

PROFESORES 2.0 EN LA UNIVERSIDAD DEL SIGLO XXI

CRITERIOS PARA LA INTEGRACIÓN EDUCATIVA
DE LA WEB SOCIAL EN LA UNIVERSIDAD



TESIS DOCTORAL REALIZADA POR
ANA M^A RODERA BERMÚDEZ

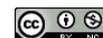
DIRIGIDA POR
ELENA BARBERÀ GREGORI

UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA (UOC)
ELEARN CENTER
PROGRAMA DEL DOCTORADO EN EDUCACIÓN Y TIC
(E-LEARNING)

BARCELONA, MAYO DEL 2012



Agència
de Gestió d'Ajuts
Universitaris
i de Recerca





**PROFESORES 2.0 EN LA
UNIVERSIDAD DEL SIGLO XXI**

CRITERIOS PARA LA INTEGRACIÓN EDUCATIVA
DE LA WEB SOCIAL EN LA UNIVERSIDAD



anarodera@gmail.com

*A mi madre Carmen Bermúdez,
por su amor incondicional y su valentía*

Las cosas no se dicen, se hacen porque al hacerlas se dicen solas
Woddy Allen

AGRADECIMIENTOS

Después de más de 1095 días trabajados (unos más que otros) en este proyecto, son muchas las personas que han ido dejando su huella en él y sobre todo en mí.

En estos tiempos, en que todo tiene un precio (que suele estar por las nubes), tod@s vosotr@ me habéis brindado una parte de vuestro “yo” de manera totalmente desinteresada y gratuita. Gracias por haberme hecho crecer personal y profesionalmente.

A mi madre y mi hermano por quererme como soy durante más de tres décadas.

A mi amiga y ASESORA (con mayúsculas y letras de neón) indiscutible a lo largo de todo este arduo proceso la Dra. Ana M^a González Ramos. Por su paciencia, escucha y palabras de ánimo, comprensión y cariño.

A Soraya Blasco por el amor que me ofreció.

A “la Noguera” y a “la Gemmilux” por su amistad sincera hecha a partir de conversaciones e ideas locas surgidas entre bocetos, vídeos caseros, cafés, té y bocadillos en panaderías varias.

A Augusto y Antonio por tener el don de aparecer en esos momentos intempestivos en que una necesita una palabra de apoyo o unas risas.

A mi directora Elena Barberà por sus tiempos de valoración crítica de mi trabajo.

A la Dra. Marta Capllonch y el Dr. Francesc Buscà porque fueron los principales instigadores que despertaron mi deseo de convertirme en doctora.

A las chicas The Project, Marian, María y Francesca, por compartir sus proyectos conmigo y por confiar profesionalmente en mí.

A la gente del ETS de Berkeley, por haberme hecho sentir una más de su equipo.

A mis compañeras y becarias de promoción la Dra. Nuria Vergés y Luciana Caffesse. Por todas esas charlas sobre capítulos, nervios, cuestionarios, entrevistas y demás cuestiones “tesitales”.

A gente del MediaTIC como: Asun, por tenerme el escritorio más limpio que una patena y por sus bizcochos de viernes por la mañana; Neus por acogerme en su biblioteca; los compañer@s de la OSRT por su diligencia a la hora de tramitarme mis asuntos burocráticos; las recepcionistas de a todas horas por sus buenos días, buenas tardes y bandas sonoras del día, etc.

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS.....	14
ÍNDICE DE FIGURAS.....	16
INTRODUCCIÓN.....	19
MARCO TEÓRICO.....	24
CAPÍTULO 1. UNA NUEVA UNIVERSIDAD AL SERVICIO DE UNA NUEVA SOCIEDAD.....	25
1.1. Papel de la universidad postmoderna en la sociedad del conocimiento.....	25
1.1.1. El proceso de cambio en educación superior.....	27
1.2. La Web Social como mediadora del cambio educativo.....	33
1.2.1. La entrada en acción de la Web 2.0.....	33
1.2.1. Beneficios potenciales de la web social en las instituciones universitarias.....	39
CAPÍTULO 2. FORMACIÓN DOCENTE PARA LA GESTIÓN DEL CAMBIO EN LAS UNIVERSIDADES.....	41
2.1. Los docentes como agentes del cambio educativo.....	42
2.2. El proceso de integración de las TIC en el desarrollo profesional docente.....	44
2.2.1. Estándares para la valoración de las competencias TIC en los docentes.....	46
2.3. Modelos de formación docente para la mejora de la implementación didáctica de la web social.....	47
2.3.1. EduCamp como espacio alternativo de formación del profesorado.....	48
2.3.2. Entornos y Redes personales de aprendizaje como mecanismos de autoformación docente.....	51
CAPÍTULO 3. NUEVAS FORMAS DE ENSEÑAR Y APRENDER EN LAS AULAS DEL SIGLO XXI.....	57
3.1. Conectando el conocimiento: Construcción de los aprendizajes en la era digital.....	57
3.1.1. Conectivismo o Aprendizaje conectivo.....	57
3.1.2. Comunidades de práctica.....	60
3.1.3. LifeLong Learning: Aprendiendo a lo largo de la vida.....	62

3.1.4. e-Learning 2.0	65
3.2. Integración de las TIC en los procesos de enseñanza en educación superior.....	69
3.2.1. Pedagogía 2.0: La pedagogía de la universidad de la sociedad red	73
3.2.2. Modelo TPACK: Una tendencia emergente de integración educativa de las TIC	76
3.3. Beneficios potenciales de la web social en los procesos de enseñanza-aprendizaje.....	79
MARCO METODOLÓGICO	82
CAPÍTULO 4. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	83
4.1. Planteamiento del problema y preguntas de investigación	83
4.2. Finalidad y objetivos	84
4.2.1. Objetivo general.....	85
4.2.2. Objetivos específicos.....	85
4.3. Enfoque metodológico	86
4.3.1. Paradigma y tipo de investigación	86
4.3.2. Diseño de investigación	87
4.3.3. Aproximación metodológica: Metodología mixta	90
4.3.4. Técnicas e instrumentos de recogida de datos.....	91
CAPÍTULO 5. ESTRATEGIAS DEL PROCESO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LAS INFORMACIONES	110
CAPÍTULO 6. CRITERIOS DE RIGOR METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN.....	118
RESULTADOS.....	120
CAPÍTULO 7. RESULTADOS DE DIAGNÓSTICO.....	121
7.1. Dimensión de Apoyo institucional	122
7.1.1. Apoyo de la universidad al tratar aspectos relacionados con la aplicación educativa de herramientas 2.0.....	122
7.1.2. Servicio de asesoría técnico-pedagógico 2.0	123
7.1.3. Categoría 1> Situación de las universidades españolas respecto al cambio pedagógico propuesto desde el EEES	125
7.1.5. Categoría 3> Bondades derivadas de la aplicación educativa del software social.....	141

7.1.6. Categoría 4> Incentivos facilitadores de la integración de la web social en las universidades	143
7.1.7. Categoría 5> Necesidad de un servicio de asesoría 2.0 en las facultades.....	147
7.2. Dimensión de Formación docente	148
7.2.1. Grado de conocimiento general sobre las herramientas 2.0	149
7.2.2. Grado de dominio técnico de las herramientas 2.0.....	151
7.2.3. Años de experiencia en el uso de la web social.....	152
7.2.4. Redes sociales educativas: pertenencia y uso	153
7.2.5. Caracterización de la web 2.0.....	154
7.2.6. Formación en el uso didáctico del software social.....	155
7.2.7. Formación autodidacta: utilidad, motivaciones, dedicación y tipo de herramientas trabajadas	156
7.2.8. Roles docentes desempeñados durante las prácticas educativas	160
7.2.9. Distribución de contenidos en los programas de formación	161
7.2.10. CATEGORÍA 1>Propuesta de mejora de la gestión del cambio educativo: modificación de la formación en el uso educativo de la web social del profesorado	165
7.2.11. CATEGORÍA 2> Contenidos de los programas formativos de los docentes universitarios sobre el uso educativo de la web social	168
7.2.12. CATEGORÍA 3> Desarrollo docente de entornos personales de aprendizaje (PLE) y de redes personales de aprendizaje (PLN)	171
7.2.13. CATEGORÍA 4> Roles deseables para los actuales docentes universitarios	172
7.2.14. CATEGORÍA 5> Habilidades técnicas y de uso educativo de las TIC imprescindibles en el profesorado universitario.....	174
7.3. Dimensión de Uso didáctico.....	174
7.3.1. Aplicación educativa de las TIC en la docencia universitaria: valoración del conocimiento de uso, años de práctica, vías de obtención de información y satisfacción personal.....	175
7.3.2. Cambios asociados al uso de la web 2.0 en los procesos de enseñanza-aprendizaje	178

7.3.3. Propuestas didácticas mediadas por el software social: usos, ejemplos y repercusiones	179
7.3.4. Factores influyentes en el aumento de la aplicación didáctica de la web en la universidad	184
7.3.5. Percepción de la formación de los futuros docentes sobre la aplicación educativa de la web social	185
7.3.6. Consecuencias derivadas de la utilización extensiva de las herramientas 2.0 en las aulas.....	186
Resultados de las entrevistas	191
7.3.6. CATEGORÍA 1> Usos generales que realizan los docentes de la web social en sus aulas	192
7.3.7. Herramientas de la web 2.0 que median los procesos de enseñanza-aprendizaje	194
7.3.8. CATEGORÍA 2> Costes, dificultades y beneficios que genera la innovación pedagógica	196
7.3.9. CATEGORÍA 3> Pedagogías abiertas, horizontales y colaborativas en las aulas universitarias, una realidad no extendida	199
7.3.10. CATEGORÍA 4> Criterios fundamentales para el diseño de actividades educativas significativas mediadas por las herramientas de la web social	199
7.3. Futuro de la integración educativa de las tecnologías 2.0 en la universidad del siglo XXI: visiones realista e idealista	202
CATEGORÍA 1> Integración educativa de las TIC a corto plazo: Redes sociales y actividades colaborativas.....	203
7.4.2. CATEGORÍA 3> Integración educativa de las TIC a largo plazo: Web semántica y realidad aumentada (RA).....	206
7.4.3. CATEGORÍA 4> La universidad que nos depara el futuro	207
CAPÍTULO 8. RESULTADOS SITUADOS.....	210
8.1. Dimensión 1 - Apoyo institucional: Análisis del grupo Training and Support del Educational Technology Services (ETS) de la UC Berkeley	211
8.1.1. Modelo de servicio de asesoramiento técnico-pedagógico: <i>Educational Technology Services</i> (ETS).....	211
8.1.2. Grupo <i>Training and Support</i>	214
8.2. Dimensión 2 - Formación docente: Cal Educamp 2011. Apuesta por una formación disruptiva al otro lado del charco.....	218

8.2.1. Fase de diseño	218
8.2.2. Fase de desarrollo	236
8.2.3. Fase de evaluación y propuestas de mejora	240
8.3. Dimensión 3 - Uso educativo: Resultados del análisis documental de las prácticas educativas mediadas por las TIC señaladas por el profesorado encuestado	250
CAPÍTULO 9. DISCUSIÓN.....	260
9.1. Discusión: Dimensión 1 – Apoyo Institucional.....	261
9.1.1. Las universidades españolas ante el cambio	261
9.1.2. Valoración del soporte institucional respecto a la integración de la web social	263
9.1.3. Problemas, amenazas, necesidades y desafíos asociados al uso del social software en las instituciones universitarias	264
9.1.4. Redefinición del sistema de incentivos	265
9.1.5. Servicio de asesoramiento técnico-pedagógico en las facultades	266
9.2. Discusión: Dimensión 2 – Formación Docente	269
9.2.1. Necesidad de modificar las prácticas formativas del profesorado universitario para favorecer la gestión del cambio educativo	269
9.2.2. Modalidades formativas adoptadas por los docentes universitarios.....	271
9.2.3. Caracterización de las propuestas formativas 2.0 destinadas al colectivo docente	273
9.2.4. Desarrollo profesional docente para la óptima alfabetización digital del profesorado	278
9.2.5. Entornos personales de aprendizaje (PLE) y redes personales de aprendizaje (PLN) como contenidos esenciales de las acciones formativas	279
9.3. Discusión: Dimensión 3 – Uso Didáctico	280
9.3.1. Condicionantes de los usos de las herramientas de la web social en las aulas universitarias	280
9.3.2. Actividades educativas mediadas por las TIC.....	281
9.3.3. Costes, dificultades y beneficios derivados de la implementación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje	285

9.3.4. Los cursos masivos en abierto y en línea como realidades no consolidadas en las universidades españolas	286
9.3.5. Roles de los docentes en las aulas universitarias.....	287
9.4. Discusión: Tendencias de Futuro en la Universidad.....	288
9.4.1. Factores que influyen en la implantación de las TIC en las universidades.....	288
9.4.2. Expectativas respecto a la integración de la web social a corto, medio y largo plazo en las facultades españolas.....	288
9.4.3. La universidad del futuro ¿hacia dónde se dirige?.....	290
CAPÍTULO 10. CONCLUSIONES	292
10.1. Respuesta a las preguntas planteadas en la investigación	293
10.2. Limitaciones del estudio.....	306
10.3. Propuesta de futuras líneas de investigación.....	307
10.4. Criterios para la integración de la web social en la universidad	309
REFERENCIAS	315
ANEXOS	335

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de técnicas y dimensiones del estudio.....	92
Tabla 2. Matriz de técnicas y objetivos de la investigación.....	92
Tabla 3. Relación de técnicas, fuentes de información y servicios 2.0 utilizados en el estudio.....	93
Tabla 4. Etapas y acciones del cuestionario en línea	94
Tabla 5. Coeficiente de fiabilidad Alfa de Cronbach del cuestionario del estudio.....	99
Tabla 6. Matriz relacional entre los objetivos de investigación, las dimensiones de estudio y los bloques del cuestionario	99
Tabla 7. Cuestionario: informaciones requeridas y preguntas guía.....	104
Tabla 8. Dimensión de apoyo institucional del cuestionario: preguntas guía y objetivos específicos de estudio	104
Tabla 9. Dimensión de formación docente del cuestionario: preguntas guía y objetivos específicos de estudio.....	105
Tabla 10. Dimensión de formación docente (rol docente) del cuestionario: preguntas guía y objetivos específicos de estudio.....	106
Tabla 11. Dimensión de uso didáctico del cuestionario: preguntas guía y objetivos específicos de estudio.....	107
Tabla 12. Sección visión de futuro del cuestionario: preguntas guía y objetivos específicos de estudio.....	107
Tabla 13. Matriz de dimensiones, bloques y temáticas del cuestionario	112
Tabla 14. Dimensión de apoyo institucional de la entrevista: categorías y subcategorías de análisis	114
Tabla 15. Dimensión de formación docente de la entrevista: categorías y subcategorías de análisis	115
Tabla 16. Dimensión de uso didáctico de la entrevista: categorías y subcategorías de análisis	115
Tabla 17. Sección de visión de futuro de la entrevista: categorías y subcategorías.....	116
Tabla 18. Criterios de rigor científico de la investigación	118
Tabla 19. Dimensión de apoyo institucional: bloques y temáticas.....	122
Tabla 20. Dimensión de apoyo institucional: categorías y subcategorías de análisis	125
Tabla 21. Dimensión de formación docente: bloques y temáticas	149
Tabla 22. Prueba Ji Cuadrado de Pearson con resultados significativos para las variables: alto conocimiento del uso educativo de las herramientas 2.0 y alto dominio técnico	163
Tabla 23. Dimensión de formación docente: categorías y subcategorías de análisis.....	164
Tabla 24. Dimensión de uso educativo: bloques y temáticas	175
Tabla 25. Prueba Ji Cuadrado de Pearson con resultados significativos para las variables: alto conocimiento del uso educativo de las herramientas 2.0 y alto dominio técnico	189
Tabla 26. Prueba Ji Cuadrado de Pearson con resultados significativos para la variable “roles innovadores”	190
Tabla 27. Ji Cuadrado de Pearson con resultados significativos para la variable “vías informales de obtención de información”	191
Tabla 28. Dimensión de uso didáctico: categorías y subcategorías de análisis.....	192
Tabla 29. Futuro de la integración educativa de las TIC en la universidad: temáticas....	203
Tabla 30. Opciones de facilitación propuestas para ser desarrolladas en Cal Educamp 2011.....	225
Tabla 31. Funciones y herramientas 2.0 utilizadas en la planificación y desarrollo de Cal Educamp 2011	226
Tabla 32. Productos elaborados para el Cal Educamp 2011	229

Tabla 33. Datos acerca de los <i>tweets</i> efectuados durante el transcurso de la desconferencia Cal Educamp 2011	241
Tabla 34. Resumen de los productos derivados del uso de las tecnologías 2.0 durante la celebración del Cal Educamp 2011	244
Tabla 35. Sugerencias de mejora de cara a próximas ediciones del educamp, a nivel general y en relación con los talleres de inmersión en la web 2.0	247
Tabla 36. Sugerencias de mejora de cara a próximas ediciones del educamp, en el momento de registro y en el desarrollo de los repositorios	248
Tabla 37. Sugerencias de mejora de cara a próximas ediciones del educamp, a nivel general y en relación con los talleres de inmersión en la web 2.0	249
Tabla 38. Información acerca de la relación de servicios web, su uso educativo y el tipo de herramientas utilizadas manifestado por el profesorado universitario	252
Tabla 39. Experiencias educativas mediadas por la web social presentadas por el profesorado universitario: tipos y herramientas 2.0	253
Tabla 40. Tipos de blogs y funciones educativas relacionadas con las actividades de enseñanza-aprendizaje presentadas por el profesorado universitario	254
Tabla 41. Tipos de blogs y funciones educativas relacionadas con las actividades de enseñanza-aprendizaje presentadas por el profesorado universitario	255
Tabla 42. Digital Learning Matrix de Starkey	256
Tabla 43. Criterios para la integración educativa de las TIC en la Dimensión de apoyo institucional	310
Tabla 44. Criterios para la integración educativa de las TIC en la Dimensión de formación docente	312
Tabla 45. Criterios para la integración educativa de las TIC en la Dimensión de uso didáctico	313

