se modifiquen las funcionalidades de las plataformas virtuales de aprendizaje, que ya formaban parte de nuestras instituciones educativas, con los servicios que brindaba la Web 1.0, ofreciendo un aprendizaje a través de la red (e-learning) o semipresencial (b-learning). Por lo que, de este modo, podemos definir los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje (EVEA) o entornos virtuales de enseñanza (VLE) como la aplicación web que integra un conjunto de herramientas para la enseñanza-aprendizaje en línea. Y es que, estos entornos, constituyen un lugar donde estar presentes y relacionarse, habiendo al mismo tiempo, un espacio donde están disponibles la mayoría de los recursos para el aprendizaje. Se les considera entornos virtuales porque simulan lo real, lo físico y, porque, aun siendo digitales, posibilitan que los estudiantes y sus profesores puedan relacionarse y cumplir con su papel respectivo (Bautista et al., 2006:33).

La llegada de estas tecnologías favoreció el desarrollo de acciones formativas completamente en línea (e-learning) o semipresenciales (b-learning). Un cambio importante para que esto fuera posible fue la creación de entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. Dichos entornos, pueden permitir una enseñanza no presencial, la cual hemos llamado e-learning y/o una enseñanza mixta, llamada b-learning, donde se combina la enseñanza en Internet con experiencias en la clase presencial (PLS Ramboll 2004; Jenkins, Browne y Walker, 2005). Así mismo, lo podemos entender como el lugar donde se realiza el conjunto de procesos de enseñanza y aprendizaje dirigidos a la adquisición de una o varias competencias (Griffiths et al. 2004; López Alonso, Fernández-Pampillón, de Miguel, 2008). Recientemente estas plataformas se han visto enriquecidas con la llegada de la Web 2.0 y el uso de las tecnologías emergentes, completando las potenciales comunicativas, y sobre todo, pedagógicas de éstas. Dichos entornos, se caracterizan por, según Belloch, C. (2010) ser entornos que:

- Permiten el acceso a través de navegadores, protegido generalmente por contraseña o cable de acceso.
- Utilizan servicios de la web 1.0 y 2.0.
- Disponen de un interface gráfico e intuitivo. Integran de forma coordinada y estructurada los diferentes módulos.
- Presentan módulos para la gestión y administración académica, organización de cursos, calendario, materiales digitales, gestión de actividades, seguimiento del estudiante, evaluación del aprendizaje.

- Se adaptan a las características y necesidades del usuario. Para ello, disponen de diferentes roles en relación a la actividad que realizan en el EVA: administrador, profesor, tutor y estudiante. Los privilegios de acceso están personalizados y dependen del rol del usuario. De modo que, el EVA debe de adaptarse a las necesidades del usuario particular.
- Posibilitan la comunicación e interacción entre los estudiantes y el profesor-tutor.
- Presenta diferentes tipos de actividades que pueden ser implementadas en un curso.
- Incorporan recursos para el seguimiento y evaluación de los estudiantes.

Así mismo, para Boneu (2007) hay cuatro características básicas, e imprescindibles, que cualquier plataforma de e-learning debería tener:

- Interactividad: conseguir que la persona que está usando la plataforma tenga conciencia de que es el protagonista de su formación.
- Flexibilidad: conjunto de funcionalidades que permiten que el sistema de e-learning tenga una adaptación fácil en la organización donde se quiere implantar, en relación a la estructura institucional, los planes de estudio de la institución y, por último, a los contenidos y estilos pedagógicos de la organización.
- Escalabilidad: capacidad de la plataforma de e-learning de funcionar igualmente con un número pequeño o grande de usuarios.

Además de estas características, hay que tener en cuenta otras, referentes tanto al aspecto técnico como pedagógico, haciendo referencia, en este primero, al tipo de licencia, tipo de código, disponibilidad de idiomas, compatibilidad con sistemas operativos, etc. Y teniendo en cuenta otros aspectos pedagógicos, como si se dispone de herramientas y recursos que permitan realizar tareas de gestión, facilitar la comunicación entre usuarios, creación de actividades interactivas, implementación de estrategias colaborativas, personalización del entorno en función de tus intereses, etc. La selección del entorno o plataforma virtual por parte de las instituciones u otros organismos, es una de las tareas más importantes que se ha de llevar, ya que, siguiendo a Belloch (2010), de esa elección, y de los recursos o herramientas que éstos posean, dependerán las metodologías pedagógicas que se podrán desarrollar en ellos. Algunos de los entornos virtuales de aprendizaje institucional utilizados por las universidades españolas son plataformas como Moodle, Sakai, Claroline, Ilias, LRN y Dokeos entre otros.

1.2.2 En relación con los contenidos.

No sólo las TIC han supuesto un cambio en el escenario donde se produce el proceso de enseñanza aprendizaje, sino que también se ha producido un cambio en cuanto al acceso a los propios recursos y contenidos del mismo proceso. Nuestro sistema educativo desde siempre, hasta la década de los 60, aproximadamente, se consideraba un sistema educativo tradicional y academicista con un enfoque didáctico centrado en contenidos. Si es cierto que ha sido considerado nuestro sistema educativo de tal manera hasta la fecha indicada, ha ido variando

esa concepción pero, en general, no de un modo sustancial, es decir, que podríamos considerar esa concepción en su plenitud (un enfoque centrado en contenidos) hasta hace una década. Así, la llegada de las tecnologías emergentes y, en concreto, de la Web 2.0 a nuestro sistema educativo comenzó a transformar este enfoque, con grandes dificultades y oposiciones al cambio, y es entonces, con la llegada de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en este ámbito, cuando culminó esa transformación, de la cual, muchos investigadores hablan, y aún está por ver.

Entendemos el modelo didáctico, (Morales, 2007) con un enfoque centrado en contenidos a aquel cuyo objetivo se basa en acumular y reproducir información (enciclopedismo), transmitir información y formar el intelecto. Este enfoque pone el énfasis en los contenidos, donde estos se manifiestan en formato hipertextual, pero estático, es decir, sin la posibilidad de ser modificado por el usuario. Y donde la evaluación mide el grado de fidelidad en la reproducción de la información. El rol del profesor se identifica por ser el comunicador del saber, a través de clases expositivas y el rol del alumno se identifica por ser el receptor de la información y el que la asimila, el cual resuelve los ejercicios por reiteración mecánica siguiendo el modelo o procedimiento realizado por el profesor.

Así pues, este modelo, se basa en facilitar toda la información y contenidos necesarios, por parte del docente, al alumnado, para que sea éste el que manipule dichos contenidos, contenidos exclusivos, y que a partir de los mismos realice el aprendizaje que se le exige. Ahora bien, las TIC y fundamentalmente el modelo de enseñanza docente mediado por éstas, puede cambiar este enfoque hacia otro más centrado en recursos, puesto que la facilidad existente para el acceso a la información es rápido, fácil y potencia el aprendizaje autónomo del alumno. A un golpe de clic, hoy en día, está toda la información que el alumno pueda necesitar, la cual investigará, delimitará, seleccionará y la utilizará con un fin propio o colectivo, en su caso. Así pues, según Solano, (2010b:p.4) *“las tecnologías que el alumno manipule influirán más en su aprendizaje, pues los contenidos adoptarán más significación”*.

Internet, en la actualidad, es considerado como el medio por excelencia para publicar y difundir recursos e información de todo tipo. Así mismo, internet abarca gran cantidad de recursos e información disponible y relevante para el proceso mismo de enseñanza-aprendizaje. Es por esto, por lo que hablamos de la transformación, en este mismo proceso, de un enfoque centrado en contenidos a un enfoque centrado en recursos. Siguiendo a Vivancos (2008) estos recursos son concebidos como recursos web hipertextuales, generalmente páginas web y recursos para la docencia diseñados con aplicaciones y bases de datos, portales educativos; incluyendo en esta categoría actividades didácticas como webquest, caza del tesoro y otras modalidades similares de estrategias para la búsqueda y tratamiento de la información. Este mismo autor (Vivancos 2008:p.146) clasifica estas estrategias, de acuerdo con su uso educativo, como se puede observar en el siguiente gráfico.

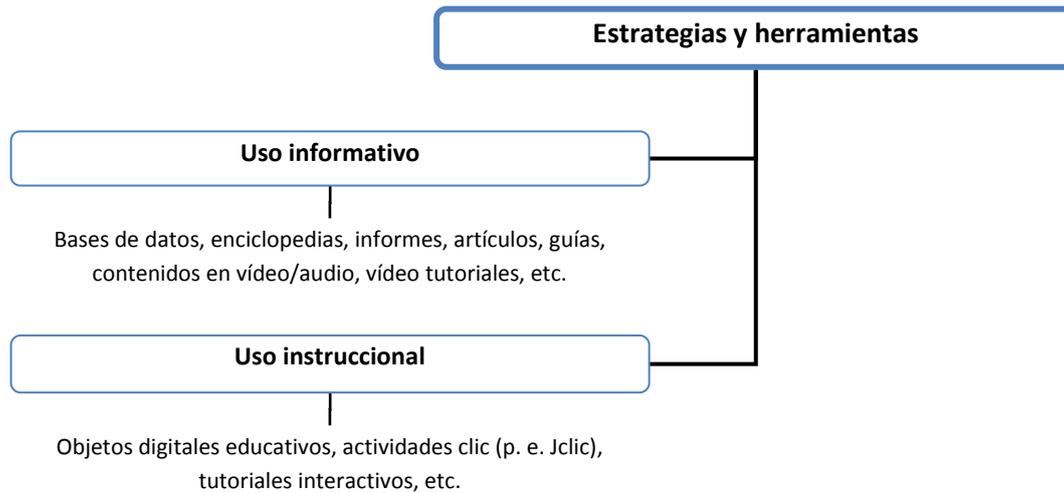


Ilustración 1.6. Estrategias y herramientas según su uso educativo. Adaptado de Vivancos, 2008:p.146

En este sentido, Adell (2005) identifica el uso que se realiza de la red como la metáfora de internet como biblioteca, asemejando la red a un recurso formidable para enriquecer los contenidos y la visión que tienen los alumnos, desarrollando un proceso de análisis, valoración e integración de la información a la que se accede, construyendo la base de la construcción del conocimiento del alumno, tanto a nivel individual, como colectivo, en su caso. Así pues, utilizando la red como esa gran biblioteca donde poder acceder y buscar la información más relevante, fomenta, a la vez, como expone Solano, (2010b), la capacidad de discriminar la información relevante de la que no es, y discutir o llegar a un acuerdo con sus compañeros de grupo de trabajo, con el fin de transformar la información en conocimiento. Siguiendo a esta misma autora, Solano, (2010b:p.6), a través de la red “se pueden planificar numerosas actividades individuales o actividades de trabajo en grupo y acuerdos con metodologías colaborativas, utilizando para ellos técnicas como grupos de discusión, debates, lluvia de ideas, puzzles, pudiendo llevar a cabo estas técnicas en situaciones de enseñanza presencial o a través de la red (foros, mensajería instantánea, videoconferencia, pizarra compartida, microblogging, blogs, wikis, etc.), aunque en este caso estaríamos combinando estrategias de acceso y búsqueda de información, con las estrategias de comunicación y colaboración”.

En definitiva, la concepción de un enfoque centrado en recursos se identifica con un rol del docente, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, como guía de dicho proceso y donde el rol del alumno, toma protagonismo, siendo este el protagonista de su propio aprendizaje, teniendo en su mano gran cantidad de recursos y siendo éste el que tenga que identificar y discriminar que es lo que realmente necesita para su propio aprendizaje y a la vez para cumplir con los objetivos que le exigen, ya sea de un modo individual o colaborativo.

1.2.3 En relación con la metodología.

Es por la introducción de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, y teniendo en cuenta la incorporación del Espacio Europeo de Educación Superior en las universidades españolas,

por lo que se ha implementado una reforma en las metodologías docentes, utilizando diferentes estrategias metodológicas más activas; empleando así, diversos tipos de agrupamientos y actividades: seminarios, talleres, debates, mesas redondas, prácticas, etc. y ello supone un papel más activo por parte de los estudiantes. Donde exista una mayor implicación y autonomía de los estudiantes; utilización de metodologías más activas: casos prácticos, trabajo en equipo, tutorías, seminarios, tecnologías multimedia, etc. y un papel del profesorado como agente creador de entornos de aprendizaje estimulantes para el alumnado.

En este nuevo escenario, el alumnado tiene que trabajar de otra manera. Ha de buscar información, seleccionarla, comprenderla, preguntar las dudas, exponer los conocimientos que va adquiriendo debatiendo y trabajando con sus compañeros de forma colaborativa. En definitiva es una nueva forma de aprender más activa que junto a las Tecnología de la Información y la Comunicación han creado ese nuevo espacio que va más allá del aula, comprendiendo también un escenario virtual para el aprendizaje fundamentado en el e-learning.

Así, siguiendo a Prendes (2003), podemos entender la colaboración como una metodología, la cual se fundamenta en la interacción entre sujetos para la consecución de una tarea única o final o bien la toma de decisiones, dando una enorme importancia a la posibilidad de mejorar los mecanismos de interacción entre iguales a la par que conseguir la propia resolución de la tarea. Para desarrollar esta competencia colaborativa se podrá trabajar a través de metodologías más activas, como se ha mencionado anteriormente, y de trabajos colaborativos, destacando los proyectos de carácter colaborativo; entendiéndolos como, según Sánchez Ilabaca, (1999), el conjunto de acciones de búsqueda e indagación con la finalidad de resolver un problema o mejorar una realidad existente, para lo cual es necesario que las acciones sean conducidas y ejecutadas en un tiempo determinado y se cuente con los recursos necesarios para obtener los logros deseados. Con el trabajo por proyectos se busca que los alumnos sean competentes para trabajar en equipo, estableciendo mecanismos conjuntamente para la adquisición de metas, estos trabajos están orientados por objetivos claros y es así como los resultados finales facilitan la construcción de aprendizajes por parte de los estudiantes, siendo protagonistas y activos durante todo el proceso (López, 2001).

Lo que pretendemos así es, según Urrego, (2000), propiciar espacios en los cuales se dé el desarrollo de habilidades individuales y grupales, donde cada miembro del grupo es responsable tanto de su aprendizaje como del de los restantes miembros del grupo buscando que estos ambientes sean ricos en posibilidades y propicien el crecimiento del grupo. Todo esto, añadido a las ventajas y facilidades que originan las tecnologías de la información y de la comunicación en el aula a fin de trabajar colaborativamente, están propiciando, en definitiva, la construcción de espacios de comunicación e interacción del alumno a través de los entorno virtual de colaboración y aprendizaje institucional y de los diversos medios sociales y recursos. Muchos de esos recursos y medios sociales, de los que disponemos actualmente y nos facilitan el trabajo colaborativo en la red son, entre otros, marcadores y organizadores sociales, microblogging, redes sociales, herramientas de sindicación, sistemas de almacenamiento y escritorios compartidos, sistemas de videoconferencia, mensajería instantánea, editores de sitios web, gestores de imágenes, de documentos y de videos, y aplicaciones para la edición y gestión de documentos.

1.3 Redes de colaboración en el aprendizaje.

1.3.1 Un nuevo enfoque para el aprendizaje.

Como hemos visto en apartados anteriores, los espacios o entornos virtuales, tanto formales, como no formales, los diferentes medios sociales y recursos, como herramientas telemáticas y otros, formarán parte del propio entorno de aprendizaje del alumno, creando así, lo que conocemos como entorno personal de aprendizaje (PLE). Remontándonos unos años atrás y siguiendo a Casquero y otros (2008:p.38) el PLE consiste en *“un conjunto de aplicaciones web y servicios que suponen un sistema de apoyo que sustenta actividades de aprendizaje individual y colaborativo tanto en contextos formales como informales”*. Más tarde, Adell y Castañeda (2010:7) define el PLE, más detalladamente, *“como el conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender. Especificando que, el entorno personal de aprendizaje incluye tanto aquello que una persona consulta para informarse, las relaciones que establece con dicha información y entre esa información y otras que consulta; así como las personas que le sirven de referencia, las conexiones entre dichas personas y él mismo, y las relaciones entre dichas personas y otros que a la larga pueden resultarle de interés; y por supuesto, los mecanismos que le sirven para reelaborar la información y reconstruirla como conocimiento, tanto en la fase de reflexión y recreación individual, como en la fase en la que se ayuda de la reflexión de otros para dicha reconstrucción”*.

Por lo tanto, y adentrándonos en esta definición (Castañeda y Adell, 2013), los PLE incluyen aquellos sitios y los mecanismos por los que nos informamos y extraemos información de forma habitual o excepcional en diversos formatos; otros donde re-elaboramos y publicamos la información que conseguimos; y las herramientas, procesos mentales y actividades que permiten compartir, reflexionar, discutir y reconstruir conocimiento con otros. Cada uno de estos componentes constituidos por unas herramientas, mecanismos y actividades que se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 1.2. Componentes del PLE. Adaptado de Castañeda, L. y Adell, J (2013)

Entorno Personal de Aprendizaje PLE	Leer/Acceder a la información	Herramientas: newsletters, blogs, canales, video, lista de RSS, etc.
		Mecanismos: búsqueda, curiosidad, iniciativa, etc.
		Actividades: conferencias, lectura, revisión de titulares, visionado de audiovisuales.
	Hacer/Reflexionar haciendo	Herramienta: blogs, cuadernos de notas, canal de video, sitio de publicación de presentaciones visuales, página web.
		Mecanismos: síntesis, reflexión, organización, estructuración, etc.
		Actividades: creación de un diario de trabajo, hacer un mapa conceptual, publicar un vídeo propio, etc.

Compartir. Red Personal de Aprendizaje. PLN	Herramientas: de software social, seguimiento de la actividad en red, sitios de red social. En general todas las herramientas con una red social subyacente.
	Mecanismos: asertividad, capacidad de consenso, diálogo, decisión, etc.
	Actividades: encuentros, reuniones, foros, discusiones, congresos, etc.

Estos entornos personales de aprendizaje se componen del uso de diferentes medios sociales, que como ya hemos visto, son grupo de aplicaciones basadas en Internet que se desarrollan sobre los fundamentos ideológicos y tecnológicos de la web 2.0 y que permiten la creación y el intercambio de contenidos generados por el usuario (Kaplan y Haenlein, 2010); permitiéndole, así mismo, la búsqueda de información, almacenamiento de la misma, trabajar colaborativamente, comunicación tanto sincrónica como asincrónica, publicación de documentos y un gran etcétera. El término social media o medios sociales es usado en contraposición de los denominados mass media (Benkler, 2006), ya que entendemos que los medios de comunicación están viviendo un enorme cambio de paradigma, que se caracteriza por la sustitución de la unidireccionalidad de los mensajes y la información, por mecanismos que potencian la difusión multidireccional. Esto es, en gran parte (Del Moral y Villalustre, 2011), gracias a la facilidad de acceso que poseen los usuarios a una gran lista de aplicaciones y herramientas gratuitas, que les permiten generar contenidos e información, potenciando la inteligencia colectiva, enriqueciendo los espacios a través del activismo democrático mediante la validación, corrección y mejora de los contenidos a través de las diferentes aportaciones de cada uno de los usuarios. Bajo esta denominación (medios sociales) puede identificarse un gran paraguas que cobija tanto a herramientas para la edición y creación colectiva (wikis, blogs, marcadores sociales, etc.), herramientas para la publicación y la difusión compartida (podcast, videos, álbumes digitales, etc.) y herramientas de comunicación e intercambio (redes sociales), entre otras. Un ejemplo de de red personal de aprendizaje, se puede observar a continuación.

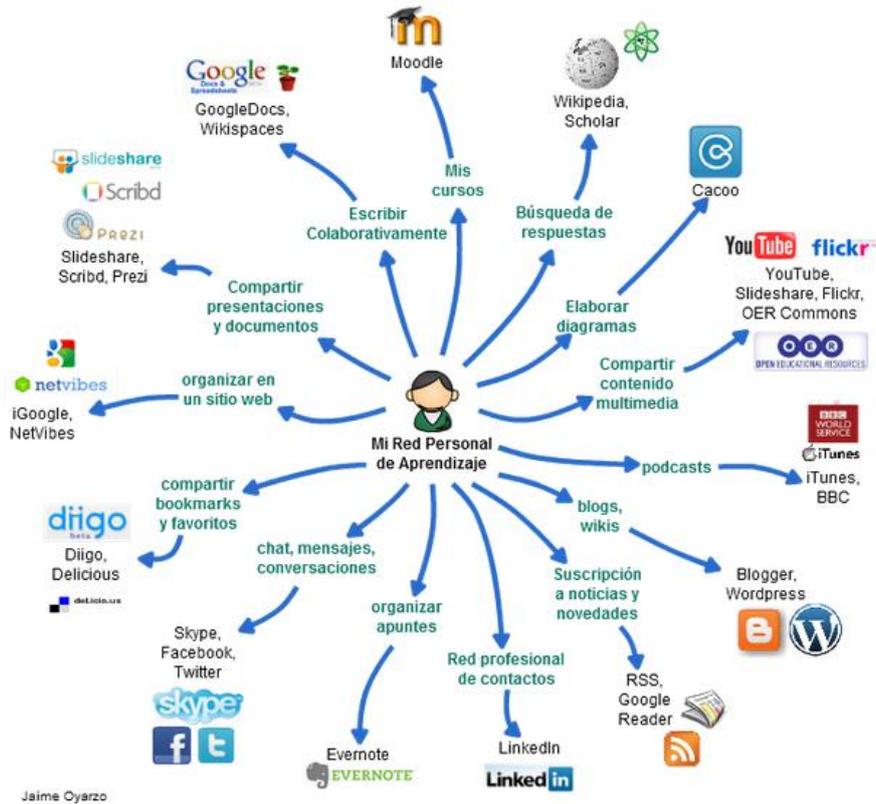


Ilustración 1.1. Ejemplo de un PLE. Autor Jaime Oyarzo, en <http://edtechpost.wikispaces.com/PLE+Diagrams#mipin>

Así, el uso de de estos medios sociales y de estos entornos virtuales de aprendizaje, institucionales y no institucionales, que componen el PLE de cada alumno favorecerá el desarrollo de habilidades de gestión, coordinación y dirección de su proceso formativo a través de la colaboración entre ellos, favoreciendo la creación de lo que describiremos y analizaremos, posteriormente, como *redes de colaboración*. Y es que, como ya se dijo, en palabras de Martínez y Prendes (2003:p.298), el alumno, ahora, es el responsable de su propio aprendizaje, y la sociedad ha de establecer sistemas que permitan valorar esa responsabilidad. La tecnología existente y el conocimiento disponible permiten disponer de una variedad de metodologías didácticas que permitirán al alumno diseñar su propio sistema de aprendizaje acorde con su capacidad, habilidades, conocimientos, etc.

1.3.2 Qué entendemos por Redes de colaboración.

Dicha necesidad de colaboración como estrategia metodológica, ha hecho que, como expone Castañeda (2007a), uno de los eslóganes y términos de educación que más se usen en los últimos años sean “Learning Together” (Aprender juntos), “Comunidades de Aprendizaje”, “Inteligencias Conectadas”, “Inteligencia Compartida”; dejando de ser “palabros” y patrimonio exclusivo de expertos investigadores en educación, llegando a convertirse en cada vez más

usuales en cualquier discurso que se precie sobre estrategias de evolución empresarial o de aprendizaje en casi cualquier ámbito.

Este tipo de colaboración (en redes) se traslada a otro escenario, un escenario virtual, conformando redes de colaboración, entendiéndolas, según Maldonado y Serrano (2008) como comunidades basadas en la comunicación con fin de construir conocimiento y, así, como exponen Velásquez y Laity (2007), creando flujos de información sin fronteras, que apoyándose del uso de Internet y las herramientas de las tecnologías de información y de las comunicaciones (TIC) han demostrado una gran capacidad de generar conocimiento. Ya en 1995, Adell, se acercaba a este concepto de redes de colaboración en el aula, exponiendo lo siguiente:

Estudiantes de clases distantes físicamente utilizan la red como medio de comunicación para realizar proyectos colectivos, recoger e intercambiar datos sobre aspectos diferentes de su medio ambiente o estudiar las diferencias y semejanzas culturales entre comunidades de diferentes países. En un 'revival' sorprendente, una especie de "Freinet electrónico" se apodera de las aulas conectadas a la red: los estudiantes se enzarzan en correspondencias escolares electrónicas y multimediáticas con compañeros de la otra parte del mundo.

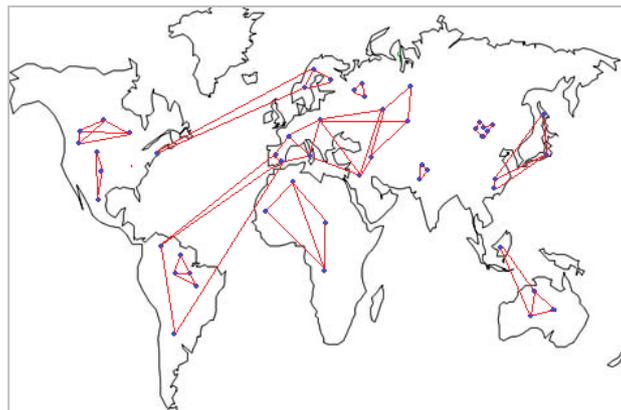


Ilustración 1.2. Ejemplos de redes de colaboración en pequeña y grande escala entre diferentes países

En este nuevo escenario virtual, donde se asientan las llamadas redes sociales, se configuran las “redes de colaboración”. Estas redes, pueden ser llevadas a todo tipo de ámbitos, tanto profesional como educativo, entre otros, y creando del mismo modo una interconexión entre estos tipos diferentes de ámbitos, ligados por un interés común y con el objetivo de mantenerse conectados para colaborar, trabajar y ayudarse entre ellos. Así mismo, como expone Van Aalst (2003), el establecimiento y desarrollo sistemático, metódico y organizado de conexiones internas y externas (comunicación y coordinación) entre personas puede mejorar el rendimiento laboral o académico de estas personas y del grupo al que pertenecen. Y es que, como dice Castañeda, (2007b:p.2) *“casi cualquier persona en formación esté o no inmersa en modelos educativos formales, está llamada a mantener conexiones con otros iguales, por medio de nuevos e innovadores modelos de interacción que aparecen disponibles a través de las Redes”*.

Las posibilidades de estas redes de colaboración, comprendidas en su base por los llamados medios sociales, disponibles gracias a la web 2.0, como son las redes sociales, blogs, microblogging, escritorios compartidos, programas de edición colectiva, etc., suponen nuevos medios de comunicación y de colaboración, caracterizados por la posibilidad de crear grandes conversaciones (Rojas y cols., 2006), donde, del mismo modo, los usuarios de estas redes conocen y se relacionan con otros a través de hiperenlaces (Rojas y cols., 2006), permitiendo así la configuración de una red de contactos, red social, o red de colaboración (Bernal y Solano, 2011). *“Hoy podemos hablar de millones de bloggers enlazados digital y reticularmente, autoorganizados de manera colectiva (como un cerebro global), interconectando flujos de información y conocimiento de forma abierta, democrática y gratuita. Esta red activa de colaboración libre da vida a una Blogosfera que funciona como un sistema inteligente, que evoluciona y se perfecciona gracias al intercambio de conocimientos que ahí se comparten”* (Martínez y Solano, 2010:p.26).

En definitiva, como explica Litwin, Edith (2005): trabajar colaborativamente y conformar redes entre instituciones, refuerza los vínculos intercomunitarios, fortaleciendo a las mismas ya que las incluye en una gran comunidad profesional y académica que se nutre de la colaboración de sus miembros, permitiendo la comunicación, difundiendo experiencias y construyendo colectivamente propuestas.

1.3.3 El uso de Redes de colaboración en la Educación Superior.

Justificando el uso de estas redes, como anteriormente se ha expuesto, nos adentramos en su uso dentro de las instituciones educativas, más concretamente en la Educación Superior. Solano y Bernal (2011), nos exponen con una experiencia en la Educación Superior, las posibilidades de estas redes de colaboración entre los alumnos, siendo éstos agentes activos en su propio aprendizaje. Y es que, como ya hemos comprobado, la incorporación de las universidades españolas al Espacio Europeo de Educación Superior, ha hecho que el modelo de enseñanza-aprendizaje cambie, de cierta manera, en cuanto al modo de aprendizaje del alumno, desarrollando en él la competencia de trabajo en grupo, y en cuanto al rol docente, desarrollar metodologías que favorezcan dicha competencia. Así pues, y en relación con unas de las competencias más demandadas en la actualidad, que aparece de un modo transversal en la mayoría de los planes de estudio, la competencia digital, hace que el uso de de las TIC para su desarrollo sean medios potenciales que favorecen el trabajo colaborativo, a través de aplicaciones, provenientes de la web 2.0, abriendo grandes canales de comunicación, de unión, edición y contribución, creando lo que conocemos como redes de colaboración.

El uso de estas redes de colaboración como estrategia metodológica, dentro del aula universitaria, favorece el tiempo dedicado a desarrollar estas prácticas, puesto que estas redes se conforman en un escenario que va más allá del aula, y donde el alumno puede gestionar su propio tiempo fuera del horario escolar establecido. Siguiendo a Marqués (1999), hace ya más de una década, exponía que internet en el aula, como medio didáctico, proporcionaba numerosas ventajas, ya que se dispone de un gran acceso a la información en formatos muy variados, siendo una fuente de recursos educativos de todo tipo, además de permitir la individualización del trabajo del alumnado, en función de sus conocimientos previos e

intereses personales, propiciando, del mismo modo, el trabajo en grupo en numerosos canales de comunicación, cultivando actitudes sociales, el intercambio de ideas y la colaboración.

Por lo tanto, en este tipo de estrategia metodológica, considerada dentro de lo que conocemos como innovación docente, cabe esperar ciertas dificultades en cuanto al rol del alumno y el docente. La creación de grupos de trabajo para el desarrollo de trabajos colaborativos debe crear una pertenencia al grupo, donde el éxito del alumno esté supeditado al grupo, así mismo, se ha de querer cooperar y asumir las responsabilidades del mismo, donde la conducta de sus integrantes favorezcan un clima propicio para el desarrollo de esta metodología. En cuanto al rol docente, siguiendo a Solano, (2010b), se debe hacer gran hincapié al modelo evaluativo, puesto que se debe reconocer tanto el esfuerzo personal como el grupal en cuanto a sus procesos y resultados, teniendo en cuenta las capacidades y habilidades requeridas y a la propia dedicación docente. Así pues, durante el desarrollo del proceso de colaboración, el docente, el cual tiene que explicar la tarea y los principios de la colaboración, debe generar un ambiente que favorezca la motivación intrínseca, relacionando los conocimientos previos y experiencias de los alumnos con nueva información y habilidades que se van a desarrollar.

La creación de proyectos de carácter colaborativo, deben de propiciar que los alumnos puedan desarrollar competencias de trabajo en equipo, creando espacios para la intercomunicación, edición y colaboración, utilizando recursos propios de la web 2.0, y software para la creación y edición de contenidos. A través de estos proyectos, los alumnos se desenvuelven, tanto a través de entornos presenciales como virtuales, teniendo a golpe de clic, numerosos medios sociales, capaces de desarrollar en ellos grandes canales de comunicación, lugares para compartir información en la red y editarla conjuntamente, programas para la creación de recursos audiovisuales, espacios para la gestión del tiempo y un gran etcétera de aplicaciones que facilitan el trabajo al alumno en cuanto a estos proyectos de carácter colaborativo se refiere.

Así pues, la utilización de redes de colaboración como estrategia metodológica implica una labor docente de seguimiento continuo. La creación de contenidos, información, y conocimiento en la red, así como la creación de canales para la comunicación entre los mismos alumnos o entre éstos y otros agentes externos deben ser valorados y evaluados en función de los objetivos previstos y sin olvidar la importancia del proceso llevado a cabo, pues en el proceso se “activa” esa red de colaboración que como fin último tendrá la creación de un contenido, recurso o informe creado con la ayuda de esta red. La evaluación llevada a cabo del proceso y producto, va acompañada de la evaluación de la experiencia metodológica, puesto que el docente es el encargado de comprobar si se han cumplido los objetivos iniciales del desarrollo de esta metodología, con un fin prospectivo y propuestas para la mejora.

Las redes de colaboración en la Educación Superior, no sólo se comprenden en torno a una estrategia metodológica en aula. Las redes de colaboración se crean, en función de los intereses de los alumnos, sin una relación directa con los proyectos exigidos en su formación. Se crean gran cantidad de redes de colaboración, sin que muchos de estos alumnos conozcan este concepto o lo asocien a las definiciones que aquí se le han dado. La colaboración a través de las redes sociales, con grupos de facebook, a través de microblogging como twitter, creando temas y grandes hilos de conversación y colaboración, blogs, espacios donde se

comparten documentos, etc., forman parte de estas redes que a veces parecen casi invisibles pero que existen y que cada vez son más largas, puesto que la comunicación y la interacción se realiza con personas y en lugares de cualquier parte del mundo y cada vez más anchas, puesto que los canales, las aplicaciones web, medios sociales, etc. son más numerosos día a día, ofreciendo multitud de usos y funciones.

Marco Metodológico

2.0 Introducción

Como se ha visto, esta investigación se desarrolla a partir de la evaluación de una experiencia, donde el uso de tecnologías emergentes en el aula, junto a estrategias metodológicas que potencian la colaboración con el uso de herramientas y aplicaciones, provenientes de la web, facilitan la creación de redes entre el alumnado. Estas redes de colaboración, su formación y su desarrollo son el objeto principal de estudio de esta investigación. En este capítulo se recogen los objetivos establecidos, el diseño de investigación, así como las instrumentos y técnicas utilizadas en la recogida de información junto a como se ha organizado temporalmente dicha investigación.

2.1 Objetivos.

El propósito de la investigación que planteamos es la reflexionar sobre la configuración de redes de colaboración en la Educación Superior como estrategia metodológica activa en la Educación para generar aprendizajes significativos en el alumnado. A partir de una experiencia innovadora en 2º curso del Grado de Educación Infantil de la Universidad de Murcia, se pretende analizar la colaboración, comunicación e interacción del alumnado en espacios virtuales a través de la realización de actividades orientadas al análisis, diseño y reflexión sobre la integración de tecnologías en la Educación Infantil.

De acuerdo con este propósito, los objetivos establecidos son:

1. Analizar el uso y los conocimientos previos sobre TIC y metodología colaborativa del alumnado.

2. Realizar una evaluación durante el proceso formativo sobre la conducta, interacción y organización del alumnado para la elaboración de recursos didácticos interactivos a través de la colaboración como estrategia metodológica.
3. Analizar el grado de satisfacción del alumnado y las reflexiones que hacen de su aprendizaje, referente al proceso formativo y a los aspectos e ideas previamente establecidas sobre TIC y colaboración.
4. Reflexionar de un modo prospectivo sobre la integración de las TIC en la Educación Superior para la configuración de redes de colaboración, así como contemplar posibles propuestas de mejora.

3.2 Diseño de la investigación.

Cuando hablamos de diseño de investigación, debemos comprender “la investigación”, en su concepto general, “como *la manera planificada, cautelosa, sistemática y confiable de descubrir el conocimiento*” (Blaxter, Hughes y Tight, 2000:p.24), a partir de esto, podemos diferenciar en la investigación una estructura casi sistemática diferenciada, siguiendo a Quivy y Van Campenhoudt (1992:p.22), en tres actos del procedimiento científico: la ruptura, iniciándose con el problema de investigación y la exploración; la estructuración del modelo de análisis y la comprobación o experimentación, analizando la información y finalmente la conclusión. Así mismo, siguiendo a Hernández, Fernández y Baptista (2003) vemos que una investigación puede ser de 4 tipos: exploratorias, correccionales, explicativas y descriptivas. Para desarrollar esta investigación, se va a proceder a utilizar una investigación del tipo descriptivo. Entendiendo, pues, que “*los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. En un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide o recolecta información sobre cada una de ellas, para así describir lo que se investiga*” (Hernández, Fernández y Baptista, 2003:pp.117-118).

La investigación, planteado desde un enfoque mixto, donde el diseño de investigación, entendido como el plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea (Hernández, Fernández, y Baptista, 2006) o los procedimientos para recopilar, analizar e informar (Creswell, 2005), y por lo tanto, establecer la metodología, las técnicas de recogida de información, y la línea de investigación que va a llevar la misma (Hernández, Iglesias, Fuentes y Serrano, 1995); debe realizarse, siguiendo a Hernández, Fernández, y Bapstista, 2006, cuidadosamente, para que así el producto final de un estudio (sus resultados) tenga mayores posibilidades de éxito para generar conocimiento. Por lo que diseño de esta investigación se caracteriza por ser no experimental, ya que como expone Kerlinger, F. (1979) se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de una investigación donde no se hace variar intencionadamente las variables independientes. Donde se observan los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. Y centrado en una metodología no experimental, así como nos indica Mateo (2000), utilizando técnicas para describir la realidad, analizar relaciones, categorizar, simplificar y organizar las variables que configuran el objeto de estudio. Y es que, frente al debate cualitativo–cuantitativo se opta por

la postura defendida por Romero (2001), Henríquez, P. (2001) y Henríquez, A. (2003) que se sitúan entre lo cualitativo y lo cuantitativo como elementos complementarios en cuanto a la investigación en educación, así pues, se incide en métodos de investigación de carácter descriptivo al pretender interpretar el objeto de estudio de esta investigación.

La metodología utilizada se caracteriza por ser de tipo mixto, donde se recogen tanto datos cuantitativos como cualitativos, al mismo tiempo, para comprender mejor el problema de investigación. Se utilizan técnicas como el cuestionario con preguntas cerradas y abiertas, y la observación a través de hojas de registro. Analizando los datos cuantitativos obtenidos mediante el paquete ofimático de Excel, el paquete estadístico SPSS y el programa estadístico de gráficas propio del portal de encuestas.um.es ; y así mismo, los datos cualitativos mediante el análisis de su contenido, reduciendo y categorizando la información. Toda esta información obtenida está integrada dentro de un análisis e interpretación conjunta dando respuesta a los objetivos de la investigación.

2.3 Contexto y participantes.

Este estudio se desarrolla en el 2º curso de Grado de Educación Infantil de la Universidad de Murcia (España), en la asignatura *Medios, materiales y TIC* en el curso académico 2012-2013, tomando como muestra productora 111 alumnos para la primera fase de la investigación y un total de 70 alumnos en la segunda y tercera fase de la misma, profundizando en ello en párrafos posteriores.

Tenemos que tener en cuenta, antes de ahondar en ello, que, siguiendo a Martín-Crespo, C. y Salamanca (2007), en los estudios cualitativos casi siempre se emplean muestras pequeñas no aleatoria, y debido a este pequeño tamaño muestral, se pone en duda, frecuentemente, la representatividad de los resultados, pero debemos comprender que el interés de esta investigación, se centra en un caso específico que presenta un interés intrínseco para descubrir su significado y reflejar su realidad, por lo que la generalización no es un objetivo de esta investigación.

El contexto educativo en el que se enmarca esta investigación, la Educación Superior, en este caso el Grado de Educación Infantil, se comprende en este momento en una transición, después de la incorporación en 2010, al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), esto significa que se está produciendo un cambio muy profundo tanto en sus aspectos teóricos como didácticos, cambios notorios y visibles en el rol del alumno y en la metodología docente,

Por lo que las nuevas metodologías pedagógicas adoptadas deben cerciorar uno de los grandes objetivos de la Convergencia, donde el alumno sea el protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje y trabaje activamente de modo colaborativo y sea capaz de gestionar la información y su propio conocimiento. Es ahí donde las TIC, han creado un nuevo escenario, que ha venido evolucionando en los últimos años, influenciando en los hábitos de estudiantes y docentes, por lo que, siguiendo a Dellepiane (2011), este contexto en el que se interviene en estos nuevos espacios, Internet y la web social, junto a otros medios, de aprendizaje colaborativo, como aulas virtuales, redes, blogs, wiki, han modificado las relaciones y han potenciando el aprendizaje como actividad social.

En Educación Superior, sin embargo, a pesar de haber avanzado con celeridad en la facilitación del acceso a las TIC, como expone Dellepiane (2011:p.26), *“el impacto real del uso específico en el desarrollo de procesos de enseñanza y aprendizaje no se ha mostrado tan evidente, y no solo debido a diferencias generacionales entre docentes y estudiantes, sino también a una brecha digital que deviene de un cambio cultural en estos dos colectivos”*. Y es el docente el que, en palabras de Salinas (2004:7), *debe orientar acciones educativas relacionadas con el uso, selección, utilización y organización de la información, de manera que el alumno vaya formándose como un maduro ciudadano de la sociedad de la información*, y así mismo, a la vez, desarrollar la competencia digital propia de esta sociedad tecnológica.

Es en esta asignatura, en la que se enmarca en última estancia, el estudio de esta investigación, llamada *Medios, materiales y TIC* para el curso académico 2012-2013 (ver guía de la asignatura, anexo 10), en la que se tiene como finalidad el acercar al alumnado del grado de Educación Infantil a la incorporación y uso de las TIC en los centros, y específicamente, en el aula de Educación infantil en la que se integren estos medios tecnológicos, tratando contenidos referidos a la intervención en el proceso de enseñanza-aprendizaje y de la organización y administración del centro a través de la utilización de instrumentos informáticos, audiovisuales y telemáticos. En esta asignatura, el trabajo se organiza y presenta a través de un portafolio, que se desarrolla utilizando como soporte y vía de comunicación un blog que crea y gestiona el propio alumno, en el cual incluyen reflexiones sobre su aprendizaje y que además sirve como lugar de entrega de las prácticas. Además de diseñar una Webquest y utilizar herramientas para el diseño de recursos multimedia, incluyendo el uso de Twitter para enseñar al alumno a gestionar mejor y enriquecer su aprendizaje; así como el de herramientas y servicios o aplicaciones ofimáticas en línea (google docs), wikis y gestores de páginas web (google sites).

Así pues, describiendo al conjunto del alumnado, participe en esta investigación, fue invitado para la primera fase de la investigación una muestra de 210 alumnos divididos en: Grupo 1(n=73), Grupo 2 (n=76) y Grupo 3 (n=61). De esta muestra invitada, contestaron el cuestionario un total de 111 alumnos, 35 alumnos correspondientes del Grupo 1, 55 alumnos correspondientes del grupo 2 y 21 alumnos del Grupo 3 siendo esta la muestra productora, como se puede observar en el *gráfico 3.1*. En cuanto al sexo de la muestra productiva, 109 alumnos son mujeres y únicamente 2 son hombres (ver *gráfico 3.2*).

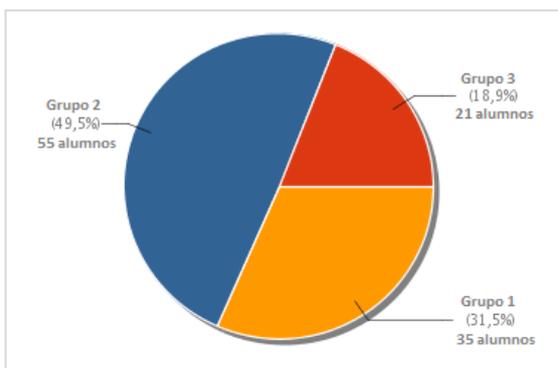


Gráfico 3.1. Alumnado por grupos

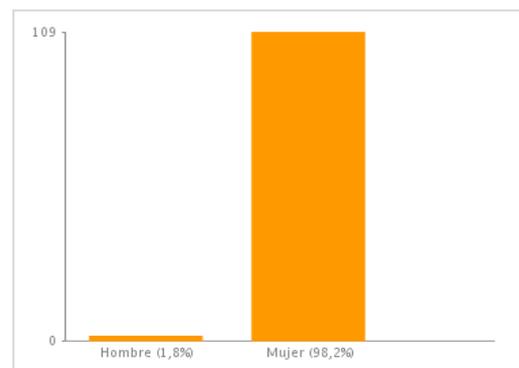


Gráfico 3.2. Alumnado por sexo

,00	25 .
,00	25 .
2,00	26 . 00
12,00	Extremes (>=27)
Stem width: 1	
Each leaf: 1 case(s)	

Gráfico 3.4. Frecuencia edad alumnado (tallo y hoja)

Para la segunda fase de investigación, en la cual se analiza de un modo más profundo la realidad del aula durante el proceso del diseño y creación de recursos multimedia de modo colaborativo en equipos de trabajo, se tiene como muestra o partícipes, en este caso, al grupo 2 del 2º curso de Grado de Educación Infantil, formado por 70 alumnos repartidos en 12 grupos de trabajo, grupos comprendidos de entre 5 y 6 miembros. Y para la tercera etapa de la investigación se continúa con la misma muestra correspondientes al grupo 2 del 2º curso de Grado de Educación Infantil (70 alumnos), en la cual se analiza la autoevaluación de los grupos de trabajo, así como el producto final del proceso formativo.

Este grupo 2 (70 alumnos), del 2º curso de Educación Infantil se seleccionó para la segunda y tercera fase de la investigación, como único grupo de estudio, ya que se realizó un análisis más exhaustivo de una experiencia en concreto, donde se recogió información en la misma aula donde el alumnado trabajó de forma colaborativa, y donde se recogió datos de tipo cualitativo, entre otros. Seleccionar este grupo, y este número concreto de alumnos y no más grupos, era una característica esencial en este estudio, pues un elevado número de alumnos y grupos hubiera supuesto un mayor periodo de tiempo, y analizar diferentes experiencias, pues cada grupo posee de un docente, con sus propias estrategias metodológicas, y por lo tanto, se escaparía, de algún modo, de los objetivos planteados

2.4 Procedimiento y técnicas de recogida de información.

2.4.1 Fases.

Dentro del proceso propio de esta investigación, se diferencia cuatro fases en cuanto al diseño del procedimiento en base al tipo de evaluación llevada a cabo. Si bien cada una de las 4 fases corresponde a un tipo de evaluación, el conjunto de las mismas conformaran, de un modo integro, la respuesta al problema de investigación. Así, el tipo de evaluaciones, entendiendo evaluación como el proceso que implica una recogida de información, seguido de un análisis de la misma y una posterior interpretación para hacer posible la emisión de un juicio de valor que permita orientar la acción o la toma de decisiones, que se diferencian son: una evaluación inicial, una evaluación del proceso, una evaluación final y una evaluación prospectiva. Estas evaluaciones corresponden a las siguientes fases:

- a) Fase 1. Evaluación inicial. La primera fase corresponde a una evaluación inicial, en esta primera fase se pretende recoger las ideas y conocimientos previos sobre el uso y conocimiento de TIC, metodología colaborativa y redes de colaboración, de los alumnos, de la asignatura de *Medios, materiales y TIC (2012/2013)* del 2º curso de Grado de Educación Infantil, antes del proceso de intervención. Esta primera fase nos ayudará a conocer de modo exploratorio a los participantes del proceso de intervención y la información recogida nos ofrecerá una visión inicial que podrá ser analizada tanto independientemente, como en su conjunto con la información obtenida en la evaluación final.
- b) Fase 2. Evaluación del proceso. Esta segunda fase corresponde a una evaluación del proceso, en esta fase se recoge información durante dicho proceso de intervención, en el 2º grupo del 2º curso de Grado de Educación Infantil, en la asignatura de *Medios, materiales y TIC (2012/2013)* analizando el proceso de intervención realizado correspondiente a la elaboración de proyectos/recursos a través de grupos de trabajo con un metodología colaborativa. Esta evaluación, se centra en el análisis de la misma práctica e interacción de los alumnos, los cuales de un modo colaborativo trabajarán, para dar una respuesta común a las tareas grupales correspondientes a la elaboración de recursos multimedia, así como la gestión de su propio aprendizaje y su propia actividad en red.
- c) Fase 3. Evaluación final. Esta tercera fase corresponde con la evaluación final donde se analiza el grado de satisfacción del alumnado del mismo 2º grupo del 2º curso, después del proceso de intervención. El alumno, del mismo modo, evalúa su propio aprendizaje, así como el proceso de trabajo colaborativo realizado con sus compañeros. La información obtenida, se analiza de modo independiente y en su conjunto con la información obtenida en la evaluación inicial y evaluación del proceso, pues se pretende comprender los cambios llevados a cabo, en el proceso formativo del alumno, desde los conocimientos e ideas previas ya recogidas y en su mismo proceso.
- d) Fase 4. Evaluación prospectiva. Esta última fase corresponde a una evaluación prospectiva, realizando una visión conjunta del proceso donde se engloba el conjunto de resultados obtenidos en cada una de las evaluaciones, realizando un análisis de posibles acciones futuras y propuestas de mejora.



Ilustración 2.1. Fases de la investigación

2.4.2 Técnicas e instrumentos de recogida de información.

Una vez determinadas las fases de la investigación y la información que se pretende extraer en cada una de ellas, se establecen las técnicas e instrumentos de recogida de información más adecuados a cada una de ellas y al objetivo común de las mismas. Los instrumentos y técnicas de recogida de información llevadas a cabo en esta investigación se describen a continuación, según la fase a la que corresponde.

a) “Cuestionario inicial sobre colaboración y TIC en educación”¹.

En la evaluación inicial, se recogerá la información a través de la técnica de encuestas, utilizando como instrumento un cuestionario cerrado (anexo 1), acopiando los conocimientos e ideas previas sobre TIC, metodología colaborativa y redes de colaboración entre los alumnos. El cuestionario, como define Pérez Juste (1991), consiste en un conjunto de preguntas, normalmente de varios tipos, que han sido preparadas sistemática y cuidadosamente, sobre hechos y aspectos que interesan en una investigación o evaluación. Este cuestionario fue validado por un panel de tres expertos (validaciones en anexo 2), y éste consta de 16 preguntas, repartidas en tres apartados, información identificadora, información sobre el uso de las TIC e información sobre metodología y redes colaborativas. Es un cuestionario con preguntas cerradas, casi en su totalidad, exceptuando preguntas donde existen indicaciones concretas, mediante preguntas abiertas.

b) Hojas de registro mediante observación.

En la evaluación del proceso, la información, se recogerá a través de la técnicas de observación, una técnica, como bien describe Meltzoff (2000), tiene como objetivo describir fenómenos que ocurren en ambientes naturales donde la recogida de datos la suele hacer bien el propio investigador, trabajando con muestras pequeñas. Se utilizan hojas de registro (anexo 3), como instrumento, mediante plantillas divididas en categorías según los aspectos a analizar sobre las dimensiones del trabajo colaborativo realizado del desarrollo de diversas actividades formativas durante el desarrollo de la experiencia. Las categorías corresponden a: 1. Organización del tiempo; 2. Pautas de cooperación; 3. Herramientas de comunicación y colaboración utilizadas; 4. Ayuda (de unos grupos a otros); 5. Compartir información en el grupo y con otros grupos; 6. Críticas y consensos; 7. Motivación; y 8. Otras observaciones. La información se recoge en diferentes días/sesiones en los que se lleva a cabo el proceso de intervención formativo, donde los alumnos trabajan colaborativamente en grupos de trabajo.

¹ Cuestionario inicial accesible en

<https://encuestas.um.es/encuestas/encuestas.realizacion.insertar.gen?a=177F5EDC07BB5D7FD8AD2F409DFD04D0>

c) Registro de actividad en red.

En la evaluación del proceso, se registrará y se analizará la actividad en red realizada por los alumnos, referente a la creación de recursos multimedia y webquest a través de los grupos de trabajo colaborativos, así como los blogs creados por cada uno de los alumnos y la actividad registrada en twitter. Así pues, el registro de información se lleva a cabo a través de cuatro categorías: 1. Elaboración en los recursos didácticos interactivos; 2. Originalidad de los blogs y webquest; 3. Contenidos de los blogs y la webquest; 4. Interacción en los blogs y twitter.

c) “Cuestionario de evaluación final y satisfacción sobre colaboración y TIC en educación”².

Para la evaluación final, del mismo modo que para la evaluación inicial, la información se recogerá a través de la técnica de encuestas, utilizando un cuestionario con 17 preguntas (anexo 4), repartidas éstas, en cerradas y abiertas, con gran peso en las preguntas abiertas, donde se comprobará el grado de satisfacción de su aprendizaje, de su forma de trabajar en equipo, así como sus consideraciones sobre la integración de las TIC en la Educación Superior y redes de colaboración. Este cuestionario fue validado por un panel de dos expertos (validaciones en anexo 5).

2.5 Tratamientos y análisis de los datos.

Tratándose de una investigación con una metodología mixta, los datos se analizarán (dependiendo del instrumento y la información recogida) siguiendo procedimientos de análisis cuantitativo y cualitativo. Referente al análisis cuantitativo que se llevará a cabo, éste se realizará de los datos obtenidos por el instrumento de recogida de información “Cuestionario sobre colaboración y TIC en educación”, como cuestionario inicial y un cuestionario final “Cuestionario de evaluación final y satisfacción sobre colaboración y TIC en educación” (*Anexo 8*). En este último se recoge información tanto cuantitativa, codificada y analizada cuantitativamente, como información cualitativa a través de preguntas abiertas y estudiadas a través de análisis de contenido. Esta misma técnica de análisis se utiliza para la segunda fase de la investigación, donde a través de la observación de campo y hojas de registro, se recogerá información cualitativa, que será codificada, reducida, categoriza y analizada para su posterior interpretación.

El cuestionario inicial servirá para recoger información sobre los conocimientos previos que tienen los alumnos y alumnas sobre las TIC y el cuestionario final recogerá los conocimientos obtenidos después de la acción formativa y las valoraciones emanadas de su satisfacción de la

² Cuestionario final accesible en

<https://encuestas.um.es/encuestas/encuestas.realizacion.insertar.gen?a=147FDA1BC6810A8CA02ABCA2355C4A43>

misma por el conjunto del alumnado. Para el análisis cuantitativo de estos dos cuestionarios (“Cuestionario sobre colaboración y TIC en educación” y “Cuestionario de evaluación final y satisfacción sobre colaboración y TIC en educación”), se utilizará la hoja de cálculo Excel, el paquete estadístico SPSS y el programa estadístico y de gráficas de encuestas.um.es.

Así pues, se realizará un análisis descriptivo de los datos, entendiéndose como aquella parte de la Estadística que utiliza estadísticos procedentes de muestras o de poblaciones con una finalidad eminentemente descriptiva o informativa de las mismas, como frecuencias, porcentajes, etc. Y se realizará una tarea de síntesis y descripción de las características de uno o más conjuntos de datos (Perez Juste, 2009). Así mismo Fox (1981) señala algunas de las principales funciones de la estadística descriptiva como es interpretar lo que nos dicen los estadísticos muestrales sobre los parámetros o medidas de población que se extrajo de la muestra o conocer la existencia, el sentido y la magnitud de la relación entre dos variables, entre otras. Del análisis de datos realizado se plasmará una interpretación de ésta que responda al problema de la investigación y a los objetivos previstos en ésta.

El análisis cualitativo que se realizará, tanto en las preguntas abiertas del “cuestionario de evaluación final y satisfacción sobre colaboración y TIC en educación”, como la información obtenida mediante la observación y el registro de actividad en red, y será tratada a través de técnicas cualitativas, entendiéndose estas técnicas mediante ciertos procedimientos que son comunes en la mayoría de estos análisis, así como describen Huberman y Miles (2000), primero, los textos se codifican, se examinan cuidadosamente para identificar patrones, semejanzas, diferencias, relaciones y temas y a continuación, se elaboran ideas analíticas que se registran para desarrollarlas y sustentarlas. Posteriormente, se elaboran gradualmente conceptos que den cuenta de los datos. Se llevan estas ideas o conceptos en distintas rondas de recolección de datos y finalmente, se contrastan los conceptos en forma de teoría con un cuerpo formalizado de conocimientos.

Mediante la observación, entendiéndose que la observación perspicaz, rigurosa y sistemática es el instrumento indispensable para comprender el comportamiento del alumno en el trascurso de las tareas de aprendizaje (Bassedas y Ballus., 1984), será obtenida, durante las sesiones de trabajo colaborativo, donde será recogida en una tabla de observación, que estará constituida por diferentes apartados/categorías, correspondiente a (refiriéndose a los grupos de trabajo): 1. Organización del tiempo; 2. Pautas de cooperación; 3. Herramientas de comunicación y colaboración utilizadas; 4. Ayuda (de unos grupos a otros); 5. Compartir información en el grupo y con otros grupos; 6. Críticas y consensos; 7. Motivación; y 8. Otras observaciones. Para el análisis de esta información se realizará un análisis de contenido, entendido como, la técnica que permite investigar el contenido de las "comunicaciones" mediante la clasificación en "categorías" de los elementos o contenidos manifiestos de dicha comunicación o mensaje. Por lo que el proceso será el siguiente: la información obtenida en la observación, ya recogida en función de apartados, será reducida para poder ser codificada las palabras o ideas más importantes, a continuación se realizará una categorización para comprobar con qué frecuencia esas ideas se repiten e interpretar de un modo específico y general en cuanto a los datos obtenidos, esta información será añadida a las otras informaciones obtenidas en la investigación para realizar una interpretación conjunta.

Así mismo se recogió información cualitativa a través de las preguntas abiertas del “cuestionario de evaluación final y satisfacción sobre colaboración y TIC en educación. Por lo que al igual que la información obtenida en la observación, se realizará para ésta un análisis de contenido obtenido en estas tres preguntas abiertas. La reducción de la información se realizará según la pregunta, para poder ser codificada y posteriormente categorizada en ideas y/o palabras específicas. Estas ideas específicas, según la pregunta, serán categorizadas para contabilizar su repetición y su porcentaje de aparición, lo cual servirá para la interpretación específica y general de las respuestas y esta información será integrada en el conjunto de información obtenida en la investigación.

Finalmente, y a fin de dar respuesta a los objetivos planteados en la investigación, y comprendiendo toda la información obtenida en la cuestionario inicial (información cuantitativa), en la observación y en el cuestionario final (información cuantitativa y cualitativa), la información ha sido integrada en los resultados iniciales de la investigación y será entendida como un conjunto para la interpretación de los resultados últimos y conclusiones de la investigación. Finalmente, y para comprender la complejidad de esta investigación, al consistir de una investigación mixta, de ésta se pueden extraer ciertas ventajas, así como se menciona en Hernández (2006), la perspectiva es más precisa del fenómeno (integral, completa y holística); ayuda a clarificar y a formular el planteamiento del problema, así como las formas más apropiadas para estudiar y teorizar los problemas de investigación. Así mismo, se consideran diversas fuentes y tipos de datos, contextos, ambientes y análisis, por lo que potencia la creatividad teórica, a la vez que, se apoyan con mayor solidez las inferencias científicas, que si se emplean aisladamente (Hernández, 2006).

Tabla 2.1. Fases/instrumentos/análisis

Fase (evaluación)	Instrumento de recogida de información	Técnica de análisis	Programas/ paquetes estadísticos/ gráficos informáticos
Fase 1 (evaluación inicial)	Cuestionario sobre colaboración y TIC en educación	Análisis cuantitativo de tipo descriptivo	Hoja de cálculo Excel, paquete estadístico SPSS y programa estadístico y de gráficas de encuestas.um.es.
Fase 2 (evaluación del proceso)	Observación de campo (hojas de registro) Registro de actividad en red	Análisis cualitativo a través de análisis de contenido	
Fase 3 (evaluación final)	Cuestionario de evaluación final y satisfacción sobre colaboración y TIC en educación	Análisis cuantitativo de tipo descriptivo y análisis cualitativo a través de análisis de contenido	Hoja de cálculo Excel, paquete estadístico SPSS y programa estadístico y de gráficas de encuestas.um.es.

2.6 Cronograma de la investigación.

Esta investigación se realiza entre el periodo del mes de diciembre de 2012 y el mes de julio de 2013, en 7 etapas bien diferenciadas. Se seleccionó la línea de investigación durante el mes de diciembre de 2012; se revisó bibliografía y se redactó el marco teórico durante toda la investigación, desde diciembre de 2012 a julio de 2013. Se realizó una planificación didáctica de una propuesta de trabajo colaborativo a través de espacios virtuales para la adquisición de habilidades de gestión del proceso formativo del alumno durante el mes de diciembre de 2012; se diseñó y se seleccionó los instrumentos de recogida de información y se validaron durante los meses de diciembre de 2012 y enero de 2013. Así mismo, se recogió la información, durante el mes de febrero y junio de 2013, se analizaron y se interpretó los resultados durante el mes de abril hasta julio (incluido) de 2013 y finalmente se realizó la redacción del informe y se presentaron los resultados desde el mes de marzo hasta julio de 2013.

Tabla 2.2 Cronograma

Etapas de investigación		Periodo							
		Diciembre 2012	Enero 2013	Febrero 2013	Marzo 2013	Abril 2013	Mayo 2013	Junio 2013	Julio 2013
1	Selección de la línea de investigación.								
2	Revisión bibliográfica y redacción del marco teórico.								
3	Planificación didáctica de una propuesta de trabajo colaborativo a través de espacios virtuales para la adquisición de habilidades de gestión del proceso formativo del alumno.								
4	Diseño y selección de instrumentos de recogida de información y validación de los mismos.								
5	Recogida de Información.								
6	Análisis de interpretación de resultados.								
7	Redacción del informe y presentación de resultados.								



Análisis de datos

3.0 Introducción

En función del propósito general de la investigación, “analizar la colaboración, comunicación e interacción del alumnado en espacios virtuales a través de la realización de actividades orientadas al análisis y reflexión sobre la integración de tecnologías en la Educación Superior, en el alumnado del 2º curso del Grado de Educación Infantil de la Universidad de Murcia”; la presentación de los datos se realiza de modo descriptivo a partir de los objetivos planificados, procedentes de dicho propósito, con el fin de comprender de forma íntegra la consecución de los mismos y en general, del propósito de la investigación.

- Uso y conocimientos previos sobre TIC y metodología colaborativa del alumnado.
- Conducta y organización del alumnado en la elaboración de recursos multimedia a través del trabajo colaborativo.
- Grado de satisfacción del alumnado y reflexiones sobre sus aprendizajes.

3.1 Uso y conocimientos previos sobre TIC y metodología colaborativa del alumnado.

3.1.1 En cuanto a uso y conocimiento sobre TIC.

Sobre los recursos y las herramientas (TIC) de las que posee el alumno, se les dio como opción para su elección las siguientes: ordenador de mesa, ordenador portátil, Smartphone, Móvil, Tablet, reproductor de música, videojuegos, cámara digital de fotos y cámara digital de video. Arrojando, de su elección, los siguientes datos más significativos (ver *tabla 3.1*): Alrededor del 90% del alumnado reconocer tener Ordenador portátil, Smartphone y Cámara digital de fotos. Así mismo, el alumnado reconoce poseer, con un 70%, de ordenador de sobremesa (con un porcentaje inferior al ordenador portátil) y reproductor de música (Mp3, Mp4, iPod). El 48,6% posee videojuegos (PSP, PlayStation, Wii, DS), seguido de la cámara digital de video con un

28,8%. Los porcentajes más bajos corresponden con un 12,6% del alumnado que reconoce tener Tablet y un 15,3% poseer móvil sin posibilidad de conectividad a internet.

Finalmente, observando la *tabla 3.1*, hay que destacar, sabiendo que el alumnado puede contestar varias opciones a esta pregunta sobre los recursos y herramientas (TIC), gran parte de los mismos indican que poseen tanto ordenador portátil (predominando) como de sobremesa, ya que al tener en torno al 90% de ellos ordenador portátil y el 70% ordenador de sobremesa, superan en gran cantidad el 100%. Lo mismo ocurre con el Smartphone con un 90% y el móvil sin accesibilidad a internet con un 15,3%; poseyendo, el alumnado, en algunos casos tanto de Smartphone como de móvil sin acceso a internet. Por otro lado, en lo que se refiere al acceso a internet, el 97,3% del alumnado posee de este servicio en casa y únicamente el 2,76% no dispone del mismo (ver *gráfico 3.5*). De este 2.76% del alumnado que no posee de internet en casa, reconoce que se conecta en la biblioteca, en la universidad, en el trabajo, o bien, no lo especifica.

Tabla 3.1. Recursos disponibles

Respuesta	Total	%
Ordenador de sobremesa	78	70,3
Ordenador portátil	102	91,9
Smartphone (teléfono móvil inteligente)	101	91,0
Móvil (sin posibilidad de conectividad a Internet)	17	15,3
Tablet (Ipad o cualquier tipo de tableta)	14	12,6
Reproductor de música (Mp3, Mp4, iPod)	77	69,4
Videojuego (PSP, Playstation, Wii, DS)	54	48,6
Cámara digital de fotos	100	90,1
Cámara digital de video	32	28,8
Sin rellenar	0	0,0

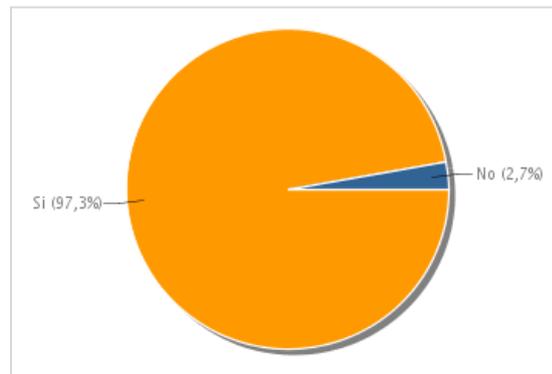


Gráfico 3.5. Acceso internet desde casa

En cuanto a qué frecuencia utilizan estas tecnologías, los datos obtenidos revelan (como se muestra en la *tabla 3.2*) que, en cuanto al uso del ordenador de sobremesa, su frecuencia se focaliza entre nunca o casi nunca a 5 horas o menos semanales (frecuencia de 74/96); en cambio, con el ordenador portátil, ocurre lo contrario, su frecuencia se focaliza entre 11/15 horas semanales a más de 25 horas semanales (frecuencia de 78/106). En cuanto a internet y al Smartphone ocurre exactamente lo mismo, destacando el gran uso que se realiza de este último, focalizando su uso exclusivamente a más de las 25 horas semanales. En cuanto al móvil sin acceso a internet, la respuesta se focaliza en los dos extremos, no en gran cantidad, debido a que gran parte de la muestra no tiene esta tecnología, algo parecido ocurre con la tablet, centrándose su frecuencia de uso en nunca o casi nunca (frecuencia de 49/57). Así mismo ocurre en los videojuegos y la cámara digital de video, en cambio la cámara digital de fotos y el reproductor de música, su frecuencia de uso se focaliza entre nunca o casi nunca a 5 horas o menos semanales.

Tabla 3.2. Frecuencia de uso TIC

	Nunca o casi nunca	5 horas o menos semanales	De 6 a 10 horas semanales	De 11 a 15 horas semanales	De 16 a 25 horas semanales	Más de 25 horas semanales
Ordenador de sobremesa	54	20	4	6	7	5
Ordenador portátil	9	10	9	26	30	22
Internet	0	4	4	19	33	50
SmartPhone	6	3	3	10	8	74
Móvil	23	13	3	3	9	22
Tablet	49	4	0	1	2	1
Reproductor de música (Mp3, p4, iPod)	40	31	16	5	2	2
Videojuego (PSP, Playstation, Wii, DS)	70	16	1	0	0	0
Cámara digital de fotos	38	59	6	2	2	1
Cámara digital de video	65	8	2	1	0	0

En cuanto al uso de Internet y el ordenador, los resultados reflejan (ver *tabla 3.3*) que el alumnado lo hace, destacadamente, entre a menudo y muy a menudo para escuchar música o ver películas, ver/comentar y/o descargar fotos y videos, comunicarse con sus amigos, familiares y compañeros de universidad y principalmente para buscar información, estudiar y hacer trabajos (frecuencia de 103/107), por lo que se refleja así la frecuencia del uso de internet dedicada al estudio y al aprendizaje del alumno. Por otro lado, el grado de utilización de Internet y el ordenador se reparte entre casi nunca/a menudo o muy a menudo para descargar programas o música y en subir fotos, videos y documentos en la nube. En cambio, utilizan el ordenador e internet, nunca/casi nunca, o a veces, para jugar y nunca o casi nunca para conocer nuevos amigos.

Tabla 3.3. Grado de utilización internet

	Nunca	Casi nunca	A veces	A menudo	Muy a menudo
Para buscar información	0	1	3	37	70
Para jugar	32	46	24	9	3
Para descargar programas, música	7	21	38	24	22
Para estudiar o hacer trabajos	0	0	1	27	83
Para comunicarme con mis amigos, familiares, etc.	0	7	23	34	49
Para comunicarme con mis compañeros de universidad	1	8	21	35	48
Conocer nuevos amigos	54	36	18	3	0
Ver, comentar y/o descargar documentos	1	4	21	48	37
Ver, comentar y/o descargar fotos y/o videos	2	16	30	39	25
Subir fotos, videos o documentos en Internet	6	27	41	21	16
Para escuchar música o ver películas	0	13	22	38	39

Respondiendo cuáles son las páginas más visitadas por el alumnado (ver *gráfico 3.6*), destacan, notablemente y justifica así el tema de nuestra investigación, en cuanto a las redes de colaboración se refiere, las redes sociales (Facebook, Tuenti, Twitter, etc.) con un 31,7%. Le siguen las plataformas virtuales de las universidades y sus páginas web (Sakai, SUMA, um.es, etc.) con un 15,7%, buscadores de información (Google, Yahoo, etc.) con un 15,2%, correo electrónico (Gmail, Hotmail, etc.) y visionado de videos/series y películas (Youtube, Series.ly, etc.) con un 11,3%. Siendo las anteriores páginas las más visitadas, le siguen las páginas de compra on-line con un 5,2%, Blog con un 3,4% y diccionarios o enciclopedias con un 3,2%. Entre las 5 páginas más visitas, en el último lugar, no superando el 1%, se encuentran las de información en periódicos digitales, información televisiva y finalmente, con sólo un 0.2% las páginas para el almacenamiento en la nube (google drive, dropbox, etc.).