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Transformación estructural actual. Reloj de arenas movedizas</i>	26
<i>Figura 2. Visión sistémica de la integración de las TIC en el sistema educativo</i>	29
<i>Figura 3. Integración de las innovaciones en la universidad derivadas del uso de las TIC</i>	30
<i>Figura 4. Evolución en el tiempo de las necesidades de información de los sistemas educativos según el nivel de penetración de las TIC</i>	31
<i>Figura 5. Mapa Meme de la web social</i>	34
<i>Figura 6. Clasificación de los usos del software social</i>	36
<i>Figura 7. Evolución de la web</i>	39
<i>Figura 8. Características del profesor del siglo XXI</i>	43
<i>Figura 9. Matriz de referencia de los estándares TIC para docentes</i>	46
<i>Figura 10. Continuum de la integración de las TIC en el desarrollo profesional docente</i>	47
<i>Figura 11. Manera de entender el PLE (Jordi Adell)</i>	53
<i>Figura 12. Ejemplo de PLE móvil del profesor David Álvarez</i>	54
<i>Figura 13. Ejemplo de PLE con posibles servicios 2.0</i>	54
<i>Figura 14. Ejemplo para el diseño de una PLN</i>	55
<i>Figura 15. Ejemplo de red docente del profesor Couros</i>	56
<i>Figura 16. Ejemplo de PLN del profesor Jaime Oyarzo</i>	56
<i>Figura 17. Proceso de creación de una red</i>	58
<i>Figura 18. Estados del aprendizaje o fluir del conocimiento</i>	60
<i>Figura 19. Etapas de desarrollo de una comunidad de práctica</i>	62
<i>Figura 20. Mapa de competencias digitales</i>	63
<i>Figura 21. Manifiesto Edupop</i>	64
<i>Figura 22. Taxonomía Digital de Bloom para la era digital</i>	67
<i>Figura 23. Taxonomía de Bloom para la era digital</i>	68
<i>Figura 24. Tabla resumen de pedagogías emergentes</i>	71
<i>Figura 25. Modelo de integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje SAMR</i>	72
<i>Figura 26. Pedagogía del siglo XXI</i>	73
<i>Figura 27. Elementos clave de la Pedagogía 2.0</i>	75
<i>Figura 28. Modelo TPACK</i>	77
<i>Figura 29. Diagrama de los componentes de la reforma en educación</i>	83
<i>Figura 30. Etapas de la investigación cualitativa</i>	88
<i>Figura 31. Frecuencia de edades de la muestra de estudio</i>	96
<i>Figura 33. Momentos y tareas implicadas en proceso general análisis de datos cualitativos</i>	113
<i>Figura 34. Valoración de la actuación de la universidad por parte del profesorado</i>	123
<i>Figura 35. Orden de preferencia de las funciones del servicio de asesoría manifestado por los docentes</i>	124
<i>Figura 36. Percepción del grado de conocimiento de diferentes herramientas de la web por parte del profesorado</i>	150
<i>Figura 37. Percepción del grado de dominio técnico de diferentes herramientas de la web por parte del profesorado</i>	151
<i>Figura 38. Años de utilización de los servicios de la web social por parte del profesorado universitario</i>	153
<i>Figura 39. Presencia en las redes sociales del profesorado universitario</i>	153
<i>Figura 40. Uso de las redes sociales educativas por parte del profesorado</i>	154
<i>Figura 41. Nube de atributos que definen la web 2.0 según los docentes</i>	155
<i>Figura 42. Porcentajes de formación y criterios acerca de la no formación sobre posibles aplicaciones de la web 2.0 por parte del profesorado universitario</i>	155
<i>Figura 43. Modalidades de formación expresadas por los docentes universitarios</i>	156
<i>Figura 44. Utilidad de la formación autodidacta transferida al aula universitaria</i>	156

<i>Figura 45. Causas principales para formarse de manera autodidacta en el uso didáctico de la web 2.0</i>	157
<i>Figura 46. Argumentos motivadores para optar por un proceso de formación autodidacta percibidos por el profesorado universitario</i>	157
<i>Figura 47. Tiempo destinado a la autoformación manifestado por los docentes universitarios</i>	158
<i>Figura 48. Lugares preferentes destinados a la autoformación por parte del profesorado universitario</i>	158
<i>Figura 49. Uso de las herramientas de la web 2.0 en la formación autodidacta del profesorado universitario</i>	159
<i>Figura 50. Percepción acerca de los roles asumidos por los docentes universitarios en su aula</i>	161
<i>Figura 51. Frecuencias referidas a la distribución de contenidos en el diseño de acciones formativas sobre el uso educativo de la web social señaladas por los docentes universitarios</i>	162
<i>Figura 52. Valoración del uso didáctico de las herramientas 2.0 por parte del profesorado universitario</i>	176
<i>Figura 53. Años de aplicación de la web 2.0 en el aula por parte de los docentes universitarios</i>	177
<i>Figura 54. Valoración de la propia actuación docente con respecto a las aplicaciones educativas de la web social por parte del profesorado universitario</i>	178
<i>Figura 55. Cambios metodológicos en el proceso de enseñanza derivados del uso educativo de la web social señalados por los docentes universitarios</i>	179
<i>Figura 56. Usos de las herramientas de la web 2.0 en la docencia indicados por el profesorado universitario</i>	180
<i>Figura 57. Grado de acuerdo con las afirmaciones sobre el uso educativo de la web social por parte de los docentes universitarios</i>	182
<i>Figura 58. Grado de importancia percibido por el profesorado universitario respecto a la vigencia de diversas situaciones a la hora de fomentar el uso educativo de las web social en las aulas</i>	184
<i>Figura 59. Valoración de la formación de los futuros maestros con respecto a las aplicaciones educativas de la web social</i>	186
<i>Figura 60. Afirmaciones sobre el uso extensivo de la web 2.0 en la universidad</i>	187
<i>Figura 61. Web del Educational Technology Services</i>	212
<i>Figura 62. Objetivos establecidos por el ETS en diferentes ámbitos de su competencia</i>	213
<i>Figura 63. Página principal del wiki Cal Educamp 2011</i>	233
<i>Figura 64. Porcentaje de uso de herramientas 2.0 manifestado por el profesorado universitario</i>	252

INTRODUCCIÓN

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La incursión de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) dentro de los diferentes niveles educativos de la sociedad del conocimiento resulta un hecho evidente en los inicios del siglo XXI.

Pero a pesar de este consenso generalizado en admitir su integración dentro del ámbito educativo, y más concretamente, en el universitario, resultan escasos los estudios que ayuden a evidenciar por un lado, de qué modo se está llevando a cabo dicha integración dentro de las diferentes dimensiones propias de las instituciones de tercer ciclo. Y por otro, cómo se podría facilitar la aplicación educativa de los servicios de la web social orientada hacia la obtención de una educación universitaria de calidad.

En este sentido, resulta pertinente diseñar y desarrollar investigaciones que permitan analizar la situación real en la que se encuentran las facultades respecto a la correcta implementación de los servicios de la web 2.0. Tres pueden ser las dimensiones sobre las que se centren dichas investigaciones: el ofrecimiento de servicios de asesoramiento técnico-pedagógico a los diferentes agentes educativos, la puesta en práctica de acciones formativas para el profesorado en activo sobre el uso educativo de las TIC y la utilización en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las tecnologías 2.0.

Estos trabajos exploratorios tienen que ser completados con el establecimiento de una serie de indicadores que faciliten el correcto uso de la web social en los contextos educativos, con el fin de poder incrementar la calidad de los procesos ejecutados en las universidades, utilizando la web como un recurso facilitador.

ESTRUCTURA DE LA TESIS

Esta tesis se focaliza en la consecución de un doble objetivo, por un lado, analizar las acciones organizativas, de formación docente y de uso pedagógico de la web social desarrolladas en las universidades españolas. Por otro lado, se pretende establecer unos criterios que guíen el diseño e implantación de dinámicas de apoyo institucional, de desarrollo profesional docente y de aplicación metodológica de las herramientas sociales en la universidad de la sociedad española del conocimiento.

A lo largo del desarrollo de los diferentes capítulos se pretende determinar una serie de criterios que favorezcan la adecuada integración y aprovechamiento educativo del software social en las facultades. Con el objeto de facilitar la consecución de la finalidad anterior se han determinado un total de cinco preguntas de investigación:

1. ¿Cuáles son los principales cambios organizativos que conducen al aprovechamiento educativo de la web 2.0 en la universidad?

2. ¿Cómo debe funcionar un servicio de asesoría técnico-pedagógica en el ámbito universitario?
3. ¿Cómo deben plantearse las ofertas de formación permanente del profesorado universitario sobre el uso didáctico de la web social?
4. ¿De qué modo tienen que diseñarse las actividades educativas mediadas por el software social en las aulas universitarias?
5. ¿Qué roles “innovadores” deben desempeñar los docentes universitarios a la hora de aplicar una “pedagogía 2.0” en sus clases?

Considerando las informaciones precedentes, este trabajo se estructura en tres partes. En la primera de ellas se establece el marco teórico que sustenta este estudio. Dicho marco está constituido por un total de tres capítulos.

En el capítulo uno por un lado, se determina el posicionamiento que adoptan las instituciones de tercer ciclo en la sociedad del conocimiento comentándose los procesos de cambio e innovación que en ellas se están deviniendo. Por otro lado, se realiza presenta el concepto de web 2.0 así como, de sus posibles implicaciones en el contexto educativo universitario.

El capítulo dos se centra en la figura de los docentes exponiéndolos como los principales responsables de la innovación reglada. Se enuncian roles, competencias así como, servicios de la web social susceptibles de ser utilizados para la promoción del desarrollo profesional docente y modelos alternativos de formación.

En el capítulo tres, se profundiza acerca del modo en que las tecnologías están influenciando los procesos de enseñanza-aprendizaje que se dan en las aulas. Para ello, en un primer momento se describen elementos diversos vinculados con la gestión del conocimiento. En un segundo momento se describe un modelo concreto de integración educativa de las tecnologías en los contextos de formación universitario. Se finaliza este capítulo señalando aquellas bondades propias derivadas de la correcta implementación de las TIC en las tareas educativas.

En la segunda parte se desarrolla el marco metodológico del estudio que se divide en un total de tres capítulos. En el cuarto capítulo de tesis se alude al diseño de la investigación. En él se determina la problemática, las preguntas, la finalidad, los objetivos, el enfoque metodológico de la investigación y las técnicas e instrumentos diseñados e implementados.

En el quinto capítulo se recogen las características propias del análisis e interpretación de los resultados encontrados, en función del tipo de técnica aplicada.

Cierra esta segunda parte un breve capítulo destinado a explicitar los criterios de rigor científico contemplados durante el estudio.

En la última parte de la tesis se dan cita tres tipos de contenidos que dan lugar a cuatro capítulos. Los capítulos siete y ocho, se destinan a presentar los resultados de diagnóstico y los resultados situados, respectivamente.

Los primeros proceden de los cuestionarios realizados a los docentes universitarios de la asignatura de “Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación” de las facultades de magisterio españolas y de las entrevistas *online* cuyos informantes claves son expertos en tecnología educativa.

Los segundos proceden de la observación participante llevada a cabo en un contexto de prestigio internacional en materia de tecnología educativa. Específicamente se analizan por un lado, el funcionamiento del departamento de tecnología educativa *Educational Technology Services* (UC Berkeley) y del diseño y desarrollo de una propuesta formativa para el profesorado universitario sobre la utilización educativa de la web social en las aulas. Por otro lado, se valoran las prácticas educativas de enseñanza-aprendizaje 2.0 presentadas en el cuestionario exploratorio por los docentes españoles.

El capítulo nueve abre la discusión de este estudio a partir de la exposición de los resultados más relevantes encontrados en cada una de las dimensiones de trabajo y su contraste con referentes en la materia. A su vez, se adjuntan aportaciones personales con el fin de definir el posicionamiento crítico adoptado desde esta investigación.

Cierra esta tercera parte del estudio, el capítulo diez en el que se exhiben las conclusiones propias de la investigación, a partir de la respuesta a las preguntas planteadas en el marco metodológico. Se acompañan estas respuestas con el establecimiento de criterios que faciliten la integración educativa de las tecnologías de la web social a nivel de apoyo institucional, formación docente y uso educativo en las aulas de las facultades con el fin de poder ofrecer una educación universitaria de calidad.

Finalmente se incluyen las referencias citadas a lo largo de esta tesis y el apartado destinado a los anexos.

PARTE I

MARCO TEÓRICO

MARCO TEÓRICO

En esta primera parte de la tesis se establece el marco conceptual dentro del cual se enmarca el presente trabajo. En él resulta posible identificar tres capítulos. En el primero de ellos, se desarrollan contenidos que permiten clarificar el posicionamiento adoptado por la universidad dentro de la sociedad del siglo XXI. Así, se abordan dos cuestiones referidas por un lado, al papel que dicha universidad asume dentro del proceso de cambio global, y por otro lado, a la influencia que la web social imprime en el contexto educativo universitario.

En segundo capítulo, se aborda la temática de la formación del profesorado universitario, con el fin de favorecer la gestión del cambio dentro de las instituciones de educación superior. Inicialmente, contenidos relativos al papel de los docentes en el sistema universitario actual y a los procesos de integración de las TIC en las acciones formativas de los profesores son tratados en este apartado. Se finaliza el apartado con la presentación de dos modelos alternativos de formación docente seleccionados.

En el último capítulo, se sitúa al lector a nivel de aula, es decir, en los procesos de enseñanza-aprendizaje que en ella tienen lugar actualmente. Tres son las temáticas que comprenden este apartado. Se parte del acercamiento a las principales teorías que permiten describir los mecanismos de construcción de los aprendizajes. Posteriormente, se alude a contenidos didácticos ligados a la implementación de las tecnologías de la comunicación y la información (TIC) en los procesos educativos, realizando una breve aproximación a la pedagogía 2.0 y al modelo TPACK. Se concluye este apartado, haciendo referencia a algunos de los posibles beneficios derivados de la correcta integración de la web social en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

CAPÍTULO 1. UNA NUEVA UNIVERSIDAD AL SERVICIO DE UNA NUEVA SOCIEDAD

En este primer capítulo se plantea el tratamiento de dos cuestiones fundamentales que permiten definir e identificar la posición adoptada actualmente tanto por parte de la universidad como de las tecnologías de la web social.

Por un lado, se aborda el nuevo papel que deben adoptar las instituciones de tercer ciclo, con el fin de dar respuesta a las necesidades y demandas procedentes de los contextos sociales y laborales actuales. Con este propósito, se describe el proceso de innovación, así como los cambios a él asociados, ofreciendo un marco de referencia sobre el que situar a las facultades españolas.

Por otro lado, se introduce el concepto de web social (web 2.0 o software social¹) desde una perspectiva educativa. Esto es, a partir de una definición y caracterización del concepto, se profundiza acerca de su posible impacto educativo positivo en los contextos formativos formales que se dan en la universidad.

1.1. Papel de la universidad postmoderna en la sociedad del conocimiento

La expresión sociedad del conocimiento (Drucker, 1969) toma un sentido global en los inicios de este nuevo milenio. Castells (2002) comenta que “se trata de una sociedad en la que las condiciones de generación de conocimiento y procesamiento de información han sido sustancialmente alteradas por una revolución tecnológica centrada sobre el procesamiento de información, la generación del conocimiento y las tecnologías de la información”.

Esta sociedad nace de una revolución tecnológica basada en la información y el conocimiento. En ella se genera una nueva economía cuyas tres características fundamentales son su carácter informacional, global y situado en la red. Estas características cambian radicalmente la forma en que se dan las relaciones de producción, experiencia y poder, redefiniendo el mercado de trabajo y el empleo, la cultura, la política, el estado, el consumo, etc. (Castells, 2002).

¹ Shirky (2003) engloba todas aquellas aplicaciones propias de la web social bajo el nombre de *software social*. Entendiendo este “social” como un conjunto tecnologías, altamente intuitivas en su manejo, que favorecen la comunicación y la interacción entre grupos de individuos en un entorno tecnológico virtual. Además, estos servicios tecnológicos por un lado, poseen un elevado potencial de conexión entre la práctica virtual y la práctica real (Mejías, 2006). Por otro lado, se construyen alrededor de dos acciones: la interactividad y la información compartida entre muchos (*many-to-many*) (O’Reilly, 2005; Shirky, 2003).

Es en esta sociedad, que Van Dijk (1991) denomina sociedad red, donde tienen lugar una serie de cambios sustanciales que por un lado, hacen emerger cosas nuevas (Johnson, 2006) y por otro, redistribuyen el poder, alterando las formas de comunicación masiva. Gracias a las redes, se generan y comparten informaciones a más personas y de una forma más democrática (Castells, 2009).

Por consiguiente, se favorece la creación de un ecosistema propicio para que el conocimiento fluya y se reproduzca, convirtiéndose en un elemento cada vez más abundante y esencial (Reig, 2009).



Figura 1. Transformación estructural actual. Reloj de arenas movedizas
Fuente: Martínez, Martínez y Muñoz (2009)

La consolidación del proceso de cambio se encuentra indisolublemente vinculada a la innovación².

² Se define innovación como la introducción de cambios que producen mejora, y cambios que responden a un proceso planeado, deliberado, sistematizado e intencional (Salinas, 2004). Como proceso que es, supone la conjunción de hechos, personas, situaciones e instituciones, actuando en un período de tiempo en el que se dan una serie de acciones para lograr el objetivo propuesto (Havelock & Zlotolow, 1995). Este proceso se caracteriza por la complejidad derivada del hecho de introducir cambios sustanciales en los sistemas educativos ya que, implican nuevas formas de comportamiento y una consideración diferente de los alumnos.

En este sentido, “la innovación necesita que se creen nuevas necesidades en la sociedad, ya que ésta tiene que convencerse de que las ventajas que puede obtener de la innovación son mayores que los costos cognitivos generados en el periodo de transición entre la antigua y la nueva situación” (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2005, p. 62).

La innovación³, así concebida, surge como un elemento de creación de nuevos conocimientos, productos y procesos, siendo obligatoria su consolidación en la vida de las organizaciones (Larrea, 2006)” (Gros y Lara, 2009). A su vez, resulta ser un mecanismo de diferenciación estratégica, es decir, “una parte indiscutible de la cartera de valores del siglo XXI (Drucker, 1985)” (Gros y Lara, 2009, p. 225).

1.1.1. El proceso de cambio en educación superior

En este momento, las universidades necesitan involucrarse en todos estos procesos de cambio relacionados con la mejora de su calidad, aumentando su flexibilidad y accesibilidad, y reduciendo sus costos, debido a las exigencias que les impone la sociedad y el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) (Salinas, 2008).

Barnett (2001) afirma que la educación superior ha sufrido una alteración en su papel, pasando de ser una institución en la sociedad a convertirse en una institución de la sociedad. En este sentido, los retos que enfrentan los sistemas educativos de tercer ciclo se ven agravados por la rápida evolución de las competencias asociadas a la globalización del mercado laboral (UNESCO y Instituto de Estadística de la UNESCO, 2009).

La información, la formación y el conocimiento se encuentran en primer plano, mediados por tecnologías que facilitan y transforman de forma rápida los procesos de comunicación, el acceso a la información y la producción del propio conocimiento. Por consiguiente, el conocimiento ya no es monopolio de las universidades porque las empresas y corporaciones han generado sus propios departamentos de investigación e innovación (Gros y Lara, 2009).

Se puede afirmar pues que, las transformaciones del modelo económico imperante, caracterizado por la revolución tecnológica y la globalización, están constituyéndose como fuentes de presión de cara a la generación de alteraciones en todos los niveles académicos del sistema educativo (Madrid, 2005).

Concretamente, en el sistema educativo universitario, dichas alteraciones, (inherentes a este proceso de cambio) se traducen en el despliegue de tres ideas centrales:

³ Siguiendo a renombradas teorías de redes sociales que tratan sobre el tema de la innovación, lo que parece claro es que, son ideas y personas en los límites, alejadas de los centros de los sistemas, las que inician, a través de unos lazos débiles pero con funciones imprescindibles, el cambio al que se dirigirán más tarde los centros (Granovetter, 1983).

1. La competitividad de las universidades y de los estudiantes europeos a través de la promoción de un mayor nivel de desempeño.
2. El control de calidad, extendido a todos los contextos y agentes educativos. Buscando la calidad por un lado, de las titulaciones para su acreditación, de la enseñanza e investigación a través del trabajo de las respectivas agencias. Y por otro lado, de los aprendizajes universitarios, que irá acompañada de la realización de una revisión de las estrategias metodológicas implementadas.
3. La reorganización de los estudios universitarios en torno al grado (de carácter más generalista) y al postgrado (de carácter más específico).

La idea que se persigue desde las universidades españolas es la de la consolidación de un cambio⁴ educativo desde el cual emergen nuevos medios, escenarios y posibilidades de conexión y de socialización. Todo ello a través de una innovación educativa consolidada y mediada por la web 2.0 y nuevas formas de comunicación, de “cultura convergente” e interactiva (Jenkins, 2006).

Pero, más allá de aprender a manejar el nuevo software o el nuevo hardware, la eficaz implementación de la web 2.0 en el sistema universitario presenta un reto mucho más difícil de abordar que es el de cambiar la forma de pensar en relación a las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC), es decir, de modificar la mentalidad o *mindware* (Reig, 2008).

El cambio de mentalidad vinculado a la innovación educativa⁵ se considera como un proceso multidimensionado (Salinas, 2008). Al mismo tiempo que proceso multidimensionado, la innovación educativa como cambio de representaciones individuales y colectivas y de prácticas que es, ni es espontáneo, ni casual, sino que es intencional, deliberado e impulsado voluntariamente, comprometiendo la acción consciente y pensada de los sujetos involucrados, tanto en su gestación como en su implementación (Salinas, 2008).

Durante el transcurso de esta innovación educativa intervienen factores de diverso alcance: políticos, de formación docente, de evaluación, curriculares, pedagógicos, tecnológicos y organizativos (UNESCO, 2008), dentro de cada uno de los cuales es posible situar un nivel concreto de integración de las TIC dentro del sistema educativo, tal y como se muestra en la figura 2:

⁴ Los estudios sobre la incidencia de dicho cambio derivado de la integración y empleo de las TIC en los ambientes de las universidades públicas estatales son escasos, así lo manifiestan Sangrà y González (2004).

⁵ La innovación educativa o pedagógica apoyada en TIC se ha definido como un conjunto de soluciones pedagógicas y medios tecnológicos que apoyan un cambio desde el paradigma educativo tradicional hacia un enfoque pedagógico emergente, basado en nuestra actual concepción del aprendizaje. En esta línea, se promueve el aprendizaje centrado en el alumno y el constructivismo, y la adquisición de competencias para toda la vida (Nachmias, Mioduser & Forkosh-Baruch, 2008).

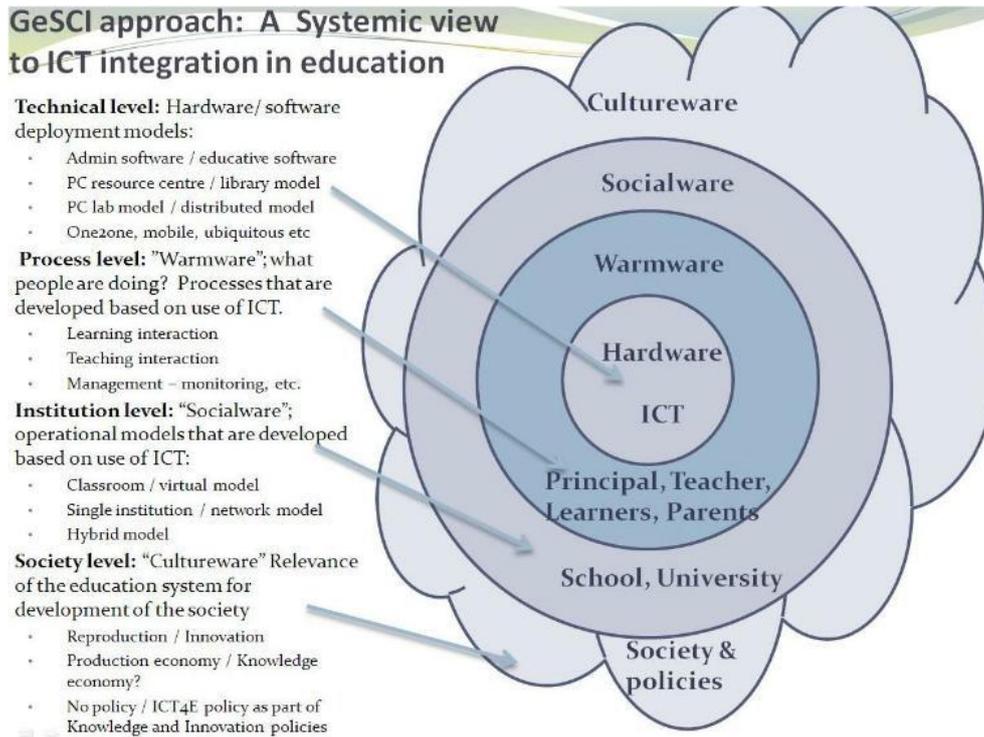


Figura 2. Visión sistémica de la integración de las TIC en el sistema educativo
Fuente: Pulkkinen (2009)

El conjunto de factores anteriores es posible insertarlos en seis ejes estratégicos, establecidos desde el CRUE⁶ (2006), que facilitan el análisis del estado de integración de las TIC en las universidades españolas.

- Eje estratégico 1: Enseñanza – Aprendizaje
- Eje estratégico 2: Investigación
- Eje estratégico 3: Procesos de gestión universitaria
- Eje estratégico 4: Gestión de información en la institución
- Eje estratégico 5: Formación y cultura TIC
- Eje estratégico 6: Organización de las TIC

⁶ En el año 2004, en el Sistema Universitario Español (SUE), a través de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE), realizó una encuesta con el objetivo de conocer la situación de las TIC en esas instituciones (Barro, 2004). Posteriormente la CRUE diseñó un modelo de planificación de las TIC que tiene como punto de partida el establecimiento de un *Catálogo de objetivos e indicadores TIC*, consensuados y comunes para todo el SUE (Barro 2004). Tomando como base dicho catálogo, realizaron una encuesta a las universidades, denominada *Universitic*, cuyos resultados se recogen en el informe anual *Las TIC en el Sistema Universitario Español. UNIVERSITIC 2011* (CRUE, 2008).

En relación a los ejes estratégicos 5 y 6, referidos a la Formación y cultura TIC y a la Organización de las TIC, respectivamente, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2003) señala que “la omnipresencia y utilidad de las TIC en la vida moderna están ejerciendo una repercusión significativa sobre nuestro modo de vida, e incluso sobre la noción de lo que es una persona culta; existe una conciencia generalizada de que estas innovaciones comportan profundas consecuencias para la educación; y los centros educativos deben adaptarse a ellas con una visión de futuro para efectuar y sostener los cambios trascendentales potenciados por las TIC y para convencer e inspirar a todos los implicados: docentes y alumnado, familias y otros miembros de la escuela y la comunidad” (p. 73).

A partir de lo expuesto, es posible afirmar que, las TIC cobran un importante papel dentro del proceso de cambio educativo ya que, se configuran como elementos esenciales para el desarrollo de la flexibilidad organizativa de las enseñanzas. A su vez, ayudan a establecer nuevas sinergias que permiten insertar plenamente a la universidad en el actual entramado de la sociedad del conocimiento (Baelo y Cantón, 2009).

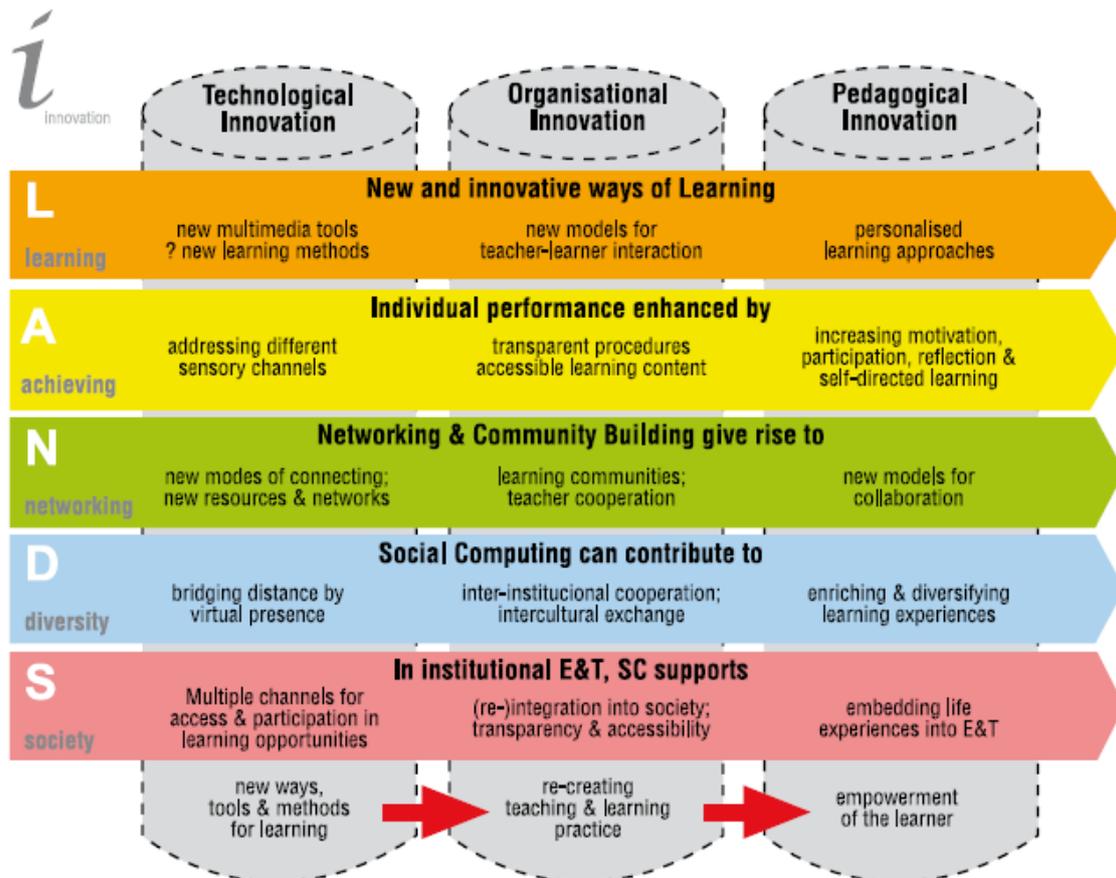


Figura 3. Integración de las innovaciones en la universidad derivadas del uso de las TIC
Fuente: Redecker, Alla-Mutka, Bacigallupo, Ferrari & Punie (2009)

En España, mientras que algunas universidades presionadas por los cambios del mundo productivo, la revolución tecnológica y la sociedad del conocimiento, han llevado a cabo programas de innovación educativa parciales (centrados únicamente en alguno de los seis ejes anteriores), otras han apostado por empezar a diseñar y desarrollar algunas acciones de carácter integral bajo el establecimiento de planes y políticas⁷ educativas favorecedoras de la implementación de las TIC en los diferentes estamentos de la universidad.

A partir del establecimiento de dichas políticas educativas de apoyo a la introducción de la web social, propias de cada facultad, las TIC se van acomodando progresivamente en el sistema educativo universitario.

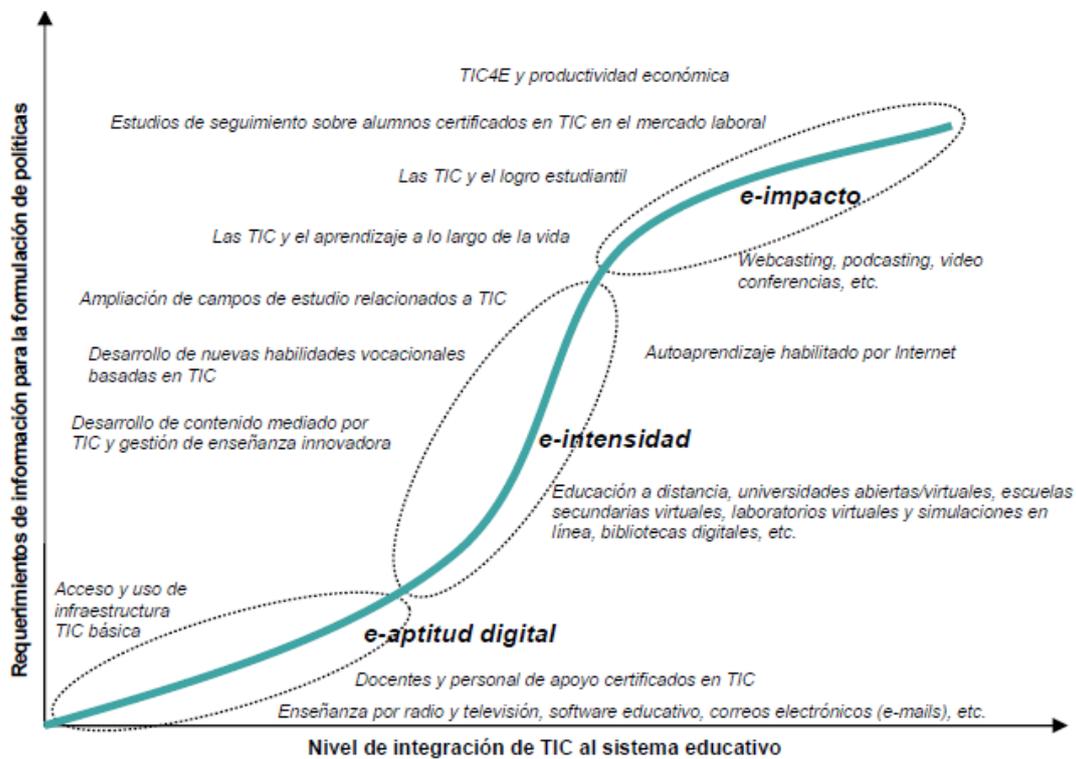


Figura 4. Evolución en el tiempo de las necesidades de información de los sistemas educativos según el nivel de penetración de las TIC
Fuente: Instituto de Estadística de la UNESCO (2009)

El seguimiento del proceso de integración anterior se ve complementado por un total de siete indicadores de ayuda que permiten observar el nivel de apoyo institucional destinado a facilitar la integración de las TIC, a partir de su implementación en la política educativa de cada facultad.