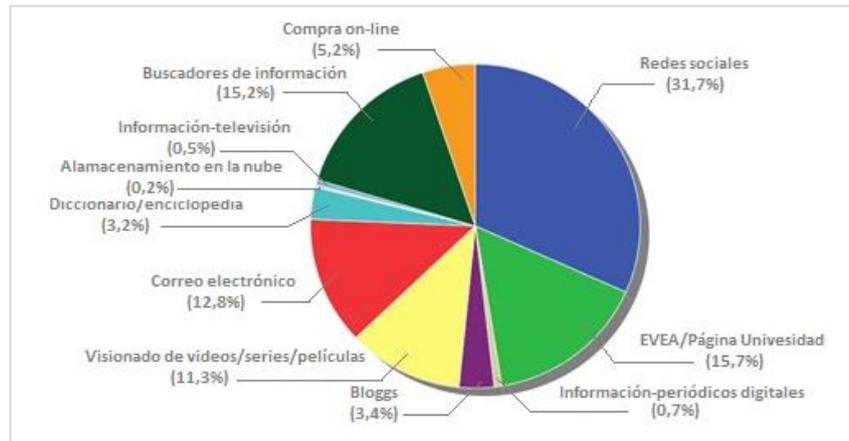


Gráfico 3.6. Páginas más visitadas

El grado de uso que tiene el alumnado de las siguientes aplicaciones on-line (ver *tabla 3.4*), se resume en que las aplicaciones con el grado de uso más alto (alto/muy alto) son, por grado ascendente, microblogging (Twitter, Edmodo, etc.), gestores de video (Youtube, Vimeo, etc.), redes sociales (Tuenti, Facebook, Socialgo) y en el punto más alto, aplicaciones de mensajería instantánea (Whatsapp, line, etc. con una frecuencia de 103/107). Los editores de blogs (Blogger, Wordpress, etc.), son aplicaciones que tienen un grado de uso medio/alto. Finalmente, con un grado medio/bajo o ninguno, donde refleja así el uso que hacen los alumnos de herramientas para la publicación, almacenamiento y trabajo colaborativo, se encuentra la mayoría de aplicaciones habilitadas para su elección, se sitúan los gestores de imágenes (Flicker, Picassa, etc.), editores de animación en red (Animoto, Slideshare, etc.), aplicaciones para colgar y gestionar documentos y presentaciones visuales (Scrib, Calameo, etc.), editores de sitios wiki (Wikispaces), editores de sitios web (Weebly, Jomla, Google Sites, etc.), aplicaciones en red para la edición y gestión de documentos (Google Docs), sistemas de videoconferencia y voz por IP (Skype, etc.), sistemas de almacenamientos y escritorios compartidos (Dropbox, Google Drive, etc.). Y las aplicaciones prácticamente con un uso nulo, se encuentran las aplicaciones de calendario (Google Calendar), aplicaciones de pizarra compartida, herramientas de sindicación (RSS), organizadores sociales (Doodle) y marcadores sociales (Delicious, Mister Wong, etc. con una frecuencia de 103/107).

Tabla 3.4. Grado de uso aplicaciones

	Ninguno	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Marcadores sociales (delicious, Mister Wong)	91	12	6	1	0
Organizadores sociales (doodle)	81	16	6	5	0
Microblogging (Twitter, edmodo)	16	12	18	29	33
Redes sociales (tuenti, facebook, Socialgo)	8	6	14	39	43
Herramientas de sindicación (RSS)	73	25	9	0	2
Sistemas de almacenamiento y escritorios compartidos (dropbox, google drive)	31	26	21	15	15
Aplicaciones de mensajería instantánea (whatsapp, Line)	8	0	6	11	86
Aplicaciones de pizarra compartida	76	29	5	0	0
Sistemas de videoconferencia y voz por IP (Skype)	40	27	27	11	6
Aplicaciones en red para la edición y gestión de documentos (google docs)	32	34	20	16	9
Aplicaciones de calendario (google calendar)	76	17	11	3	2
Editores de sitios web (weebly, jomla, google sites)	72	24	9	3	2
Editores de sitios wiki (wikispaces)	57	30	18	4	1
Editores de blogs (blogger, wordpress)	9	18	43	34	7
Aplicaciones para colgar y gestionar documentos y presentaciones visuales (scrib, slideshare)	64	24	11	9	2
Editor de animaciones en red (animoto, slideshare)	72	21	9	5	1
Gestor de imágenes (Flickr, picasa)	31	31	29	14	5
Gestor de vídeos (Youtube, vimeo)	3	7	28	36	36

3.1.3 En cuanto a metodología colaborativa.

Profundizando en la metodología colaborativa (ver *gráfico 3.7*), en cuanto al trabajo en equipo con el fin de alcanzar un objetivo común, los datos reflejan que el 52,3% del alumnado creen tener un grado de conocimiento medio sobre el uso de la metodología colaborativa, seguido con un 29,7% que cree tener un grado de conocimiento bajo, reflejando que esta metodología no ha sido muy practicada por los alumnos. Un 14,4% muestra tener un grado alto en esta metodología y tan solo un 1,8% cree tener un grado muy alto en cuanto al uso de la metodología colaborativa. Finalmente, un 1,8% indica no tener ningún grado de conocimiento sobre esta metodología.

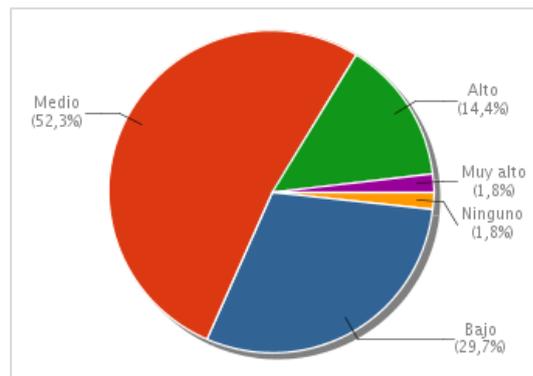


Gráfico 3.7. Grado de conocimiento colaboración

Analizando de dónde procede el grado de conocimiento que tiene el alumnado sobre el uso de metodologías colaborativa (ver *gráfico 3.8*), un 29,4% reconocen que procede de experiencias y actividades universitarias junto a explicaciones teóricas en este mismo lugar en un 28,5%. Un 18,2% del alumnado muestran que su grado de conocimiento procede de experiencias y actividades realizadas en Educación Primaria o Secundaria, seguido de un 17,8% que proceden de prácticas escolares con alumnos de Educación Infantil. Únicamente un 1,4% de ellos cree que su conocimiento sobre esta metodología procede de cursos, jornadas o conferencias y un 3,7% reconoce que esos conocimientos proceden de otras partes.

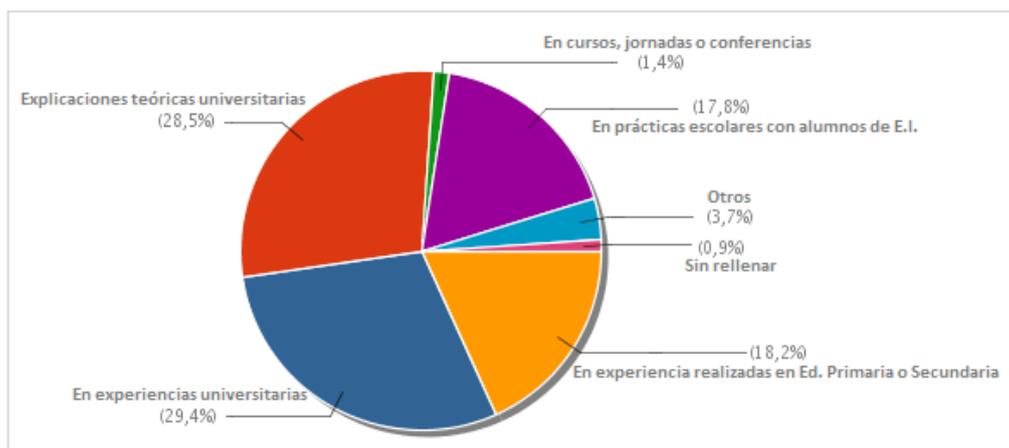


Gráfico 3.8. Procedencia conocimiento metodología

En cuanto a si la colaboración es adecuada en la formación (inicial o continua) de maestros/as y si la colaboración es adecuada para el trabajo de maestros/as en ejercicio, el alumnado en su mayoría cree que es adecuada, bastante adecuada y muy adecuada, predominando esta última (ver *gráfico 3.9*). En cuanto al grado en el que se le han evaluado la colaboración en su formación como maestro/a, el alumnado reconoce que ha sido, predominantemente, medio, seguido en menos cantidad de un grado alto y también de un grado bajo, solo muy poco de ellos creen que se le ha evaluado en un grado muy alto como, en su extremo, en un grado nulo. En cambio, a la pregunta de en qué grado debe evaluarse la colaboración en la formación de maestros/as (ver *gráfico 3.10*), muchos de ellos creen que debe ser en un grado alto o muy alto, seguido en menos cantidad de un grado medio. Es escasa la cantidad de alumnos que creen que debe evaluarse en un grado bajo, y ninguno de ellos cree que no debe evaluarse.

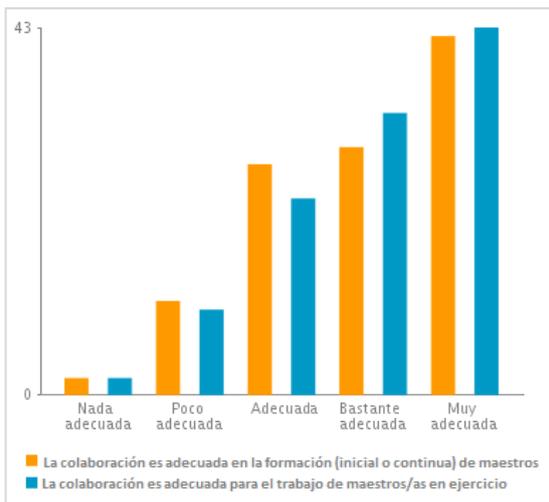


Gráfico 3.9. Adecuación colaboración

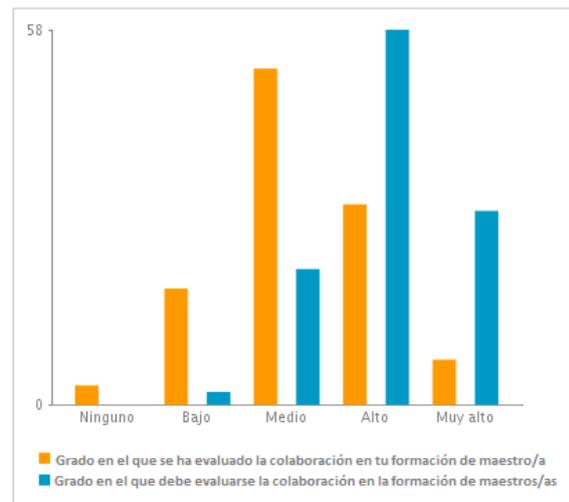


Gráfico 3.10. Grado de evaluación colaboración

Referente a lo que conllevar el uso de la metodología colaborativa, el alumnado se muestran bastante y muy de acuerdo en que esta metodologías (ver *tabla 3.5*), las decisiones tomadas son fruto del consenso y la negociación del grupo, así como que se desarrollan habilidades sociales y de comunicación en grupo, existe una mayor satisfacción en el producto logrado, se aprenden a asumir diferentes roles, se promueve la construcción compartida del conocimiento y requiere conocer y saber usar aplicaciones tecnológicas (como google docs). El alumnado se muestra disperso entre algo de acuerdo y bastante de acuerdo en que se obtiene un producto de más calidad y entre algo de acuerdo y muy de acuerdo en que reduce el aislamiento, en cambio se muestran entre poco de acuerdo y nada de acuerdo en que esta metodología reduce la creatividad individual y en que existe una escasa responsabilidad de los miembros del grupo.

Tabla 3.5. Características de la colaboración

	Nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Algo de acuerdo	Bastante de acuerdo	Muy de acuerdo
Se reduce el tiempo invertido en la realización de un trabajo	10	32	28	30	11
Existe una escasa responsabilidad de los miembros del grupo	36	51	14	5	5
Existe una escasa disponibilidad de espacios para las reuniones	16	35	41	14	5
Las decisiones tomadas son fruto del consenso y la negociación en grupo	0	2	18	51	40
Se desarrollan habilidades sociales y de comunicación en grupo	0	6	11	49	45
Existe una mayor satisfacción en el producto logrado	1	6	25	55	24
Se aprende a asumir diferentes roles en grupo	1	5	21	55	29
Existe dificultad para gestionar el conflicto en el grupo.	11	39	37	15	9
Requiere más tiempo	3	29	34	25	20
Existen dificultades de comunicación con los miembros del grupo	27	46	24	7	7
Existen dificultades de gestión del grupo y roles	24	39	31	10	7
Se obtienen productos de más calidad	8	4	30	48	21
Inexistencia de normas y compromisos	33	35	23	12	8
Se promueve la construcción compartida del conocimiento	1	10	18	51	31
Se reduce la creatividad individual	27	47	20	8	9
Existe dificultad para reunirse presencialmente	12	27	37	19	16
Reduce el aislamiento	8	18	27	34	24
Requiere conocer y saber usar aplicaciones tecnológicas (google docs, ...)	2	10	27	42	30

En referencia a si han utilizado algún software o aplicación de Internet para colaborar con sus compañeros (ver *gráfico 3.11*), el 49,5% del alumnado contesta que si lo ha utilizado, en cambio el 43,7% contesta lo contrario, y el 7,2% no se menciona. De ese 49,5% que si ha utilizado algún software o aplicación de internet para colaborar, señalan haber utilizado (ver *gráfico 3.12*), de un modo destacable y en orden ascendente, blogs (10,3%), Whatsapp (14,7%), correo electrónico (19,1%), redes sociales (19,1%) y Google Drive (20,6%). Seguidos con un porcentaje menor, la utilización de Dropbox (7,8), Skype (5,9%) y las plataformas virtuales de enseñanza-aprendizaje como Aula Virtual o SUMA (2,9%). Así mismo, del alumnado que si ha utilizado algún software o aplicación de internet para colaborar con sus compañeros, lo hace (ver *gráfico 3.13*), principalmente, desde este último mes desde que se hizo en la encuesta, aunque algunos de ellos lo hacen desde hace 3 meses o, incluso, hace más de 1 año.

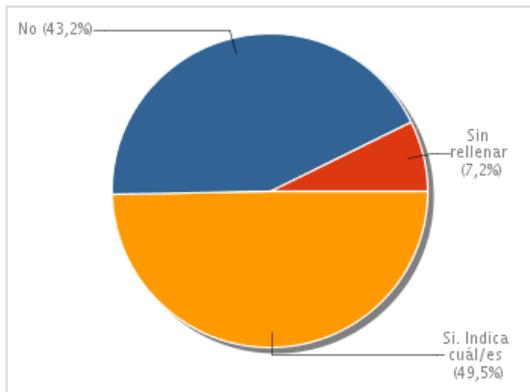


Gráfico 3.11. Uso de aplicaciones colaboración

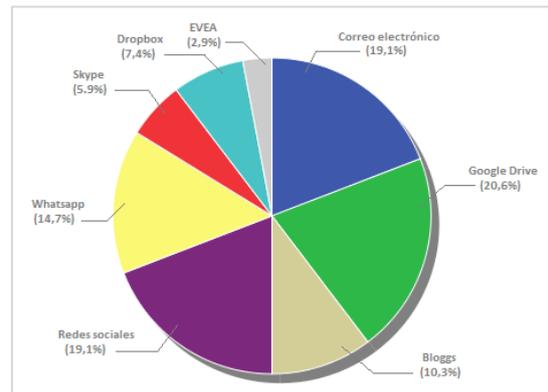


Gráfico 3.12. Aplicaciones colaboración usadas

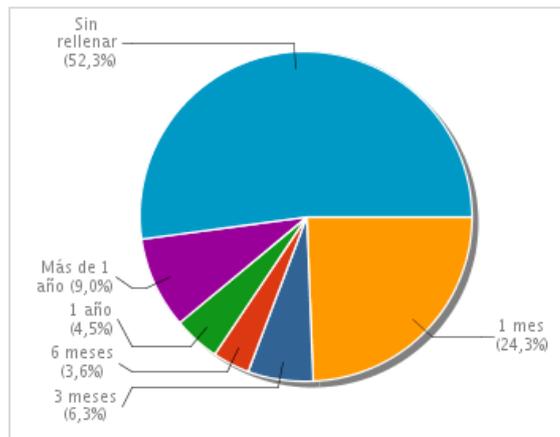


Gráfico 3.13. Tiempo utilización aplicaciones colaboración

El 44,5% del alumnado (ver *gráfico 3.14*) manifiesta que forma parte de redes sociales con maestros y profesionales de la educación, estas redes son (ver *gráfico 3.15*) Twitter, principalmente, (50,7%) y Blogs (30,1%), seguido de Facebook (8,2%) y entornos virtuales de aprendizaje (4,1%). Con un número bastante más reducido se encontrarían Whatsapp, Foros, Tuenti, Youtube y Didactalia. El alumnado forma parte de estas redes (ver *gráfico 1.16*), desde hace 1 mes y más principalmente, desde hace más de 1 año (27%).

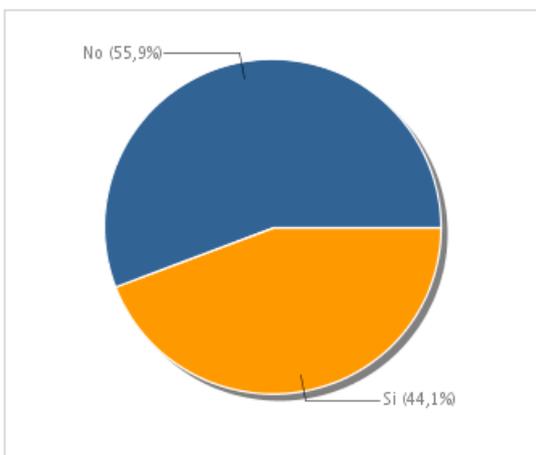


Gráfico 3.14. Participe en redes sociales colaboración

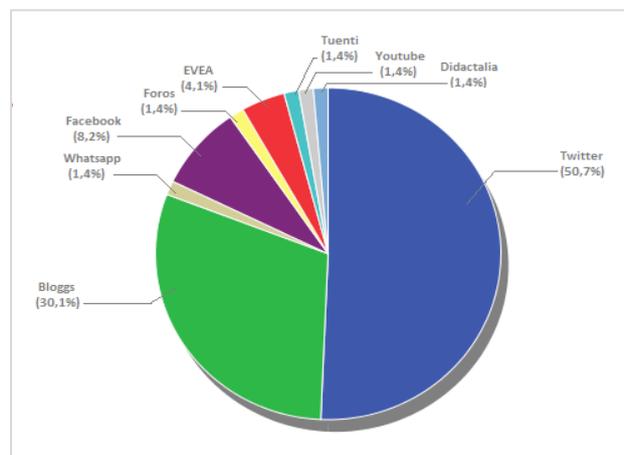


Gráfico 3.15. Redes sociales con maestros

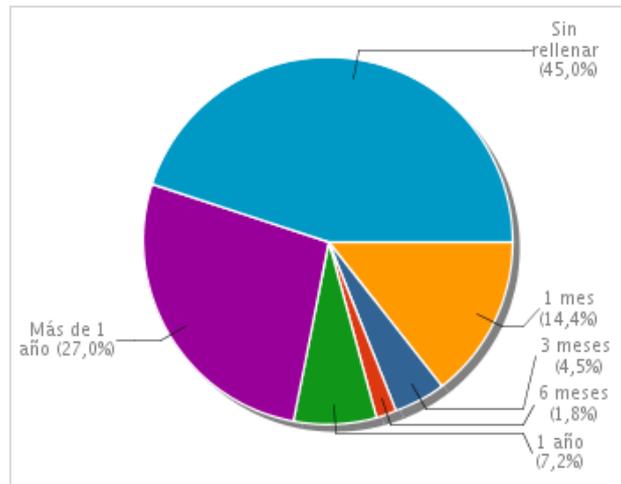


Gráfico 3.16. Tiempo en redes sociales colaboración

Finalmente, en cuanto a la valoración a la constitución de redes de colaboración, el alumnado se muestra, en general, entre algo de acuerdo y muy de acuerdo, en todas las modalidades que se les han dado (ver *tabla 3.6*), destacando, entre alumnos/as de magisterio de la misma especialidad, entre alumnos/as y maestros en ejercicio y expertos en educación, entre maestros/as de una misma escuela y entre maestros/as y familias, entre otras. Aun mostrándose, en general, muy de acuerdo en todas las modalidades, se destacan como las que menos, redes entre alumnos/as de magisterio de diferente especialidades, redes entre alumnos/as de diferentes universidades, así como redes entre alumnos/as y profesores de diferentes universidades.

Tabla 3.6. Redes de colaboración

	Nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Algo de acuerdo	Bastante de acuerdo	Muy de acuerdo
Entre alumnos/as de magisterio de la misma especialidad	1	6	19	44	41
Entre alumnos/as de magisterio de diferentes especialidades	2	12	39	34	24
Entre alumnos/as de diferentes universidades	4	15	30	34	28
Entre alumnos/as y profesores de la misma universidad	1	4	29	43	34
Entre alumnos/as y profesores de diferentes universidades	6	15	38	29	23
Entre alumnos/as y maestros en ejercicio y expertos en educación	0	4	22	37	48
Entre maestros/as de una misma escuela	1	5	16	47	42
Entre maestros/as de diferentes escuelas	1	8	24	46	32
Entre maestros/as de diferentes países	6	11	30	34	30
Entre maestros/as y familias	2	5	22	39	43
Entre maestros/as y agentes sociales	1	8	25	40	37
Entre diferentes agentes educativos (alumnos, profesores, expertos, profesionales en ejercicio, etc.)	1	2	22	39	47

3.2 Conducta y organización del alumnado en la elaboración de recursos multimedia a través del trabajo colaborativo.

3.2.1 A partir de la información recogida mediante observación directa.

Durante el proceso formativo del alumnado, en el grupo 2 del 2º Curso de Educación infantil, en la asignatura de *Medios, materiales y TIC*, que a la vez se subdivide en 2 grupos, se utilizaron hojas de registro, como instrumento, mediante plantillas divididas en categorías (anexo 5) según los aspectos a analizar sobre las dimensiones del trabajo colaborativo realizado en la elaboración de los recursos multimedia de la muestra (2 subgrupos, 70 alumnos en total) durante el proceso de intervención. Las categorías corresponden a:

1. Organización del tiempo.
2. Pautas de cooperación.
3. Herramientas de comunicación y colaboración utilizadas.
4. Ayuda (de unos grupos a otros).
5. Compartir información en el grupo y con otros grupos.
6. Críticas y consensos.
7. Motivación.
8. Otras observaciones.

La información se recoge en diferentes días/sesiones en los que se lleva a cabo el proceso de intervención formativa, donde los alumnos trabajan colaborativamente en grupos. Las sesiones corresponden a las siguientes fechas con el subgrupo y actividad correspondiente:

Tabla 3.21. Sesiones observadas

Día/Sesión	Actividades	
	Subgrupo 1	Subgrupo 2
14/03/2013	Actividad 4, Creación de recursos multimedia (31 alumnos – 7 grupos)	
15/03/2013		Actividad 4, Creación de recursos multimedia (39 alumnos – 8 grupos)
21/03/2013	Actividad 4, Creación de recursos multimedia (31 alumnos – 7 grupos)	
11/04/2013	Actividad webquest, explicación inicial (31 alumnos – 7 grupos).	
22/04/2013		Actividad webquest (39 alumnos – 8 grupos)
25/04/2013	Actividad webquest (31 alumnos – 7 grupos)	

A continuación, se expone la información recogida mediante cada una de las categorías, en las diferentes sesiones, donde los alumnos editaron vídeos, diseñaron recursos web hipertextuales, reflexionaron sobre las condiciones de su aplicación didáctica, su diseño, etc. en la creación de recursos multimedia y la webquest; dicha información se analiza en su conjunto, en apartados posteriores.

- ORGANIZACIÓN DEL TIEMPO

Durante el proceso de la creación de los recursos multimedia y la webquest en clase, se registró, mediante observación, información relevante al trabajo colaborativo, en función de 10 dimensiones. Como podemos ver en la *tabla 3.7*, en cuanto a la *organización del tiempo* para la creación de los recursos multimedia (en su inicio), los alumnos se organizaban autónomamente. Al inicio de la sesión, se daba una pequeña explicación y después el trabajo era autónomo. A pesar de que no había control de asistencia, el porcentaje de asistencia era bastante alto. A fecha 21/03/2013 los grupos terminaban los recursos multimedia, y se mostraban bien organizados temporalmente, otros se organizaron fuera de clase para terminarlos. La clase del 11/04/2013 fue, casi en su totalidad, de explicación de la webquest, por lo que el tiempo que restaba para comenzar la webquest, empezaron a organizarse entre los grupos de trabajo. En fechas posteriores, con la finalización de los recursos multimedia y elaboración de la webquest; por lo que en definitiva los grupos de trabajo se organizaron en su totalidad de un modo más autónomo, en cuanto al paso del tiempo y su habituación a este cambio metodológico, que al inicio, los cuales se mostraron algo desorganizados.

Tabla 3.7. Dimensión 1. Organización del tiempo

DIMENSIÓN 1	
Sesión	Organización del tiempo
1ª (14/03/2013)	Después de las primeras indicaciones de la profesora, los alumnos empezaron a organizarse de un modo autónomo, guiado en algún momento por la profesora. Los alumnos marcaron las pautas para comenzar la clase en la creación de los recursos multimedia. Durante la sesión los grupos se mantuvieron organizados en función del tiempo, aún así la profesora les orientó en algunas ocasiones.
2ª (15/03/2013)	El subgrupo 2 comienza la clase con una explicar breve por parte de la profesora y comienzan a organizarse los grupos de trabajo para iniciar la creación de los recursos multimedia. Si bien la profesora tuvo que orientarlos, en general, se organizaron el tiempo durante toda la sesión.
3ª (21/03/2013)	El subgrupo 1 se mantiene organizado en esta sesión donde, en general, finalizan los recursos multimedia a fecha prevista. Muestran un grado de autonomía superior al inicial.
4ª (11/04/2013)	Comienza la creación de la webquest por parte del subgrupo 2, esta sesión se inicia con la explicación por parte de la profesora, de cómo debe realizarse la webquest. La explicación cubre las ¾ partes de la sesión y al finalizar, de un modo autónomo empiezan a organizarse para cómo se iniciará la creación de la webquest; muchos de ellos se empiezan ya a organizar fuera de clase.
5ª (22/04/2013)	El subgrupo 2 continúa con la creación de la webquest de un modo organizado; al comenzar la sesión, los propios alumnos continuaron el trabajo, donde únicamente la profesora solventaba pequeñas dudas.
6ª (25/04/2013)	Los alumnos del subgrupo 1, muestran una gran organización y trabajo autónomo, éstos comienzan a finalizar la creación de la webquest, viendo los resultados con gran satisfacción.

- PAUTAS DE COOPERACIÓN

Como se muestra en la *tabla 3.8*, en cuanto a la dimensión de *pautas de cooperación*, los alumnos inicialmente no se organizaban, en general, a través de pautas de cooperación, a lo

largo de las sesiones. Algunos grupos comienzan a gestionar su trabajo a partir de diferentes pautas entre los miembros, donde cada uno se encargaba de una parte del trabajo y cómo los demás colaboraban con él, y así con todas las partes entre ellos. Como se puede analizar durante las últimas sesiones observadas, en la finalización de recursos multimedia y creación de la webquest, los grupos de trabajo, ya parecían haber automatizado esas pautas y su trabajo era más eficiente.

Tabla 3.8. Dimensión 2. Pautas de cooperación

DIMENSIÓN 2	
Sesión	<i>Pautas de cooperación</i>
1ª (14/03/2013)	Los alumnos no muestran unas pautas de cooperación explícitas al comienzo de la sesión, aunque durante ella y al comenzar el trabajo, inician ciertas pautas para organizarse el trabajo para poder entre los miembros repartirse las tareas.
2ª (15/03/2013)	El subgrupo 2, con ayuda de la profesora comienza a organizarse el trabajo, y los grupos comienzan con cierto desorden a establecer ciertas pautas para que comiencen a guiarlos en la creación de los recursos multimedia. En ciertos grupos aún no se observan pautas de cooperación.
3ª (21/03/2013)	Ya se observa en el subgrupo 1, en general, en todos los grupos de trabajo como cada uno de los miembros trabaja en una tarea o como, en algunos casos, en parejas trabajan en una misma tarea, las pautas de cooperación parecen automatizadas.
4ª (11/04/2013)	Aunque la sesión no dejara mucho tiempo para el trabajo, después de la explicación de la profesora, los grupos de trabajo empiezan a organizarse el trabajo siguiendo ciertas pautas, las cuales, en algunos casos siguen planificando aun habiendo terminado la sesión.
5ª (22/04/2013)	En la creación de la webquest, los alumnos se muestran organizados y parecen haber automatizado las pautas a seguir en su trabajo como grupo.
6ª (25/04/2013)	Con gran parte de las webquest terminadas, el subgrupo 1, muestra una gran solidez en cuanto al funcionamiento de los grupos de trabajo, las pautas de cooperación se muestran asentadas, donde cada grupo se organiza de un modo.

- HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN UTILIZADAS

En cuanto al a dimensión *herramientas de comunicación y colaboración utilizadas*, como se observa en la *tabla 3.9*, inicialmente, en la creación de recursos multimedia, en general, no tienen un hábito en utilizar herramientas de comunicación y colaboración, particularmente, en algunos grupos, si utilizan ya google docs para trabajar colaborativamente y messenger y whatsapp para comunicarse. Durante la creación de los recursos multimedia y la webquest, trabajan presencialmente, tanto dentro como fuera de clase, en general, y en algún caso en particular trabajan mediante google docs. En las últimas sesiones, de forma casi unánime utilizan google docs para compartir información entre ellos, grupos de whatsapp y correo electrónico para comunicarse y en muchos de ellos, publican a través de calameo y prezzi. Por lo que puede concluir, que aunque al inicio de las sesiones el porcentaje de los grupos que trabajan a través de herramientas de comunicación y colaboración era bajo, a lo largo de las sesiones fueron descubriendo muchas de ellas y comenzaban a habituarse en su uso, formando finalmente parte de su día a día en el trabajo.

Tabla 3.9. Dimensión 3. Herramientas de comunicación y colaboración utilizadas

DIMENSIÓN 3	
Sesión	<i>Herramientas de comunicación y colaboración utilizadas</i>
1ª (14/03/2013)	Inicialmente no tiene hábito en utilizar herramientas para la comunicación y colaboración. Colaboración prácticamente presencial. Algunos grupos comienzan a organizar su trabajo, comunicarse e interactuar a través de de Messenger, watshapp, google docs.

2ª (15/03/2013)	En el subgrupo 2, no se observa la utilización de herramientas para trabajar en grupo, inicialmente. Alguno de los grupos comienza a utilizar google docs, para almacenar y trabajar en las primeras informaciones de la actividad.
3ª (21/03/2013)	Se puede observar una gran colaboración presencial. Utilización watshapp para comunicarse y organizarse para el trabajo, utilizan, en general, documentos compartidos en google docs, actividades en blog, y uso para las primeras publicaciones en calameo, prezi, etc.
4ª (11/04/2013)	Inicialmente la sesión estuvo dedicada a la explicación de la webquest, posteriormente, como en la sesión anterior, los grupos continúan utilizando numerosas herramientas para trabajar en grupo, antes desconocidas, en muchos de ellos.
5ª (22/04/2013)	En el subgrupo 2, se observa, al igual que en el subgrupo 1, como los los grupos utilizan google docs, watshapp para comunicarse y organizarse el trabajo, manejan con soltura aplicaciones como Jclíc, Edulim y otras para publicar como prezi.
6ª (25/04/2013)	En esta sesión, el subgrupo 1 parece haber interiorizado el uso de las diferentes herramientas que han ido utilizando a lo largo de las sesiones anteriores; comienzan a sacarle verdadero partido, realizando la webquest, embebiendo videos, actividades, publicando sus productos en calameo, prezzi, twitter, etc.

- AYUDA (DE UNOS GRUPOS A OTROS)

En lo que se refiere a la dimensión *ayuda (de unos grupos a otros)*, como se puede observar en la *tabla 3.10*, la ayuda de unos grupos a otros ha sido irregular, es cierto que en general no se vio mucha ayuda entre los diferentes grupos, pero si indicaron muchos de los grupos, que en el aula y fuera de ella, se observaban los trabajos uno a otros, que en casos concreto algún miembro del grupo consultó con otro miembro de otro grupo, tanto en el aula como a nivel personal o través de comentarios en el blog, ciertas dudas en la elaboración de recursos y demás aspectos.

Tabla 3.10. Dimensión 4. Ayudas (de unos grupos a otros)

DIMENSIÓN 4	
Sesión	Ayudas (de unos grupos a otros)
1ª (14/03/2013)	No se ha observado ayuda entre los grupos, sí en alguno caso se ha consultado cómo iniciarse en herramientas de edición de actividades.
2ª (15/03/2013)	La ayuda entre grupo de trabajo no ha sido muy numerosa, la observación entre grupos y preguntas de cómo acceder a ciertos lugares o aplicaciones ha sido lo más significativo.
3ª (21/03/2013)	No se ha observado situaciones de ayuda presencial en esta sesión de unos grupos a otros.
4ª (11/04/2013)	Al finalizar la explicación y comenzar con la webquest, alguno de los miembros consulta a otro de otros grupos cómo debían iniciar la creación de la webquest y qué direcciones de otras webquest visitar.
5ª (22/04/2013)	Se observaron casos, de consultas entre grupos para saber cómo introducir ciertos recursos a la webquest, aunque no fue lo habitual en la sesión.
6ª (25/04/2013)	Algunos grupos observan el trabajo realizado por sus compañeros y lo comparan, de cierto modo, con el suyo. Algunas webquest contienen ciertos errores que se solvente gracias a la profesora.

- COMPARTIR INFORMACIÓN CON EL GRUPO Y OTROS GRUPOS

En cuanto a la dimensión *compartir información con el grupo y otros grupos*, como se puede observar en la *tabla 3.11*, la información se ha compartido en mayor medida entre los miembros del mismo grupo y menor medida entre diferentes grupos. La información generada de los grupos se ha compartido en los blogs individuales de cada miembro, comentando otros miembros en los mismos. También se ha compartido la información, recursos creados, blog, etc. a través de twitter. Aunque es cierto que en las primeras sesiones no se compartía información, tras ir generando y creando recursos y otros contenidos, los grupos, a nivel

individual y grupal, han ido compartiendo más información a través de más medios y aplicaciones.

Tabla 3.11. Dimensión 5. Compartir información con el grupo y otros grupos

DIMENSIÓN 5	
Sesión	<i>Compartir información con el grupo y otros grupos</i>
1ª (14/03/2013)	Inicialmente no comparten información entre grupos. En cada grupo comienzan a compartir información relevante para comenzar su trabajo.
2ª (15/03/2013)	Entre los miembros del mismo grupo se comparte cierta información necesaria únicamente para la elaboración de recursos.
3ª (21/03/2013)	Los grupos comparten y publican sus recursos, y otros en proceso, en sus blogs y twitter, se observa una evolución significativa desde el comienzo.
4ª (11/04/2013)	Después de la explicación, los alumnos comenzar la webquest, por lo que los miembros de los grupos comenzar a compartir diferente información necesaria para la elaboración de la misma.
5ª (22/04/2013)	Los miembros de los grupos, a nivel individual, comparten ya a través de sus blogs, los recursos multimedia creados, así como en calameo, prezzi, twitter, etc. Otros miembros de otros grupos responden a sus publicaciones por estos mismos medios.
6ª (25/04/2013)	El subgrupo 1, muestra, como lo hace el subgrupo 2 un comportamiento similar, contraponiéndose al inicio de estas sesiones. Como datos más significativos, es la utilización de los blogs, como medio para la comunicación y compartir información, así como prezzi o calameo para publicar y twitter para comentar y exponer los recursos creados.

- CRÍTICAS Y CONSENSOS

En referencia a la dimensión *crítica y consensos*, como se muestra en la *tabla 3.12*, no se observan entre los miembros del grupo ninguna crítica destructiva, y llegan a consensos rápidamente, aunque hay que destacar ciertos problemas en algunos grupos para llegar a consenso en la finalización de la webquest. Así, como se puede observar en la tabla, en las primeras sesiones costaba más llegar a consenso, y una vez creada, las pautas de cooperación, la organización y la rutina entre los grupos, llegaban rápidamente a acuerdos entre las acciones llevadas a cabo en la elaboración de los recursos multimedia y creación de la webquest.

Tabla 3.12. Dimensión 6. Críticas y consensos

DIMENSIÓN 6	
Sesión	<i>Críticas y consensos</i>
1ª (14/03/2013)	En el inicio de la sesión, los grupos se ponen de acuerdo en qué recursos realizar. En general, en todos los grupos hay cierto conflicto y tardan en llegar a un acuerdo en qué hacer y cómo hacerlo.
2ª (15/03/2013)	En el inicio de la sesión del subgrupo 2 ocurre algo similar a lo que sucede en el subgrupo 1. Existe cierto conflicto a la hora de llegar a ciertos acuerdos, que aunque lo solucionan, tardan en conseguirlo.
3ª (21/03/2013)	En esta sesión, el subgrupo 1, muestra una evolución considerable, aunque, en general sigue habiendo conflictos entre los grupos, el consenso es más rápido y llegan a acuerdos rápidamente, muestran rutinas de trabajo consolidado.
4ª (11/04/2013)	Aunque la sesión es corta, los grupos comienzan la elaboración de la webquest llegando a acuerdos en cómo comenzar dicha actividad rápidamente.
5ª (22/04/2013)	El subgrupo 2 muestra una clara evolución; los grupos trabajan organizados en las tareas demandadas, sin existir críticas entre ellos, pues parecen estar consolidada su rutina.
6ª (25/04/2013)	El subgrupo 1, terminando la webquest, muestra una rutina de trabajo en grupo ya sólida; una conducta que dista bastante de las primeras sesiones.

- MOTIVACIÓN

En cuanto a la dimensión motivación, como se observa en la *tabla 3.13*, ésta se pudo observar en las primeras sesiones, aunque con cierto miedo, en algunos casos, por no ser capaz de utilizar las herramientas requeridas para la creación de recursos. Cuando empezó la creación de los recursos multimedia y el tiempo que ello requería, la motivación fue disminuyendo, en parte. En las siguientes y últimas sesiones la motivación creció, pues la finalización de las actividades conllevó a gran satisfacción entre los grupos, por lo que observó cierto grado de evolución.

Tabla 3.13. Dimensión 7. Motivación

DIMENSIÓN 7	
Sesión	Motivación
1ª (14/03/2013)	Existe en el comienzo de la sesión una manifiesta motivación, en general. Algunos miembros de algunos grupos muestran algo de miedo por creer desconocer por completo el mundo de las TIC y no verse capaces.
2ª (15/03/2013)	En el subgrupo 2, se observa cierta motivación en la elaboración de los recursos multimedia, aunque cierto grupos, consideran que disponer de poco tiempo para su realización hace que su motivación sea menor.
3ª (21/03/2013)	La elaboración de los recursos multimedia, en general, en casi todos los grupos, hace que la motivación aumente entre los miembros de éstos, pues aunque creen que han sido costosos, existe gran satisfacción por verlos culminar.
4ª (11/04/2013)	El inicio de la webquest, marca otro punto en el subgrupo, pues aunque están prácticamente los recursos multimedia hechos, deben ahora elaborar una webquest que contenga dichos recursos. La falta de tiempo, según ellos, hace mella en su motivación.
5ª (22/04/2013)	La motivación el subgrupo 2 es manifiesta, se muestran, en general, contentos por tener casi terminados la webquest, y ven como su trabajo, aunque costoso, ha sido valioso en su aprendizaje.
6ª (25/04/2013)	Al igual que en el subgrupo 2, el subgrupo 1 muestra la misma motivación en la finalización de la webquest. Están contentos por el trabajo realizado, y aunque han invertido mucho tiempo, la satisfacción es grande.

- OTRAS OBSERVACIONES

Por último, en referencia, a la dimensión otras observaciones, como se muestra en la *tabla 3.14*, se destacan entre esas observaciones, las quejas continuas de falta de tiempo. Se muestran críticos con el uso de twitter, creándose una cuenta nueva, casi en la totalidad del alumnado, para esta asignatura; mostrando así una separación de su vida personal y su proceso de formación. Se muestran muy competitivos entre grupos y se ayudan, interaccionan y colaboran entre ellos, a través de las distintas herramientas utilizadas y entornos desarrollados en el aula. Muestran, del mismo modo, miedo al examen oral y utilizan entre los grupos de trabajo, de forma unánime, grupos de whatsapp para comunicarse en tareas de reparto de tareas.

Tabla 3.14. Dimensión 8. Otras observaciones

DIMENSIÓN 8	
Sesión	Otras observaciones
1ª (14/03/2013)	Cierto agobio por la cantidad de trabajos que se les manda en el curso. Remarcan que para la asignatura en particular, necesitan dedicar mucho tiempo. Actitud muy crítica con la utilización

	que se da a twitter en la asignatura. En algunos casos, prefieren tener una cuenta nueva de twitter exclusivamente para la asignatura.
2ª (15/03/2013)	Muy críticos con el uso del blog y twitter para la asignatura, aunque durante la realización ven la necesidad y ventajas de disponer de ellos. Quejas por falta de tiempo. Nuevas cuentas de twitter creadas exclusivamente par la asignatura. Se observan las primeras interacciones en los blogs, referentes a los recursos multimedia realizados.
3ª (21/03/2013)	Todos los grupos de trabajo disponen de un grupo en whatsapp para comunicarse en todo momento.
4ª (11/04/2013)	Gran parte de la clase ha sido para explicar la webquest. Han estado atentos y se muestran capaces de poder crear la webquest.
5ª (22/04/2013)	Los grupos ya han terminado los recursos multimedia, salvo excepciones. Siguen con la elaboración de la webquest y la interacción y colaboración en la red (blog y twitter) es muy numerosa.
6ª (25/04/2013)	Existe gran satisfacción por el trabajo realizado, se enseñan entre los grupos los recursos y las webquest. Muestran cierto miedo al examen oral.

3.2.2 A partir de la observación de la actividad en red (Interacción y elaboración de recursos multimedia, blog, twitter y webquest).

Durante la intervención del proceso formativo, se requería al alumno que creara un blog personal, en el cual tendría que actualizar, mediante publicaciones, su proceso formativo. Así, los alumnos u otros usuarios podrían seguir y acceder a estos blog y comunicarse y colaborar a través de comentarios. Del mismo modo, para el proceso formativo se le requería al alumno la creación de recursos multimedia a través del trabajo colaborativo en grupo, creando videos/cuentos y actividades destinados a alumnos de Educación Infantil y darles difusión en red. Los recursos multimedia creados, formarían parte de una webquest, que del mismo modo que los recursos multimedia, se crearía a través del trabajo colaborativo. Para comunicarse, crear un hilo de conversación común, dar difusión informativa o de recursos en red, y formar redes para la colaboración entre el alumnado y otros usuarios, se creó en Twitter el hashtag #InfanTIC2013, para llevarlo a cabo. A continuación analizaremos dicha actividad en red de un modo más detallado, teniendo en cuenta las cuatro dimensiones establecidas: 1. Elaboración en los recursos didácticos interactivos; 2. Originalidad de los blogs y webquest; 3. Contenidos de los blogs y la webquest; 4. Interacción en los blogs y twitter.

- INTERACCIÓN, ELABORACIÓN Y ORIGINALIDAD EN LOS BLOG

Cada alumno creó, de modo individual (siguiendo las pautas de la guía de la asignatura, ver anexo 10), un blog para publicar y dar difusión a su proceso formativo, y poder comunicarse y acceder a los blogs de sus compañeros y otros usuarios. El blog debía recoger, como portafolio, la actividad diaria, las actividades realizadas en clase e información relevante al mismo proceso formativo, eso sí, no se dio una estructura fija; se valoraba la creatividad y originalidad. En general, la actividad en red del blog fue alta, salvo pequeñas excepciones. En su mayoría, los alumnos crearon varias pestañas en el blog por las que separar la información, una, referente a la página principal para informar de la actividad diaria, otra, para albergar las prácticas o actividades realizadas, otra, para reflexiones u opiniones personales y una última, para recopilar recursos multimedia, o enlaces que llevaran a éstos, para Educación Infantil, un ejemplo de esto, se puede observar, a continuación, en la *ilustración 3.1*, correspondiente a un blog de un alumno.



Ilustración 3.1. Blog, estructura general

En ciertos casos, al no exigir una estructura fija en la elaboración de los blogs, y teniendo en cuenta la originalidad y creatividad, algunos alumnos crearon su blog en torno a una temática concreta, elaborando blogs creativos girando en torno a una temática concreta, como por ejemplo el que se observa en la *ilustración 3.2*, creado en torno a los árboles



Ilustración 3.2. Blog, en torno a una temática

Entre los mismos compañeros, y otros usuarios, se comunicaban a través del blog (entre otras herramientas y aplicaciones). Los alumnos interactuaban creando redes de comunicación y colaboración. En muchos casos elogiando la estructura del blog, los recursos multimedia y demás contenidos que alberga; utilizaron esta vía para ayudarse y colaborar, entre ellos, sobre la elaboración de recursos multimedia y otros aspectos, creando redes de colaboración entre ellos, como se observa en la *ilustración 3.3*, a continuación. La interacción y la colaboración llevada en el blog, junto a la comunicación en twitter (como se verá en los siguientes

apartados) y otras herramientas y aplicaciones sociales, mostraban dichas redes de colaboración, objeto central de estudio de esta investigación.



Ilustración 3.3. Blog, comunicación y colaboración

- ELABORACIÓN DE RECURSOS DIDÁCTICOS INTERACTIVOS

En el proceso formativo, se les requería a los alumnos, como ya se ha dicho anteriormente, la creación de recursos multimedia, en concreto, una actividad interactiva o un vídeo, con una temática definida, destinado a alumnos de 3, 4 o 5 años de Educación Infantil. Esos contenidos multimedia conformarían los recursos hipertextuales de la webquest, como estrategia metodológica de acceso a la información. Los dos subgrupos elaboraron sus trabajos en torno a las siguientes temáticas.

Tabla 3.15 Temática/grupo. Subgrupo 1

Subgrupo 1	
Grupo de trabajo	Temática
1	Halloween
2	Vida saludable (verduras Vs chucherías)
3	Primavera
4	Animales (conocimiento del entorno)
5	Reciclaje
6	Amistad (Frutas)
7	Temática: Planetas (Big-Bang)

Tabla 3.16 Temática/grupo. Subgrupo 2

Subgrupo 2	
Grupo de trabajo	Temática
1	Animales
2	La higiene postural
3	Las vocales
4	Comida saludable
5	Hábitos saludable
6	Las planetas
7	El verano
8	El respeto

Los grupos de trabajo realizaron, en su mayoría, vídeos donde muestran una historia cuento, tanto de dibujos creados y animados por ellos, como vídeos donde eran ellos mismos los personajes. Utilizaron programas como Crazy Talk, EduLim, JClick, Movie Maker, etc., para el

montaje, elaboración y animación de los vídeos. Así mismo utilizaron estos mismos programas para realizar actividades relacionadas con el vídeo, como puzzles, unión de imágenes pares similares, reconocimiento de objetos, etc. Los recursos multimedia fueron publicados en la red, en los blogs de los alumnos, twitter con el hashtag #InfaTIC2013, y utilizados en la webquest. A continuación, en la *ilustración 3.4* y la *ilustración 3.5*, se muestran unos ejemplos de estos recursos.



Ilustración 3.4. Recurso multimedia. Vídeo

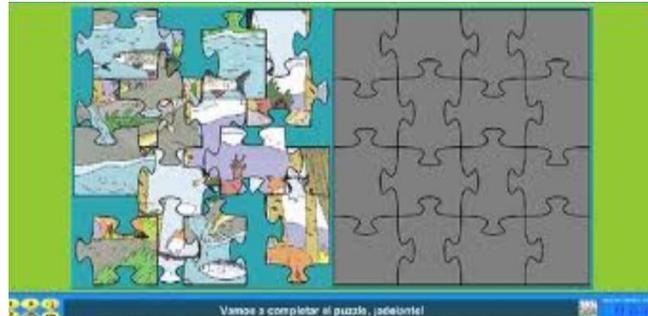


Ilustración 3.5. Recurso multimedia. Puzzle

- CONTENIDO Y ORIGINALIDAD DE LA WEBQUEST

Los grupos de trabajo debían integrar los recursos multimedia interactivos y audiovisuales (videos), de tal manera que se tratara de una actividad integradora, derivada del trabajo anterior, ya que tenían que hacerlo de la misma temática. Así pues, los grupos de trabajo crearon webquest, donde se mostraban diferentes apartados, como introducción, tarea, proceso, recursos, evaluación, guía didáctica, etc. y utilizaron un diseño en su elaboración propio de su temática. En las webquest, se muestran que objetivos se pretenden alcanzar, que actividades engloba, las actividades y recursos para realizarlos y la evaluación del aprendizaje. Como se puede ver a continuación, en la *ilustración 3.6*, donde se observa un ejemplo de las webquest realizadas, con la temática concreta de los planetas.



Ilustración 3.6. Ejemplo de webquest

- INTERACCIÓN EN TWITTER

A los alumnos, durante su proceso formativo, en la asignatura, se les requería que participaran en twitter con el hasthag #InfanTIC2013, éstos generaron alrededor de 550 twitts, donde exponían temas relacionados con la Educación Infantil, realizaban afirmaciones, expresiones y comentarios generados por ellos o escuchados durante las clases teóricas, conferencias, seminarios, o en la red; del mismo modo, enlazaban documentos o materiales que veían relevantes, importantes o al menos curiosos, como también los recursos multimedia creados o su propia webquest. Clasificando sus twitts en diferentes temáticas: publicación y enlaces de recursos elaborados en la asignatura; citas sobre la importancia de la Educación Infantil; información sobre documentos de interés general; retweet de otros usuarios expertos en Educación Infantil; e interacción a través de diálogo. También se registró actividad en los alumnos en cuanto a seguir a personas o instituciones relevantes a la Educación Infantil, como a sus propios compañeros, y viceversa; así como retweet entre éstos. Un ejemplo de la actividad en twitter, se pueden observar en la *ilustración 3.7*, a continuación.

Resultados de #InfanTIC2013

Tweets Destacados / Todos / Personas que sigues

Elena Serrano TIC @ElenaSerranoTIC 6h
¿QUÉ es la colaboración? "Situación social que produce MÁS y MEJORES aprendizajes" #InfanTIC2013
Seguido por UniversidadDeMurcia
Abrir

Elena Serrano TIC @ElenaSerranoTIC 6h
Existen tres tipos de televisión: Televisión educativa, televisión escolar y la televisión cultural #InfanTIC2013
Abrir

Pilar López Montoya @pilarlopezTIC 14 may
La colaboración es el pilar básico para el mundo de las nuevas tecnologías. #InfanTIC2013
Abrir

Mª Victoria @futura_educ 11 may
Nuestro vídeo del recurso multimedia #infanTIC2013 youtu.be/f-alABAaF1E
Ver contenido multimedia

Salomé Recio Caride @salomerecio 9 may
La PDI por sus usuarios a los 3 años
etapainfantil.blogspot.com.es/2011/06/la-piz...
#infanTIC2013
Abrir

Alba Valverde @TicAlba 9 may
Os animo a todos a visitar la Webquest que hemos realizado mi grupo de trabajo! Espero que os guste :) sites.google.com/site/lamargari... #InfanTIC2013
Abrir

Lucía García Nicolás @TIC_forteach 11 abr
Aquí os dejo el enlace de "Benito y la primavera", nuestro primer stop motion. Espero que os guste.
vimeo.com/63641355 #InfanTIC2013
Abrir

Benito y la primavera
from Elena García Pérez

Este vídeo pretende contar la historia de una flor que nace en la hierba de un prado y de un gusano llamado Benito que la elige para hacer en ella su crisálida, de...

Vimeo @Vimeo · Seguir

Alba López @AlbaLB_TIC 25 mar
#InfanTIC2013 Mirar que página he encontrado sobre diseño de recursos digitales educativos canalitic.com/blog/?p=889
Echadle un vistazo
Abrir

Ilustración 3.7. Actividad en twitter

3.3 Grado de satisfacción del alumnado y reflexiones sobre sus aprendizajes.

Partiendo de la misma muestra analizada (n=70) en el apartado 3.2, en cuanto a la pregunta de cómo valoran el grado de satisfacción con la asignatura *Medios, materiales y TIC* después de sus experiencias, valorando de 1 a 10, siendo 1 lo mínimo y 10 lo máximo, los datos reflejan que (ver *gráfico 3.17*): la mayoría de los alumnos (97,1%) valoran positivamente su grado de satisfacción, repartiendo sus valoraciones predominantemente entre 5 y 9, siendo el grado de satisfacción 8 el más destacado (5=10%; 6=12,9%; 7=17,1%; 8=28,6% y 9=25,7%); así mismo,

sólo el 2,9% del alumnado opta por el 10. Por otro lado, únicamente el 2,9% del alumnado valoraran con un 4 su grado de satisfacción con la asignatura, siendo la valoración más baja. Obteniendo una nota media de 7,47 sobre 10.

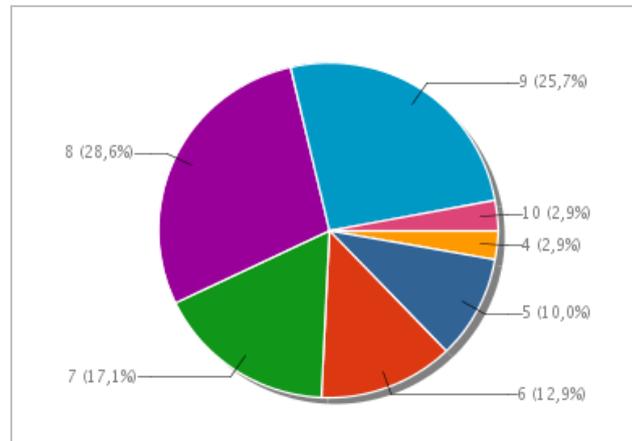


Gráfico 3.17. Grado de valoración de la asignatura

En cuanto a la valoración que le da el alumnado, después de la experiencia llevada, a la introducción de las TIC en la Educación Superior (ver *tabla 3.17*), es de bastante adecuada y muy adecuada en general (frecuencia de 61/70), lo mismo ocurre con el uso de las redes para la colaboración (intragrupa) entre los compañeros de su mismo grupo, donde lo consideran bastante adecuado y muy adecuado (frecuencia de 65/69). El uso de las redes para la colaboración (intergrupa) entre los compañeros de otros grupos es valorado del mismo modo, considerándola bastante adecuada y muy adecuada (frecuencia de 61/70). Finalmente el uso de las redes de colaboración con personas externas a la universidad, por ejemplo maestros o personas interesadas en Educación, es considerada bastante adecuada y muy adecuada, siendo esta opción, que aun siendo considerada del mismo modo que las anteriores, es donde aparecen con menos frecuencia las opciones de bastante adecuada y muy adecuada en su conjunto (frecuencia de 57/70). Por lo que se puede observar, que, en general, la creación de redes de colaboración en la Educación Superior se ve bastante adecuada entre el alumnado.

Tabla 3.17. Valoraciones sobre TIC y Redes

	Nada adecuada	Poco adecuada	Algo adecuada	Bastante adecuada	Muy adecuada
La introducción de las TIC en la Educación Superior	0	2	7	40	21
El uso de las redes para la colaboración entre los compañeros de tu grupo (intragrupa)	0	0	4	36	29
El uso de las redes para la colaboración entre los compañeros de otros grupos (intergrupa)	0	1	8	38	23
El uso de las redes de colaboración con personas externas a la universidad, por ejemplo maestros o personas interesadas en Educación	0	3	10	28	29

En cuanto, si el alumnado ha aprendido de forma diferente con esta asignatura a como lo ha hecho con otras (ver *gráfico 3.18*), el 84,3% de ellos consideran que si, y por el contrario el 15,7% de éstos consideran que no han aprendido de forma diferente en esta asignatura con

respecto a otras. Por lo que refleja que el alumno considera que ha aprendido a través de otra metodología diferente a la que está acostumbrado. No hay que olvidar que la metodología desarrollada en esta asignatura (*Medios, materiales y TIC*), el alumno tiene un papel activo en su aprendizaje, donde trabaja de modo autónomo y colaborativo.

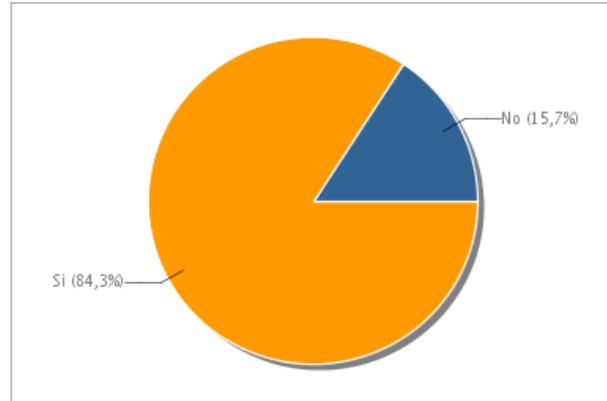


Gráfico 3.18. Aprendizaje de forma diferente con MMT

Del 84,3% que considera que ha aprendido de forma diferente (59 alumnos), muestran en sus respuestas, en general, realizando un análisis de contenido, una postura casi común (ver *gráfico 3.19*), ya que con un 70,7%, los alumnos exponen que han aprendido de un modo diferente ya que ha sido un aprendizaje más práctico en comparación con otras asignaturas. Del mismo modo, con un porcentaje menor, 25,9%, muestran en sus respuestas que han aprendido de modo diferente ya que han aprendido a utilizar y manejar diferentes programas y medios para la creación de recursos multimedia. Finalmente con un 3,4%, los alumnos muestran, de forma minoritaria, que han aprendido de un modo diferente ya que ha sido un aprendizaje más colaborativo que en otras asignaturas.

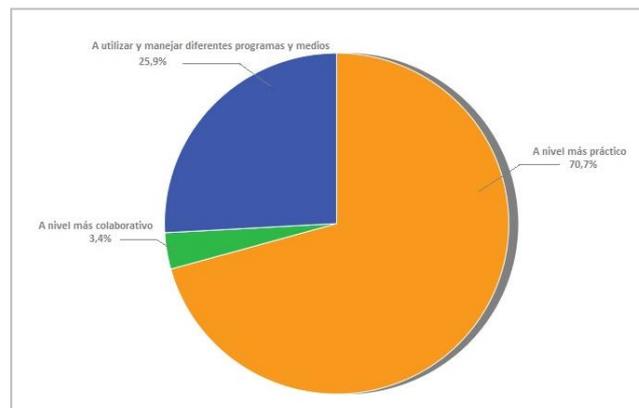


Gráfico 3.19. Modos diferentes de aprendizaje

A la pregunta de cuál de los siguientes agentes consideras que han influido más tu aprendizaje de esta asignatura (ver *tabla 3.18*), en cuanto al profesor, consideran que ha influido entre algo y bastante (frecuencia de 49/70). Y entre bastante y mucho (frecuencia de 57/70) de los compañeros de su propio grupo de trabajo. De modo descendente, creen que han influido en

su aprendizaje entre algo y bastante los compañeros de clase (frecuencia de 53/69), así como los ponentes de conferencias (frecuencia de 49/70) y cómo menos influyentes, entre poco y algo, amigos externos a la universidad. Así, como indican los datos, los alumnos focalizan la influencia de su aprendizaje en los compañeros de sus propios grupos de trabajo por encima del profesor, lo que demuestra el papel activo y protagonista del alumno en la metodología llevada, donde el profesor ocupa una posición secundaria.

Tabla 3.18. Influencia en el aprendizaje de la asignatura

	Nada	Poco	Algo	Bastante	Mucho
Profesor	1	4	13	36	16
Compañeros de mi grupo de trabajo	0	3	10	27	30
Compañeros de mi grupo de clase	2	8	29	24	7
Amigos externos a la universidad	11	20	30	8	1
Ponentes de la conferencia	1	12	26	23	8
Otros	10	2	3	8	1

En cuanto a cómo califican el grado de comunicación y colaboración que han tenido con sus compañeros de clase para el desarrollo de esta asignatura (ver *gráfico 3.20*), el 58,6% lo consideran bastante adecuado, seguido de muy adecuado con un 24,3%. Finalmente, como menos valoración, lo califican como algo adecuado con un 17,1%. Por lo que, como reflejan los datos, el grado de comunicación y colaboración que han tenido los alumnos, entre ellos, es considerada bastante adecuada y muy adecuada, lo que nos permite comprobar que la metodología de trabajo llevado a cabo y la creación de redes de comunicación y colaboración no es que sólo hay sido valorada positivamente, sino que ha cumplido la función deseada.

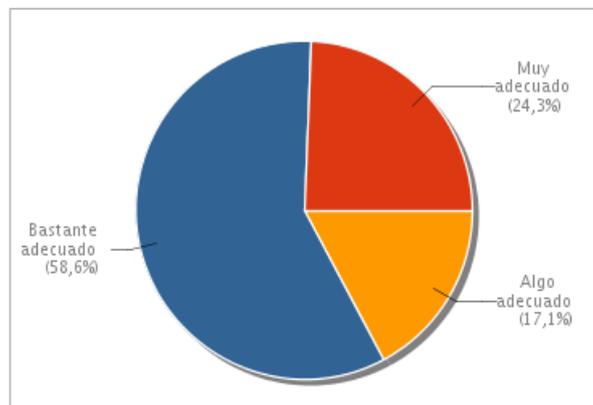


Gráfico 3.20. Grado de colaboración en la asignatura

Referente a identificar alguna situación, en la asignatura, en la que han necesitado ayuda para algún asunto relacionado con la misma y en qué apoyo han encontrado esa ayuda, el análisis de contenido (ver *gráfico 3.21*) muestra que sólo el 74,7% de los alumnos preguntados han contestado, y de ese porcentaje, el 20% de las respuestas han sido identificadas, mas no categorizadas por no responder a la pregunta en cuestión, ya que se centraban en valorar la asignatura. Con un 40%, aparece como una respuesta casi común a tolo el alumnado, que ha tenido problemas con el Blog, la WebQuest y/o recursos multimedia y han obtenido ayuda por

sus propios compañeros de grupo de trabajo (CdelG Webq/blog/RM). De manera más minoritaria, con un 9,3%, aparece como respuesta, que han acudido a tutoriales en la web para solucionar los problemas con el Blog, la WebQuest y/o recursos multimedia (TUTOR Webq/blog/RM); seguido por un 8,5%, dónde el alumno ha tenido que acudir a la profesora (PROF Webq/blog/RM). Con un 2,4% aparecen como respuestas, tanto que la ayuda para resolver los problemas con el Blog, la WebQuest y/o recursos multimedia ha tenido que ser resuelta por personas externas (PextG Webq/blog/RM), como por compañeros de otros grupos de clase (CotroG Webq/blog/RM). Por lo que se puede concluir, que el alumno, como ya se ha visto en datos anteriores y en la misma observación, vuelve a ser el protagonista en su aprendizaje, destacando que con una diferencia notable del más del 35% en las respuestas, ha sido los mismos compañeros del grupo, por encima del profesor, los que han resuelto las dudas y han ayudado a sus otros compañeros a la hora de elaborar los recursos multimedia y la webquest.

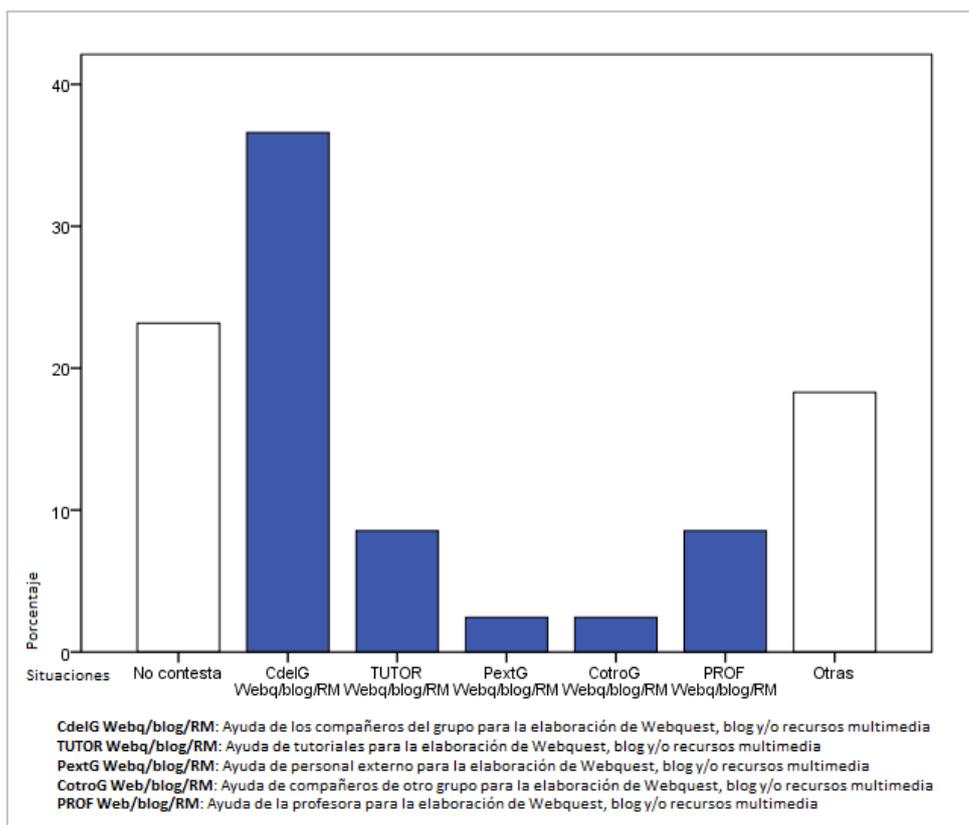


Gráfico 3.21. Problemas de la asignatura y ayudas

En cuanto al grado que utilizan actualmente las siguientes herramientas y/o aplicaciones para comunicarse y trabajar colaborativamente, como se muestra en la *tabla de frecuencias 3.19*, destacan por su poco uso o ninguno, marcadores sociales, organizadores sociales, aplicaciones de pizarra compartida y aplicaciones de calendario (frecuencia relativa de 50/70). A nivel intermedio de uso (grado *algo*), utilizan herramientas de sindicación y editores de sitios web (frecuencia relativa de 26/50); y con un grado de uso de entre mucho y bastante se sitúan microblogging, redes sociales, sistemas de almacenamiento y escritorios compartidos, aplicaciones en red para la edición y gestión de documentos, editores de blog, gestores de vídeo y finalmente, con una frecuencia mayor (64/69) y destacando del resto, aplicaciones de

mensajería instantánea. En definitiva, destacan por encima del resto, aquellas aplicaciones que enfatizan por un vínculo, donde los alumnos han podido interactuar, comunicarse y colaborar entre ellos, corroborando los datos anteriores y las redes de colaboración creadas.