⁷ En España, el análisis de las políticas educativas y lineamientos referentes al empleo y apoyo de las TIC en las universidades han puesto de relieve la existencia predominante de políticas operativas frente a políticas estratégicas (Area, 2006; CONACyT, 2003; OCDE, 2003; Pérez, Aguaded y Fandós, 2009; Sanabria, 2006).

Los ámbitos de actuación de dichos indicadores abarcan desde la presencia de una política nacional de educación en TIC (tanto formal como informal), de planes de acción y presupuestarios, de un calendario de ejecución, de un organismo de implementación política, de un porcentaje del presupuesto nacional (destinado a TIC), de mecanismos de evaluación, de referencias referidas a la utilización de las TIC y de establecimiento de una equidad en cuanto a su dominio y acceso a todas las personas y los centros educativos (Torres, Barona, García y De León, 2010).

La revisión de los indicadores anteriores ha provocado que autores como Coen y Kelly (2007), ISACA (2009) y Van Grembergen y De Haes (2008) hayan consensuado un total de seis pasos fundamentales que permiten guiar el diseño, desarrollo, evaluación y seguimiento de las políticas universitarias de ayuda a la implementación educativa de las tecnologías 2.0 (Fernández y Llorens, s. f.):

1. Formar en los fundamentos de gobierno de las TIC de los más altos directivos universitarios.
2. Analizar y conocer la situación inicial de la universidad en relación a las políticas de apoyo de las TIC.
3. Establecer cuáles son los ejes fundamentales sobre los que tienen que regirse las acciones institucionales de apoyo a las TIC.
4. Diseñar un Plan de Implantación del Gobierno de las TIC (PIGTI) en la universidad.
5. Ejecutar el PIGTI, implicando en dicho proceso a todos los estamentos de la universidad.
6. Realizar el seguimiento y evaluar el grado de cumplimiento de las tareas recogidas en el PIGTI (este proceso requiere de un control y una actualización continua).

Así, autores como Anderson (2007), Baelo y Cantón (2009), Gayle, Tewarie y White (2003) y O'Reilly (2005), entre otros, auguran un futuro prometedor para aquellas instituciones de educación superior que asimilen, de forma efectiva, las TIC en sus procesos y estructuras debido a que:

- La introducción y el uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje y de gestión en la educación superior ha supuesto una transformación institucional, orientada a dar respuesta a las necesidades demandadas por la sociedad del conocimiento.
- Las TIC han incidido en todos los campos relacionados con la educación, facilitando la transformación y la optimización de la mayoría de los procesos administrativos. También han afectado en el desarrollo de metodologías innovadoras en los procesos de enseñanza-aprendizaje, en el acceso a la formación superior de nuevos grupos de personas, así como en una incipiente transformación del sistema organizativo de las universidades.

- Las nuevas exigencias en la educación superior se centran en la mejora del proceso educativo y, en este sentido, el trabajo con las TIC facilita aspectos relacionados con la mejora del trabajo individual, la autonomía del alumnado, la facilidad para el desarrollo de trabajos en equipo y colaborativos, la posibilidad de modificar y adaptar los métodos de evaluación y la interacción bidireccional entre el profesorado y el alumnado.

1.2. La Web Social como mediadora del cambio educativo

Una vez establecido el marco educativo en el cual se está desarrollando (en mayor o menor escala) el proceso de innovación, resulta pertinente hacer referencia a la web social como uno de los factores desencadenantes del cambio radical de rol de las instituciones españolas de tercer ciclo.

Así pues, se requiere una definición y caracterización del concepto de web social, que debe ir acompañado de la explicitación de sus implicaciones en el ámbito educativo con el fin de favorecer la comprensión acerca de su incidencia en las diversas acciones de cambio que están aconteciendo actualmente en las universidades.

1.2.1. La entrada en acción de la Web 2.0

La *buzzword* web 2.0⁸ o web social surgió durante la lluvia de ideas organizada por Tim O'Reilly en el *MediaLive International 2004* (Anderson, 2007; O'Reilly, 2005).

Pese a que este concepto se tilda de ambiguo y polimórfico (Rollett, Lux, Strohmaier, Dosinger & Tochtermann, 2007) y no existe una definición consensuada sobre el mismo, sí es posible identificar ocho elementos característicos en su diseño (O'Reilly, 2005):

1. Cola larga (*the Long Tail*): los sitios web pequeños constituyen la gran mayoría del contenido del Internet; los nichos reducidos constituyen la gran mayoría de las posibles aplicaciones de Internet.
2. Datos *Intel Inside*: las aplicaciones se basan cada vez más en los datos.
3. Los usuarios añaden valor: la clave de la ventaja competitiva en las aplicaciones de Internet es el grado en el que los usuarios añadan sus propios datos.
4. Efectos de la Red por defecto: solo un pequeño porcentaje de usuarios se tomará la molestia de añadir valor a su aplicación.
5. Algunos derechos reservados.

⁸ A lo largo de este estudio se utilizarán los términos web social, web 2.0 y software social como conceptos análogos. Esta decisión queda justificada a partir de las definiciones que de los términos web 2.0 y software social proponen Boyd (2007), Levin y Wadmany (2008) y Shirky (2003), y desde las cuales es posible identificar dos elementos comunes entre estos tres conceptos como serían: la facilitación de la interacción grupal y de la colaboración.

6. Estado de beta perpetuo: cuando los dispositivos y los programas están conectados a Internet, las aplicaciones ya no son ningún artefacto, son servicios en curso.
7. Cooperar, no controlar: las aplicaciones Web 2.0 se construyen a partir de una red de servicios de datos que cooperan.
8. Software no limitado a un solo dispositivo: El ordenador ya no es el único dispositivo de acceso para las aplicaciones de Internet, y aquellas aplicaciones que se limitan a un solo dispositivo son menos valiosas que las que están conectadas.

A partir de lo expuesto hasta el momento, se desprenden ciertas potencialidades inherentes a la web social entre las que cabe destacar: la promoción de la capacidad de la “cultura del remix” (Lessig, 2004; McLoughlin & Lee, 2008; O’Reilly, 2005; Shirky, 2003) y del impulso de una arquitectura⁹ que permite combinar y reelaborar páginas, con contenido flexible y dinámico, y la promoción de la interacción, del feedback, de las conversaciones y del trabajo en red (Boyd, 2007; Downes, 2005).

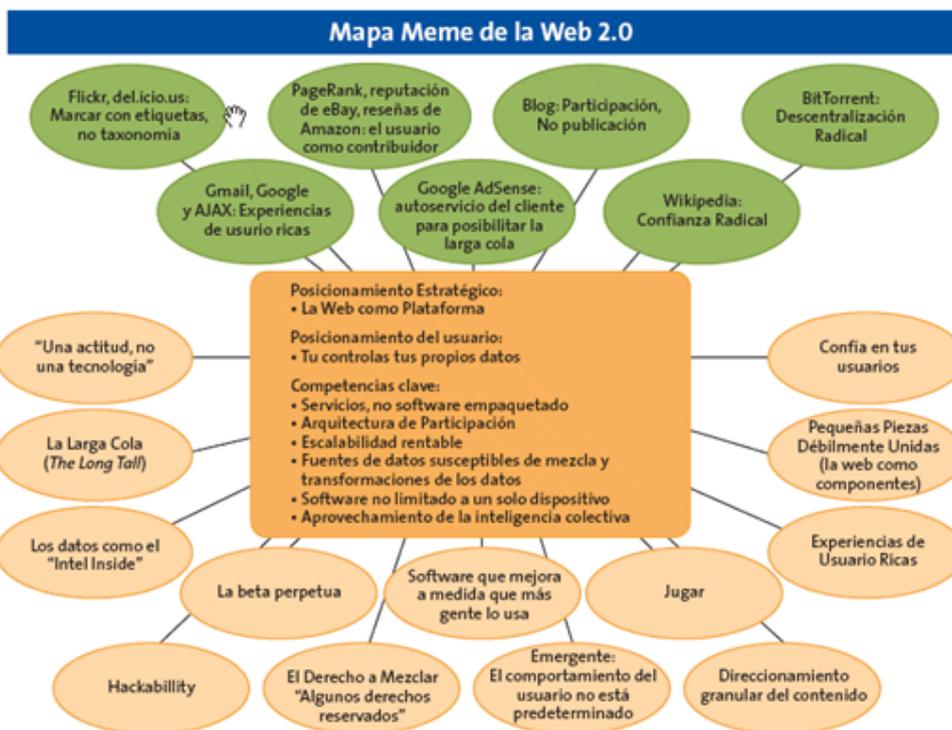


Figura 5. Mapa Meme de la web social
 Fuente: Nava, Merlo y Arroyo (s. f.), adaptado de O’Reilly (2005)

⁹ El desarrollo de este tipo de arquitectura se lleva a cabo gracias a las técnicas de aplicaciones web híbridadas o *mashups*, que poseen interfaces de programación de aplicaciones (APIs) abiertas, y a los medios de redistribución de contenido web o *feeds*.

Esta segunda generación de la *World Wide Web* o *Read Write Web* se diferencia¹⁰ de su antecesora, la web 1.0 o *Read Web* (Price, 2006; Richardson, 2006), por ser más personalizada, promover la comunicación y enfatizar la participación activa, la conectividad, la colaboración y la compartición de conocimientos, contenidos e ideas entre los usuarios (McLean, Richards & Wardman, 2007).

Los servicios de la web 2.0 tienen en común una filosofía que se sustenta en dos principios fundamentales: la inteligencia colectiva (Lévy, 2004) y la arquitectura de la participación (O'Reilly, 2005). El primero de dichos principios considera que, la suma del conocimiento de cada una de las personas constituye un corpus, una obra colectiva en la que todos aportan algo. Mientras que, el segundo implica la creación de plataformas adecuadas para que la participación de todos sea posible, es decir, para que el principio de inteligencia colectiva se haga realidad, gracias a una serie de tecnologías, software y estándares específicos.

A partir de los dos principios anteriores, resulta posible afirmar que, la web 2.0 representa la evolución social de Internet, encaminada hacia la potenciación de la sabiduría de multitudes (Surowiecki, 2005), mediante la adopción de un enfoque colaborativo y de construcción social. Se trata de una “web hecha por y para la gente” (Boyd, 2007, p. 17) que se fundamenta en una dinámica y ética basada en la participación (O'Reilly, 2005).

Son las personas y no las tecnologías las que dan vida a esta web (Graham, 2005). Por tanto, las herramientas tecnológicas no son las que construyen la web social, sino que son las necesidades de los usuarios, conjuntamente con las acciones que llevan a cabo haciendo uso del software social, los elementos que al final configuran este modelo web donde el productor es el público (Casacuberta, 2003).

Así concebida, la web 2.0 pasa a convertirse en un modelo conceptual para diseñar y construir webs interactivas que permiten: una mayor interacción de los usuarios, un aprovisionamiento para agregadores de contenido, una redifusión y sindicación de los contenidos presentes en la red, un desarrollo de las redes sociales, de aplicaciones visualmente atractivas y de modelos colaborativos (Landeta, s.f.).

¹⁰ La web 2.0 favorece las relaciones sociales entre las personas que poseen unos intereses comunes, fomenta nuevas y diferentes formas de comunicar, intercambiar ideas, publicar trabajos, desarrollar redes y potenciar que el conocimiento se estructuren colaborativamente de forma fácil, extensiva y profunda a través de comunidades de práctica (Freedman, 2006).

Dentro de las herramientas tecnológicas o servicios de la web 2.0 (o de software social¹¹) es posible distinguir cuatro orientaciones¹² de uso (Scopeo, 2009):

- 1) Software social para compartir recursos
- 2) Software social para recuperar información
- 3) Software social para desarrollar recursos
- 4) Software social para crear redes sociales

Otra posible orientación referida a la utilización de las aplicaciones 2.0 (centrada en el ámbito español) la presenta De Haro (2008). En ella se distinguen tres usos prioritarios: el comunicativo, el de publicación de contenidos y el de recuperación de información.

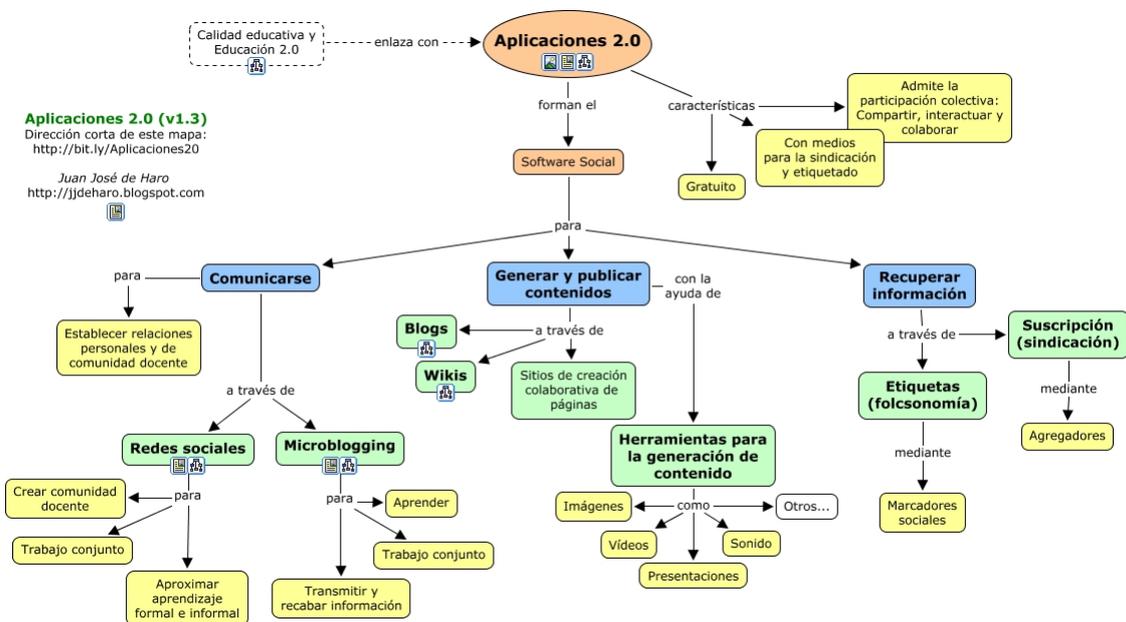


Figura 6. Clasificación de los usos del software social
 Fuente: De Haro (2008)

En cuanto a los servicios de software social que gozan de mayor popularidad y uso, siguiendo el criterio de Alexander (2006), Allen (2004), Franklin y Harmelen (2007) y Richardson (2006) es posible enfatizar los siguientes:

¹¹ Anderson (2005) hace alusión a un tipo concreto de software social que denomina “software social educativo” y que define como una “red de herramientas que soporta y anima a los individuos a aprender juntos, mientras posee el control individual sobre su tiempo, su espacio, su actividad, su identidad y su relación” (Anderson, 2005, p. 4).

¹² Existen diversas orientaciones referidas al tipo de software social existente. Algunos ejemplos se pueden consultar en Conole y Alevizou (2010) o Hart (2011).

- Blog: herramienta web de publicación personal online que organiza las entradas siguiendo un orden cronológico inverso (Mejías, 2006). Algunos servicios de creación de blogs o bitácoras son: Blogger¹³, Wordpress¹⁴, Tumblr¹⁵, Posterous¹⁶ o Edublogs¹⁷.
- Microblogging: se trata de un servicio que permite enviar y publicar mensajes breves (alrededor de 140 caracteres). Estos mensajes reciben el nombre de actualizaciones de estado o tweets. Se muestran en la página de perfil del usuario, y son también remitidas de forma inmediata a otros usuarios que han elegido la opción de recibirlas (*followers*). Entre los ejemplos de este tipo de servicios destacan: Twitter¹⁸, Yammer¹⁹, Tuenti²⁰, Plurk²¹ o Identi.ca²².
- Wiki: sistema de gestión de contenidos colaborativo que permite a varios usuarios crear o editar páginas simultáneamente (Graeme, 2006; Mejías, 2006). Algunos ejemplos de aplicaciones que permiten generar wikis son: PBWiki²³ (también conocida como PBWorks), Socialtext²⁴, Mediawiki²⁵, Editme²⁶ o Wikispaces²⁷.
- RSS (*Really Simple Syndication*): se trata de un formato de fuente web codificado en un lenguaje de marcas extensible o XML, que se utiliza para suministrar a suscriptores de información actualizada frecuentemente. La consulta de los contenidos informativos remitidos se realiza a través de un lector de fuentes web o agregador (como por ejemplo Google²⁸ Reader).
- Podcasting: consiste en la distribución de archivos multimedia (normalmente audio o vídeo) mediante un sistema de sindicación que permite suscribirse y usar un programa que lo descarga para que el usuario lo escuche en el momento que quiera. Entre los más conocidos destacan: iVoox²⁹, EspacioPodcast³⁰, SoundCloud³¹, Odeo³², Yodio³³ o iTunes³⁴.