Tabla 3.19. Aplicaciones para trabajar

	Nada	Poco	Algo	Bastante	Mucho
Marcadores sociales (delicious, Mister Wong...)	28	19	15	7	1
Organizadores sociales (doodle...)	22	18	19	11	1
Microblogging (Twitter, Edmodo...)	0	4	4	29	30
Redes sociales (tuenti, facebook...)	3	5	5	18	39
Herramientas de sindicación (RSS)	10	8	25	19	6
Sistemas de almacenamiento y escritorios compartidos (dropbox, google drive...)	3	3	15	22	29
Aplicaciones de mensajería instantánea (whatsapp, Line...)	1	2	2	6	58
Aplicaciones de pizarra compartida	21	24	11	7	8
Sistemas de videoconferencia y voz por IP (Skype)	7	16	11	19	16
Aplicaciones en red para la edición y gestión de documentos (google docs)	3	7	14	26	20
Aplicaciones de calendario (google calendar)	20	28	10	8	4
Editores de sitios web (weebly, wix, jomla, google sites)	7	16	27	16	5
Editores de sitios wiki (wikispaces, pbworks...)	13	21	19	11	6
Editores de blogs (blogger, wordpress)	1	8	16	25	21
Aplicaciones para colgar y gestionar documentos y presentaciones visuales (scrib, slideshare)	13	18	18	12	8
Editor de animaciones en red (animoto, slideshare)	23	14	15	13	4
Gestor de imágenes (Flickr, picasa)	6	11	19	19	14
Gestor de vídeos (Youtube, vimeo)	0	1	2	28	39

Posteriormente, se les pidió que de las herramientas recogidas en la pregunta anterior, enumeraran 5 de ellas que les han supuesto un cambio significativo en su modo de aprender, comunicarse y de trabajar colaborativamente. Respondieron el 100% de los alumnos, y como se puede ver en el *gráfico 3.22*, entre las herramientas más escogidas están, Blogger con un 16,8%, Google docs con un 13,6%, y Twitter con un 12,2%. Le siguen herramientas como Google sites con un 8,6%, Dropbox con un 7,5%, Skype con un 6,5% y Flickr con un 4,7%. Luego se encuentran otras aplicaciones que no superan el 4%, como Wikis, Google drive, RSS y Whatsapp, y las menos escogidas, entre las que se encuentran Jomla, Picasa, Jclie, etc.

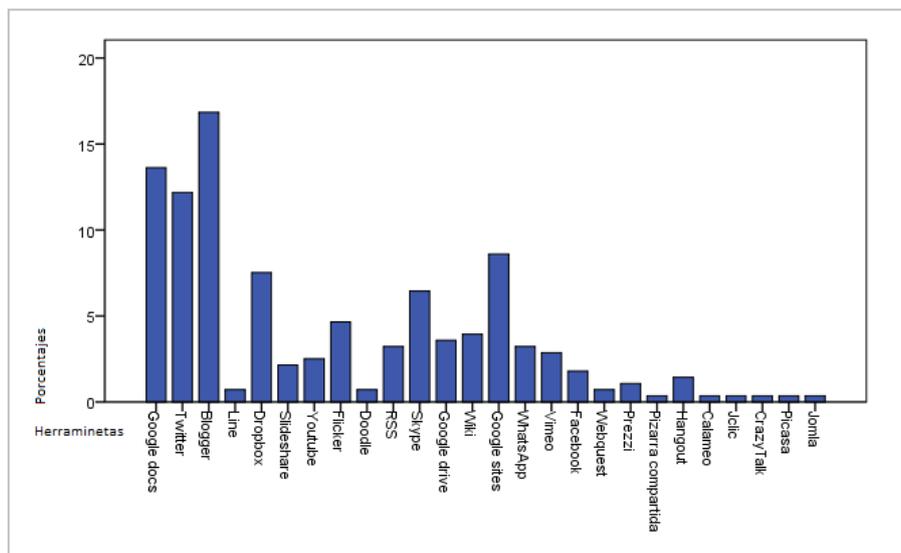


Gráfico 3.22. Aplicaciones más significativas en el modo de aprender

En cuanto a considerar cómo de necesario creen las siguientes afirmaciones en Educación, después de la experiencia llevada, se muestra en la *tabla 3.20*, que en general, y como respuesta unánime, es considerado bastante necesario y muy necesario compartir recursos en red (frecuencia de 61/70), publicar documentos y recursos en internet (frecuencia de 62/70), diseñar recursos didácticos en red (frecuencia de 62/70), crear redes de colaboración (frecuencia de 65/70), generar espacios de intercambio, reflexión y colaboración (frecuencia de 63/70), diseñar actividades didácticas enriquecidas con TIC (frecuencia de 65/70), conocer metodología y estrategias didácticas para el uso de TIC en la enseñanza (frecuencia de 66/70), y de un modo destacado, conocer y usar herramientas de la Web 2.0 (frecuencia de 67/70). Por lo que los datos reflejan que los alumnos consideran muy necesario el uso de las TIC en la Educación, ven la necesidad de compartir y publicar información para que exista esa interacción y colaboración con otros agentes involucrados en la enseñanza (internos o externos al aula/centro), así como la necesidad, del mismo modo, de conocer metodologías y estrategias didácticas para el uso de las TIC en la enseñanza, pues serán los mismos alumnos quien tengan que aplicarlas en su futuro profesional.

Tabla 3.20. Afirmaciones necesarias en Educación

	Nada necesario	Poco necesario	Algo necesario	Bastante necesario	Muy necesario
Compartir recursos en red	0	1	8	33	28
Publicar documentos y recursos en red	0	0	8	32	30
Diseñar recursos didácticos en red	0	0	8	30	32
Conocer y usar las herramientas de la Web 2.0	0	0	3	27	40
Crear redes de colaboración con compañeros, profesionales de prestigio, etc., a través de blog, redes sociales, microblogging, etc.	0	1	4	31	34
Generar espacios de intercambio, reflexión y colaboración	0	0	7	30	33
Diseñar actividades didácticas enriquecidas con TIC	0	0	5	28	37
Conocer metodologías y estrategias didácticas específicas para el uso de las TIC en la enseñanza.	0	0	4	27	39

Como se muestra a continuación (*gráfico 3.23*), el 54,3% de los alumnos consideran, que después de la experiencia llevada a cabo, sí ha cambiado su modo de trabajar en grupo, en cambio, el 45,7% creen que no ha cambiado su forma de trabajar en grupo. Así pues, algo menos de la mitad del alumnado considera que no ha cambiado su forma de trabajar en grupo, ya que la metodología de trabajo utilizada, para trabajar entre ellos, en esta asignatura, ha sido similar a otras asignaturas. En cambio, algo más de la otra mitad del alumnado, sí considera que ha cambiado su modo de trabajar y especifican ese cambio seguidamente.

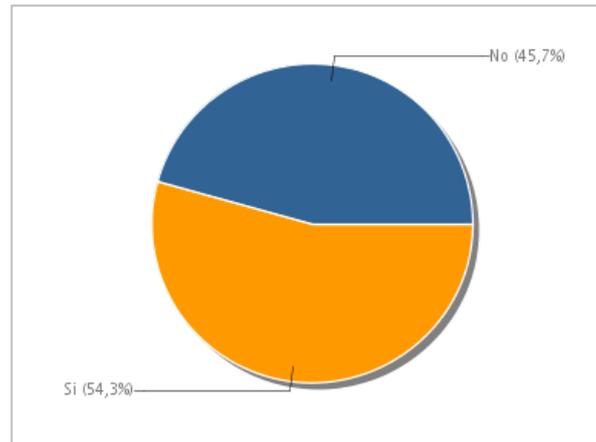


Gráfico 3.23. Cambio en su modo de trabajar en grupo

Por lo tanto, de ese 54,3% de los alumnos que consideran que sí ha cambiado su forma de trabajar en grupo, después de la experiencia llevada a cabo, lo justifican (ver gráfico 3.24) en un 82,9% de los casos, en que han trabajado a través de herramientas colaborativas y han podido trabajar a distancia y de manera sincrónica y asincrónica. En el 14,3% de los casos lo justifican porque han usado aplicaciones nuevas, creando recursos multimedia y finalmente el 2,9% lo justifican por haber utilizado de un modo distinto las redes. Esto quiero decir, que a lo que se hace referencia anteriormente es lo que hemos descrito como redes de colaboración, así pues, ese 54,3% cree que ha cambiado su forma de aprender ya que ha sido a través de estas redes creadas a través de herramientas colaborativas.

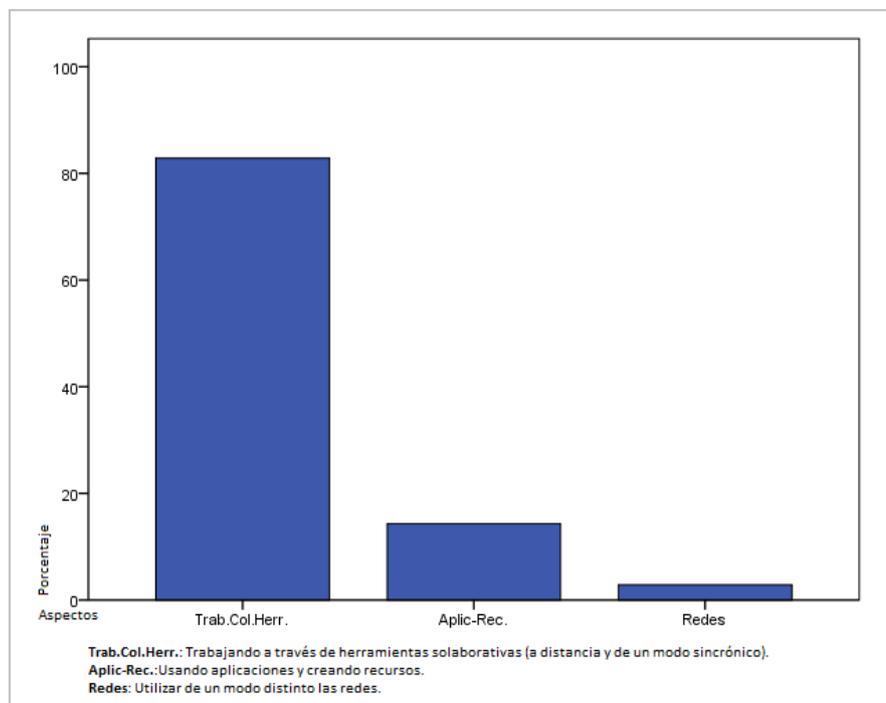


Gráfico 3.24. Por qué ha cambiado su modo de trabajar en grupo

En cuanto a la valoración de la utilidad de lo aprendido en esta asignatura para su posterior desempeño laboral, el *gráfico 3.25*, muestra que el 50% del alumnado lo considera muy útil, el 41,4% lo considera bastante adecuado, el 7,1% algo útil y el 1,4% poco útil. Por lo que el 91,4% del total del alumnado, una gran mayoría considera realmente útil lo aprendido para su futuro profesional. La opción de nada útil no ha sido escogida por ningún alumno. Posteriormente se les pidió que valoraran del 1 al 10 el aprendizaje en esta asignatura (ver *gráfico 3.26*) y las puntuaciones más escogidas son un 8 con el 34,3% de las respuestas del alumnado, una puntuación de 9 con un 31,4% y un 7 con un 18,6%. Entre las puntuaciones menos seleccionadas se encuentran, un 10 con el 7,1%, un 5 con un 4,3%, un 6 con un 2,9% y finalmente un 4 con un 1,4%. Obteniendo un media total en la valoración de su aprendizaje de 8,02.

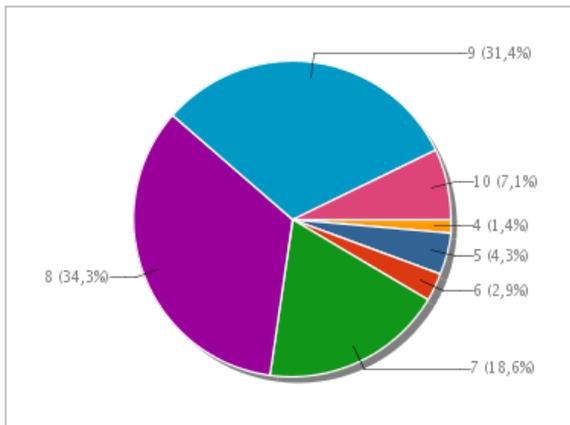


Gráfico 3.25. Valoración de lo aprendido (futuro laboral)

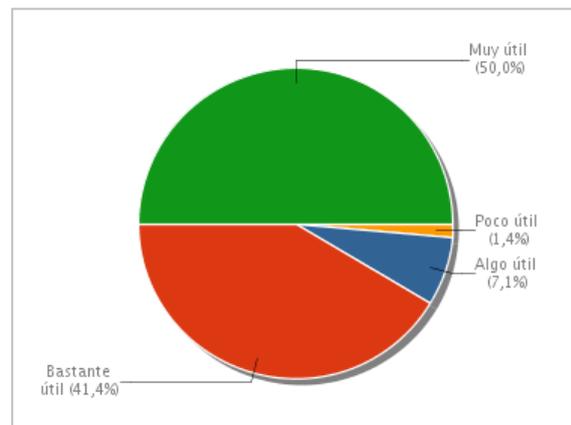


Gráfico 3.26. Valoración 1-10 del aprendizaje en la asignatura

Los alumnos, en cuanto a las competencias o capacidades que consideran que han adquirido con esta asignatura, se destacan, en el siguiente gráfico (*gráfico 3.27*), seis como las más mencionadas, las cuales son categorizadas a través de un análisis de contenido. Así pues, con un 48,8% de de las respuestas de los alumnos, estos consideran que han adquirido una competencia instrumental, para el manejo de distintos programas y herramientas y elaboración de recursos multimedia (Instr-Man-Elab.rec). Seguidamente, el 24,8% corresponde a la competencia para trabajar colaborativamente y con un 16,3% a la competencia para buscar, comunicar, publicar y compartir información en la red (Bus-Comu-Publ-Comp). Por lo que, los alumnos hacen hincapié en aquellas competencias que han adquirido a través del uso de herramientas para la creación de recursos multimedia, interaccionar y colaborar, así como aquellas que le han permitido publicar dichos contenidos, es decir, competencias adquiridas, en su conjunto, a través de las redes de colaboración creadas. Entre las competencias menos nombradas, se sitúan la competencia sobre conocimiento de estrategias metodológicas y didácticas (Estratg-METyDID) con un 5,4%; un 3,1% para la competencia de ser crítico (CRIT) y finalmente un 1,6% para la capacidad de autoaprendizaje (Aut.Ap). Ya que estas últimas competencias han sido adquiridas a través del trabajo autónomo, donde el alumno ha tenido, en todo momento, un papel activo en su aprendizaje.

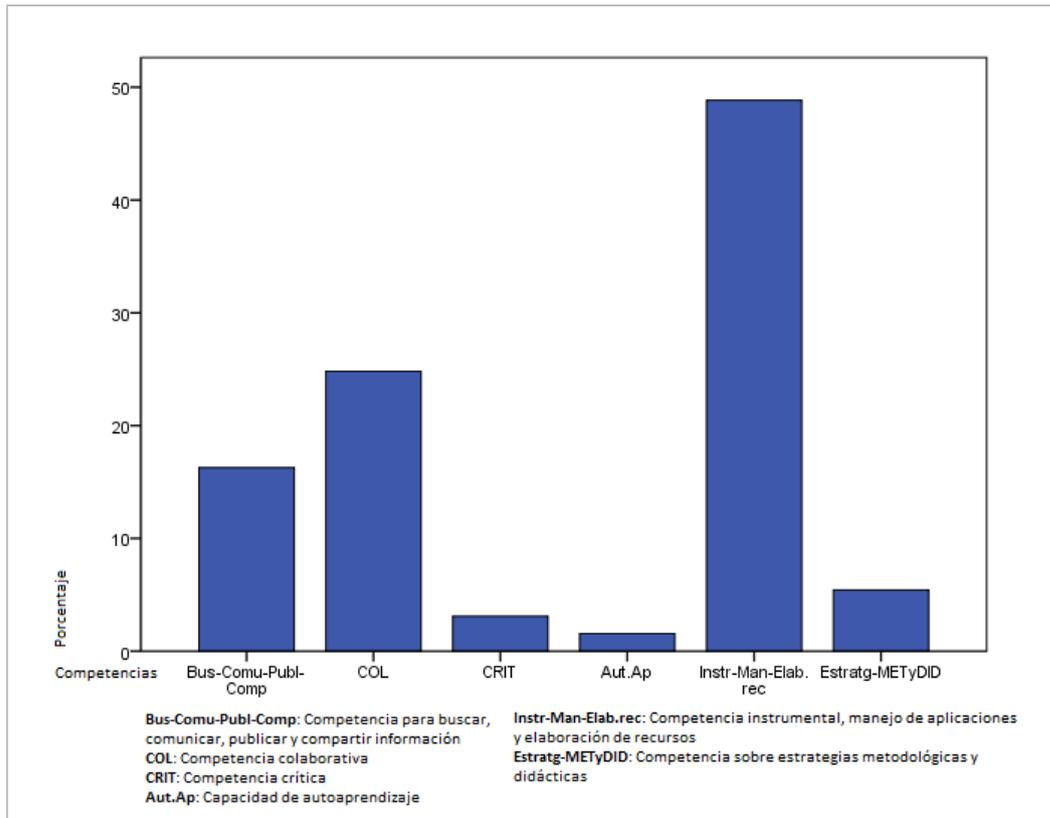


Gráfico 3.27. Competencias adquiridas

Finalmente, se les propone que, pensando en la mejora de esta asignatura en cursos posteriores, indiquen los aspectos positivos que han tenido esta asignatura y los negativos. En cuanto a los positivos, como se observa en el *gráfico 3.28*, son cinco los aspectos los que más se repiten en sus respuestas, y realizando un análisis de contenidos de éstas, se observa que con un 31% la respuesta más común, en cuanto a aspectos positivos se refiere, es el aprendizaje del uso de herramientas y aplicaciones y la creación de recursos multimedia (Ap.Herr-Cr.Rec.), seguido del aprendizaje en conocimientos relativos a las TIC (Ap.Con.) con un 20,7%, la colaboración entre compañeros (COL) con un 18,4% y los aspectos prácticos de la asignatura (PRA) con un 18,4%. Como aspecto menos indicado, dentro de los aspectos positivos, se sitúan las clases teóricas (CLAS) con un 11,5%. En cuanto a los aspectos negativos (ver *gráfico 3.29*), los alumnos consideran con un 39,1% el número de prácticas y trabajos requeridos (PRA), seguido del tiempo dedicado (TIEMP) a la asignatura con un 31% y el examen oral (EXA) con un 23%. Finalmente, como aspecto menos señalado se encuentra la elaboración del blog (BLOG) con un 2,3%.

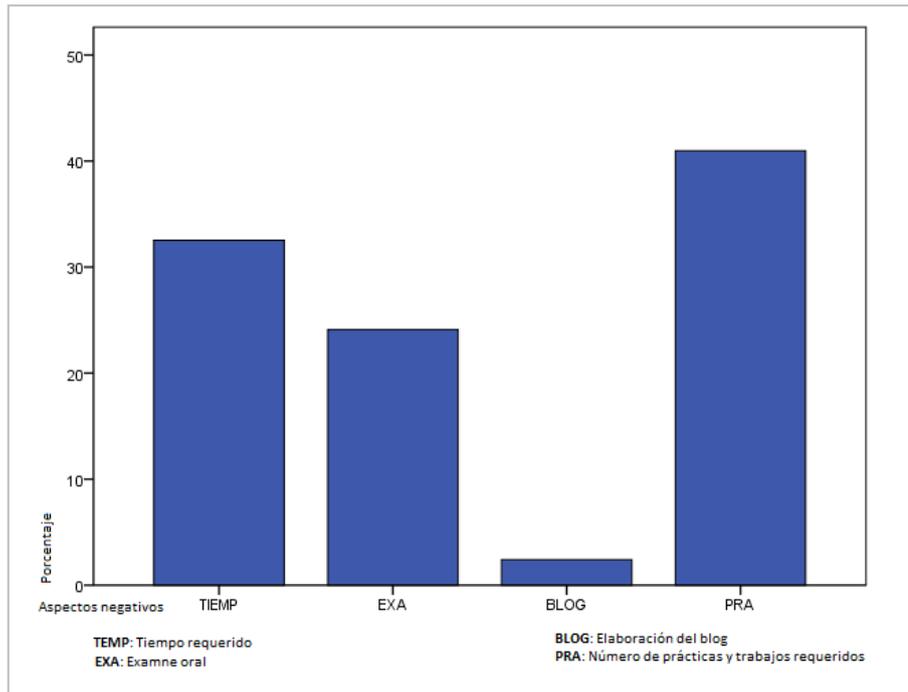


Gráfico 3.28. Aspectos positivos

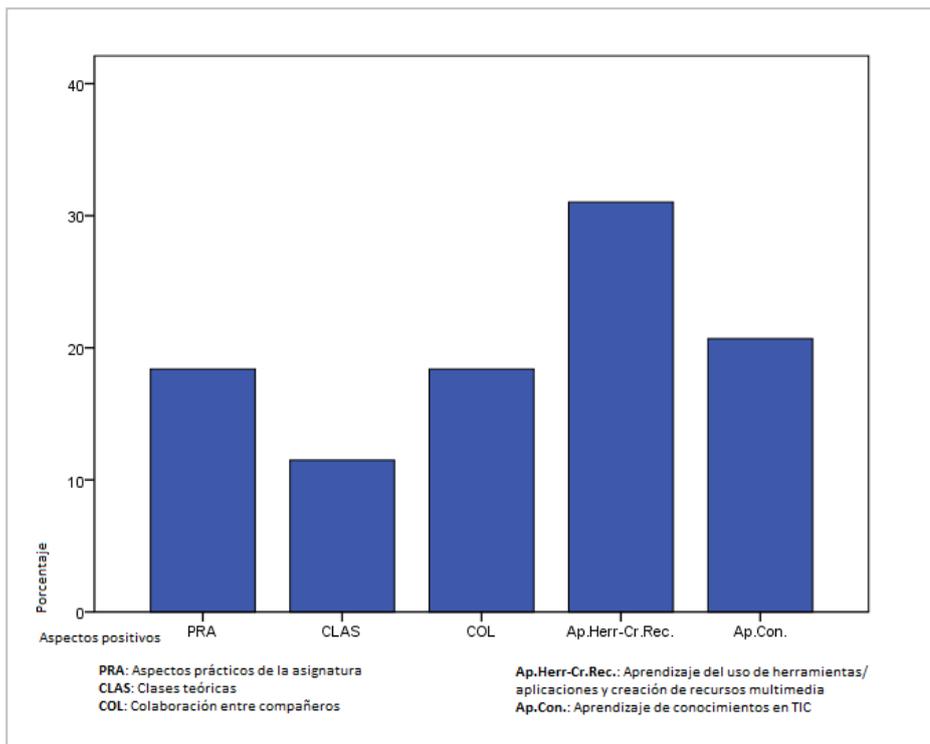


Gráfico 3.29. Aspectos negativos

Conclusión y discusión

4.1 Conclusiones.

En cuanto a los resultados obtenidos, se considera que se han cumplido el propósito general de la investigación; analizando la colaboración, comunicación e interacción del alumnado, del 2º curso del Grado de Educación Infantil de la Universidad de Murcia, en espacios en red a través de la realización de actividades orientadas al análisis y reflexión sobre la integración de tecnologías en la Educación Superior. Más concretamente se ha analizado, de un modo amplio, el uso y los conocimientos previos sobre TIC y metodología colaborativa del alumnado; se ha realizado, *in situ*, una evaluación del proceso formativo sobre los aspectos, pedagógicos y tecnológicos en la elaboración de recursos multimedia a través del trabajo colaborativo. Y finalmente, de un modo general, se ha analizado el grado de satisfacción del alumnado, tanto referente al proceso formativo, como los aspectos e ideas previamente establecidas sobre TIC y colaboración. Donde se destacan las siguientes conclusiones:

- Los alumnos, antes de llevarse a cabo la experiencia, hacían un uso prácticamente nulo, desde el punto de vista educativo, de herramientas y aplicaciones telemáticas para publicar y almacenar información, así como herramientas para trabajar en grupo. Después de la experiencia, los alumnos establecieron redes de colaboración, donde crearon sus recursos multimedia, publicaron sus trabajos e interactuaron a través de redes sociales, blog y microblogging para colaborar entre ellos. Donde, al mismo modo, se puso observar un cambio en su manera de aprender en el uso de herramientas y aplicaciones, antes desconocidas.
- Al inicio del proceso de trabajo en grupo en el aula, los alumnos se mostraron con cierta desorganización, en general, debido a que se le otorgaba un papel activo en su aprendizaje. Esta autonomía y su trabajo en grupo fue evolucionando en cuanto se fueron habituando, interiorizando y automatizando sus pautas de cooperación y se sintieron autónomos.
- El alumno tuvo un papel decisivo en su aprendizaje, considerado entre los miembros del grupo y sus compañeros, como el agente más influyente en su aprendizaje durante la experiencia, donde el profesor se situó en un segundo lugar, tomando, únicamente el papel de guía y orientador.
- Tanto la asignatura, como su aprendizaje, fue valorado por los alumnos muy positivamente, consideraron haber adquirido ciertas competencias, referidas al

manejo de herramientas para la creación de recursos multimedia, comunicación e interacción entre los mismos, así como la aptitud para trabajar en grupo, competencias adquiridas, en su totalidad, a través del uso de las creadas redes de colaboración.

Y es que, después de la experiencia llevada a cabo en esta investigación, se ve más que patente el avance de la tecnología en el campo educativo, concretamente, en este caso, en la Educación Superior. Los alumnos comprenden la necesidad de desarrollar, de un modo transversal, la competencia digital, ya que estos se ven inmersos en una sociedad tecnológica que avanza a la velocidad de la luz, y su formación es imprescindible. Aun así, éstos consideran la competencia instrumental, en el manejo de herramientas telemáticas para la interacción y comunicación y creación de recursos multimedia, la que han adquirido en mayor medida, sin darles una importancia considerable a una realidad donde existen una multitud de posibilidades gracias a las tecnologías de la información y de la comunicación, donde existen más canales para comunicarnos, más lugares en los que compartir información y más y mejor acceso a las partes constituyentes de un conocimiento creado conjuntamente. Por lo que hay que destacar el carácter social que nos proporciona, lo que conocemos como Web 2.0 ya que podemos encontrar miles de herramientas y aplicaciones para comunicarnos, socializarnos, compartir información y, como es el caso de esta investigación, trabajar colaborativamente. Y es que, saber trabajar de un modo colaborativo, siendo ésta también una dimensión del concepto de competencia digital, es una aptitud exigida por la misma sociedad, pues entendemos que somos seres sociales, y que la creación conjunta de conocimiento es ineludible para un mayor desarrollo, pues, como se conoce coloquialmente el concepto de sinergia, dos cabezas piensan más que una.

En los resultados obtenidos, antes de llevar la experiencia a cabo, se puede observar que el uso de ciertas aplicaciones o herramientas, entre el alumnado, está generalizado, esto sucede con las redes sociales para comunicarse junto a la mensajería instantánea a través del móvil (smartphone). Una vez llevada a cabo la experiencia, es cierto que creen que su grado de conocimiento en metodología colaborativa no es muy alto, conocimiento proveniente casi únicamente de experiencias universitarias, pero si lo ven como algo muy adecuado, necesario y que debe evaluarse con gran ponderación en la universidad; lo que corrobora nuestras consideraciones previas. Después de la creación de redes, donde comunicarse, interaccionar y colaborar con otros agentes, los alumnos valoran muy positivamente la necesidad de éstas en su aprendizaje. Comprobar que, algunas de las redes de colaboración creadas en el proceso se mantengan, requeriría de un estudio en el tiempo que acreditaría o no el impacto entre el alumnado, así como el uso y la necesidad de estas redes en ellos.

El proceso de trabajo colaborativo en grupo entre el alumnado, llevado a cabo en la realización de recursos multimedia, mediante una observación directa, ha revelado gran información de cómo son las relaciones entre los miembros de un mismo grupo de trabajo, y entre éstos y otros grupos de trabajo, los cuales comparten objetivos comunes. Y es que, la organización del mismo grupo, el reparto de tareas, esas normas no explícitas que rigen el trabajo conjunto y su carácter social, provocan actitudes y conductas propias del ser humano con sus iguales; así como, rechazos, consensos, críticas, complacencia conjunta, que, aunque creen que el trabajo conjunto es necesario pero es muy costoso y conlleva tiempo y organización, la satisfacción

final del trabajo realizado colaborativamente es mayor, pues reciben la aprobación de su grupo de iguales. La creación tanto de recursos multimedia como la webquest, en nuestro caso, requerían el conocimiento instrumental de programas y aplicaciones para la creación y la edición de los mismos, y requería que los miembros del grupo tuvieran esos conocimientos, se autoformaran y se especializaran; por lo que esa exigencia requería a la vez una gran dedicación y tiempo. Así pues, se observó una gran evolución en cuanto al trabajo en grupo entre los miembros de éstos, donde los alumnos trabajaron de un modo autónomo en su aprendizaje, gracias al planteamiento metodológico colaborativo llevado a cabo en la asignatura.

La satisfacción última, por los conocimientos adquiridos, tanto teóricos, como prácticos es muy visible entre el alumnado. La asignatura y su proceso de aprendizaje, son muy bien valorados, pues el alumnado cree que el uso de las TIC en la educación es necesario, y la colaboración en red es muy útil, y aunque creen que han aprendido en esta asignatura de forma diferente, aun trabajando de un modo colaborativo en otras asignaturas, en ésta (*Medios, materiales y TIC*) han aprendido a utilizar herramientas telecomunicativas para llevarlo a cabo más allá del aula, con las potencialidades que eso supone; algo que nos hace pensar y preguntarnos, por qué una asignaturas de estas características no se encuentra en los planes de estudio de 1º de carrera, pues desde ese curso comienzan a trabajar en grupo, y más, sabiendo las numerosas posibilidades de las TIC en el proceso de aprendizaje del alumno. Y es que, como ellos mismos reconocen unas de las grandes influencias de su propio aprendizaje son los mismos compañeros de trabajo, que como hemos visto anteriormente, es el alumno el protagonista tanto de su aprendizaje, como el de sus compañeros, donde es activo y autónomo a lo largo de su proceso.

En cuanto al posible cambio en su modo de aprender, en la utilización de herramientas y aplicaciones para interactuar, comunicarse y colaborar entre ellos, los resultados de la investigación, muestran que si bien, sus entornos personales de aprendizaje en red se centran en la relación y comunicación mediante las redes sociales y microblogging y buscadores de información y documentos; después de la experiencia llevada a cabo, el alumnado a conocido y experimentados diferentes programas y aplicaciones, que al menos, para su proceso formativo, en esta asignatura en concreto, han enriquecido su entorno personal de aprendizaje. Pues, aunque consideren que las aplicaciones que, realmente, han supuesto un cambio en su forma de aprender, sean el Blog, Twitter, Google docs, Dropbox, etc., el uso de aplicaciones como gestores de imágenes y de vídeo, aplicaciones para publicar documentos, herramientas para la creación de objetos de aprendizaje y editores de sitios web, han aumentado ese entorno personal de aprendizaje, produciendo una mayor actividad en red y sacando más partido a las posibilidades que nos ofrecen las TIC en la educación. Obtener conclusiones que emanen cambios significativos, los cuales perdurarán en su entorno personal de aprendizaje, sería aventurarnos, puesto que esta investigación analiza el cambio estacional, el cual lo provoca un proceso formativo concreto, en su forma de aprender en red. Por lo que en un estudio longitudinal comprobaríamos si esos cambios perduran en el tiempo y en el modo de aprender de los alumnos.

Actualmente, el mundo laboral requiere de profesionales competentes digitalmente en uso de programas, herramientas y aplicaciones en red y con una actividad propia de su competencia,

capaces de relacionarse y con grandes dotes en habilidades sociales y en trabajo en equipo; así, los resultados de esta investigación muestran que el alumnado es consciente de ello, y creen que el aprendizaje sobre TIC será muy útil en su futura vida laboral. Si bien, la asignatura ha sido valorada muy alta entre el alumnado, también cabe destacar, que éstos consideran que han desarrollado competencias en cuanto al manejo de aplicaciones y herramientas de la web para la creación de recursos, en cuanto a comunicarse, publicar y compartir información y de trabajar colaborativamente. Y, aunque han considerado la asignatura como muy costosa, en cuanto al tiempo requerido para las prácticas exigidas en la misma, son conscientes de su necesidad, en su formación, en la Educación Superior para su futuro laboral.

Finalmente, la investigación ha cumplido, con creces, las expectativas previas; los objetivos planteados se centraban en un estudio analítico y descriptivo, de una experiencia concreta, la cual se ha llevado a cabo en paralelo a un proceso formativo del alumnado, por lo que ha enriquecido más, si cabe, la información obtenida y las conclusiones aquí acopiadas. La metodología llevada a cabo y el uso de técnicas e instrumentos de recogida de información, de diferente tipo, tanto cuantitativo como cualitativo, ha permitido triangular la información y acercarnos lo máximo a la realidad del aula. Y es que, la realidad del aula es muy compleja, influyendo números factores y variables que repercuten directamente en el aprendizaje del alumnado, difíciles de controlar y analizar tanto por el docente en su proceso de enseñanza, como para el investigador en su proceso de estudio y análisis. El mundo de la investigación en las ciencias sociales, por su dificultad, conlleva un plus, y ese plus es el que el investigador tiene que poner de su parte; y es que el carácter social de las ciencias sociales, valga la redundancia, provoca una realidad cambiante, que avanza y evoluciona sin medida, y de su estudio y análisis pre-, durante y post-, dependerá el éxito de cualquier proceso de enseñanza aprendizaje, pues la mejora de éste, en la actualidad, es el reto último del investigador.

4.2 Evaluación prospectiva. Propuestas de mejora.

El mirar más allá de la propia investigación, proponer pautas y acciones con fin de mejorar, es un objetivo que, si bien, de forma transversal lo recoge la mayoría de estudios llevados a cabo en educación, en el caso de esta investigación *Redes de colaboración para el aprendizaje. Una experiencia en la Educación Superior* lo recoge como un objetivo en igual de importancia que los demás, formando parte de una propia fase en la investigación, correspondiente a la última de ellas. Así, una vez recogida la información, analizada e interpretada, y con las conclusiones, emanadas anteriormente, es el momento de realizar una evaluación de la propia investigación en su conjunto (limitaciones y logros) y analizar las posibilidades futuras de los indicios presentes en cuanto a la integración de las TIC en la Educación Superior se refiere.

- LIMITACIONES Y LOGROS DE LA INVESTIGACIÓN

En cuanto a la metodología llevada a cabo en esta investigación, a fin de cumplir con los objetivos previstos, se enmarca en un análisis descriptivo y analítico de un proceso formativo, llevada a cabo en el periodo lectivo de una asignatura cuatrimestral, donde la información recogida, las técnicas e instrumentos intentaban ajustarse lo máximo posible al periodo lectivo de la asignatura sin entorpecer el proceso formativo del alumnado. Por lo que de haber

dispuesto de un periodo de tiempo más prolongado, el estudio se hubiera desarrollado de un modo más amplio y global, en cuanto a la mayor recogida de información a través de más técnicas que profundizaran en los aspectos clave de esta investigación. Las entrevistas individuales y en grupo nos permitirían conocer de un modo más personal, intergrupo e intragrupo, las sensaciones vividas durante el trabajo colaborativo, su organización y funcionamientos internos, las expectativas y demás aspectos a valorar para tener un conocimiento más amplio de la realidad analizada; aunque, como se ha considerado anteriormente, el tiempo que ello conllevaría interrumpiría excesivamente el mismo proceso formativo y tiempo lectivo.