¹³ Blogger: <http://www.blogger.com>

¹⁴ Wordpress: <http://es.wordpress.com/>

¹⁵ Tumblr: <https://www.tumblr.com/>

¹⁶ Posterous: <https://posterous.com/>

¹⁷ Edublogs: <http://edublogs.org/>

¹⁸ Twitter: <https://twitter.com/>

¹⁹ Yammer: <https://www.yammer.com/login>

²⁰ Tuenti: <http://www.tuenti.com/?m=login>

²¹ Plurk: <http://www.plurk.com/t/English#hot>

²² Identi.ca: <http://identi.ca/>

²³ PBWiki: <http://pbworks.com/>

²⁴ Socialtext: <http://www.socialtext.com/>

²⁵ Mediawiki: <http://www.mediawiki.org/wiki/MediaWiki/es>

²⁶ Editme: <http://www.editme.com/>

²⁷ Wikispaces: <http://www.wikispaces.com/content/teacher>

²⁸ Google Reader: <http://www.google.es/reader>

²⁹ iVoox: <http://www.ivoox.com/>

³⁰ EspacioPodcast: <http://www.espaciopodcast.com/>

³¹ SoundCloud: <http://soundcloud.com/>

³² Odeo: <http://www.odeoenterprise.com/>

³³ Yodio: <http://www.yodio.com/>

³⁴ iTunes: <http://www.apple.com/es/itunes/>

- Redes³⁵ sociales: son espacios de interacción social, definidos a partir de intercambios dinámicos entre personas, grupos e instituciones en contextos de complejidad. Constituyen un sistema abierto y en construcción permanente que involucra a conjuntos de personas que se identifican con las mismas necesidades y problemáticas, y que se organizan para potenciar sus recursos. Operan a través de las “3Cs”, comunicación, comunidad y cooperación. Algunos ejemplos son: Facebook³⁶, LinkedIn³⁷, Google +³⁸, Academia.edu³⁹ o MySpace⁴⁰.
- Marcadores sociales: es un software que permite a cada usuario clasificar ítems mediante su asociación con una serie de palabras clave o etiquetas (tags) formando folcsonomías. Estas folcsonomías son integradas por el propio software en una base de datos con el fin de facilitar su acceso a toda la comunidad (Mejías, 2006). Entre los más destacados se encuentran: Del.icio.us⁴¹, Mister Wong⁴² o Diigo⁴³, Connotea⁴⁴, Favoriting⁴⁵, Pinterest⁴⁶, Scoop.it⁴⁷ o Citeulike⁴⁸.

Otras aplicaciones susceptibles de ser incluidas en el amplio espectro de los servicios de la web 2.0 serían: los mundos⁴⁹ virtuales, los simuladores⁵⁰, las teleconferencias, los videojuegos online con múltiples jugadores, etc.

La totalidad de los servicios anteriores está conviviendo con un conjunto de tecnologías agrupadas bajo lo que Markoff (2006) denominó web 3.0⁵¹ o web semántica. Una web que se caracteriza por la interconexión que establece entre sus datos a través de potentes gestores de contenido.

³⁵ Es posible encontrar un listado comparativo y actualizado de redes sociales en la siguiente dirección web http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_social_networking_websites

³⁶ Facebook: <https://www.facebook.com/>

³⁷ LinkedIn: <http://www.linkedin.com>

³⁸ Google +: <https://plus.google.com>

³⁹ Academia.edu: <http://beta.academia.edu>

⁴⁰ MySpace: <http://es.myspace.com/>

⁴¹ Del.icio.us: <http://delicious.com/>

⁴² Mister Wong: <http://www.mister-wong.es/>

⁴³ Diigo: www.diigo.com/

⁴⁴ Connotea: <http://www.connotea.org/>

⁴⁵ Favoriting: <http://www.favoriting.com/>

⁴⁶ Pinterest: <http://pinterest.com/>

⁴⁷ Scoop.it: <http://www.scoop.it/>

⁴⁸ Citeulike: <http://www.citeulike.org/>

⁴⁹ Es posible consultar un listado actualizado de mundos virtuales clasificados según ciertas categorías en la siguiente dirección web <http://www.virtualworldsreview.com/info/categories.shtml>

⁵⁰ Un listado de simuladores se encuentra accesible en la web http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_simulation_video_games

⁵¹ Se encuentra disponible información acerca de la evolución de la web en la visualización *The Evolution of the Web* disponible en <http://evolutionofweb.appspot.com/> y en el vídeo *De la Web 1.0 a la Web 2.0* disponible en <http://www.youtube.com/watch?v=iimwsXny5j4>

La web 3.0 o web inteligente consolida “un nuevo ciclo en el que la inteligencia artificial se combina con la capacidad de las personas a fin de lograr el establecimiento de un nuevo orden social a través de la red. La interactividad, la conectividad fermente y el movimiento constante, son los pilares fundamentales sobre los que se asienta este nuevo ciclo por el que transitamos” (Velasco, 2011).

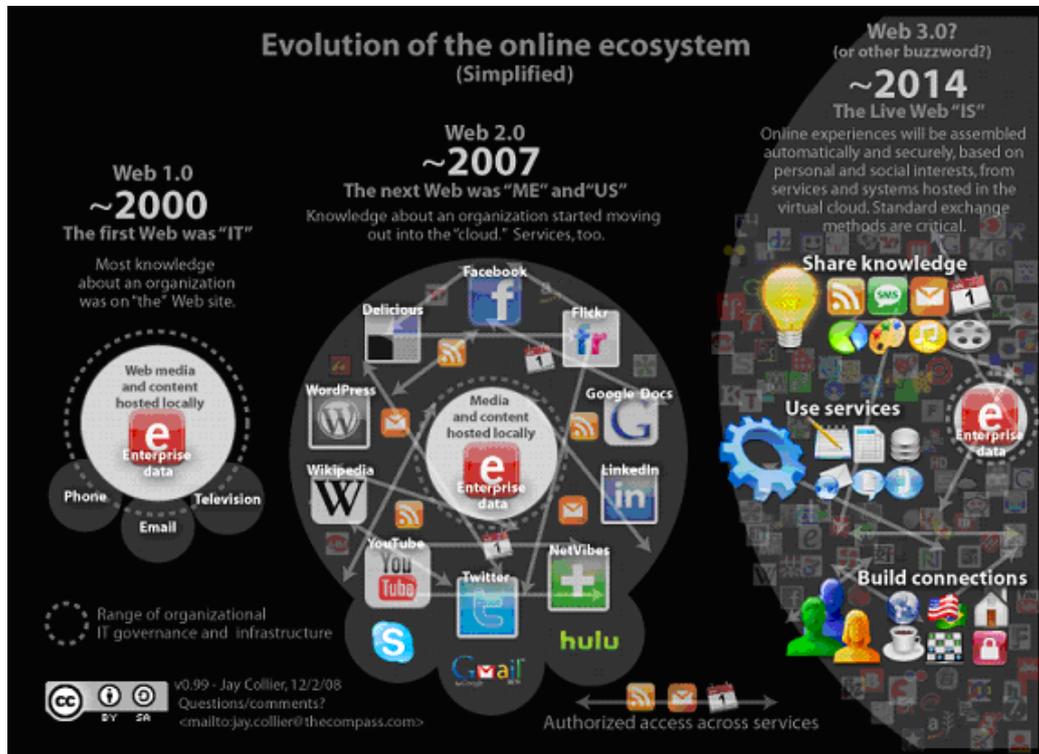


Figura 7. Evolución de la web
Fuente: Alexander (2009)

1.2.1. Beneficios potenciales de la web social en las instituciones universitarias

Los beneficios atribuidos a los servicios 2.0 en el ámbito educativo varían dependiendo de los autores consultados. En consecuencia, y tomando como referencia los estudios desarrollados en contextos educativos españoles por autores como Baelo y Cantón (2009), Ballesta (2006), Cabero (2005), Coll, Onrubia y Mauri (2007), Lázaro y Gisbert (2006), Nieto y Rodríguez (2007) y Tello Díaz-Maroto (2006), se presenta una síntesis de los principales beneficios de la inclusión de las TIC en la educación superior:

- Facilidad para acceder a una gran cantidad de informaciones.
- Elevados niveles de fiabilidad y rapidez a la hora de procesar los datos de las búsquedas.
- Variedad de canales de comunicación.
- Eliminación de barreras espacio-temporales.
- Múltiples posibilidades de *feedback*.
- Alto porcentaje de interactividad.

- Propicia la creación de espacios flexibles donde desarrollar procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Potenciación de la autonomía personal, así como del trabajo colaborativo.
- Optimización de los procesos profesiones docentes y de investigación.
- Agilización de los trámites administrativos y de gestión.

En el panorama educativo internacional, autores como Hadad y Draxler (2002) y Kozma (2005), y organismos como el instituto de estadística de la UNESCO (2009) establecen los siguientes beneficios⁵² vinculados a la correcta aplicación de las tecnologías 2.0 en los contextos educativos:

- Bajo condiciones de aplicación eficaces, pueden contribuir a extender las oportunidades de aprendizaje hacia poblaciones más amplias y diversas, trascender barreras culturales y derribar las restricciones físicas impuestas por los sistemas educativos y las fronteras geográficas.
- A nivel organizativo, permiten a las instituciones de educación superior ser más transparentes y aumentar su visibilidad e influencia en la sociedad.
- Las facultades pueden extender sus relaciones con otros centros educativos y laborales, promoviendo colaboraciones con instituciones de otros países o sectores, o mediante la participación de expertos externos.
- Desarrollan espacios flexibles para el trabajo y el aprendizaje.
- Producen la potenciación de la autonomía personal y del desarrollo del trabajo colaborativo.
- Generan la optimización de la organización y el desarrollo de las actividades docentes e investigadoras.
- Promueven la agilización de las actividades administrativas y de gestión.
- Facilitan el acceso a la educación. Este enfoque mejora la educación incrementando las posibilidades de formación, pero no implica necesariamente un cambio educativo fundamental.
- Favorecen la adquisición de competencias tecnológicas, que permitirán a estudiantes y profesores estar más preparados para su inserción laboral (los primeros) y mejorar su desarrollo profesional docente (los segundos).
- Aumentan la comprensión de los conocimientos, contribuyendo de este modo a incrementar la calidad de la educación y, en consecuencia, el impacto de la educación sobre el desarrollo económico y social.
- Ayudan a crear y compartir conocimiento desde los contextos educativos formales (y también no formales e informales).

⁵² Existe una limitada evidencia que permita justificar que la adecuada integración e implementación de las herramientas web 2.0 en el sistema educativo genere per se repercusiones positivas (http://essay.utwente.nl/59499/1/scriptie_E_Eze.pdf).

A modo de síntesis, es posible afirmar que, “las TIC ofrecen la oportunidad⁵³ a la educación superior de ser más efectiva en su compromiso de reducir la disparidad entre países industrializados y los países en desarrollo, particularmente favoreciendo el progreso y la democratización” (CRES–UNESCO, 2008).

Igualmente, las TIC establecen bases sólidas de cara al perfeccionamiento profesional de los profesores, la facilidad de acceso a la información por parte de los estudiantes y la adopción de un rol de facilitador por parte de los docentes asociado a la necesidad actual de tener que ayudar a su alumnado a transformar la información en conocimiento (CRES–UNESCO, 2008).

Una vez establecido el contexto general en el que se encuentra la universidad del siglo XXI así como, definidas las tecnologías propias de la web social, en el siguiente capítulo se ahonda un poco más en el ámbito de las facultades presentado el estado de las acciones formativas dirigidas al profesorado universitario en relación con la integración educativa de las TIC.

CAPÍTULO 2. FORMACIÓN DOCENTE PARA LA GESTIÓN DEL CAMBIO EN LAS UNIVERSIDADES

Este segundo capítulo se centra en íntegramente en la figura del profesor. En un primer momento se destaca el papel de los docentes como principales responsables de la innovación en la formación reglada. Asimismo, se definen las competencias y roles deseables de cara al óptimo desempeño de su actividad laboral dentro del nuevo contexto educativo influenciado por las TIC.

En un segundo momento, se profundiza sobre la implicación derivada de la integración de los servicios de la web social en el desarrollo profesional de los profesores. Esto conduce a examinar tanto los estándares TIC estipulados, como dos de los posibles modelos de formación, el educamp y los entornos personales de aprendizaje, del profesorado, susceptibles de tenerse en consideración si se quiere provocar una innovación efectiva.

⁵³ Bajo el título de *El potencial y los desafíos de la tecnología: Declaración Mundial sobre la Educación superior en el siglo XXI: Visión y acción* (UNESCO, 1998), ya se hacía alusión al “aprovechamiento de las ventajas y el potencial de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, velando por la calidad y manteniendo niveles elevados en las prácticas y los resultados de la educación, con un espíritu de apertura, equidad y cooperación internacional”.

2.1. Los docentes como agentes del cambio educativo

Debido a las peculiaridades de la sociedad del conocimiento aunadas a la incorporación de metodologías de formación interactivas y a distancia, que se aprovechan del el uso de las TICs, se está empezando a exigir con firmeza la necesidad de establecer una innovación continua de los modelos formativos y educativos propuestos desde las universidades. Esta innovación⁵⁴ se encuentra vinculada a una redefinición del papel de los y profesores, que tiene por objeto convertirlos en agentes activos en el uso y aprovechamiento didáctico de las TIC (Casado, 2006).

Por tanto, los profesores en este contexto de cambio “están destinados a desempeñar un papel clave en este proceso de transformación y cambio, y especialmente en la configuración del nuevo modelo de aprendizaje contemplado en el EEES” (Casado, 2006). En otras palabras, “en la gestión del cambio es imprescindible la incorporación de todos los docentes, no de forma pasiva y obediente, sino de forma crítica y constructiva, ofreciéndoles cierto grado de poder en la implementación del cambio. Sin parcelas de decisión en la gestión del cambio, no hay corresponsabilidad real de los profesores” (Mir, 2010).

Es en este particular espacio de cambio⁵⁵, que promueve la innovación educativa, es donde el profesor debe adoptar nuevos roles, ya que “deja de ser fuente de todo conocimiento y pasa a actuar como guía de los alumnos, facilitándoles el uso de los recursos y las herramientas que necesitan para explorar y elaborar nuevos conocimientos y destrezas; pasa a actuar como gestor de la pléyade de recursos de aprendizaje y a acentuar su papel de orientador y mediador” (Salinas, 2004, p. 4).

Frente a la antigua concepción del profesor que dirigía por completo el aprendizaje de su alumnado, los nuevos escenarios de aprendizaje y las emergentes políticas educativas han hecho que surja un nuevo modo de abordar la educación. Esta situación provoca que, el rol del profesor junto con sus tareas docentes requieran ser redefinidas (Marquès, 2007).

Autores como Conole y Alevizou (2010) sugieren que la adecuada interacción con las tecnologías de la web 2.0 por parte de los docentes facilita la transición de los roles etiquetados como tradicionales de los profesores (como expertos en contenidos) y de los alumnos (como receptores pasivos de la información), hacia roles más abiertos y flexibles. La adopción de dichos roles convierte al docente en guía y facilitador del proceso educativo, y a los estudiantes en protagonistas activos de su propio proceso de aprendizaje.

⁵⁴ Ante la situación expuesta, diversos países están diseñando e implementando nuevos planes para la incorporación de las TIC en la educación universitaria, en los cuales, además de la dotación de infraestructuras, se está realizando un especial hincapié en la formación del profesorado (UNESCO, 2008).

⁵⁵ Se recomienda el visionado del vídeo *Learning to Change- Changing to Learn* (disponible en la dirección web http://www.youtube.com/watch?v=tahTKdEUAPk&feature=player_embedded) con el fin de profundizar acerca de la situación de cambio actual.

Entre los nuevos roles que los docentes tienen que adoptar en el contexto educativo actual, Siemens (2010) sugiere los siguientes: amplificador, “curador” (*content curator*) o seleccionador de contenidos, agregador, filtrador, modelador de informaciones y, constructor y conductor del sentido común y ético.

A los roles anteriores, Churches (2010) añade los de: adaptador de contenidos, comunicador, aprendiz (en estado de formación permanente o beta perpetua), visionario, líder educativo en el aula, con sus alumnos y compañeros, y colaborador.

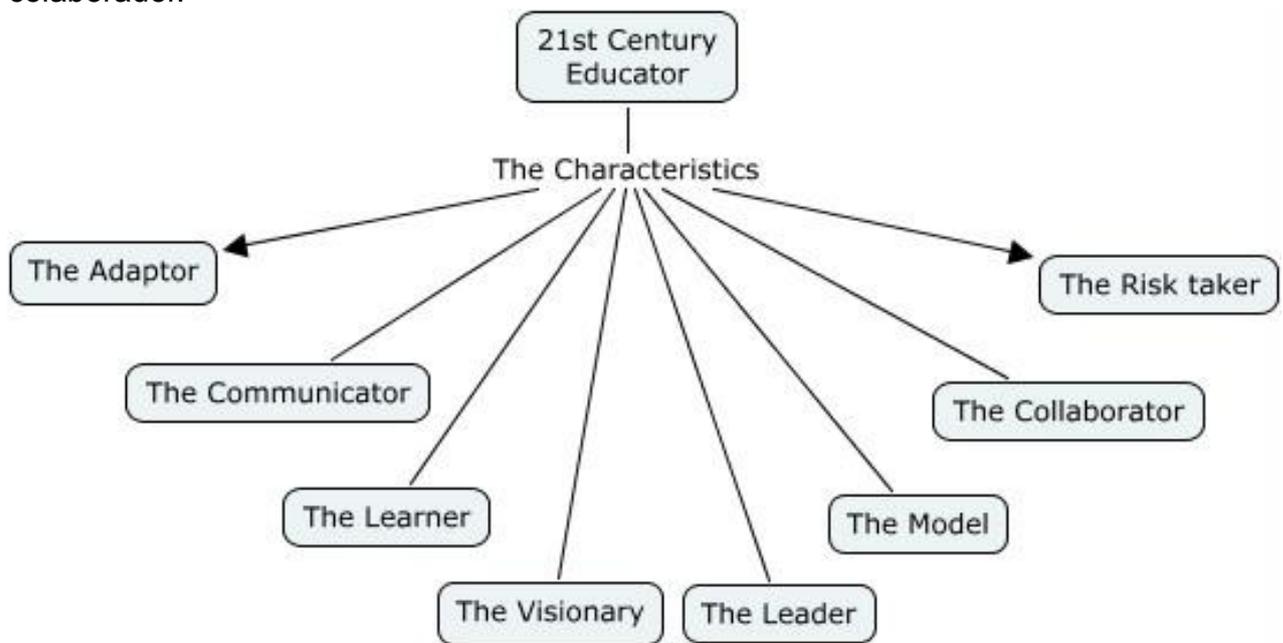


Figura 8. Características del profesor del siglo XXI
Fuente: Churches (2010)

Por tanto, a la vista de los diferentes roles expuestos, el profesor universitario de la sociedad red tiene que seguir ciertas estrategias si pretende cumplir con los papeles que se le sugieren debe asumir. Entre dichas estrategias se destacan las siguientes (Martí, 2011):

- Ser capaz de aceptar las diferencias y conocer a sus alumnos. Este hecho implica tratarles de forma individualizada sacando lo mejor de cada uno de ellos, en función de sus características y capacidades.
- Utilizar diversas estrategias metodológicas en diferentes situaciones. Ya que el aprendizaje diferirá en función de los contenidos, procesos o productos y, vendrá determinado por los intereses y estilos de enseñanza.
- Valerse de múltiples metodologías y actividades, así como de una amplia variedad de recursos. De este modo, posibilitará la consecución de un nivel de aprendizaje cognitivo y de abstracción, con el consiguiente aumento de creatividad, en sus alumnos.
- Permitir que los estudiantes que asuman su propio ritmo de aprendizaje. Pero teniendo presente en todo momento, tanto el punto de partida como el objetivo que se pretende alcanzar.
- Nunca separar el aprendizaje cuantitativo del cualitativo.