Como bien expone el título de este estudio, la investigación se centra en las redes de colaboración que pueden generarse en la Educación Superior, concretamente se analiza qué conocimientos previos tiene un muestra al respecto, el proceso en su creación y las consideraciones finales de esta muestra, en cuanto a las mismas redes de colaboración. Ahora bien, conocer si esos conocimientos adquiridos, ese cambio en su entorno personal de aprendizaje a través de la experimentación con otras herramientas, aplicaciones y medios a la vez que en su proceso, así como si las redes de colaboración creadas, en función de esta asignatura, permanecerán en el tiempo formando parte de ese entorno personal en el alumnado o sólo se habría producido de un modo temporal. Es por esto, por lo que se propone un estudio prolongado en el tiempo, a nivel longitudinal, a la misma muestra analizada desde un principio, en nuestro caso, la muestra de esta investigación, por lo que no sólo se comprobaría si las redes de colaboración creadas en su proceso formativo, se mantienen en el tiempo, comprobando la utilidad y el uso de las mismas, sino que, del mismo modo, se comprobaría si los cambios en su forma de aprender (cambios de su PLE, nos referimos) se tratan de cambios reales, o simplemente estacionales.

Este estudio longitudinal, en su globalidad, en este caso concreto, en la asignatura de Medios, materiales y TIC, analizaría que aspectos de la misma se han llegado a interiorizar por parte del alumnado y que utilidad hacen de lo aprendido o que otros aspectos no se han afianzado, con el fin de buscar posibles acciones de mejora en esta misma asignatura (en objetivos, contenidos, metodología, evaluación, actividades, etc.), puesto que lo que se pretende es la optimización del proceso de enseñanza-aprendizaje en este caso.

- PROPUESTAS DE MEJORA RESPECTO AL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

En cuanto a la asignatura *Medios, materiales y TIC*, la metodología docente llevada a cabo, así como los contenidos y actividades, en el desarrollo de la misma, potencia, según se ha podido analizar mediante el proceso de la investigación, el desarrollo de las competencias y habilidades asignadas en los planes de estudio de dicha asignatura. Aun viéndose potenciadas esas competencias y habilidades, cabe realizar una evaluación continua de la asignatura, a fin de optimizar ciertos aspectos que pueden ser mejorables; por lo que dicha evaluación siempre iría destinada a la mejora y toma de decisiones. Cabe destacar el plan ambicioso de la asignatura, el cual podría ser desarrollado en su plenitud y con más profundidad a lo largo de un periodo más extendido de tiempo, pues se trata de una asignatura cuatrimestral, donde podría considerarse la importancia de la misma, con respecto a la formación profesional de alumnado.

Teniendo en consideración el tiempo de desarrollo de la asignatura y el proceso formativo del alumnado en cuanto a redes de colaboración, cabe potenciar actividades, que desarrollen el uso de dichas redes a través de trabajos por proyectos, que aunque éste ha sido el método llevado en la asignatura, la limitación del tiempo de esta materia cuatrimestral, no ha propiciado desarrollar plenamente esta metodología. Los trabajos por proyectos fomentan el uso de herramientas y aplicación web, enriqueciendo sus entornos de aprendizaje, y colaborando conjuntamente en la realización de actividades, mediante un proceso cíclico que conste al menos, de diferentes fases para la búsqueda de información propia para la realización del proyecto, herramientas para el almacenaje compartido de dicha información, otras para la gestión, edición y organización de dicho contenido, donde puedan estructurar el conocimiento creado, donde puedan comunicar y seguir el proceso y herramientas para compartir y publicar estos proyectos. Un ejemplo de este proceso de trabajo a través de proyectos y enriquecimiento del PLE, podría desarrollarse, como se muestra a continuación, siguiendo ciertos niveles y el uso de diferentes herramientas y aplicaciones de cierto carácter social y colaborativo, en el *gráfico 4.1*.



Gráfico 4.1. Procesos en la realización de trabajo por proyectos. Propuesta enriquecimiento del PLE

Así, cabe destacar, como es el caso de esta asignatura, en la creación de recursos multimedia, se desarrollan otras habilidades a través herramientas y aplicaciones propias para la creación, edición, animación y elaboración de recursos, como son Jclic, EdILIM, Crazy talk u otros que se han utilizado por parte del alumnado durante esta investigación en su proceso formativo, si bien estas herramientas formarían parte, del mismo modo, en su entorno personal de aprendizaje. El enriquecimiento del PLE del alumno se logra cuando el alumno es consciente de que este cambio no es el resultado final de un proceso formativo, sino que dicho enriquecimiento forma parte de un proceso en continuo desarrollo y mejora, donde su entorno personal de aprendizaje se adaptará y se irá ampliando en función de su proceso formativo, como se concluye en estudios similares (Solano y Bernal, 2011).

Así pues, se ha podido justificar, en esta investigación, las numerosas posibilidades que ofrece las redes de colaboración entre el alumnado. El uso de metodologías en la Educación Superior que conlleve la creación de estas redes, permite al alumnado permanecer activos de un modo permanente en su formación profesional. Y es que, la interacción con otros agentes expertos

del mismo ámbito profesional a través de diferentes escenarios virtuales, es hoy en día una de las grandes posibilidades que nos permite la red. La colaboración, la ayuda y la creación conjunta de conocimiento a través de estas redes nos permiten estar conectados a un aprendizaje continuo, donde poder desarrollar nuestra práctica profesional en función de experiencias ya valoradas y mejoradas o ayuda directa entre profesionales de nuestro ámbito, algo que nos aportaría gratamente en nuestra misma formación, en la Educación Superior.

Por el contrario, en cuanto a la integración de las TIC en la Educación Superior, si hemos ido viendo una evolución significativa, aunque insuficiente; ya que si comprendemos que las tecnologías de la información de la comunicación están, actualmente, integradas en nuestro día a día, en nuestra forma de comunicarnos, de relacionarnos, de aprender, en definitiva, en nuestra vida, cabe entender que esa integración, durante el proceso formativo profesional del alumno sea completa, pues como se ha expuesto en apartados anteriores, se requiere de profesionales competentes digitalmente en el uso de estas tecnologías. Por lo que, se considera más que necesario la integración, al menos de un modo transversal en todos los planes de estudio, sea cual sea la formación profesional específica.

Comprendiendo la integración de las TIC en la Educación Superior de un modo transversal, y específico en su caso, cabe preguntarse si esta integración y formación de y en TIC, se realiza de un modo tardío en el proceso formativo universitario del alumnado; cuestión que acarrea discusión. Si bien, es sabido, que en los planes de estudio de ciertas carreras universitarias, como por ejemplo, en el caso de las que pertenecen a Educación, contienen asignaturas específicas en TIC, que se imparten a mitad o final del proceso formativo, pues considerando la importancia y el carácter potenciador de las TIC en el modo de aprender en el alumno, parece conveniente, formarlos previamente en su inicio universitario. Del mismo modo, sabemos que influyen otras muchas variables en el tema de esta cuestión, y es que el concepto de educación, si es cierto que está cambiando; que este concepto cambia, en cuanto tanto cambia la sociedad y nuestro modo de vida, aun así, en cuanto al uso y formación de las TIC, hay mucho que avanzar. Las organizaciones educativas, cada día apuestan más por el desarrollo de las TIC en la educación, aun así ese desarrollo e integración a la práctica no se está llevando a cabo tanto como se pretende.

Otra de las variables que encontramos en esta cuestión, en concreto, es la formación docente en cuanto a las TIC, tema relevante que recoge y es discutido en Prendes (2010), Suarez, Almerich, Gargallo y Aliaga (2010), Castañeda, Prendes, Castañeda y Gutiérrez (2010) y otras investigaciones distinguidas en cuanto a competencia docente en TIC. Y es que podemos comprender que los profesionales docentes que pretendan innovar e introducir e integrar las TIC deben estar bien formados y ser competentes digitalmente, para llevarlo a cabo. Si bien eso ocurre en los docentes que imparten asignaturas concretas relacionadas con las TIC, los docentes que imparten otras no relacionadas, pero que deben desarrollar de un modo transversal esa competencia, necesitan de esa formación que posiblemente no contengan, pues esa competencia transversal se consideraría no desarrollada realmente. Ya no sólo nos referimos al conocimiento en TIC y su uso independiente, sino que deben estar formados para desarrollar metodologías acordes que desarrollen en el aula dicha competencia. De igual modo, las infraestructuras en la Educación Superior tienen que posibilitar el desarrollo de esta

competencia, pues aun en muchos casos, se ven estancadas en un modelo tradicional de educación. Así, estas variables están provocando que la integración de las TIC en la Educación Superior se esté viendo medianamente mermada y su proceso aun lento.

En conclusión, son muchos los retos que aún están por delante, las posibilidades de las TIC en la Educación son innumerables, e incluso aún desconocidas, continuar investigando e innovando es un trabajo casi obligado si buscamos mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en la actualidad, siendo acordes con los adelantos propios en nuestra sociedad, y nuestro modo vida, puesto que aquello que de algún modo se queda obsoleto deja de cumplir su función y quedarse impasible e ignorando o negando la realidad sólo hará empeorar la situación. Las llamadas tecnologías emergentes, cuya definición es la que ha abierto este informe de investigación, son el futuro en cuanto al uso de las TIC en Educación, se refiere. El estudio y experimentación de la realidad aumentada, como innovación el proceso de aprendizaje del alumno a través de las TIC ya está dando sus frutos, así como el m-learning o el aprendizaje a través del móvil, ya que como sabemos, el uso del móvil entre el alumnado, en particular, y entre la sociedad en general, es muy alto, por lo que ser capaces de darles un uso educativo real en el proceso formal de los alumnos, sería potenciar las posibilidades de aprendizaje de éstos. La investigación conlleva trabajo, esfuerzo y compromiso, en busca siempre de la mejora en la enseñanza y el aprendizaje. Por lo que lo importante es reflexionar sobre su uso, aprender de los demás, compartir, difundir información y para eso debemos promover y fomentar el cambio metodológico que hemos justificado en este trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adell, J. (1995). Educación en la Internet. En *Universitas Tarraconensis, serie IV, Vol. Extraordinari XX Setmana Pedagògica*, pp. 207-214. Disponible en: <http://elbonia.cent.uji.es/jordi/wp-content/uploads/docs/tarragona.pdf>
- Adell, J. (2005). Internet en educación. *Comunicación y Pedagogía*, 200, 25-28. Disponible en: <http://elbonia.cent.uji.es/jordi/wp-content/uploads/docs/ComunicacionyPedagogiadef.pdf>
- Adell, J. (2010a). Educación 2.0. En Barba, C. *Ordenadores en las aulas. La clave es la metodología*. Barcelona: Graó.
- Adell, J. (2010b). *La competencia digital*. Universitat Jaume I. Disponible en: <http://www.slideshare.net/bgune20/1-competencias-tic-alumnos-5503002>
- Adell J. & Castañeda, L. (2010). Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. En Roig Vila, R. y Fiorucci, M. (Eds.) *Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la Intercultural en las aulas*. Stumenti di ricerca per l'innovazioni e la qualità in ámbito educativo. La Technologie dell'informazione e della Comunicaciones e l'interculturalità nella scuola. Alcoy: Marfil-Roma TRE Universita degli studi. Disponible en: http://digitum.um.es/jspui/bitstream/10201/17247/1/Adell&Casta%C3%B1eda_2010.pdf
- Adell, J. & Castañeda L. (2012). Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes? En J. Hernández, M. Pennesi, D. Sobrino y A. Vázquez (coord.). *Tendencias emergentes en educación con TIC*. Barcelona: Asociación Espiral, Educación y Tecnología. Pp. 13-32. Disponible en: http://digitum.um.es/jspui/bitstream/10201/29916/1/Adell_Castaneda_emergentes2012.pdf
- Anderson, P. (2007). *What is Web 2.0? Ideas, technologies and implications for education*. JYSC. Technology & Standards Watch. Disponible en: <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/techwatch/tsw0701b.pdf>
- Area, M. (2010). ¿Por qué formar en competencias informacionales y digitales en la educación superior? En: Competencias informacionales y digitales en educación superior. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 7 (2). UOC. Disponible en: <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v7n2-area/v7n2-area>
- Bassedas, E. & Ballus. (1984). *Evaluación y seguimiento en parvulario y ciclo inicial: Pautas de observación*. Madrid: Aprendizaje-Visor.
- Bautista, G.; Borges, F & Forés, A. (2006). *Didáctica universitaria en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje*. Madrid: Narcea.
- Belloch, D. (2010). *Entornos Virtuales de Aprendizaje*. Unidad de Tecnología Educativa (UTE). Universidad de Valencia. Disponible en: <http://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA3.pdf>

- Benkler, Y. (2006). *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*. Yale University Press. Disponible en: http://www.benkler.org/Benkler_Wealth_Of_Networks.pdf
- Bernal, A. (2009). *Redes sociales y medios de comunicación*. Ponencia presentada en *el IV Congreso de Cibersociedad 2009*. Crisis analógica, futuro digital. Disponible en: <http://www.cibersociedad.net/congres2009/es/coms/redes-sociales-y-medios-decomunicacion/831/>
- Bernal, R. (2009). *Revisión conceptual y posibilidades educativas de la Web 2.0*. Disponible en: <http://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/9763/1/rosabernalDEA.pdf?sequence=1>
- Blaxter, L., Hughes, C. & Tight, M. (2000). *Cómo se hace una investigación*. Barcelona: Gedisa.
- Boneu, J.M. (2007). Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, Vol.4 (1). Pp.36-47. Disponible en: <http://www.uoc.edu/rusc/4/1/dt/esp/boneu.pdf>
- Boyd, D. M. & Ellison, N. B. (2007). Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13 (1), article 11. Disponible en: <http://gabinetedeinformatica.net/wp15/2008/06/12/sitios-de-redes-socialesdefinicion-historia-y-ayuda-a-su-estudio-i/>
- Briones, G. (1988). *Métodos y técnicas avanzados de investigación aplicados a la educación y a las ciencias sociales*. Programa Interdisciplinario de Investigación en Educación. Módulo 3. Bogotá: ICFES-PIIG.
- Burgueño, P. (2009). *Clasificación de las redes*. Disponible en: <http://www.pabloburgueno.com/2009/03/clasificacion-de-redes-sociales/>
- Cabero, J. (2000). *Las nuevas tecnologías de la información y comunicación: aportaciones a la enseñanza*. En Cabero, J. (coord): *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación*. Madrid: Síntesis
- Cabero, J. & Llorente, M.C. (2008). La alfabetización digital de los alumnos. Competencias Digitales para el siglo XXI. *Revista Portuguesa de Pedagogía*, 42 (2), 7-28. Disponible en: <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/jca26.pdf>
- Casquero, O., Portillo, J.; Ovelar, R., Romo, J., y Benito, M. (2008). iGoogle and gadgets as a platform for integrating institutional and external services. En Wild, F., Kalz, M. y Palmér, M. *Proceedings of the First International Workshop on Mashup*. P. 38. Disponible en: <http://ceur-ws.org/Vol-388/casquero.pdf>
- Castañeda, L. (2007a). BSCW: Una Herramienta Para Colaborar En Red. En Prendes Espinosa, M. P. *Herramientas Telemáticas Para La Enseñanza Universitaria*. En *El Marco Del Espacio Europeo De Educación Superior*. Grupo de Investigación de Tecnología Educativa. Universidad de Murcia. Disponible en: <http://ocw.um.es/gat/contenidos/mpazherramientas/documentos/BSCW.pdf>

- Castañeda, L. (2007b). Software social para la escuela 2.0: más allá de los Blogs y las Wikis” En *Inclusión Digital en la Educación Superior: Desafíos y oportunidades en la sociedad de la Información*. X Congreso Internacional EDUTEC 2007. Edición electrónica. Buenos Aires: Universidad Tecnológica Nacional. Disponible en: <http://www.lindacastaneda.com/publicaciones/edutec20071.pdf>
- Castañeda, L. & Adell, J (2013). La Anatomía de lo PLEs. En Castañeda, L. y Adell, J. (Eds.). (2013). *Entornos Personales de Aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red*. Pp. 11-27. Alcoy: Marfil.
- Castañeda, L. & Sánchez Vera, M.M. (2009). Entornos de e-learning para la enseñanza superior: entre lo institucional y lo personalizado, en Pixelbit: *Revista de Medios y Educación*. n.35, pp.175- 191. Universidad de Sevilla. Disponible en: <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n35/14.pdf>
- Castaño, C., Maiz, I., Palacio, G & Villarroel, J. (2008). *Prácticas educativas en entornos Web 2.0*. (Síntesis ed.). Madrid: Síntesis.
- Comisión Europea (2005). *Competencias clave para el aprendizaje permanente. Un marco de referencia europeo*. Pág. 7. Disponible en: http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/publ/pdf/ll-learning/keycomp_es.pdf
- Creswell, J. W. (2005). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, Inc.
- Del Moral, M. E & Villalustre L. (2011). Medios Sociales: comunicación y desarrollo de la inteligencia conectiva en red. En Martínez, F y Solano I.M. (2011) (coord.). *Comunicación y relaciones sociales de los jóvenes en la red*. Pp. 125-137. Alcoy: Marfil
- Del Moral, M., Cernea, D. & Villalustre, L. (2011). Objetos de Aprendizaje, 2.0: unan nueva generación de contenidos en contextos conectivistas. *RED, Revista de Educación a Distancia*, 25. Disponible en: <http://www.um.es/ead/red/25/esther.pdf>
- Dellepiane, P. (2011). Uso de las TIC en el aula universitaria. En *Revista para el aula del siglo XXI: Educación 3.0*. Disponible en: <http://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/superior/uso-de-las-tic-en-el-aula-universitaria/>
- Denzin, N. K.; Lincoln, Y. S. (eds.) (2005). *The Sage Handbook of Qualitative Research* (3.ª ed.). Londres: Sage.
- Echeverría, J. (2000). Educación y tecnologías telemáticas. *Revista iberoamericana de Educación*, 24. Disponible en: <http://www.campus-oei.org/revista/rie24a01.htm>
- Fox, D.J. (1981). *El Proceso de Investigación en Educación*. Pamplona: EUNSA.
- Gómez, M. (2012). El uso académico de las redes sociales en universitarios. *Comunicar*, No. 38, Vol. XIX, 2012, *Revista Científica de Educomunicación*. Año 2012. Pp. 131-138.

- Disponible en:
<http://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=38&articulo=38-2012-16>
- Grané, M., Frigola, J. & Muras, M. (2007). *Secod Life: Avatares para aprender*. Universidad de Barcelona. Pág. 127. Disponible en: <http://www.utn.edu.ar/aprobedutec07/docs/62.pdf>
- Griffiths, D., Blat, J., García, R. y Sayago, S. (2004). *La aportación de IMS Learning Design a la creación de recursos pedagógicos reutilizables*. En Simposio SPDECE: Alcalá de Henares. Disponible en: http://spdece.uah.es/papers/Griffiths_Final.pdf
- Hanna, D. (2002). Las universidades de educación a distancia basadas en las tecnologías, en Hanna, D. (ed) (2002). *La enseñanza universitaria en la era digital*. Barcelona: Octaedro EUB.
- Hart, J. (2012). *Directory of Learning Performance Tools*. Centro de Tecnologías de Aprendizaje y Desempeño (C4LPT). Disponible en: <http://c4lpt.co.uk/directory-of-learning-performance-tools/>
- Hart, J. (2009). *Top 100 Tools for Learning 2009*. Disponible en: <http://c4lpt.co.uk/recommended/index.html>
- Hernández Pina, F., Iglesias Verdegay, E., Fuentes Pérez, P. & Serrano Pastor, F.J. (1995). *Introducción al proceso de investigación en educación*. Murcia: DM.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, P. (2003). *Metodología de la investigación* (3ª ed.). México: McGraw-Hill. Disponible en: http://www.upsin.edu.mx/mec/digital/metod_invest.pdf
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la investigación* (4th ed.). México: McGraw-Hill.
- Henríquez, M.A. (2003). *Formación del profesorado en las Tecnologías de la Información y de la comunicación*. Casos: ULA-URV. Departamento de Pedagogía URV. Tesis doctoral inédita.
- Henríquez, P. (2001). *La aplicación didáctica de las TIC en la formación del siglo XXI*. Tesis doctoral inédito. Universidad Rovira i Virgili. España
- Huberman, A. & Miles, M. (2000). Métodos para el manejo y el análisis de datos. En: Denman, C., Haro, J. (Comp.). *Por los rincones. Antología de métodos cualitativos en la investigación social*. Hermosillo: El Colegio de Sonora
- INTECO (2009). *Estudio sobre la privacidad de los datos y la seguridad de la información en las redes sociales online*. Disponible en: https://www.agpd.es/portalwebAGPD/canaldocumentacion/publicaciones/common/Estudios/estudio_inteco_aped_120209_redes_sociales.pdf

- Jenkins, M., Browne, T. & Walker, R. (2005). *VLE Surveys. A longitudinal perspective between March 2001, March 2003 and March, 2005 for higher education in the United Kingdom*. Disponible en: http://www.ucisa.ac.uk/groups/tlig/vle/vle_survey_2005.pdf
- Kaplan, M. & Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of social media. *Business Horizons*, Vol. 53, Issue 1, p. 59-68.
- Kerlinger, F. (1979). *Enfoque conceptual de la investigación del comportamiento*. México, D.F: Nueva Editorial Interamericana.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE). Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/2006/05/04/pdfs/A17158-17207.pdf> Pág. 17169.
- Litwin, E. (2005). *Tecnologías Educativas en tiempos de Internet. Tecnología, globalización e identidad cultural: los usos de la Web en el diseño de proyectos educativos*. Buenos Aires, Ed. Amorrortu editores.
- Livingstone, S. (2009). On the mediation of everything: ICA presidential address 2008. *Journal of communication*, 59 (1). Pp. 1-18. Disponible en: [http://eprints.lse.ac.uk/21420/1/On the mediation of everything \(LSERO\).pdf](http://eprints.lse.ac.uk/21420/1/On_the_mediation_of_everything_(LSERO).pdf)
- López Alonso, C., Fernández-Pampillón, A., Miguel, E. de. & Pita, G. (2008). Learning to research in a *Virtual Learning Environment: a case study on the effectiveness of a socio-constructivist learning design*. Lingüística General, Facultad de Filología, Universidad Complutense de Madrid. Disponible en: http://eprints.ucm.es/8109/1/Microsoft_Word-paper118.doc.pdf
- López, C. (2001). *Los proyectos colaborativos/cooperativos: una estrategia de aprendizaje significativo en la incorporación de las NTIC al aula*. Universidad EAFIT. Colombia. Disponible en: <http://lsm.dei.uc.pt/ribie/docfiles/txt200372915245Los%20proyectos%20colaborativos.pdf>
- Maldonado, G. & Serrano, E. (2008). Construcción de una red de aprendizaje. *Nómadas (Col)*, Abril, 211-222. Disponible en: http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/colombia/iesco/nomadas/28/18-contruccion_aprendizaje.pdf
- Marqués, P. (1999). *Ventajas e inconvenientes del uso de Internet en educación*. Departamento de Pedagogía Aplicada. Facultad de Educación. UAB. Disponible en: <http://www.peremarques.net/ventaweb.htm>
- Martín-Crespo, C. y Salamanca A.B. (2007). El muestreo en la investigación cualitativa. *Nure Investigación*, 27,. Disponible en: http://www.nureinvestigacion.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/F_METODOLOGICA/FMetodologica_27.pdf
- Martínez, F. & Prendes, M. P. (2003). Redes para la formación. En Martínez, F. (2003). *Redes en Comunicación en la enseñanza*. Las nuevas perspectivas del trabajo corporativo. Pp. 36-42. Madrid: Paidós

- Martínez, F. & Solano, I.M. (2003). El proceso comunicativo en situaciones virtuales. En Martínez, F. (2003). *Redes en comunicación en la enseñanza. Las nuevas perspectivas del trabajo corporativo*. Pp. 63-76. Madrid: Paidós.
- Martínez, S., & Solano, E. (2010). *Blogs, bloggers, blogosfera. Una revisión multidisciplinaria*. Universidad Iberoamericana. Disponible en: <http://www.uia.mx/web/files/publicaciones/blogs-enero2010.pdf>
- Mateo, J. (2000). La investigación «ex-post-facto». En Mateo, J. & Vidal, C. (eds.). *Mètodes d'investigació en educació*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.
- Mayfield, A. (2007). *What is Social Media?* Disponible en: http://www.icrossing.co.uk/fileadmin/uploads/eBooks/What_is_Social_Media_iCrossing_ebook.pdf
- Meltzoff, J. (2000). *Crítica a la investigación. Psicología y campos afines*. Madrid: Alianza Editorial.
- Morales, M. E. (2007). *Enfoque tradicional vs enfoque contemporáneo de la didáctica*. Universidad Latina de Panamá. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos14/enfoq-didactica/enfoq-didactica.shtml>
- Nafria, I. (2008). Web 2.0. *El usuario, el nuevo rey de internet*. (4ª Edición ed.). Barcelona: Gestión 2000. Disponible en: http://217.116.28.251/deds/221107/inafria2_221107.pdf
- OCDE (2005). *La Definición y Selección de Competencias Clave*. Resumen ejecutivo. Disponible en: <http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseco/en/index/03/02.parsys.78532.downloadList.94248.DownloadFile.tmp/2005.dscexecutivesummary.sp.pdf>
- O'Reilly, T. (2005). *What is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the next generation of software*. O'Reilly website, 30 de septiembre. O'Reilly Media Inc. Disponible en: <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web20.html>
- Orozco, C., Esteban, P., & Trefftz, H. (2006). *Collaborative and distributed augmented reality in teaching multi-variate calculus*, WBE'06 Proceedings of the 5th IASTED international conference on Webbased education, ACTA Press Anaheim, CA, USA. Disponible en: <http://200.12.176.56/rvirtual/Publications/cgim2005augmentedReality.pdf>
- Pérez García, A. (1997). La comunicación y los medios en la formación a distancia. *Revista PIXEL-BIT* 5. Disponible en: <http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n4/n4art/art45.htm>
- Pérez Juste, R. (2009). *Educación Aplicada a la Educación*. Prentice Hall. Pearson
- Pérez Juste, R. (1991). *Pedagogía Experimental. La Medida en Educación. Curso de Adaptación*. UNED.
- Pisani, F. & Piotet, D. (2009). *La alquimia de las multitudes: como la web está cambiando el mundo*. Barcelona: Paidós.

- PLS Ramboll Management (2004). Studies in the Context of the E-learning Initiative: Virtual Models of European Universities (Lot). *Draft Final Report to the EU Commission, DG Education y Culture*. Disponible en: http://www.elearningeuropa.info/extras/pdf/virtual_models.pdf
- PrenDES, M.P. (2003). Aprendemos... ¿cooperando o colaborando? Las claves del método. En Martínez, F. (coord.): *Redes de comunicación en la enseñanza*. Pp. 93-128. Barcelona: Paidós.
- PrenDES, M. P. (2010) (dir.). *Competencias TIC para la docencia de la Universidad Pública Española: Indicadores y propuestas para la definición de las buenas prácticas: Programa de Estudio y Análisis*. Informe de Proyecto EA2009-0133 de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación. Disponible en: <http://www.um.es/competenciatic>
- PrenDES, M.P., Castañeda, L. & Gutiérrez, I. (2010). Competencias para el uso de TIC de los futuros maestros. *Comunicar*, nº 35, v. XVIII, 2010, *Revista Científica de Educomunicación*, pp. 175-182. Disponible en <http://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=35&articulo=35-2010-21>
- PrenDES, M. P. (2008). Individuos y grupos en la nueva sociedad-red. En *TECNONEET. IV Congreso Nacional de NNTT y Necesidades Educativas Especiales*. Disponible en: <http://virtual.tecnoneet.org/documentos/2008/prendes.pdf>
- Quivy, R. y Campenhoudt, L.V. (1992). Manual de investigación en ciencias sociales. México: Limusa. Disponible en: <http://archivosociologico.files.wordpress.com/2010/07/manual-de-investigacion-en-ciencias-sociales-quivy-campenhoudt.pdf>
- Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2006 sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente. Diario Oficial de la Unión Europea, 2006. Disponible en: <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:ES:PDF>
- Rojas, O. I., Alonso, J., Antúnez, J. L., & Varela, J. (2006). *Blogs. La conversación de Internet que está revolucionando medios, empresas y ciudadanos*. Madrid: ESIC Editorial
- Romero, R. (2001): Un espacio virtual de trabajo para los alumnos: la web personal del profesor/a. *Agora digital. Revista Científica Electrónica*, 1. Departamento de Educación. Universidad de Huelva. Disponible en: <http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/3442/b15759684.pdf?sequence=1>
- Sánchez Ilabaca, J. (1999). *Construyendo y Aprendiendo con el Computador*. Santiago, Centro Zonal Universidad de Chile/ Proyecto Enlaces/MECE
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. En *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*. 1, (1). Pp. 1-16. Disponible en: <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf>

- Smith, N. (2002). Teaching as Coaching. In *Educause Review*. May/June
- Solano, I. M. (2010a). *Estrategias metodológicas para el uso de las redes en Educación Infantil*. Universidad de Murcia. Disponible en: http://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/14619/1/Metodolog%C3%ADas_y_estrategias_did%C3%A1cticas_Infantil.pdf
- Solano, I. M. (2010b). Redes de Colaboración en la Educación Superior. Universidad de Murcia. Presentación visual en línea. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/145898171/Redes-de-colaboracion-en-la-Educacion-Superior>
- Solano, I.M. & Bernal, R. (2011). Metodologías activas y redes sociales: configurando redes de colaboración en la Educación Superior. En Congreso *Internacional de Innovación docente*. Universidad Politécnica de Cartagena. Campus MN 37/38. Disponible en: <http://repositorio.bib.upct.es/dspace/handle/10317/2278>
- Solano, I.M., Sánchez, M. & Rodríguez, M.T. (2012). *Web Social para Futuros Maestros 2.0 en el Grado de Infantil*. Departamento de Didáctica y Organización Escolar. Universidad de Murcia.
- Suárez, J.M. Almerich, G. Gargallo, B. & Aliaga, F. (2010). *Las competencias en TIC del profesorado y su relación con el uso de los recursos tecnológicos*. Archivos Analíticos de Políticas Educativas, 18 (10). Disponible en <http://epaa.asu.edu/ojs/article/view/755>
- UNESCO (2008). *Estándares de Competencias TIC para Docentes*. Disponible en: <http://www.eduteka.org/EstandaresDocentesUnesco.php>
- Urrego, I. (2000). *Aprendizaje Colaborativo y Cooperativo*. Documento de trabajo interno al Proyecto Conexiones.
- Van Aalst, H. (2003). Networking in Society, Organisations and Education. En *Schooling of Tomorrow, Networks of Innovation: Towards New Models for Managing Schools and Systems*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Velásquez F. y Laity A. (2007). Las redes de investigación virtuales: propuesta de fomento y desarrollo de la cultura investigativa en las instituciones de educación superior. *RU&SC Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, Octubre, 1-11. Disponible en: <https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0CEEQFjAC&url=http%3A%2F%2Fwww.raco.cat%2Findex.php%2FRUSC%2Farticle%2Fdownload%2F78536%2F102613&ei=yNnJUc6ULsrChAeNuoCIDQ&usq=AFQjCNECvlpNHRDkkg2UmbeH0AWa9XLoGQ&sig2=v5JhTJ5CsqSFqMf3lopWMg&bvm=bv.48293060,d.ZWU>
- Veletsianos, G. (2010). A definition of emerging technologies for education. En Veletsianos, G. (ed.) *Emerging technologies in distance education* (pp. 3-22). Athabasca, CA: Athabasca University Press. Disponible en: <http://www.icde.org/filestore/News/2004-2010/2010/G.Veletsiano-se-bookEmergingTechnologies.pdf>

Vivancos, J. (2008). *Tratamiento de la Información y Competencia digital*. Madrid: Alianza editorial.

ANEXO 1

CUESTIONARIO INICIAL SOBRE COLABORACIÓN Y TIC EN EDUCACIÓN (DEFINITIVO)

CUESTIONARIO SOBRE COLABORACIÓN Y TIC EN EDUCACIÓN

Con este cuestionario pretendemos conocer qué uso haces de las TIC y qué valor le otorgas a la colaboración para tu práctica docente, y en particular, a la colaboración con TIC. En él no hay preguntas verdaderas o falsas. Responde con sinceridad.

¡Muchas gracias por tu colaboración!

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

- SEXO Hombre Mujer 2. EDAD _____

II. USO DE LAS TIC

- Indica cuáles de las siguientes tecnologías o servicios tienes. Puedes señalar más de una opción.

Ordenador de sobremesa	
Ordenador portátil	
Smartphone (teléfono móvil inteligente)	
Móvil (sin posibilidad de conectividad a internet)	
Tablet	
Reproductor de música (Mp3, Mp4, iPod...)	
Videojuego (PSP, Playstation, Wii, DS...)	
Cámara digital de fotos	
Cámara digital de vídeo	

4. ¿Tienes internet en casa?

- SI
- NO. Indica desde dónde te conectas. _____

5. ¿Con qué frecuencia utilizas estas tecnologías y/o servicios?

	Nunca o casi nunca	5 horas o menos semanales	De 6 a 10 horas semanales	De 11 a 15 horas semanales	De 16 a 25 horas semanales	Más de 25 h. semanales
Ordenador de sobremesa						
Ordenador portátil						
Internet						
SmartPhone						
Tablet						
Reproductor de música (Mp3, Mp4, iPod...)						

Videojuego (PSP, Playstation, Wii, DS...)						
Cámara digital de fotos						
Cámara digital de vídeo						

6. ¿Para qué y en qué grado utilizas Internet y/o el ordenador? Puedes señalar más de una opción.

	Nunca	Casi Nunca	A veces	A menudo	Muy a menudo
Para buscar información					
Para jugar					
Para descargar programas, música					
Para estudiar o hacer trabajos					
Para comunicarme con mis amigos, familiares, etc.					
Para comunicarme con mis compañeros de universidad.					
Conocer nuevos amigos					
Ver, comentar y/o descargar documentos					
Ver, comentar y/o descargar fotos y/o videos					
Subir fotos, videos o documentos en Internet					
Para escuchar música o ver películas					
Otro. Indica cuál					

7. Señala las 5 direcciones de internet que más utilizas:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

8. Indica el grado de uso que tienes de las siguientes aplicaciones online:

	Ninguno	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Marcadores sociales (delicious, Mister Wong...)					
Organizadores sociales (doodle...)					
Microblogging (Twitter, edmodo...)					
Redes sociales (tuenti, facebook, Socialgo...)					

Herramientas de sindicación (RSS)					
Sistemas de almacenamiento y escritorios compartidos (dropbox, google drive...)					
Aplicaciones de mensajería instantánea (whatsapp, Line...)					
Aplicaciones de pizarra compartida					
Sistemas de videoconferencia y voz por IP (Skype...)					
Aplicaciones en red para la edición y gestión de documentos (google docs...)					
Aplicaciones de calendario (google calendar)					
Editores de sitios web (weebly, jomla, google sites ...)					
Editores de sitios wiki (wikispaces ...)					
Editores de blogs (blogger, wordpress...)					
Aplicaciones para colgar y gestionar documentos y presentaciones visuales (scrib, slideshare...)					
Editor de animaciones en red (animoto, slide...)					
Gestor de imágenes (Flickr, picasa...)					
Gestor de vídeos (Youtube, vimeo...)					

III. COLABORACIÓN

9. ¿Qué grado de conocimiento tienes sobre el uso de la metodología de la colaboración en Educación?

- Ninguno
 Bajo
 Medio
 Alto
 Muy alto

10. ¿De dónde procede el conocimiento que tienes de esta metodología educativa?

- Como alumno/a en experiencias o actividades realizadas en educación primaria o secundaria.
 Como alumno/as en experiencias o actividades en niveles universitarios.
 De las explicaciones teóricas de asignaturas específicas de la Universidad.
 En cursos, jornadas o conferencia sobre esta metodología educativa.
 La he utilizado como maestro/a en prácticas con alumnos de Educación Infantil.
 Otro. Indica cuál _____

11. Responde a las siguientes cuestiones.

	Nada adecuada	Poco adecuad	Adecuada	Bastante adecuada	Muy adecuada
¿Consideras que la colaboración es adecuada en la formación (inicial o continua) de maestros?					
¿Consideras que la colaboración es adecuada para el trabajo de maestros/as en ejercicio?					

12. Responde a las siguientes cuestiones.

	Ninguno	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
--	---------	------	-------	------	----------

¿Con qué grado consideras que se ha evaluado la colaboración en tu formación de maestro/a?					
¿Con que grado consideras que debe evaluarse la colaboración en la formación de maestros/a?					

13. En relación con esta metodología, señala el enunciado con el que estés más de acuerdo:

	Nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Algo de acuerdo	Bastante de acuerdo	Muy de acuerdo
Se reduce el tiempo invertido en la realización de un trabajo.					
Existe una escasa responsabilidad de los miembros del grupo.					
Existe una escasa disponibilidad de espacios para las reuniones.					
Las decisiones tomadas son fruto del consenso y la negociación en grupo.					
Se desarrollan habilidades sociales y de comunicación en grupo.					
Existe una mayor satisfacción en el producto logrado.					
Se aprende a asumir diferentes roles en grupo.					
Existe dificultad para gestionar el conflicto en el grupo.					
Requiere más tiempo					
Existen dificultades de comunicación con los miembros del grupo.					
Existen dificultades de gestión del grupo y roles.					
Se obtienen productos de más calidad.					
Inexistencia de normas y compromisos.					
Se promueve la construcción compartida del conocimiento.					
Se reduce la creatividad individual.					
Existe dificultad para reunirse presencialmente.					
Reduce el aislamiento.					
Requiere conocer y saber usar aplicaciones tecnológicas (google docs...)					
Indica alguna más:					

14. ¿Has utilizado alguna aplicación o herramienta de Internet para colaborar con tus compañeros (alumnos o maestros en los centros de prácticas)?

SI. Indica cuál o cuáles. 1. _____ 2. _____ 3. _____

NO

En caso afirmativo, desde cuando:

- 1 mes
 3 meses
 6 meses
 1 año
 Más de 1 año

15. ¿Formas parte de redes sociales con maestros y profesionales de la educación?

- SI. Indica cuál o cuáles. 1. _____ 2. _____ 3. _____
 NO

En caso afirmativo, desde cuando:

- 1 mes
 3 meses
 6 meses
 1 año
 Más de 1 año

16. ¿Cómo valorarías la constitución de redes de colaboración en la Educación Superior?

	Nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Algo de acuerdo	Bastante de acuerdo	Muy de acuerdo
Entre alumnos/as de magisterio de la misma especialidad.					
Entre alumnos/as de magisterio de diferentes especialidades.					
Entre alumnos/as de diferentes universidades.					
Entre alumnos/as y profesores de la misma universidad					
Entre alumnos/as y profesores de diferentes universidades					
Entre alumnos/as y maestros en ejercicio y expertos en educación.					
Entre maestros/as de una misma escuela.					
Entre maestros/as de diferentes escuelas.					
Entre maestros/as de diferentes países.					
Entre maestros/as y familias.					
Entre maestros/as y agentes sociales.					
Entre diferentes agentes educativos (alumnos, profesores, expertos, profesionales en ejercicio, etc.)					
Otro tipo de red de colaboración. Indica cuál					

ANEXO 2

VALIDACIONES DEL CUESTIONARIO INICIAL SOBRE COLABORACIÓN Y TIC EN EDUCACIÓN

EXPERTO 1

FICHA DE VALORACIÓN DEL CUESTIONARIO (DIRECTORES)

Marque la casilla que corresponda a la valoración que otorga a cada ítem del instrumento. Guarde el documento y reenvíe al correo (imsolano@um.es)

ITEM	PERTINENCIA		UNIVOCIDAD		IMPORTANCIA					OBSERVACIONES
	SI	NO	SI	NO	1	2	3	4	5	
1										
2										
3										Indica que puede señalar más de una opción. Pondría teléfono móvil. Pondría cámara de video y de fotos por separado.
4										Reflexiona si te interesa redactar la pregunta en segunda o tercera persona. Internet no es una tecnología. Pondría servicios. Repetiría la tabla del ítem 3.
5										Pondría aplicación, software o programa. Mencionas tres cosas muy diferentes en un mismo ítem.
6										Reformular: Señala 5 de las direcciones de internet que más utilizas.
7										Poner la coletilla on line en aplicaciones. Poner grado de uso. Poner ejemplo de mensajería instantánea, whatsapp, line. Google Site es una aplicación para hacer páginas web. Yo quitaría Flickr para no liar con las fotos.

8										Cooperar no es lo mismo que colaborar. ¿Te refieres a colaborar virtualmente o presencialmente), no se hace de la misma forma.
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										Yo añadiría como desventaja el que tienes que conocer y saber usar herramientas tecnológicas (google docs...)
16										
17										
18										
VALORACIÓN GLOBAL DEL CUESTIONARIO:										

EXPERTO 2

FICHA DE VALORACIÓN DEL CUESTIONARIO (DIRECTORES)

Marque la casilla que corresponda a la valoración que otorga a cada ítem del instrumento. Guarde el documento y reenvíe al correo (imsolano@um.es)

ITEM	PERTINENCIA		UNIVOCIDAD		IMPORTANCIA					OBSERVACIONES
	SI	NO	SI	NO	1	2	3	4	5	
1										
2										
3										Separaría la pregunta de Internet y la pondría fuera, ya que no es un recurso como el ordenador o el móvil. Se podría incluir la televisión.
4										La veo incoherente. Se puede utilizar el ordenador y al mismo tiempo utilizar internet, quizás lo que falla es el encabezado al preguntar por "tecnologías".
5										Separaría el estudiar con hacer amigos, y cambiaría estudiar por aprender.
6										Desde mi experiencia esta pregunta a veces da lugar a confusión, porque algunos ponen "servicios", otros "buscadores", otros "páginas web". Aunque me parece una pregunta muy pertinente.
7										Pondría ejemplos de mensajería instantánea. Lo demás lo veo muy bien y pertinente. Twitter no lo pondría como microblogging.
8										Pondría una escala del 1 al 10 para que resulte más fácil puntuarse.
9										
10										Quitaría la variable "algo adecuada" y la dejaría como "adecuada".

11										Quitaría la variable “algo adecuada” y la dejaría como “adecuada”.
12										Quitaría la variable “algo adecuada” y la dejaría como “adecuada”.
13										Quitaría la variable “algo adecuada” y la dejaría como “adecuada”.
14										Para recoger información válida lo dejaría como una pregunta abierta, creo que los ítem condicionan las respuestas.
15										Igual que la 14
16										
17										Comunidades y redes sociales, no es lo mismo, especificaría.
18										OK
VALORACIÓN GLOBAL DEL CUESTIONARIO:										

EXPERTO 3

FICHA DE VALORACIÓN DEL CUESTIONARIO (DIRECTORES)

Marque la casilla que corresponda a la valoración que otorga a cada ítem del instrumento. Guarde el documento y reenvíe al correo (imsolano@um.es)

ITEM	PERTINENCIA		UNIVOCIDAD		IMPORTANCIA					OBSERVACIONES
	SI	NO	SI	NO	1	2	3	4	5	
1										
2										Pocas cuestiones de identificación... que luego serán algunas de tus variables independientes.
3										
4										algunas opciones de la cuestión 4 no entiendo muy bien su pertenencia: como los pendriver, cámara video y cámara de fotos
5										en la cuestión 5 para que utilizas interna hay 3 cuestiones de comunicarse con amigos... me parecen muchas,... si los objetivos de la investigación lo requieren diferenciaría entre familiares y amigos,.. de compañeros de universidad pero no dejaría la de nuevos amigos... me falta información de los objetivos para valorar esta... pero es la cuestión donde las opciones de respuesta me descolocan más diferencias entre ver o comentar documentos y videos pero luego subir los documentos y videos lo pones juntos ¿por qué? o juntos en ambos casos o separados ¿no crees? todo depende del objetivo que te hayas marcado
6										si la 5 y 6 tienen las mismas opciones deberías plantearte unificarlas de modo que dejes 3 opciones de respuesta y una última columna de aplicación que empleas.....así aligeras espacio
7										

8										De la cuestión 8 poco puedo valorar porque me pierdo en este contenido.
9										
10										
11										en el apartado de colaboración no haría tanta desfragmentación clarificándole al alumno si preguntas por las ventajas o desventajas... además haces la pregunta interrogativa y luego formulas escala... esto requiere cambios importantes según mi parecer.. La cuestión 11 , 12 , 15 y 16 se pueden poner todas en una única escala porque tienen las mismas opciones de respuesta, solo debes modificar un poco la formulación de los ítems e intercalar las ventajas y desventajas para no promover la automatización de respuestas(*)
12										(*)
13										la cuestión 13 y 14 las pondría al final
14										la cuestión 13 y 14 las pondría al final
15										(*)
16										(*)
17										
18										
VALORACIÓN GLOBAL DEL CUESTIONARIO:										

ANEXO 3
INFORMACIÓN RECOGIDA MEDIANTE OBSERVACIÓN
DURANTE EL PROCESO DE TRABAJO COLABORATIVO

Fecha Actividad	Dimensiones							+Observaciones
	Organización del tiempo	Pautas de cooperación	Herramientas de comunicación y colaboración utilizadas	Ayuda (de unos grupos a otros)	Compartir información en el grupo y con otros grupos	Críticas y consensos	Motivación	
14/03/2013 1º sesión (Actividad 4_Creación de recursos multimedia) Grupo 2 1/2 (31 alumnos – 7 grupos)	Después de las primeras indicaciones de la profesora, los alumnos empezaron a organizarse de un modo autónomo, guiado en algún momento por la profesora. Los alumnos marcaron las pautas para comenzar la clase en la creación de los recursos multimedia. Durante la sesión los grupos se mantuvieron organizados en función del tiempo, aún así la profesora les orientó en algunas	Los alumnos no muestran unas pautas de cooperación al comienzo de la sesión, aunque durante ella y al comenzar el trabajo, inician ciertas pautas para organizarse el trabajo para poder entre los miembros repartirse las tareas.	Inicialmente no tiene hábito en utilizar herramientas para la comunicación y colaboración. Colaboración prácticamente presencial. Algunos grupos comienzan a organizar su trabajo, comunicarse e interaccionar a través de de Messenger, watshapp, google docs.	No se ha observado ayuda entre los grupos, sí en alguno caso se ha consultado cómo iniciarse en herramientas de edición de actividades.	Inicialmente no comparten información entre grupos. En cada grupo comienzan a compartir información relevante para comenzar su trabajo.	En el inicio de la sesión, los grupos se ponen de acuerdo en qué recursos realizar. En general, en todos los grupos hay cierto conflicto y tardan en llegar a un acuerdo en qué hacer y cómo hacerlo.	Existe en el comienzo de la sesión una manifiesta motivación, en general. Algunos miembros de algunos grupos muestran algo de miedo por creer desconocer por completo el mundo de las TIC y no verse capaces.	Cierto agobio por la cantidad de trabajos que se les manda en el curso. Remarcan que para la asignatura en particular, necesitan dedicar mucho tiempo. Actitud muy crítica con la utilización que se da a twitter en la asignatura. En algunos casos, prefieren tener una cuenta nueva de twitter exclusivamente para la asignatura.

	ocasiones.							
15/03/2013 1º sesión (Actividad 4_Creación de recursos multimedia) Grupo 2 2/2 (39 alumnos – 8 grupos)	El subgrupo 2 comienza la clase con una explicación breve por parte de la profesora y comienzan a organizarse los grupos de trabajo para iniciar la creación de los recursos multimedia. Si bien la profesora tuvo que orientarlos, en general, se organizaron el tiempo durante toda la sesión.	El subgrupo 2, con ayuda de la profesora comienza a organizarse el trabajo, y los grupos comienzan con cierto desorden a establecer ciertas pautas para que comiencen a guiarlos en la creación de los recursos multimedia. En ciertos grupos aún no se observan pautas de cooperación.	En el subgrupo 2, no se observa la utilización de herramientas para trabajar en grupo, inicialmente. Alguno de los grupos comienza a utilizar google docs, para almacenar y trabajar en las primeras informaciones de la actividad.	La ayuda entre grupo de trabajo no ha sido muy numerosa, la observación entre grupos y preguntas de cómo acceder a ciertos lugares o aplicaciones ha sido lo más significativo.	Entre los miembros del mismo grupo se comparte cierta información necesaria únicamente para la elaboración de recursos.	En el inicio de la sesión del subgrupo 2 ocurre algo similar a lo que sucede en el subgrupo 1. Existe cierto conflicto a la hora de llegar a ciertos acuerdos, que aunque lo solucionan, tardan en conseguirlo.	En el subgrupo 2, se observa cierta motivación en la elaboración de los recursos multimedia, aunque cierto grupos, consideran que disponer de poco tiempo para su realización hace que su motivación sea menor.	Muy críticos con el uso del blog y twitter para la asignatura, aunque durante la realización ven la necesidad y ventajas de disponer de ellos. Quejas por falta de tiempo. Nuevas cuentas de twitter creadas exclusivamente par la asignatura. Se observan las primeras interacciones en los blogs, referentes a los recursos multimedia realizados.
21/03/2013 1º sesión (Actividad 4_Creación de recursos multimedia) Grupo 2 1/2 (31 alumnos – 7 grupos)	El subgrupo 1 se mantiene organizado en esta sesión donde, en general, finalizan los recursos multimedia a fecha prevista. Muestran un grado de autonomía superior al inicial.	Ya se observa en el subgrupo 1, en general, en todos los grupos de trabajo como cada uno de los miembros trabaja en una tarea o como, en algunos casos, en parejas trabajan en una misma tarea, las pautas de cooperación parecen automatizadas.	Se puede observar una gran colaboración presencial. Utilización whatsapp para comunicarse y organizarse para el trabajo, utilizan, en general, documentos compartidos en google docs, actividades en blog, y uso para las primeras publicaciones en calameo, prezi, etc.	No se ha observado situaciones de ayuda presencial en esta sesión de unos grupos a otros.	Los grupos comparten y publican sus recursos, y otros en proceso, en sus blogs y twitter, se observa una evolución significativa desde el comienzo.	En esta sesión, el subgrupo 1, muestra una evolución considerable, aunque, en general sigue habiendo conflictos entre los grupos, el consenso es más rápido y llegan a acuerdos rápidamente, muestran rutinas de trabajo	La elaboración de los recursos multimedia, en general, en casi todos los grupos, hace que la motivación aumente entre los miembros de éstos, pues aunque creen que han sido costosos, existe gran satisfacción por verlos culminar.	Todos los grupos de trabajo disponen de un grupo en whatsapp para comunicarse en todo momento.

						consolidado.		
11/04/2013 1ª sesión (webquest) Grupo 2 1/2 (31 alumnos – 7 grupos)	Comienza la creación de la webquest por parte del subgrupo 2, esta sesión se inicia con la explicación por parte de la profesora, de cómo debe realizarse la webquest. La explicación cubre las ¾ partes de la sesión y al finalizar, de un modo autónomo empiezan a organizarse para cómo se iniciará la creación de la webquest; muchos de ellos se empiezan ya a organizar fuera de clase.	Aunque la sesión no dejara mucho tiempo para el trabajo, después de la explicación de la profesora, los grupos de trabajo empiezan a organizarse el trabajo siguiendo ciertas pautas, las cuales, en algunos casos siguen planificando aun habiendo terminado la sesión.	Inicialmente la sesión estuvo dedicada a la explicación de la webquest, posteriormente, como en la sesión anterior, los grupos continúan utilizando numerosas herramientas para trabajar en grupo, antes desconocidas, en muchos de ellos.	Al finalizar la explicación y comenzar con la webquest, alguno de los miembros consulta a otro de otros grupos cómo debían iniciar la creación de la webquest y qué direcciones de otras webquest visitar.	Después de la explicación, los alumnos comienzan la webquest, por lo que los miembros de los grupos comienzan a compartir diferente información necesaria para la elaboración de la misma.	Aunque la sesión es corta, los grupos comienzan la elaboración de la webquest llegando a acuerdos en cómo comenzar dicha actividad rápidamente.	El inicio de la webquest, marca otro punto en el subgrupo, pues aunque están prácticamente los recursos multimedia hechos, deben ahora elaborar una webquest que contenga dichos recursos. La falta de tiempo, según ellos, hace mella en su motivación.	Gran parte de la clase ha sido para explicar la webquest. Han estado atentos y se muestran capaces de poder crear la webquest.
22/04/2013 2ª sesión (webquest) Grupo 2 2/2 (39 alumnos – 8 grupos)	El subgrupo 2 continúa con la creación de la webquest de un modo organizado; al comenzar la sesión, los propios alumnos continuaron el trabajo, donde únicamente la profesora solventaba pequeñas dudas.	En la creación de la webquest, los alumnos se muestran organizados y parecen haber automatizado las pautas a seguir en su trabajo como grupo.	En el subgrupo 2, se observa, al igual que en el subgrupo 1, como los grupos utilizan google docs, watshapp para comunicarse y organizarse el trabajo, manejan con soltura aplicaciones como Jclíc, Edulim y otras para publicar como prezzi.	Se observaron casos, de consultas entre grupos para saber cómo introducir ciertos recursos a la webquest, aunque no fue lo habitual en la sesión.	Los miembros de los grupos, a nivel individual, comparten ya a través de sus blogs, los recursos multimedia creados, así como en calameo, prezzi, twitter, etc. Otros miembros de otros grupos responden a sus publicaciones por estos mismos medios.	El subgrupo 2 muestra una clara evolución; los grupos trabajan organizados en las tareas demandadas, sin existir críticas entre ellos, pues parecen estar consolidada su rutina.	La motivación el subgrupo 2 es manifiesta, se muestran, en general, contentos por tener casi terminados la webquest, y ven como su trabajo, aunque costoso, ha sido valioso en su aprendizaje.	Los grupos ya han terminado los recursos multimedia, salvo excepciones. Siguen con la elaboración de la webquest y la interacción y colaboración en la red (blog y twitter) es muy numerosa.
25/04/2013	Los alumnos del	Con gran parte	En esta sesión, el	Algunos	El subgrupo 1,	El subgrupo	Al igual que en	Existe gran satisfacción por

<p>2ª sesión (webquest) Grupo 2 1/2 (31 alumnos – 7 grupos)</p>	<p>subgrupo 1, muestran una gran organización y trabajo autónomo, éstos comienzan a finalizar la creación de la webquest, viendo los resultados con gran satisfacción.</p>	<p>de las webquest terminadas, el subgrupo 1, muestra una gran solidez en cuanto al funcionamiento de los grupos de trabajo, las pautas de cooperación se muestran asentadas, donde cada grupo se organiza de un modo.</p>	<p>subgrupo 1 parece haber interiorizado el uso de las diferentes herramientas que han ido utilizando a lo largo de las sesiones anteriores; comienzan a sacarle verdadero partido, realizando la webquest, embebiendo videos, actividades, publicando sus productos en calameo, prezzi, twitter, etc.</p>	<p>grupos observan el trabajo realizado por sus compañeros y lo comparan, de cierto modo, con el suyo. Algunas webquest contienen ciertos errores que se solvente gracias a la profesora.</p>	<p>muestra, como lo hace el subgrupo 2 un comportamiento similar, contraponiéndose al inicio de estas sesiones. Como datos más significativos, es la utilización de los blogs, como medio para la comunicación y compartir información, así como prezzi o calameo para publicar y twitter para comentar y exponer los recursos creados.</p>	<p>1, terminando la webquest, muestra una rutina de trabajo en grupo ya sólida; una conducta que dista bastante de las primeras sesiones.</p>	<p>el subgrupo 2, el subgrupo 1 muestra la misma motivación en la finalización de la webquest. Están contentos por el trabajo realizado, y aunque han invertido mucho tiempo, la satisfacción es grande.</p>	<p>el trabajo realizado, se enseñan entre los grupos los recursos y las webquest. Muestran cierto miedo al examen oral.</p>
---	--	--	--	---	---	---	--	---

ANEXO 4
CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN FINAL Y SATISFACCIÓN SOBRE COLABORACIÓN Y TIC EN
EDUCACIÓN
(DEFINITIVO)

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN FINAL Y SATISFACCIÓN SOBRE COLABORACIÓN Y TIC
EN EDUCACIÓN

Con este cuestionario pretendemos conocer cuál ha sido tu grado de satisfacción después de esta experiencia y qué valor le otorgas, ahora, a la colaboración para tú práctica docente, y en particular, a la colaboración con TIC. En él no hay preguntas verdaderas o falsas. Responde con sinceridad.

¡Muchas gracias por tu colaboración!

1. SEXO Hombre Mujer 2. EDAD _____

3. Valora del 1 al 10 tu grado de satisfacción con esta asignatura.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4. Después de la experiencia llevada a cabo, cómo valorarías:

	Nada adecuada	Poco adecuada	Algo adecuada	Bastante adecuada	Muy adecuada
La introducción de las TIC en la Educación Superior					
El uso de las redes para la colaboración intragrupo					
El uso de las redes para la colaboración intergrupo					
El uso de las redes de colaboración con personas externas a la universidad, por ejemplo maestros o personas interesadas en Educación					

5. ¿Consideras que en esta asignatura has aprendido de forma diferente a como lo has hecho en otras?

SI En que aspectos _____

No

6. ¿Cuál de los siguientes agentes consideras que han influido más en el aprendizaje de esta asignatura?

	Nada	Poco	Algo	Bastante	Mucho
Profesor					
Compañeros de mi grupo de trabajo					
Compañeros de mi grupo de clase					
Amigos externos a la universidad					
Ponentes de la conferencia					
Otros _____					

7. ¿Cómo calificarías el grado de comunicación y colaboración que has tenido con tus compañeros de clase para el desarrollo de esta asignatura?

Nada adecuado Poco adecuado Algo adecuado Bastante adecuado Muy adecuado

8. Describe alguna situación, en esta asignatura, en la que hayas encontrado ayuda para desarrollar actividades o entender los contenidos en algún compañero de clase o persona externa.

9. ¿Qué herramientas y/o aplicaciones, y en qué grado, utilizas para comunicarte y trabajar colaborativamente?

	Ninguno	Poco	A nivel de usuario	Alto	Muy alto
Marcadores sociales (delicious, Mister Wong...)					
Organizadores sociales (doodle...)					
Microblogging (Twitter, edmodo...)					
Redes sociales (tuenti, facebook...)					
Herramientas de sindicación (RSS)					
Sistemas de almacenamiento y escritorios compartidos (dropbox, google drive...)					
Aplicaciones de mensajería instantánea.					
Aplicaciones de pizarra compartida					
Sistemas de videoconferencia y voz por IP (Skype...)					
Aplicaciones en red para la edición y gestión de documentos (google docs...)					
Aplicaciones de calendario (google calendar)					

Editores de sitios web (google sites, jomla...)					
Editores de sitios wiki (wikispaces, google sites...)					
Editores de blogs (blogger, wordpress...)					
Aplicaciones para colgar y gestionar documentos y presentaciones visuales (scrib, slideshare...)					
Editor de animaciones en red (animoto, slide...)					
Otros...					

10. En relación con la pregunta anterior, ¿Cuáles de estas herramientas o aplicaciones has utilizado para trabajar en esta asignatura y con quién/quienes?

	Ninguno	Poco	A nivel de usuario	Alto	Muy alto	Con quién/quienes
Marcadores sociales (delicious, Mister Wong...)						
Organizadores sociales (doodle...)						
Microblogging (Twitter, edmodo...)						
Redes sociales (tuenti, facebook...)						
Herramientas de sindicación (RSS)						
Sistemas de almacenamiento y escritorios compartidos (dropbox, google drive...)						
Aplicaciones de mensajería instantánea.						
Aplicaciones de pizarra compartida						
Sistemas de videoconferencia y voz por IP (Skype...)						
Aplicaciones en red para la edición y gestión de documentos (google docs...)						
Aplicaciones de calendario (google calendar)						
Editores de sitios web (google sites, jomla...)						
Editores de sitios wiki (wikispaces, google sites...)						
Editores de blogs (blogger, wordpress...)						
Aplicaciones para colgar y gestionar documentos y presentaciones visuales (scrib, slideshare...)						
Editor de animaciones en red (animoto, slide...)						
Otros...						

11. De las herramientas recogidas en la pregunta anterior, enumera 5 de ellas que te han supuesto un cambio significativo en tu modo de aprender, comunicarte y de trabajar colaborativamente.

12. Después de la experiencia llevada a cabo, cómo consideras de necesario en Educación.

	Nada necesario	Poco necesario	Algo necesario	Bastante necesario	Muy necesario
Compartir recursos en red					
Publicar documentos y recursos en red					
Diseñar recursos didácticos en red					
Conocer las herramientas de la Web 2.0					
Crear redes de colaboración con compañeros a través de blog, redes sociales, microblogging, etc.					
Generar espacios de intercambio, reflexión y colaboración					

13. Después de la experiencia llevada a cabo, ¿ha cambiado tu forma de trabajar en grupo?

No Si ¿Por qué y en qué? _____

14. Pensando en la mejora de esta asignatura en cursos posteriores, indica los aspectos positivos que ha tenido esta asignatura y los negativos.

Positivos

Negativos

15. ¿Cómo valorarías la utilidad de lo aprendido en esta asignatura para tu posterior desempeño laboral?

Nada útil Poco útil Algo útil Bastante útil Muy útil

16. Valora del 1 al 10 tu aprendizaje en esta asignatura.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

17. Enuncia las competencias o capacidades que consideras que has adquirido con esta asignatura?

- | | |
|----------|----------|
| 1. _____ | 4. _____ |
| 2. _____ | 5. _____ |
| 3. _____ | 6. _____ |

¡Muchas gracias por tu colaboración!

ANEXO 5

VALIDACIONES DEL CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN FINAL Y SATISFACCIÓN SOBRE COLABORACIÓN Y TIC EN EDUCACIÓN

EXPERTO 1

FICHA DE VALORACIÓN DEL CUESTIONARIO (DIRECTORES)

Marque la casilla que corresponda a la valoración que otorga a cada ítem del instrumento. Guarde el documento y reenvíe al correo (imsolano@um.es)

ITEM	PERTINENCIA		UNIVOCIDAD		IMPORTANCIA					OBSERVACIONES
	SI	NO	SI	NO	1	2	3	4	5	
1	X		X						X	
2	X		X						X	
3	X			X					X	Hay un conjunto de preguntas que hacen referencia a la valoración. Algunas resultan repetitivas. Formularlas de forma más clara y repensar el orden. Las preguntas son la 3, 4, 13 y 19.
4	X			X				X		Hay un conjunto de preguntas que hacen referencia a la valoración. Algunas resultan repetitivas. Formularlas de forma más clara y repensar el orden. Las preguntas son la 3, 4, 13 y 19.
5	X		X						X	
6	X		X					X		
7										Reordenar. Ponerla en quinto lugar.
8	X		X			X				El cuestionario se hace largo, y esta pregunta no es muy concreta. Valorar si se puede eliminar.

9	X		X					X		
10	X			X			X			Estoy podría estar incluido en la pregunta 6. Si son cosas diferentes mantenerla como está.
11		X		X		X				Confusa. Eliminar!
12	X			X				X		
13		X		X	X					Hay un conjunto de preguntas que hacen referencia a la valoración. Algunas resultan repetitivas. Formularlas de forma más clara y repensar el orden. Las preguntas son la 3, 4, 13 y 19.
14										
15										
16	X		X						X	El enunciado es un poco confuso. Quizás habría que añadir más categorías, así resulta imprecisa la información que puedes obtener.
17	X		X					X		
18	X		X				X			
19	X		X						X	Hay un conjunto de preguntas que hacen referencia a la valoración. Algunas resultan repetitivas. Formularlas de forma más clara y repensar el orden. Las preguntas son la 3, 4, 13 y 19
20	X		X					X		

EXPERTO 2

FICHA DE VALORACIÓN DEL CUESTIONARIO (DIRECTORES)

Marque la casilla que corresponda a la valoración que otorga a cada ítem del instrumento. Guarde el documento y reenvíe al correo (imsolano@um.es)

ITEM	PERTINENCIA		UNIVOCIDAD		IMPORTANCIA					OBSERVACIONES
	SI	NO	SI	NO	1	2	3	4	5	
1	X		X						X	
2	X		X						X	
3	X		X					X		La redacción es un poco enrevesada. Considero que debería estar al final del cuestionario.
4	X		X					X		Como la anterior, debería estar al final del cuestionario. Antes de la 3.
5	X		X					X		Reordenar. Ponerla en cuarto lugar.
6	X		X					X		Reordenar. Ponerla en tercer lugar. Faltaría una categoría de la colaboración intergrupos. También sería interesante añadir la colaboración con personal externo, como expertos, maestros, etc
7										Reordenar. Ponerla en quinto lugar.
8		X		X						Eliminar. No es necesaria
9	X		X						X	
10	X			X					X	La pregunta es interesante, pero considero que no es muy clara. ¿Situaciones de ayuda? ¿Con quién?

11		X		X		X				
12	X			X				X		Poner al final, junto con la del aprendizaje (actualmente, la 3ª)
13		X		X	X					Repetida
14										
15										
16	X		X						X	Añadir: Diseñar recursos didácticos en red; Publicar documentos t recursos en red; Conocer las herramientas de la Web 2.0; Crear redes de colaboración.
17	X		X					X		
18	X		X			X				No veo muy claro preguntar aquí por PLEs. Los alumnos saben lo que es.
19	X		X						X	Ponerla al principio.
20	X		X					X		

ANEXO 6

CUESTIONARIO INICIAL SOBRE COLABORACIÓN Y TIC EN EDUCACIÓN (PRIMER BORRADOR)

CUESTIONARIO SOBRE COLABORACIÓN Y TIC EN EDUCACIÓN

Con este cuestionario pretendemos conocer qué uso hace de las TIC y qué valor le otorgas a la colaboración para tú práctica docente, y en particular, a la colaboración con TIC. En él no hay preguntas verdaderas o falsas. Responde con sinceridad.

¡Muchas gracias por tu colaboración!

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. SEXO Hombre Mujer 2. EDAD _____

II. USO DE LAS TIC

3. Indica cuáles de las siguientes tecnologías o servicios tienes:

Ordenador de sobremesa	
Ordenador portátil	
Internet	
Móvil	
Tablet	
Reproductor de música (Mp3, Mp4, iPod...)	
Videojuego (PSP, Playstation, Wii, DS...)	
Memorias externa o pen drive	
Cámara digital de fotos o vídeo	

4. ¿Con qué frecuencia utilizas estas tecnologías?

	Nunca o casi nunca	5 horas o menos semanales	De 6 a 10 horas semanales	De 11 a 15 horas semanales	De 16 a 25 horas semanales	Más de 25 h. semanales
Ordenador (portátil o de sobremesa)						
Internet						

5. ¿Para qué utilizar Internet y/o el ordenador? Puedes señalar más de una opción.

	Nunca	Casi Nunca	A veces	A menudo	Muy a menudo	¿Qué herramienta utilizas?
Para buscar información						
Para jugar						
Para descargar programas, música						
Para estudiar o hacer trabajos						
Para comunicarme con mis amigos, familiares, etc.						
Para comunicarme con mis compañeros de universidad.						
Conocer nuevos amigos						
Ver, comentar y/o descargar documentos						
Ver, comentar y/o descargar fotos y/o videos						
Subir fotos, videos o documentos en Internet						
Para escuchar música o ver películas						
Otro. Indica cuál						

6. Señala 5 de las páginas web que utilizas habitualmente:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

7. Indica el grado de conocimiento que tienes de las siguientes aplicaciones:

	Ninguno	Poco	A nivel de usuario	Alto	Muy alto
Marcadores sociales (delicious, Mister Wong...)					
Organizadores sociales (doodle...)					
Microblogging (Twitter, edmodo...)					
Redes sociales (tuenti, facebook...)					
Herramientas de sindicación (RSS)					
Sistemas de almacenamiento y escritorios compartidos (dropbox, google drive...)					
Aplicaciones de mensajería instantánea.					
Aplicaciones de pizarra compartida					
Sistemas de videoconferencia y voz por IP (Skype...)					
Aplicaciones en red para la edición y gestión de documentos (google docs...)					

Aplicaciones de calendario (google calendar)					
Editores de sitios web (google sites, jomla...)					
Editores de sitios wiki (wikispaces, google sites...)					
Editores de blogs (blogger, wordpress...)					
Aplicaciones para colgar y gestionar documentos y presentaciones visuales (scrib, slideshare...)					
Editor de animaciones en red (animoto, slide...)					

III. COLABORACIÓN

8. ¿Qué grado de conocimiento tienes sobre el uso de la metodología de la colaboración (o cooperación) en Educación?

Ninguno Bajo Medio Alto Muy alto

9. ¿De dónde procede el conocimiento que tienes de esta metodología educativa?

- Como alumno/as en experiencias o actividades realizadas en educación primaria o secundaria.
- Como alumno/as en experiencias o actividades en niveles universitarios.
- De las explicaciones teóricas de asignaturas específicas de la Universidad.
- En cursos, jornadas o conferencia sobre esta metodología educativa.
- La he utilizado como maestro/a en prácticas con alumnos de Educación Infantil.
- Otro. Indica cuál.