- Actuar en función de la realidad del aula.
- Reflexionar sobre la propia actuación. Rehacer lo que no funciona, difundir y compartir las prácticas exitosas.

En consecuencia, el docente debe adaptar su labor a los tiempos que corren para satisfacer las necesidades de los alumnos de la era digital, mediante la promoción de su aprendizaje personal, informal y autogestionado, como soporte del proceso permanente de adecuación al EEES (Rubio, 2009).

Lo que se está exigiendo a los docentes es “en definitiva, evolucionar con el aula, aprender con la enseñanza y reflexionar con el aprendizaje” (Martí, 2011).

2.2. El proceso de integración de las TIC en el desarrollo profesional docente

Tal y como se ha venido enunciando a lo largo del estudio, el profesorado se convierte en el actor principal de la integración de las TIC. Sin él, la incorporación de éstas al proceso de enseñanza-aprendizaje no se produciría, pues al final su implementación recae directamente sobre su quehacer profesional (Cabero, 2005; Ertmer, 2005).

Pero para poder integrar eficazmente las tecnologías en su práctica diaria, el docente tiene que sentirse seguro en el momento de llevar a cabo una aplicación educativa de los recursos tecnológicos disponibles. Esto significa que, tiene que estar en posesión de ciertas competencias, que garanticen la calidad de su trabajo.

Entre las competencias que debe asumir el profesorado en su formación, favoreciendo el empleo de las tecnologías 2.0 en el desempeño de su tarea como docente, Marquès (2000) destaca cuatro: competencias técnicas (instrumentales), actitudinales, de actualización y metodológicas.

Sin embargo, se evidencia que todavía los docentes carecen de la confianza necesaria para utilizar estos recursos de la web 2.0, pese a la formación recibida (Balanskat, Blamire & Kefala, 2006; Daly, Pachler & Pelletier, 2009; Gray, Thomas & Lewis, 2010; Hew & Brush, 2007; Mueller, Wood, Willoughby, Ross & Specht, 2008; Sigalés, Mominó, Meneses y Badía, 2008).

La óptima evolución del desarrollo profesional docente (DPD⁵⁶) viene determinado por tres factores fundamentales:

1. La implicación cognitiva y emocional que requiere por parte del profesorado, que conlleva un alto nivel de compromiso.

⁵⁶ El desarrollo profesional docente (DPD) definido como “el intento de analizar y comprender cómo los docentes, en el ejercicio de su profesión, siguen aprendiendo, aprenden a aprender y transforman sus conocimientos en mejoras en sus prácticas con el objetivo de optimizar los resultados de aprendizaje de los estudiantes (Avalos, 2011). Es decir, un proceso de aprendizaje de los docentes, cuyo objetivo es el cambio en su actuación profesional (mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje), que se enmarca en su formación continua (en esa indefinición temporal que representa el aprendizaje a lo largo de toda su vida laboral)” (Castañeda y Adell, 2011, p. 2).

2. La necesidad de estar en posesión de conocimientos y capacidades necesarias para realizar un análisis crítico de las situaciones educativas.
3. La capacidad de planificar, desarrollar y evaluar propuestas de cambio y mejora en su particular contexto educativo.

Al respecto, Castañeda y Adell (2011) mantienen que “la perspectiva del aprendizaje que subyace al desarrollo del profesorado es un aspecto de suma importancia. La mayoría de la formación permanente actual, sea presencial, online o mixta, responde a un modelo en el que se sobreentiende que las personas –en este caso los docentes- adquieren conocimientos, destrezas y habilidades en un contexto, a menudo diseñado específicamente para ese propósito, y posteriormente son capaces de poner en práctica dichos conocimientos en cualquier otro contexto (Kelly, 2006)” (p. 3).

En esta línea, Scott (2010) propone estrategias efectivas para el desarrollo del DPD a través del diseño e implementación de formaciones que favorezcan la consecución de objetivos tales como:

- Adoptar una orientación de resolución de problemas.
- Ofrecer a los docentes oportunidades para que los profesores trabajen juntos y con expertos.
- Facilitar la exposición de los docentes a innovaciones en conocimientos, prácticos de enseñanza y tecnologías de apoyo.
- Capacitar a los profesores para probar nuevas estrategias y destrezas.
- Facilitar la reflexión y la discusión orientadas a un propósito.

Con el fin de poder alcanzar los objetivos anteriores, Castañeda y Adell (2011) comentan que, la planificación de las acciones formativas deben centrarse en la búsqueda de posibilidades que permitan crear un espacio de aprendizaje que realmente responda a las necesidades formativas manifestadas por el profesorado. Se trata de establecer las bases que promuevan la emergencia de un entorno que permita mejorar la “pericia docente, entendida como “el constante e iterativo compromiso en la construcción y reconstrucción del conocimiento profesional utilizando varias perspectivas, incluyendo la investigación, con la intención de conceptualizar y resolver problemas” (Kelly, 2006, pág. 509), un entorno de aprendizaje enriquecido y personal desde el que desarrollarse como persona y profesional” (Castañeda y Adell, 2011, p. 6).

Por consiguiente, parece imprescindible que cada universidad concrete y clarifique el perfil y demandas de su profesorado y, a partir de estos datos, diseñe la formación⁵⁷ docente pertinente, con el fin de reducir la incertidumbre en la que se encuentran los docentes ante la situación actual de cambios constantes.

⁵⁷ Una vez realizado el proceso de concreción del perfil docente que cada universidad desea, se pueden tomar como base para el diseño de acciones los cuatro niveles de formación establecidos por Valcárcel (2003): “formación previa, inicial, continua y especializada en enseñanza disciplinar” (pp. 84-85).

2.2.1. Estándares para la valoración de las competencias TIC en los docentes

La reciente generalización, que no incorporación, de las tecnologías 2.0 en los contextos de enseñanza (CRUE, 2008) exigen la definición de aquellos rasgos y criterios que permitirán la identificación de los docentes que sean considerados “competentes en el manejo de las TIC (UNESCO, 2008).

Desde la UNESCO (2008) se establecen los rasgos y criterios anteriores, a partir de la elaboración de un marco de plan de estudios para el proyecto de los Estándares UNESCO de Competencia en TIC para Docentes (ECD-TIC). Dicho proyecto está basado en “el cruce de los tres enfoques para la reforma educativa basada en el desarrollo de la capacidad humana –alfabetismo en TIC, profundización del conocimiento y generación de conocimiento- con los seis componentes del sistema educativo -currículo, política educativa, pedagogía, utilización de las TIC, organización y capacitación de docentes” (p. 11).



Figura 9. Matriz de referencia de los estándares TIC para docentes
Fuente: UNESCO (2008)

Cada una de las celdas de la figura 9 da lugar a un módulo específico, que va asociado a unos objetivos determinados, así como a unas habilidades del docente específicas. Por tanto, con el fin de facilitar la transición entre módulos, desde la UNESCO (2008) se ha establecido un marco holístico donde se presenta un continuo modular de integración de las TIC.

Es más, actualmente se está asistiendo a una reciente y desigual revalorización de la formación, inicial y permanente, de los docentes universitarios en la que se destacan los siguientes principios (Marcelo, 2005): institucionalidad, continuidad, diversidad, transparencia, integración de conocimientos disciplinares y psicopedagógicos de la teoría y la práctica así como, de los esfuerzos individuales y colectivos, racionalidad, flexibilidad, compromiso profesional y social, participación y gestión del conocimiento por parte del profesorado y excelencia.

En cuanto a los modelos de formación docente presentes en la universidad española, Zabalza (2005) identifica cinco: modelos basados en el apoyo mutuo (por ejemplo, tutorías, integración graduada en la carrera), modelos centrados en programas de investigación-acción (por ejemplo, elaboración de materiales o guías para el aprendizaje, estudio de variables didácticas, proyectos de investigación pedagógica, incorporación de las TIC), modelos apoyados en el enriquecimiento doctrinal (por ejemplo, cursos y talleres convencionales, manejo de bibliografías especializadas), modelos que giran en torno a la reflexión (observación de las propias clases) y modelos fundamentados en la acreditación.

A pesar de la existencia y vigencia de los modelos anteriores, debido a las particularidades de los contextos sociales y profesionales actuales se evidencia la necesidad de incorporar, de manera eficaz, las TIC en los actuales modelos de formación docente. Se requiere empezar a concebir la formación del profesorado realmente como un aprendizaje a lo largo de toda la vida, orientada a la adquisición de competencias profesionalizadoras, entre las que se encuentran las competencias dirigidas a potenciar el desarrollo de aspectos metodológicos y de dominio de las TIC como instrumentos al servicio de la acción docente (Imbernón, 2004). Un ejemplo de dicha tipología de acción formativa se puede encontrar en los educamps que se pasan a presentar a continuación.

2.3.1. EduCamp como espacio alternativo de formación del profesorado

Tal y como se ha venido comentando hasta el momento, el software social ofrece la posibilidad de convertir a los usuarios en “prosumidores” de contenidos, con las implicaciones sociales, económicas y políticas que esto conlleva (Leal, 2010). Pero, dicha posibilidad, lejos de ser explotada en las formaciones docentes, ha permeado de manera limitada en los programas formativos, referidos a la integración educativa de la tecnología, diseñados y ofrecidos desde las instituciones de educación superior.

A pesar de esta escasa generalización, es posible apreciar que en los últimos años se está apostando por el diseño y desarrollo de propuestas formativas para el profesorado novedosas, abiertas y flexibles. La mayoría de estas acciones se basan en principios que promueven la participación, la compartición, la cocreación y el diálogo entre los docentes, a través de la mediación de las tecnologías.

El propósito que se persigue es el de ofrecer una formación de calidad, adaptada a las necesidades individuales y donde los propios profesores apliquen aptitudes y actitudes activas.

Entre estas nuevas propuestas de formación destaca el Educamp, definido por Bernhardt y Kirchner (2009) como un *“new event format EduCamp developed from the requirement of exchange in a permanently growing edu-community in the internet and also from the ambition to get more people in contact with new trends in education. The EduCamp wants to bring together all education-interested people, especially scientists, teachers as well as entrepreneurs and is increasingly reaching the young digital generation, too”* (p. 193).

Las bases de los actuales EduCamps se encuentran asentadas sobre los BarCamps⁵⁸. Se define el barcamp “como una red internacional de “desconferencias” (eventos abiertos y participativos), cuyo contenido es provisto por los participantes. Se enfocan en aplicaciones web en estadios tempranos, tecnologías de código abierto y protocolos sociales [...] se organiza y difunde principalmente por Internet, usando muchas herramientas de la Web 2.0. La filosofía es que cualquiera puede iniciar un BarCamp, basándose en la información de BarCamp wiki” (Wikipedia, 2012a).

A pesar del carácter informal de los BarCamps existen una serie de reglas que permiten maximizar el éxito de estos eventos (Wikipedia, 2012a).

1. *Hablas sobre BarCamp.*
2. *Blogeas sobre BarCamp.*
3. *Si quiere presentar, debe llegar temprano para escribir su tema y nombre en un espacio vacío del tablero.*
4. *Introducciones de máximo 3 palabras.*
5. *Tantas presentaciones a la vez como las instalaciones lo permitan.*
6. *Sin presentaciones pre-programadas, sin turistas.*
7. *Las presentaciones van hasta donde tengan que ir o hasta que empiece el siguiente espacio de presentación.*
8. *Si esta es su primera vez en un BarCamp, DEBES hacer una presentación (OK, realmente no DEBES pero intenta encontrar a alguien con quien presentar o al menos haz preguntas y se un participante que interactue).*

Además de las reglas anteriores, en los BarCamps existe un código ético que debe ser respetado. En este código se destacan, entre otros aspectos: el valor intrínseco que se otorga a las ideas, independientemente de quién sea su emisor, la comunicación y el intercambio como acciones libres, habituales y deseables, y la propiedad general de los productos que surjan del BarCamp.

⁵⁸ Originalmente los BarCamps eran eventos organizados solo para los *Foo Camps* o Amigos de O'Reilly (en inglés, *Friends of O'Reilly*). Se trataba de una conferencia exclusiva que se empezó a organizar en el 2003 (Bernhardt & Kirchner, 2010).

Entre las características fundamentales que permiten identificar un BarCamp de otros eventos de formación Bernhardt y Kirchner (2009) destacan tres:

1. Los promotores establecen una organización mínima en el evento, ya que el peso de la actividad radica sobre los participantes. Es decir, se espera y se promueve la no-pasividad entre los asistentes.
2. Todo el público participa de forma activa en el BarCamp, bien sea presentando una experiencia, enseñando el uso de un determinado recurso, explicando un concepto, escribiendo *tweets*, grabando y subiendo las sesiones a Internet, etc.
3. Los tópicos tratados están relacionados con las tendencias de la web dentro de los diferentes niveles educativos.

Las sesiones en un BarCamp se organizan en torno a cuatro momentos básicos: (a) la bienvenida, en la que cada persona se presenta y se etiqueta con tres adjetivos, (b) la presentación de los temas que se desean abordar por parte de cada participante, (c) la asignación de espacios y tiempos (30 minutos como máximo) para realizar las presentaciones y (d) la puesta en práctica de tantas sesiones en paralelo como sea posible.

Una vez establecidas las características de los BarCamps se evidencia una transferencia de su filosofía a contextos formativos de índole educativa. Partiendo de esta idea Diego Leal organizó el primer EduCamp, el EduCamp Colombia⁵⁹ 2007. En esta oferta formativa pionera se buscó el desarrollo profesional de los docentes en relación con la integración educativa de las TIC. Por este motivo, se promovió el trabajo de los entornos personales de aprendizaje (PLE) de los docentes a través del “aprendizaje por encima del hombro” u *over-the-shoulder-learning* (White, 2007). De este modo, se pretendía que, bajo unas condiciones óptimas de espacio, tecnología, tiempo, etc. cada persona pudiese adoptar tanto el rol de facilitador como el de alumno, dependiendo de cada situación educativa en la que se viese involucrada.

En los posteriores EduCamps que se han venido desarrollando hasta el momento se ha respetado tanto la opción de aprendizaje entre pares, así como el tratamiento de contenidos relacionados con el mundo educativo y las herramientas de la web social. Así mismo, se han sumado también otras acciones que han permitido ir definiendo esta opción formativa como son tres:

1. El carácter gratuito del evento, con el objeto de que toda persona interesada en él pueda asistir.
2. La “obligatoriedad” de participar en todo momento (adoptan un rol⁶⁰ más o menos activo según la actividad educativa).

⁵⁹ El wiki del Educamp Colombia 2007 se encuentra accesible a través de la siguiente dirección <http://educamp.wetpaint.com/>

⁶⁰ Respecto a los roles ejercidos por los asistentes a un EduCamp, Henning (2009) señala que existen dos predominantes (*to be a bee or a butterfly*). Por un lado el rol de oyente o más pasivo (*butterfly rol*), y por otro el rol más activo (*bee rol*). En función de los conocimientos y del interés de cada persona respecto al tópico tratado se adoptará uno u otro.

3. La Ley de los dos pasos (*The Law of 2 Feet*) en la que se promueve que cada persona se asegure de que se encuentra siempre en un espacio de aprendizaje, es decir, en un contexto dentro del EduCamp donde pueda contribuir o aprender.

A partir de lo expuesto es posible afirmar que, la participación en un Educamp necesita de profesores con “una nueva mentalidad, requieren un docente proactivo, autodirigido y protagonista de su propio proceso de desarrollo profesional a lo largo de su vida, un profesorado dispuesto a gestionar y enriquecer su PLE, a sacar el máximo partido del tiempo que le ha tocado vivir y de Internet. Un docente dispuesto a hacer del mundo su propio claustro” (Castañeda y Adell, 2011, p. 13).

2.3.2. Entornos y Redes personales de aprendizaje como mecanismos de autoformación docente

Los entornos⁶¹ personales de aprendizaje o PLE⁶² (en inglés, *Personal Learning Environment*) no cuentan aún con una definición precisa entre la comunidad académica (Martindale & Dowdy, 2010; Trafford, 2006). En algunos casos, se abordan desde un enfoque esencialmente tecnológico (Downes, 2005; e-Framework, 2005; Harmelen, 2006), valorándose como alternativas al concepto de ambiente virtual de aprendizaje, y por ende, a los llamados sistemas de gestión de contenidos o LMS (Anderson, 2007; Wilson, Liber, Johnson, Beauvoir, Sharples, & Milligan, 2007).

Los PLEs se reconocen (y visualizan) como un mapa que evidencia el entorno en el cual una persona aprende (Leslie, 2008; Sims, 2008). Esteve y Gisbert (2011) definen el PLE⁶³ como “el conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender” (p. 12).

Mientras que, para Adell y Castañeda (2010) el PLE 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” (p. 7).

⁶¹ A excepción de algunas experiencias como las de Scott Leslie (<http://www.edtechpost.ca/wordpress/2008/11/06/wcet-ple-workshop-2/>), o Lucy Gray (<http://www.slideshare.net/elemenous/wemta-pln-workshop-lucy-gray>), este es un tema poco abordado en el desarrollo profesional docente.

⁶² La idea que subyace a los PLEs no es nueva. Brown (2010) sitúa su origen en 2001, el año del inicio del proyecto NIMLE (*Northern Ireland Integrated Managed Learning Environment*).

⁶³ El concepto PLE aparece documentado por primera vez en un taller de JISC-CETIS (*Joint Information Systems Committee — Centre for Educational Technology Interoperability Standards*) realizado en noviembre de 2004.

Siguiendo la línea de pensamiento focalizada en el aprendizaje de las personas, y no tanto en las tecnologías, el PLE se concibe como una idea pedagógica. Esto es, como una práctica de las personas para aprender valiéndose de la tecnología (Attwell, 2007; Downes, 2010; Waters, 2008). “Pero sobre todo se entiende como una forma de ver el aprendizaje con la Internet, sus relaciones, dinámica y naturaleza” (Adell y Castañeda, 2010, p. 6).

Por consiguiente, los docentes deben considerar tres elementos fundamentales en la constitución de su particular PLE tales como la presencia de herramientas y estrategias de lectura, de reflexión, y de relación (Adell y Castañeda, 2010; Atwell, 2008).

Otros elementos definatorios de un PLE son: su carácter individual e intransferible, su estado de “beta perpetua” y su respuesta eficaz a las necesidades individuales de cada docente.

Adell y Castañeda (2010) afirman que la construcción de un PLE⁶⁴ conlleva “buscar, seleccionar, decidir, valorar y, en suma, construir y reconstruir la propia red de recursos, flujos de información, personas con ideas y opiniones interesantes, etc. Implica conectar y comunicarse con personas con los mismos intereses. Pero también no encerrarse en guetos ideológicos o temáticos” (p. 10).

Por consiguiente, los contenidos que constituyen el PLE cambian de una persona a otra, así como la relevancia que tienen dentro del mismo. “En lugar de ser una única aplicación o plataforma computacional, el PLE se compone de personas, espacios, medios y herramientas, que se articulan e interactúan de maneras diversas en función de los hábitos y necesidades de cada persona” (Leal, 2010).

⁶⁴ En la presentación *Construyendo mi PLE*, pueden encontrarse elementos facilitadores de la configuración de un PLE (Cuesta, 2010).

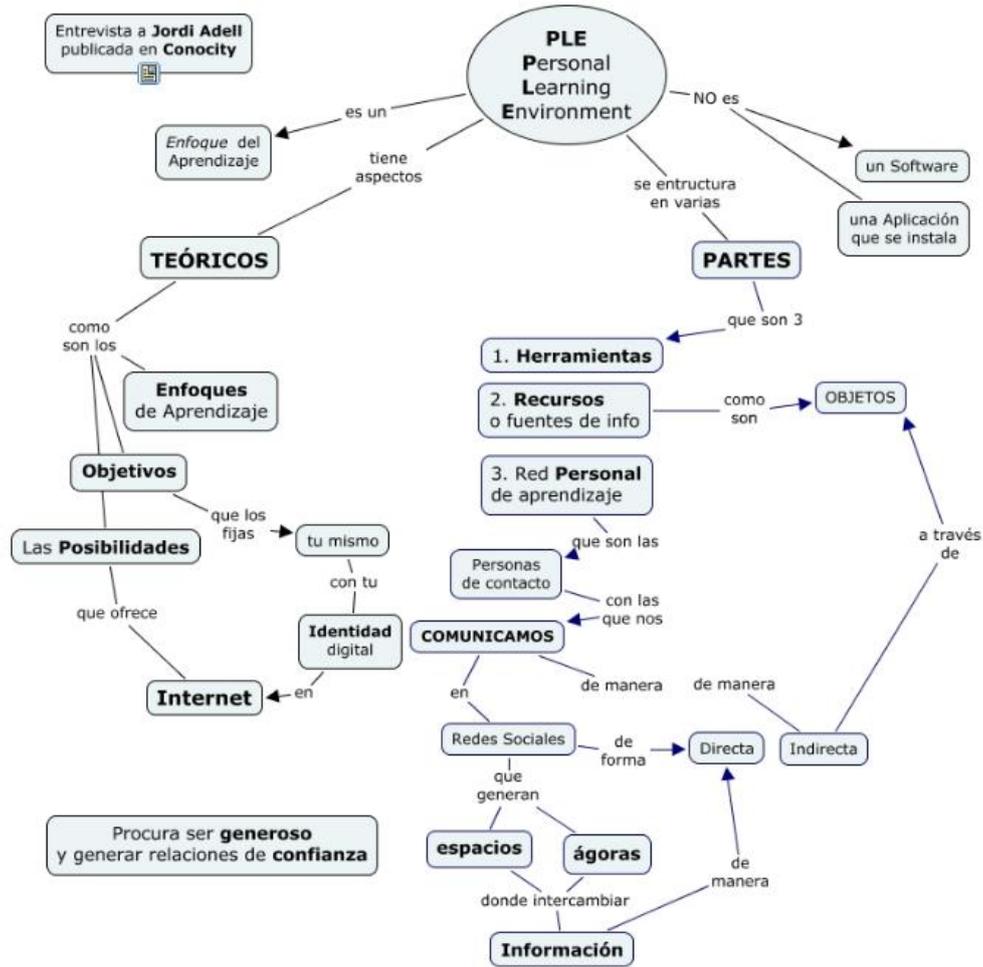


Figura 11. Manera de entender el PLE (Jordi Adell)
 Fuente: Grupo de Nuevas tecnologías aplicadas a la educación 2011/2012 (2011)

A nivel tecnológico, los servicios⁶⁵ 2.0 requeridos deben ser de tres tipos. En primer lugar, servicios de acceso a la información (sitios de publicación como wikis, blogs, repositorios de podcasts y vídeos, lectores RSS, marcadores sociales, etc.).

⁶⁵ Cada uno de los diferentes servicios seleccionados funciona de manera autónoma pero es posible (factible) que se sincronice con otro, facilitando el flujo de información y contenidos dentro del PLE.

En segundo lugar, servicios de creación de creación y edición de información (*suites* ofimáticas de escritorio y en red como Google Docs⁶⁶ o Titanpad⁶⁷, editores de audio y vídeo, como Audacity⁶⁸ y JayCut⁶⁹; herramientas de creación de presentaciones, como Google Docs o SlideRocket⁷⁰; servicios para la generación de pósters digitales, como Glogster⁷¹; recursos para realizar mapas mentales, como CmapTools⁷² o Mind42⁷³; servicios de desarrollo de líneas de tiempo, como Dipity⁷⁴, etc.

En último lugar, se sitúan los servicios de relación como las redes sociales Facebook, LinkedIn, etc. o los grupos en Google, Gnos⁷⁵, Ning⁷⁶, etc.



Figura 12. Ejemplo de PLE móvil del profesor David Álvarez
Fuente: EdTech (2010)

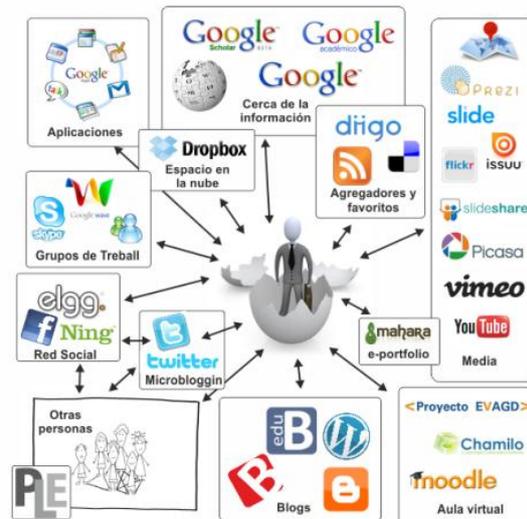


Figura 13. Ejemplo de PLE con posibles servicios 2.0
Fuente: Clarenc (2011)

Es mediante estos últimos servicios, que fomentan la interacción entre el profesorado, donde se establecen una serie de entramados complejos o redes personales de aprendizaje (*Personal Learning Knowledge* o PLN⁷⁷) (Waters, 2008) que conforman una parte esencial dentro del PLE.

⁶⁶ Google Docs: www.google.com/apps

⁶⁷ Titanpad: <http://titanpad.com/>

⁶⁸ Audacity: <http://audacity.sourceforge.net/?lang=es>

⁶⁹ Jaycut: <http://jaycut.com/>

⁷⁰ SlideRocket: <http://portal.sliderocket.com>

⁷¹ Glogster: <http://edu.glogster.com/>

⁷² Cmaptools: <http://cmap.ihmc.us/>

⁷³ Mind42: <http://www.mind42.com/>

⁷⁴ Dipity: <http://www.dipity.com/>

⁷⁵ Gnos: <http://www.gnos.com/home>

⁷⁶ Ning: <http://www.ning.com/>

⁷⁷ El concepto PLN se sustenta sobre la teoría conectivista del aprendizaje de Siemens (2006) y el e-learning 2.0 de Downes (2007).

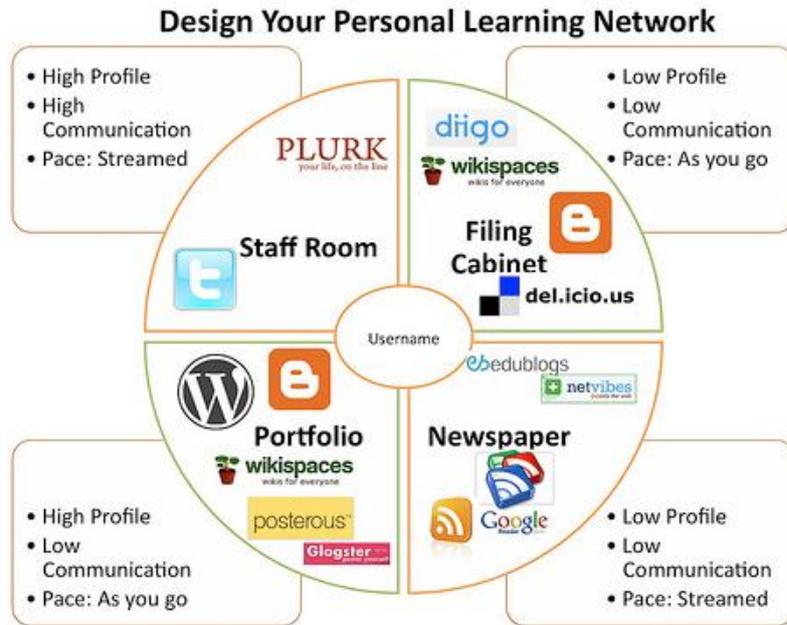


Figura 14. Ejemplo para el diseño de una PLN
Fuente: EdTech (2010)

Concretamente, Couros (2010) indica que, en el contexto actual, “los PLE son las herramientas, artefactos, procesos y conexiones físicas que permiten a los aprendices controlar y gestionar su aprendizaje. Las definiciones de Red Personal de Aprendizaje parecen extender este marco para incluir de manera más explícita las conexiones humanas que son mediadas a través del Ambiente Personal de Aprendizaje. En este marco, el PLE se convierte en un subconjunto de la sustancialmente humanizada PLN. [...] Las redes personales de aprendizaje son la suma de todo el capital social y las conexiones que resultan en el desarrollo y la facilitación de un ambiente personal de aprendizaje” (p. 125).

El trabajo tanto del PLE como de las PLN en la formación del profesorado universitario permite potenciar habilidades que se consideran relevantes para los profesionales docentes del siglo XXI, de cara a su participación en comunidades de práctica de manera exitosa. Entre estas habilidades Wiley y Hilton III (2009) destacan tres: la conectividad, la apertura y la personalización.

Al mismo tiempo, a nivel de desarrollo de las PLN en el DPD, resulta posible identificar cinco razones que justifican su inclusión.

1. Conocer a otros docentes con intereses y problemas similares, **compartir experiencia profesional** y evitar así el aislamiento. No se puede saber todo y es importante contar con apoyo externo, conocer otras experiencias, compartir problemas y posibles soluciones.
2. Aprender con otros de forma recíproca, ampliando nuestras fuentes de información y campo de aprendizaje. Se genera **inteligencia colectiva** a la que se está conectando.

3. **Compartir recursos** y encontrar nuevos contenidos. Mediante la red de contactos, se conectan las últimas noticias sobre nuestra área y se favorece la **continua actualización**.
4. Participar en **proyectos de colaboración**, con docentes de otros centros y de otros países, y mantener el compromiso con la educación y la profesión docente.
5. Dar a conocer recursos personales y lo que hacen con ellos los estudiantes. Mostrar la actividad profesional e investigadora, creando así un **canal personal de actividad** y, poco a poco, el **portafolios profesional docente**.

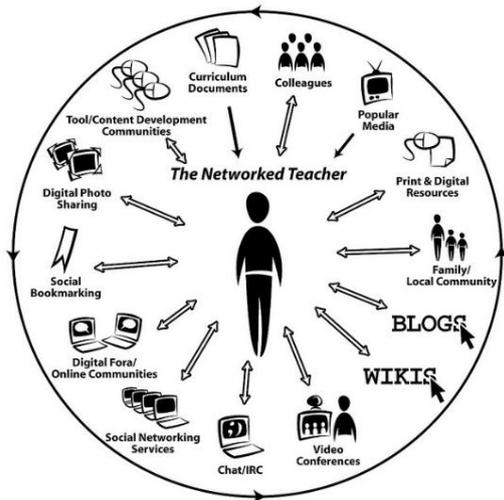


Figura 15. Ejemplo de red docente del profesor Couros
Fuente: EdTech (2010)

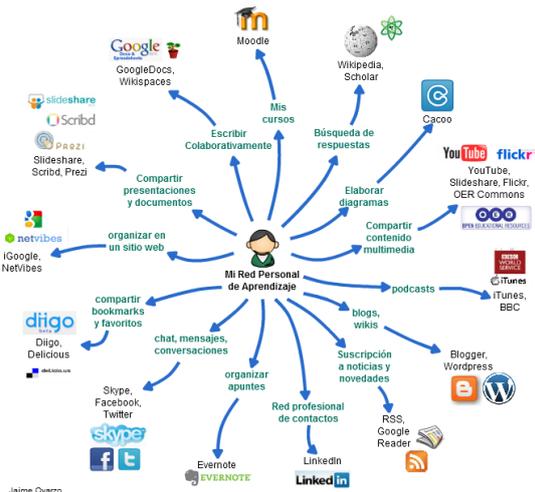


Figura 16. Ejemplo de PLN del profesor Jaime Oyarzo
Fuente: EdTech (2010)

La colaboración dentro de las PLN puede ser ocasional o quedar integrada en comunidades y proyectos diversos. Pero para facilitar el aprendizaje continuo es necesario nutrir y mantener las conexiones ya que, *“la capacidad de relacionar y procesar información es más decisiva que lo que se sabe, pues continuamente llega nueva información que debemos saber gestionar y el conocimiento puede residir fuera de nosotros, en bases de datos externas y redes sociales”* (Observatorio de Innovación Educativa TIC, 2012).

En consecuencia, invertir para que el profesorado y las instituciones universitarias potencien el trabajo tanto de PLEs y PLNs, sobre todo vinculados a la competencia digital y a la competencia aprender a aprender derivará en una efectividad mayor tanto de las profesionales de la docencia como de las facultades (Álvarez, 2012).

CAPÍTULO 3. NUEVAS FORMAS DE ENSEÑAR Y APRENDER EN LAS AULAS DEL SIGLO XXI

En este último capítulo de esta primera parte, se profundiza acerca del modo en que los servicios de la web 2.0 están influenciando los procesos educativos que se dan en los contextos formativos universitarios. En un primer apartado, se describe el proceso de gestación del conocimiento que tiene lugar en el nuevo milenio. Para ello, se alude a la descripción y caracterización del conectivismo (la teoría por surgida de la era digital), de las comunidades de práctica, del aprendizaje a lo largo de la vida (*Lifelong Learning*) y del *e-Learning 2.0*.

En un segundo apartado, el ámbito descriptivo se ciñe sobre los procesos específicos de enseñanza-aprendizaje que se dan en las universidades. Se realiza una aproximación acerca de cómo se lleva a cabo la integración de las tecnologías dentro de los procesos pedagógicos, planteándose la necesidad de romper con los modelos didácticos tradicionales centrados en el docente. Se justifica la implementación de pedagogías 2.0, y de pedagogías basadas en la participación, la personalización y la productividad (también conocidas como pedagogías 3P). También se presenta el modelo TPACK como un buen ejemplo didáctico a seguir a la hora de conjugar metodología y tecnología en las clases.