10. ¿Consideras que la colaboración (o cooperación) es adecuada en la formación (inicial o continua) de maestros/as?

Nada adecuada Poco adecuada Algo adecuada Bastante adecuada Muy adecuada

11. ¿Consideras que la colaboración (o cooperación) es adecuada para el trabajo de maestros/as en ejercicio?

Nada adecuada Poco adecuada Algo adecuada Bastante adecuada Muy adecuada

12. ¿Con que grado consideras que se ha evaluado la colaboración (o cooperación) en tu formación de maestro/a?

Ninguno Bajo Medio Alto Muy alto

13. ¿Con que grado consideras que debe evaluarse la colaboración (o cooperación) en la formación de maestros/as?

Ninguno Bajo Medio Alto Muy alto

14. ¿Cuáles son las ventajas de la colaboración?

	Nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Algo de acuerdo	Bastante de acuerdo	Muy de acuerdo
Se reduce el tiempo invertido en la realización de un trabajo.					
Se obtienen productos de más calidad.					
Se promueve la construcción compartida del conocimiento.					
Las decisiones tomadas son fruto del consenso y la negociación en grupo.					
Se desarrollan habilidades sociales y de comunicación en grupo.					
Existe una mayor satisfacción en el producto logrado.					
Se aprende a asumir diferentes roles en grupo.					

Reduce el aislamiento.					
Indica alguna más:					

15. ¿Cuáles son las desventajas de la colaboración?

	Nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Algo de acuerdo	Bastante de acuerdo	Muy de acuerdo
Requiere más tiempo					
Dificultades de comunicación con los miembros del grupo.					
Dificultades de gestión del grupo y roles.					
Escasa responsabilidad de los miembros del grupo.					
Inexistencia de normas y compromisos.					
Escasa disponibilidad de espacios para las reuniones.					
Se reduce la creatividad individual.					
Dificultad para reunirse presencialmente.					
Dificultad para gestionar el conflicto en el grupo.					
Indica alguna más:					

16. ¿Has utilizado alguna aplicación o herramienta de Internet para colaborar con tus compañeros (alumnos o maestros en los centros de prácticas)?

SI. Indica cuál o cuáles. 1. 2. 3.

NO

17. ¿Formas parte de comunidades redes sociales de maestros y profesionales de la educación?

SI. Indica cuál o cuáles. 1. 2. 3.

NO

18. ¿Cómo valorarías la constitución de redes de colaboración?

	Nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Algo de acuerdo	Bastante de acuerdo	Muy de acuerdo
Entre alumnos/as de magisterio de la misma especialidad..					
Entre alumnos/as de magisterio de diferentes especialidades.					
Entre alumnos/as de diferentes universidades.					
Entre alumnos/as y profesores.					
Entre alumnos/as y maestros en ejercicio y expertos en educación.					
Entre maestros/as de una misma escuela.					
Entre maestros/as de diferentes escuelas.					
Entre maestros/as de diferentes países.					
Entre maestros/as y familias.					
Entre maestros/as y agentes sociales.					
Otro tipo de red de colaboración. Indica cuál					

ANEXO 7
CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN FINAL Y SATISFACCIÓN SOBRE COLABORACIÓN Y TIC EN
EDUCACIÓN
(PRIMER BORRADOR)

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN FINAL Y SATISFACCIÓN SOBRE COLABORACIÓN Y TIC
EN EDUCACIÓN

Con este cuestionario pretendemos conocer cuál ha sido tu satisfacción después de esta experiencia y qué valor le otorgas, ahora, a la colaboración para tú práctica docente, y en particular, a la colaboración con TIC. En él no hay preguntas verdaderas o falsas. Responde con sinceridad.

¡Muchas gracias por tu colaboración!

1. SEXO Hombre Mujer 2. EDAD _____

3. ¿Cuál es la valoración que haces del aprendizaje que has experimentado en esta asignatura?

Nada adecuada Poco adecuada Algo adecuada Bastante adecuada Muy adecuada

4. ¿Cuál de los siguientes agentes consideras que han influido más en tu aprendizaje?

- Profesor
- Compañeros de mi grupo de trabajo
- Compañeros de mi grupo de clase
- Amigos externos a la universidad
- Ponentes de la conferencia
- Otros _____

5. ¿Cómo valorarías la utilidad de lo aprendido en esta asignatura para tu posterior desempeño laboral?

Nada útil Poco útil Algo útil Bastante útil Muy útil

6. Cómo valorarías el trabajo realizado con tus compañeros de clase?

Nada adecuado Poco adecuado Algo adecuado Bastante adecuado Muy adecuado

7. Enuncia las competencias o capacidades que consideras que has adquirido con esta asignatura?

- | | |
|----------|----------|
| 1. _____ | 4. _____ |
| 2. _____ | 5. _____ |
| 3. _____ | 6. _____ |

8. ¿Qué herramientas y/o aplicaciones, y en qué grado, te han supuesto un cambio significativo en tu modo de aprender, comunicarte y de trabajar colaborativamente (PLE)?

	Ninguno	Poco	A nivel de usuario	Alto	Muy alto
Marcadores sociales (delicious, Mister Wong...)					
Organizadores sociales (doodle...)					
Microblogging (Twitter, edmodo...)					
Redes sociales (tuenti, facebook...)					
Herramientas de sindicación (RSS)					
Sistemas de almacenamiento y escritorios compartidos (dropbox, google drive...)					
Aplicaciones de mensajería instantánea.					
Aplicaciones de pizarra compartida					
Sistemas de videoconferencia y voz por IP (Skype...)					
Aplicaciones en red para la edición y gestión de documentos (google docs...)					
Aplicaciones de calendario (google calendar)					
Editores de sitios web (google sites, jomla...)					
Editores de sitios wiki (wikispaces, google sites...)					
Editores de blogs (blogger, wordpress...)					
Aplicaciones para colgar y gestionar documentos y presentaciones visuales (scrib, slideshare...)					
Editor de animaciones en red (animoto, slide...)					
Otros...					

9. Después de la experiencia llevada a cabo, ¿cómo valorarías?

	Nada adecuada	Poco adecuada	Algo adecuada	Bastante adecuada	Muy adecuada
La introducción de las TIC en la Educación Superior					
La construcción de redes de colaboración en la Educación Superior					

10. Después de la experiencia llevada a cabo, ¿cómo consideras de necesario en Educación?

	Nada necesario	Poco necesario	Algo necesario	Bastante necesario	Muy necesario
Compartir recursos en red					
Generar espacios de intercambio, reflexión y colaboración					

11. Después de la experiencia llevada a cabo, ¿ha cambiado tu forma de trabajar en grupo?

No Sí ¿Por qué? _____

12. Ahora se trata de imaginar tu vida profesional dentro de algunos años (ya has terminado la carrera y estás en el mundo laboral). ¿Cuántas de esas herramientas nuevas que has conocido y con las que has trabajado ente cuatrimestre crees que pasarán a formar parte de tu PLE real/habitual?

Marcadores sociales (delicious, Mister Wong...)	<input type="checkbox"/>
Organizadores sociales (doodle...)	<input type="checkbox"/>
Microblogging (Twitter, edmodo...)	<input type="checkbox"/>
Redes sociales (tuenti, facebook...)	<input type="checkbox"/>
Herramientas de sindicación (RSS)	<input type="checkbox"/>
Sistemas de almacenamiento y escritorios compartidos (dropbox, google drive...)	<input type="checkbox"/>
Aplicaciones de mensajería instantánea.	<input type="checkbox"/>
Aplicaciones de pizarra compartida	<input type="checkbox"/>
Sistemas de videoconferencia y voz por IP (Skype...)	<input type="checkbox"/>
Aplicaciones en red para la edición y gestión de documentos (google docs...)	<input type="checkbox"/>
Aplicaciones de calendario (google calendar)	<input type="checkbox"/>
Editores de sitios web (google sites, jomla...)	<input type="checkbox"/>
Editores de sitios wiki (wikispaces, google sites...)	<input type="checkbox"/>
Editores de blogs (blogger, wordpress...)	<input type="checkbox"/>
Aplicaciones para colgar y gestionar documentos y presentaciones visuales (scrib, slideshare...)	<input type="checkbox"/>
Editor de animaciones en red (animoto, slide...)	<input type="checkbox"/>
Otros...	<input type="checkbox"/>

13. ¿Cuál es tu grado de satisfacción con la metodología de trabajo seguida en esta asignatura?

Muy bajo Bajo Medio Bastante alto Muy alto

ANEXO 8
VOLCADO DE INFORMACIÓN RECOGIDA EN
CUESTIONARIO INICIAL SOBRE COLABORACIÓN Y TIC EN EDUCACIÓN



Este código QR contiene el link que le direcciona a la descarga del volcado de la información recogida en el CUESTIONARIO INICIAL SOBRE COLABORACIÓN Y TIC EN EDUCACIÓN en formato .xlsx (plantilla Excel) accesible pinchando [aquí](#) en la versión digital o a través de un lector QR en su versión *papel*.

ANEXO 9
VOLCADO DE INFORMACIÓN RECOGIDA EN
CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN FINAL Y SATISFACCIÓN SOBRE COLABORACIÓN Y TIC EN
EDUCACIÓN



Este código QR contiene el link que le direcciona a la descarga del volcado de la información recogida en el CUESTIONARIO FINAL Y SATISFACCIÓN SOBRE COLABORACIÓN Y TIC EN EDUCACIÓN en formato .xlsx (plantilla Excel) accesible pinchando [aquí](#) en la versión digital o a través de un lector QR en su versión *papel*.

ANEXO 10

GUÍA DIDÁCTICA DE LA ASIGNATURA MEDIOS MATERIALES Y TIC

1. Identificación

1.1. De la Asignatura

Curso Académico	2012/2013
Titulación	GRADO EN EDUCACIÓN INFANTIL
Nombre de la Asignatura	MEDIOS, MATERIALES Y TIC PARA LA ENSEÑANZA
Código	1993
Curso	SEGUNDO
Carácter	FORMACIÓN BÁSICA
Nº Grupos	3
Créditos ECTS	6
Estimación del volumen de trabajo del alumno	150
Organización Temporal/Temporalidad	2º Cuatrimestre
Idiomas en que se imparte	ESPAÑOL
Tipo de Enseñanza	Presencial

1.2. Del profesorado: Equipo Docente

Coordinador de la asignatura	Área/Departamento	DIDÁCTICA Y ORGANIZACIÓN ESCOLAR/ DIDÁCTICA Y ORGANIZACIÓN ESCOLAR
ISABEL MARIA SOLANO FERNANDEZ Grupo: 2	Categoría	PROFESOR CONTRATADO DOCTOR TIPO A (DEI)
	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	imsolano@um.es http://www.um.es/dp-didactica-organizacion-escolar/ Tutoría Electrónica: SÍ

	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar
		Primer Cuatrimestre	Lunes	11:00- 13:00	868888037, Facultad de Educación B..
		Primer Cuatrimestre	Jueves	12:00- 13:00	868888037, Facultad de Educación B..
FRANCISCO MARTINEZ SANCHEZ Grupo: 1	Área/Departamento	DIDÁCTICA Y ORGANIZACIÓN ESCOLAR/ DIDÁCTICA Y ORGANIZACIÓN ESCOLAR			
	Categoría	PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD			
	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	pacomar@um.es http://www.um.es/web/didactica-organizacion-escolar/contenido/departamento Tutoría Electrónica: Sí			
	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar
		Anual	Lunes	08:00- 09:00	
MARIA DEL MAR SANCHEZ VERA Grupo: 3	Área/Departamento	DIDÁCTICA Y ORGANIZACIÓN ESCOLAR/ DIDÁCTICA Y ORGANIZACIÓN ESCOLAR			
	Categoría	PROFESOR AYUDANTE DOCTOR			
	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	mmarsanchez@um.es http://www.um.es/gite/mmarsanchez/Bienvenida.html Tutoría Electrónica: Sí			

	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar
		Anual	Lunes	11:00- 13:00	868883602, Facultad de Educación B1.2A.001-2
		Anual	Miércoles	17:00- 18:00	868883602, Facultad de Educación B1.2A.001-2

2. Presentación

La asignatura Medios, Materiales y TIC para la Enseñanza pertenece al conjunto de materias de formación básica del Grado de Maestro en Educación Infantil. Esta asignatura se encuentra ubicada en el área de Didáctica y Organización Escolar y desarrolla los aspectos de formación didáctica en el campo de los medios de enseñanza y de las nuevas tecnologías para la mejora de los procesos de enseñanza. Esta asignatura tiene la finalidad de acercar al alumnado del grado de Educación Infantil a la incorporación y uso de las TIC en los centros, y específicamente, en el aula de Educación infantil en la que se integren estos medios tecnológicos.

De acuerdo con esta finalidad, esta asignatura trata contenidos referidos a la intervención en el proceso de enseñanza-aprendizaje y de la organización y administración del centro a través de la utilización de instrumentos informáticos, audiovisuales y telemáticos. De acuerdo con estos contenidos básicos, la asignatura contempla entre sus contenidos los fundamentos conceptuales de los medios y TIC en la enseñanza, los criterios para la integración curricular de las TIC, así como estrategias metodológicas y las herramientas comúnmente utilizadas en las situaciones de enseñanza-aprendizaje mediadas por redes telemáticas en el aula de Educación Infantil. Por último, la asignatura también prestará atención a la dimensión formativa del profesorado de Educación Infantil, reflexionando sobre las dimensiones de la formación continua en procesos de formación no formal e informal en el que estén implicadas las redes.

La guía docente de la asignatura se presenta con total flexibilidad, de tal modo que la dinámica del proceso formativo marcará las posibles modificaciones a realizar en cualquier elemento de la misma.

3. Condiciones de acceso a la asignatura

3.1 Incompatibilidades

No existen incompatibilidades.

3.2 Recomendaciones

Es recomendable que el alumno haya trabajado anteriormente en grupo y tenga un nivel de manejo del ordenador como usuario.

4. Competencias

4.1 Competencias Transversales

- Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC. [Transversal3]
- Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional. [Transversal4]
- Ser capaz de trabajar en equipo y para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional. [Transversal6]
- Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación. [Transversal7]

4.2 Competencias de la asignatura y su relación con las competencias de la titulación

Competencia 7. 1. Conocer los rasgos distintos del proceso de enseñanza-aprendizaje en tanto que situación de comunicación didáctica.

- CET1. Conocer los objetivos, contenidos curriculares y criterios de evaluación de la Educación Infantil
- CET3. Diseñar y regular procesos de aprendizaje en contextos de diversidad que atiendan a las singulares necesidades educativas de los estudiantes, a la igualdad de género, a la equidad y al respeto de los derechos humanos

Competencia 8. 2. Reflexionar sobre los conceptos relacionados con recursos, medios y TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en Educación Infantil.

- CET9. Conocer las implicaciones educativas de los lenguajes audiovisuales y de las tecnologías de la información y la comunicación en la primera infancia.

Competencia 9. 3. Conocer las características comunicativas de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje en Educación Infantil.

- CET9. Conocer las implicaciones educativas de los lenguajes audiovisuales y de las tecnologías de la información y la comunicación en la primera infancia.
- CET14. Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente. Adquirir hábitos y destrezas de indagación

Competencia 10. 4. Reflexionar sobre las condiciones de integración de las TIC en el ámbito de la Educación Infantil.

- CET3. Diseñar y regular procesos de aprendizaje en contextos de diversidad que atiendan a las singulares necesidades educativas de los estudiantes, a la igualdad de género, a la equidad y al respeto de los derechos humanos
- CET9. Conocer las implicaciones educativas de los lenguajes audiovisuales y de las tecnologías de la información y la comunicación en la primera infancia.
- CET14. Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente. Adquirir hábitos y destrezas de indagación

Competencia 11. 5. Conocer los factores de utilización didáctica de las TIC más frecuentemente utilizadas en el aula de Educación infantil: recursos web hipertextuales, presentaciones colectivas, recursos multimedia en soporte CD) y reflexionar sobre las condiciones de aplicabilidad de nuevos recursos y estrategias didácticas.

- CET9. Conocer las implicaciones educativas de los lenguajes audiovisuales y de las tecnologías de la información y la comunicación en la primera infancia.
- CET14. Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente. Adquirir hábitos y destrezas de indagación

Competencia 12. 6. Adquirir las competencias para llevar a cabo el diseño de medios multimedia e interactivos aplicados a la enseñanza de los niños de 0 a 3 y de 3 a 6 años.

· CET3. Diseñar y regular procesos de aprendizaje en contextos de diversidad que atiendan a las singulares necesidades educativas de los estudiantes, a la igualdad de género, a la equidad y al respeto de los derechos humanos

· CET14. Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente. Adquirir hábitos y destrezas de indagación

Competencia 13. 7. Favorecer hábitos de formación continua en el profesorado y actitudes de indagación y autoformación por medio de las Tecnologías de la información y la comunicación.

· CET7. Aprender estrategias para fomentar en un clima lúdico e inclusivo la comprensión, expresión e interacción de los niños en diferentes lenguajes (científico, lingüístico-literario y lógico-matemático).

· CET13. Aprender a aprender como formación para toda la vida: asumir que el ejercicio de la función docente ha de ir perfeccionándose y adaptándose a los cambios científicos, pedagógicos y sociales; y reflexionar sobre las prácticas del aula para innovar y mejorar la propia práctica docente

· CET14. Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente. Adquirir hábitos y destrezas de indagación

Competencia 14. 8. Promover el desarrollo de una actitud crítica hacia el uso de los medios audiovisuales y las nuevas pantallas en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

· CET13. Aprender a aprender como formación para toda la vida: asumir que el ejercicio de la función docente ha de ir perfeccionándose y adaptándose a los cambios científicos, pedagógicos y sociales; y reflexionar sobre las prácticas del aula para innovar y mejorar la propia práctica docente

· CET16. Adquirir una concepción profesional en la Educación Infantil a partir de modelos y referente europeos. (Para la adquisición de esta competencia se considera especialmente importante potenciar la movilidad de los estudiantes y profesores)

5. Contenidos

Bloque 1: FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL DE LAS TIC APLICADAS A LA EDUCACIÓN

TEMA 1 LOS MEDIOS EN LA ENSEÑANZA: CONCEPTOS FUNDAMENTALES E INTEGRACIÓN CURRICULAR

- La enseñanza como proceso de comunicación.
- Concepto y características de medio y otros términos relacionados.
- Clasificación de recursos de enseñanza.
- Funciones de los medios en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Principios generales sobre el diseño de medios interactivos en la enseñanza.
- Criterios para la selección de los medios en el ámbito educativo.
- La organización de las TIC en el aula de Educación Infantil.

TEMA 2 LAS TIC COMO RECURSOS EN LOS PROCESOS DE COMUNICACIÓN DIDÁCTICA

- Implicaciones sociales y culturales de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.
- Concepto y características de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Las TIC en el curriculum de Educación Infantil y la consideración de la competencia digital.
- Integración curricular de las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Adaptaciones para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Programas institucionales y proyectos de incorporación de las TIC en la enseñanza.

Bloque 2: TECNOLOGÍAS AUDIOVISUALES, INFORMÁTICAS Y MULTIMEDIA EN LA ENSEÑANZA.

TEMA 3 LOS MEDIOS AUDIOVISUALES EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

- La Educación para los medios de comunicación.
- La imagen y estrategias para su lectura.
- Integración curricular de la televisión y vídeo en situaciones de enseñanza.
- La evolución de los medios audiovisuales tradicionales: la Web audiovisual y los Sistemas Multimedia audiovisuales.

TEMA 4 RECURSOS MULTIMEDIA PARA LA ENSEÑANZA PRESENCIAL

- Concepto y características de los recursos multimedia en la enseñanza.
- Integración curricular de los recursos multimedia en el aula de primaria: presentaciones visuales didácticas, pizarra digital, recursos multimedia en soporte CD y en red y objetos de aprendizaje.

Bloque 3: POSIBILIDADES COMUNICATIVAS Y DIDÁCTICAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

TEMA 5 ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA EL USO DE REDES EN EL AULA DE INFANTIL

- Estrategias para la implementación de redes en el aula: Búsqueda, Publicación y Comunicación.
- Características, implicaciones didácticas, utilidades prácticas y herramientas para la implementación de estrategias con redes en el aula.
- Metodologías y Estrategias didácticas específicas con redes telemáticas: Trabajo Colaborativo en red, Caza del Tesoro, WebQuest y Proyectos telecolaborativos.

TEMA 6 REDES PARA LA FORMACIÓN CONTINUA DEL PROFESORADO

- Recursos en red para la formación del profesorado de infantil y primaria.
- Herramientas para la comunicación, colaboración y formación continua del profesorado.

PRÁCTICAS

Práctica 1 CREACIÓN DEL PORTAFOLIO ELECTRÓNICO DE LA ASIGNATURA : *Global*

Se trata de una actividad de seminario. En esta práctica se darán las pautas técnicas y pedagógicas para la creación, desarrollo y evaluación de un portafolio electrónico.

Práctica 2 ANÁLISIS DE LA INTEGRACIÓN CURRICULAR EN EL AULA DE INFANTIL :*Relacionada con los contenidos Tema 2*

La práctica consistirá en analizar el proceso de integración curricular de las TIC en el aula de Infantil.

Práctica 3 CRITERIOS DE DISEÑO DE MATERIALES DIDÁCTICOS Y PUBLICACIÓN DE ESTOS COMO CONTENIDOS LIBRES. :*Relacionada con los contenidos Tema 2, Tema 3 y Tema 4*

Se trata de una actividad de seminario en grupos reducidos. El seminario consiste en:

1. Explicar los criterios de diseño de recursos didácticos.
2. Explicar las condiciones de publicación de recursos didácticos como contenidos libres.

Práctica 4 WEB 2.0 Y HERRAMIENTAS DE RED PARA EL AULA DE INFANTIL :*Global*

Este seminario consistirá en el análisis de aplicaciones y herramientas de la Web 2.0 para el aula de Infantil y la reflexión sobre su aplicación e implicaciones didácticas en esta etapa educativa.

Práctica 5 DISEÑO DE UN RECURSO MULTIMEDIA AUDIOVISUAL PARA EL AULA DE INFANTIL :*Global*

Actividad práctica de laboratorio en el aula de informática. Esta práctica consistirá en diseñar un recurso multimedia audiovisual interactivo. Los recursos multimedia estarán destinados a ser utilizados en los niveles de Educación Infantil por los docentes, o de forma autónoma por los alumnos.

Práctica 6 DISEÑO DE UNA WEBQUEST EN EDUCACIÓN INFANTIL :*Global*

Esta práctica consistirá en diseñar una webquest en alguna de las aplicaciones de Internet destinadas a este fin. Los recursos diseñados estarán destinados a ser utilizados por los docentes en el aula de Infantil.

Práctica 7 PRESENTACIÓN Y DEFENSA DE LOS RECURSOS DISEÑADOS Y/O SELECCIONADOS :*Global*

Tras realizar la selección y diseño de recursos didácticos multimedia y en red para el aula de Infantil, se realizará una presentación de los mismos, incidiendo en los elementos didácticos que lo caracterizan (perfil de los alumnos, los objetivos y competencias a trabajar con estos recursos, los contenidos y la metodología, especificando las estrategias metodológicas y las técnicas empleadas). Esta actividad se podrá realizar presencialmente o a través de algún recurso de comunicación en red (foros, blog, microblogging, redes sociales). Se considerará fundamental que todos los alumnos analicen y valoren los trabajos realizados por otros compañeros.

Práctica 8 REFLEXIÓN DE LA FORMACIÓN CONTINUA DEL PROFESORADO EN EDUCACIÓN INFANTIL :*Global*

Esta práctica consiste en la realización de una reflexión sobre la formación continua del profesorado en Educación Infantil. Para su realización se utilizará una herramienta que permita y favorezca la comunicación sincrónica o asincrónica entre los alumnos, pudiendo ser bien foros, microblogging, un sitio de red social, chat o mensajería instantánea, etc.

6. Metodología Docente

Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA	Presentación de la Guía docente: Objetivos, contenidos, prácticas, metodología, evaluación.	1	1.5	2.5
EXPLICACIONES TEÓRICAS Y CLASES MAGISTRALES		20	40	60
PRÁCTICAS DE LABORATORIO	Prácticas de Laboratorio realizada en el aula de informática. Estas actividades estarán orientadas al diseño y desarrollo de recursos multimedia para la enseñanza en Educación Infantil, así como el diseño de presentaciones visuales.	8	28.5	36.5
SEMINARIOS DE TRABAJO	Los seminarios estarán destinados a trabajar en grupo contenidos de la asignatura. Se realizarán normalmente en el aula, y en algún caso específico se realizará a través de Internet (última práctica). Las estrategias metodológicas utilizadas en los seminarios serán: debate, estudio de casos, aprendizaje basado en problemas y aprendizaje basado en proyectos.	10	20	30
TUTORÍAS EN GRUPOS REDUCIDOS	Las tutorías irán destinadas a orientar el trabajo realizado por los alumnos el periodo lectivo.	2	5	7
PRUEBA FINAL TEÓRICO-PRÁCTICA		2	12	14

7. Horario de la asignatura

<http://www.um.es/web/educacion/contenido/estudios/grados/educacion-infantil/2012-13#horarios>

8. Sistema de Evaluación

Competencia Evaluada 8, 10, 12, 13, 14	Métodos / Instrumentos	PORTAFOLIO
	Criterios de Valoración	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación. • Inclusión de todas las actividades. • Cumplimiento de los plazos establecidos. • Corrección en su realización y claridad expositiva. • Estructuración y sistematización. • Corrección ortográfica. • Originalidad y Creatividad. • Capacidad crítica y autocrítica. • Capacidad de análisis y síntesis. • Organización del tiempo. • Incorporación de bibliografía. • Autoevaluación y evaluación recíproca.
	Ponderación	15

Competencia Evaluada 7, 8, 10, 11, 12, 14	Métodos / Instrumentos	TRABAJOS PRÁCTICOS
	Criterios de Valoración	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuación a los criterios establecidos para cada práctica en el guión de prácticas. • Originalidad y Creatividad • Organización y estructuración de la información. • Presentación de la información. • Adecuación al contexto. • Justificación de los aspectos pedagógicos de los recursos diseñados. • Implicación del alumno en la realización y desarrollo de las actividades prácticas.
	Ponderación	35
Competencia Evaluada 7, 8, 9, 10, 11, 14	Métodos / Instrumentos	PRUEBA ORAL TEÓRICO-PRÁCTICA
	Criterios de Valoración	<ul style="list-style-type: none"> • Corrección en las respuestas • Precisión • Claridad expositiva • Estructuración de ideas • Espíritu crítico en la presentación de contenidos
	Ponderación	50

Fechas de exámenes

<http://www.um.es/web/educacion/contenido/estudios/grados/educacion-infantil/2012-13#exámenes>

9. Bibliografía (básica y complementaria)



REAL DECRETO 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación infantil. [Consultado el 22 de julio de 2011]



VV. AA. (1991). La Educación Infantil, 0-6 años. Vol. I, II y III. Barcelona: Editorial Pidotribo.



ADELL, J. (2004). Internet en educación. Comunicación y Pedagogía, 200, 25-28.

-  ADELL, J. (2007). Internet en el aula: las Web Quest. En J. CABERO y J. BARROSO (Eds.). Posibilidades de la teleformación en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) (pp. 211-225). Granada: Editorial Octaedro Andalucía.
-  ADELL, J. (2007). Wikis en educación. En J. CABERO y J. BARROSO (Eds.). Posibilidades de la teleformación en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). (pp. 323-333) Granada: Editorial Octaedro Andalucía.
-  ADELL, J. (2010). Educació 2.0. En BARBA, C. y S. CAPELLA (Eds.). *Ordinadors a les aules. La clau és la metodologia*. Barcelona: Graó.
-  ADELL, J. La Competencia digital.
-  AMEIWAECE. Estudio descriptivo sobre la cultura mediática en niños y niñas de Educación Infantil. Asociación Mundial de Educadores Infantiles. [Consultado el 22 de julio de 2011]
-  AREA, M. (2007a). Algunos principios para el desarrollo de buenas prácticas pedagógicas con las TICs en el aula. *Comunicación y Pedagogía*, 222, 42.47.
-  AREA, M. (2007b). Las tecnologías digitales y la innovación pedagógica en la Educación escolar (45-71). En ROMERO GRANADOS, S. (dir). *Introducción temprana a las TIC: estrategias para educar en un uso responsable en Educación Infantil y Primaria*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.
-  AREA, M. (2009a). La competencia digital e informacional en la escuela. Curso *Competencia digital*. Universidad Internacional Menéndez Pelayo. <http://files.competenciasbasicas.webnode.es/200000167814ad8244d/CompetenciaDigital-MArea.pdf> [Consultado el 22 de julio de 2011]
-  AREA, M. (2009b). Competencia digital y alfabetización 2.0. Ponencia presentada en el Congreso Internacional Web 2.0 sobre uso y buenas prácticas con TIC. [Consultado el 22 de julio de 2011]
-  BARTOLOMÉ, A. (2000). Hipertextos, hipermedia y multimedia: configuración técnica, principios para su diseño y aplicaciones didácticas. En J. CABERO (Coord). . *Medios Audiovisuales y Nuevas Tecnologías para la formación en el siglo XXI*. (pp. 127-148). Murcia: DM. 2ª Edición ampliada.
-  BUCKINGAM, D. (2007): Más allá de la tecnología. Aprendizaje infantil en la era de la cultura digital. Buenos Aires, Manantial.
-  CABERO, J. (2004). No todo es Internet: los medios audiovisuales e informáticos como recursos didácticos. *Comunicación y Pedagogía*, 200, 19-23.

-  CABERO, J. (coord.). (2007). Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación. Madrid: Mc Graw Hill.
-  CABERO, J. y ROMERO, R. (2004). Nuevas Tecnologías en la práctica educativa. Granada: Arial Ediciones.
-  CABERO, J., MARTÍNEZ, F. y PRENDES, M.P. (coords) (2007). Profesor, ¿estamos en el ciberespacio? Herramientas cuasipresenciales para la enseñanza. Barcelona: Da Vinci.
-  Consejería de Educación (2010). Recursos TIC. Etapa Educativa Infantil. Consultada el 22 de julio de 2011
-  DE PABLOS, J.(2009). Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet. Málaga: Ediciones Aljibe.
-  EDELVIVES (2009). Se hace saber. Juegos de 0-6 años. Consultado el 22 de julio de 2011.
-  INSTITUTO DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA. Ministerio de Educación, (2010). Las TIC, navegación segura, los menores e Internet. Consultada el 22 de julio de 2011.
-  Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. [Consultado el 22 de julio de 2011]
-  MARCELO, C. (2009). La escuela, lugar de innovación. V Congreso Internacional de Educared. Madrid: Fundación Telefónica.
-  MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F. (2009). Mitología de las TIC en la sociedad y en la enseñanza. *Revista Educatio siglo XXI*, vol 27, 2. pp. 33-42.
-  MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F. y PRENDES ESPINOSA, M. P. (2006). Actividades individuales vs colaborativas. En J. CABERO y P. ROMÁN (dirs.): *E Actividades*. (pp. 183-202) Sevilla: MAD Eduforma.
-  MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F. y PRENDES ESPINOSA, M. P. (Coords). (2004) Nuevas Tecnologías y Educación. Madrid: Pearson.
-  PALOMO, R; RUIZ, J y SÁNCHEZ, J. (2008). Enseñanza con TIC en el siglo XXI. La escuela 2.0. Madrid :Eduforma.
-  PRENDES ESPINOSA, M.P. (2007). Internet aplicado a la educación: estrategias didácticas y metodologías. En J. CABERO. (coord.). Nuevas tecnologías aplicadas a la educación (pp. 205-222). Madrid: McGrawHill.
-  PRENDES ESPINOSA, M.P. Y MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F. (2008). Diseño y evaluación de materiales didácticos. Portal Open Course Ware de la Universidad de Murcia. [Consultado el 22 de julio de 2011]

-  RECIO CARIDE, S. (2009). El rincón del ordenador en Educación Infantil. *Revista educar en el 2000*, 12. Pp. 56-59. [Consultado el 22 de julio de 2011]
-  RECIO CARIDE, S. (2011). TIC y PDI en Infantil. *Revista Docente XXI*, 31, Volumen II. Pp. 34-43. [Consultado el 22 de julio de 2011]
-  ROMERO TENA, R. (2006). *Las Nuevas Tecnologías en Educación Infantil*. Sevilla: Mad-Eduforma.
-  SILVA, S. (2005). *Medios didácticos multimedia para el aula en Educación Infantil. Aplicación de las TIC como recursos educativos en el aula*. Vigo: Ideaspropias Editorial.
-  SOLANO FERNÁNDEZ, I.M. (2005). Orientaciones y posibilidades pedagógicas de la videoconferencia en la enseñanza superior. *Píxel-bit, Revista de Medios y Educación*, 26, 121-133 [Consultado el 22 de julio de 2011]
-  SOLANO FERNÁNDEZ, I.M. (2010). Estrategias metodológicas para el uso de las redes en Educación Infantil. [Consultado el 22 de julio de 2011]
-  SOLANO FERNÁNDEZ, I.M. (2010). Web 2.0 y herramientas de red para la Educación Infantil y Primaria.[Consultado el 22 de julio de 2011]
-  SOLANO, I.M. Y LÓPEZ, P. (2007). Integrando el software social en Educación infantil y Primaria: valoración, orientaciones y propuestas. En *actas del Congreso EDutec 2007*. [Consultado el 22 de julio de 2011]
-  URRRA, J (2009). *Educación con sentido común*. Madrid: Aguilar
-  VIVANCOS, J. (2008). *Tratamiento de la Información y Competencia digital*. Madrid: Alianza editorial.
-  ADELL, J. (2003). Internet en el aula: a la caza del tesoro. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa, EDUTEC*, nº 16, abril.

10. Observaciones y recomendaciones

- La asistencia a las prácticas es obligatoria. El alumno podrá faltar como máximo a un 20% de estas sesiones presenciales. Aquellos alumnos que falten más del 20% se considerarán alumnos que no pueden asistir con asiduidad a clases y tendrán que hablar con los profesores de la asignatura para acordar los procedimientos e instrumentos para la superación de las prácticas y el portafolio.
- Todas las actividades prácticas deberán ser incluidas en el portafolio electrónico en los plazos indicados, que además incluirá la reflexión sobre el proceso de aprendizaje seguido.

- Para superar la asignatura deberán tener aprobados todos los instrumentos de evaluación contemplados en esta guía docente.
- En caso de no superar el examen teórico-práctico de la asignatura, las prácticas se considerarán válidas hasta la convocatoria de febrero de 2014. Posteriormente no se tendrán en cuenta estas prácticas.