En el último apartado, y al igual que ya se realizó en el primer apartado de este marco teórico, se exponen aquellos beneficios de mayor relevancia directamente relacionados con la correcta inclusión de las tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje universitarios.

3.1. Conectando el conocimiento: Construcción de los aprendizajes en la era digital

3.1.1. Conectivismo o Aprendizaje conectivo

La vertiginosa evolución de la web social así como, su intromisión progresiva en el contexto universitario de la sociedad del siglo XXI está provocando transformaciones en la forma en la que el conocimiento es adquirido.

En la teoría conectivista⁷⁸, Siemens⁷⁹ (2004) explica el efecto que la tecnología ha tenido y tiene sobre la manera en que se vive, se comunica y se aprende actualmente. Es decir, se trata de una teoría que describe cómo se genera el conocimiento en la era digital.

⁷⁸ Según su Siemens (2004), el conectivismo surge a partir del análisis de las limitaciones del conductismo, el cognitivismo y el constructivismo desarrolladas en una época en la que el aprendizaje no había sido tan impactado por la tecnología.

⁷⁹ George Siemens es el fundador de la teoría conectivista. Es posible consultar las aportaciones más significativas que realiza el autor a su teoría en la publicación en línea *Conociendo el conocimiento* (accesible desde <http://es.scribd.com/doc/54307264/Siemens-Conociendoelconocimiento>).

El punto de partida de la teoría⁸⁰ conectivista es la persona, así pues, el conectivismo permite describir un proceso de creación en red del conocimiento personal donde la gente se socializa e interacciona mediante el acceso al mundo de la web 2.0 a través del software social. Por tanto, la posibilidad de hacer uso de dicho software permite generar aprendizajes derivados de la competencia personal en el momento de formar conexiones entre nodos de información, nodos que “compiten siempre por conexiones, porque los enlaces representan supervivencia en un mundo interconectado” (Barabási, 2002, p. 106).

El conectivismo es definido como la integración de principios explorados por las teorías de caos, las teorías de redes, la teoría de la complejidad y la teoría de auto-organización (Leal, 2007). Influenciado por las teorías anteriores, el proceso de aprendizaje (también denominado *conocimiento aplicable*) se convierte por un lado, en una acción que ocurre en el interior de ambientes difusos, donde es posible encontrar elementos centrales cambiantes, que no están por completo bajo control del individuo. Por otro lado, se contempla como un acto de formación de redes (adaptabilidad) y ecologías (aprendizaje multidimensional) (Rubio, 2009).

Es decir, el aprendizaje puede residir fuera de las personas (en el interior de una organización o en una base de datos) y está enfocado en conectar conjuntos de información especializada. Dichas conexiones pueden dar lugar a dos tipos de redes de conocimiento.



Conectivismo: Proceso de creación de una red

Figura 17. Proceso de creación de una red
Fuente: Alonso (2010)

⁸⁰ Una definición multimedia de la teoría conectivista se puede encontrar en el vídeo Conectivismo (accesible desde <http://www.youtube.com/watch?v=8LoLMBF2SCA>).

Una primera red externa de nodos “fiables” (personas, redes sociales, blogs, wikis, etc.) que configurará la red externa de aprendizaje personal (*Know where, know who*). Esta red tendrá como finalidad mantener actualizada a la persona respecto a un ámbito determinado, identificando patrones y tendencias. Y una segunda red cognitiva interna (o red neuronal), que actuará como soporte del proceso de interpretación o creación de conocimiento a nivel individual (Siemens, 2006).

Según Siemens, los principios básicos que rigen el conectivismo son los siguientes (Leal, 2007):

- El aprendizaje y el conocimiento dependen de la diversidad de opiniones.
- El aprendizaje es un proceso de conexión de nodos o fuentes de información especializados.
- El aprendizaje puede residir en dispositivos no humanos.
- La capacidad de saber más o de acumular conocimiento es más crítica que aquello que se sabe en un momento dado.
- La alimentación y mantenimiento de las conexiones son tareas o acciones necesarias para facilitar el aprendizaje continuo.
- La habilidad de ver conexiones entre áreas, ideas y conceptos clave.
- La actualización del conocimiento preciso y actual es la intención de todas las actividades conectivistas de aprendizaje.
- La toma de decisiones es, en sí misma, un proceso de aprendizaje. El acto de escoger qué aprender y el significado de la información que se recibe, es visto a través de la lente de una realidad cambiante. Una decisión correcta hoy, puede estar equivocada mañana debido a alteraciones en el entorno informativo que afecta la decisión.

El conectivismo centra su interés en la colaboración mediante la interacción entre redes, el desarrollo de la autogestión y la personalización del conocimiento por parte de las personas.

Siemens sostiene que el aprendizaje pasa por cinco estados (Reig, 2009):

1. Co-Creación: donde el usuario genera contenido. La habilidad de construir conjuntamente con otros usuarios abre las puertas a la innovación así como, al rápido desarrollo de ideas.
2. Diseminación: este estado contempla el análisis, la evaluación y el filtrado de elementos hacia la red.
3. Comunicación: aquí las ideas fundamentales que han sobrevivido al estado anterior se dispersan por la red.
4. Personalización: a partir de este estado, se brinda nuevo conocimiento gracias a la interiorización de experiencias, el diálogo y la reflexión.
5. Implementación: se trata del estado final. En él se desarrolla la acción y se genera *feedback* hacia el estado anterior ya que, el entendimiento de los conceptos se modificará tras su puesta en marcha (este fenómeno tiene lugar porque se va más allá de la simple teorización o aprendizaje carente de práctica).

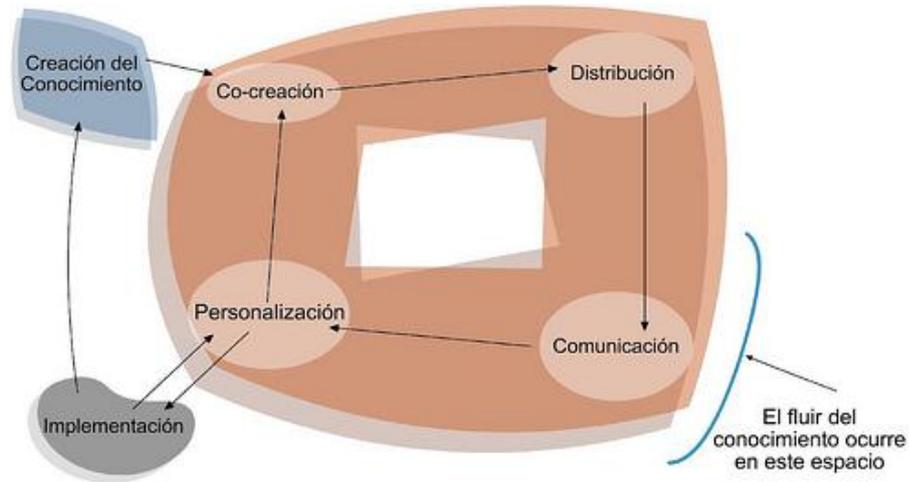


Figura 18. Estados del aprendizaje o flujo del conocimiento
Fuente: Alonso (2010)

El conectivismo consolida las bases, que se habían empezado a trazar en las teorías clásicas de aprendizaje, de la denominada “pedagogía 2.0” o *e-Learning 2.0*, en cuyo epicentro se sitúa el alumno y donde el docente actúa como guía en el proceso de adquisición de conocimiento.

3.1.2. Comunidades de práctica

Concretamente, las comunidades⁸¹ de práctica (CoPs) se definen como “un grupo de personas que comparten una preocupación, un conjunto de problemas o un interés común acerca de un tema, y que profundizan su conocimiento y pericia en esta área a través de una interacción continuada (Wenger, McDermott & Snyder, 2002)” (Sanz, 2005).

El modelo estructural de las CoPs fue desarrollado por Wenger (1998) sobre tres dimensiones:

1. El compromiso mutuo: la práctica reside en una comunidad de personas y en las relaciones de participación mutua, siendo el conocimiento individual el que le da valor dentro de la comunidad.
2. La empresa conjunta: relativa a aspectos de negociación entre todos los participantes dentro de una comunidad.
3. El repertorio compartido: incluye rutinas, palabras, instrumentos, maneras de hacer, relatos, gestos, símbolos entre otros elementos que hacen posible una cosificación y participación.

Estas tres dimensiones constituyen una CoP en la que la tecnología se diseña para la comunidad, pero se experimenta de manera individual por cada uno de los miembros (Wenger, White, Smith, & Rowe, 2005).

⁸¹ Rodríguez Illera (2008) define las comunidades “como organizaciones temporales, cohesionadas, que poseen múltiples niveles, relacionados tanto con los intereses individuales como comunitarios” (p. 4).

Desde la visión de Wenger (2005) las comunidades cobran sentido en la medida que permiten construir conocimiento y a su vez multiplicarlo. Este autor concibe el aprendizaje como un proceso de participación y construcción social. Así entendidas las comunidades de práctica comparten intereses, experiencias o conjuntos de problemas, se nutren de las interacciones sociales, del choque cultural y de la identidad propia y se caracterizan por poseer dominio, comunidad y práctica.

La construcción y gestión del conocimiento se lleva a cabo en las CoPs a partir del establecimiento de cinco etapas (Wikipedia, 2012b):

1. Etapa potencial: durante la que la CoP busca obtener conocimiento tanto por sus propios medios como a través de otras comunidades alrededor del tema de interés. Su práctica se centra en sus necesidades de conocimiento. Requerirá una estructura definida y una serie de roles para verificar el conocimiento que la comunidad maneje.
2. Etapa de coalescencia: donde la comunidad se centra en establecer el valor de compartir conocimiento acerca del dominio entre los miembros, y en definir específicamente que conocimiento debe ser compartido y cómo hacerlo. Es común el descubrimiento de la necesidad de organizar las fuentes de datos de la comunidad.
3. Etapa de madurez: en la que surgen una serie de proyectos que permiten desarrollar nuevas áreas de conocimiento, incrementando la cantidad de tiempo que deben dedicarle los miembros a la comunidad. La actividad se focaliza en organizar y administrar el conocimiento de la comunidad, proceso que implica la identificación de brechas en el conocimiento con el fin de inducir discusiones sobre las necesidades de la comunidad.
4. Etapa de gestión: en la que la CoP desarrolla un sentido de autoría sobre el dominio en la medida en que genera conocimiento, valiéndose de otras CoPs como referentes que le permiten construir nuevo conocimiento.
5. Etapa de transformación: en la que la CoP va a pasar a ser parte de la organización en la que se localiza. Dicha transformación puede derivar en el compartir conocimiento de manera informal entre pares de la organización, generando una transformación y una divulgación mayor del conocimiento.



Figura 19. Etapas de desarrollo de una comunidad de práctica
Fuente: Wenger (1998)

Tal y como afirma Leal (2007) promover la construcción de CoPs se convierte en una prioridad a la hora de fomentar aprendizajes que partan de necesidades e intereses concretos de las personas de la sociedad del conocimiento.

3.1.3. LifeLong Learning: Aprendiendo a lo largo de la vida

A lo largo de la vida, el 80% de los aprendizajes que son asimilados, se realizan en contextos informales, y en la mayoría de los casos poseen un carácter incidental o aleatorio, aunque resulte posible planificarlos personalmente (Cross, 2006). Este conocimiento, que Arina⁸² (2008) acuña como *serendipity learning*, y que es adquirido en medios informales, no reglados, ni regulados, indica que el ser humano es capaz de aprender de forma autónoma es decir, al margen de las instituciones tradicionalmente vinculadas al aprendizaje formal.

De acuerdo con lo expresado anteriormente, la necesidad de promover un aprendizaje a lo largo de la vida (*LifeLong Learning* o L3) fue manifestada inicialmente por Dewey⁸³ (1938). Sus bases se asientan sobre la teoría de autoeficacia de Bandura (1977), el cognitivismo de Bruner (1966) y la teoría sociocultural de Vigotsky (1978).

⁸² Arina (2008) retoma conceptos de McLuhan (1967) para definir al *homo contextus* como aquel cuyas experiencias de aprendizaje tendrán como protagonista un nuevo medio informal, de *serendipity* o casualidad en el aprendizaje, a través de la propia Red.

⁸³ Dewey (1938) confirmó que el proceso de búsqueda del aprendizaje se produce cuando éste último se necesita para llevar a cabo una tarea determinada.

Pero es hoy, bajo los influjos de las continuas transformaciones que experimenta la sociedad del conocimiento cuando se hace realmente pertinente desarrollar este aprendizaje de carácter vital y transversal. Su máxima vendría determinada por el trabajo de alfabetizaciones múltiples, en escenarios de aprendizaje (tanto formales como informales) a través de la óptima utilización de diversos recursos, entre los que cabe destacar los de carácter tecnológico (Fisher & Konomi, 2005).

Esencialmente, un óptimo desarrollo del L3 va acompañado de la correcta asimilación de ciertas competencias, y puesta en práctica de una serie de actitudes y procesos, que actualmente se encuentra mediatizados por las tecnologías y por una serie de metodologías de aprendizaje que le son más propicias.

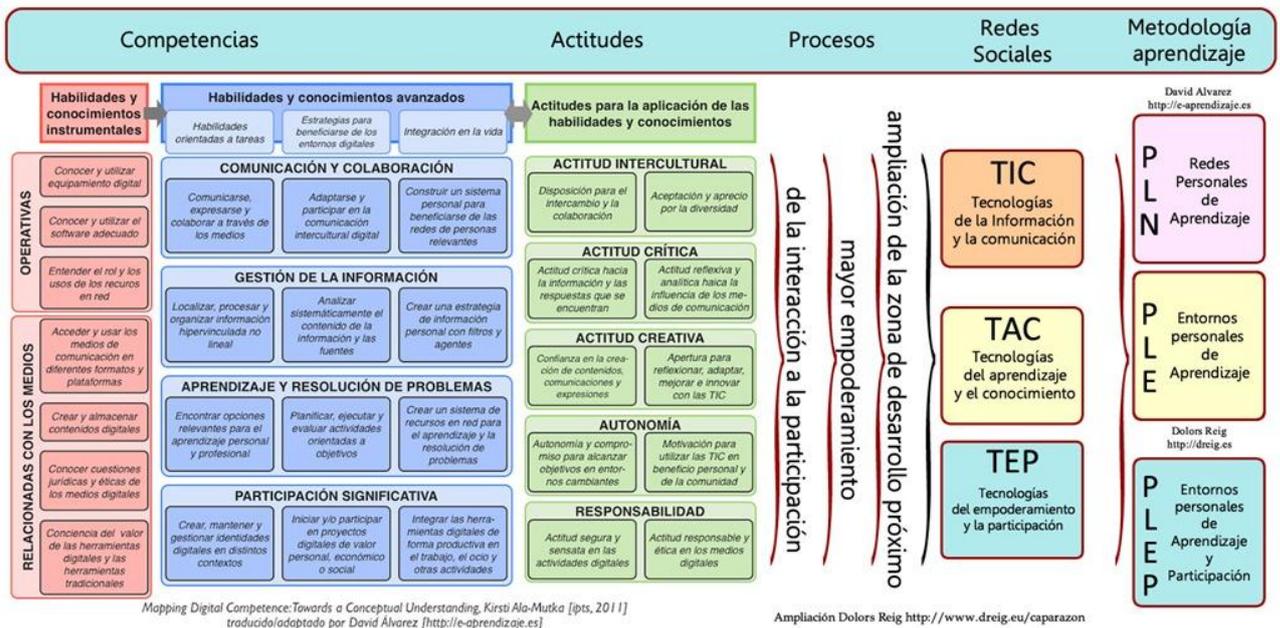


Figura 20. Mapa de competencias digitales
Fuente: Reig (2012)

Los elementos anteriores provocan que el L3 origine, por un lado, un aprendizaje social o por conversación (*Cluetrain Manifiesto*⁸⁴), donde las personas adoptan un papel proactivo en la adquisición de su conocimiento. El aprendizaje así entendido tiene lugar en comunidades de práctica o virtuales entre iguales, es horizontal y P2P (Wenger et al., 2005).

Por otro lado, y debido a la influencia de las tecnologías 2.0, las capacidades cognoscitivas se ven aumentadas, volviendo a las personas más capaces de gestionar el caos y más tolerantes a la hora de adaptarse a este mundo complejo y cambiante.

⁸⁴ El Manifiesto Cluetrain puede consultarse en línea a través de la siguiente dirección <http://tremendo.com/cluetrain/>

Estos resultados positivos derivados del aprendizaje autónomo son fruto de la creatividad, la motivación intrínseca y el pensamiento de diseño propio de cada persona. Además enlazan perfectamente con dos movimientos emergentes dentro de los procesos de aprendizaje como son el *edupunk* y el *edupop*⁸⁵. Donde en ambos es posible avistar una filosofía y actitud basada en el “hágalo usted mismo” o *Do It Yourself (DIY)* (Groom, 2008).

We do believe in technology, because we do believe in individuals. And that's why we think our struggle is over the future of technology and over the way we manage with it, it is over the struggle for the future of our culture that is assailed from all corners by the punk way of thinking. Technology and knowledge must be free to share, sell or use in order to give away ideas, innovations and visions. So we will receive whatever is shared, sold or gave away in return.

We live in a connective world where culture and knowledge is everywhere, and individuals must be free to do as they want in it.

Figura 21. Manifiesto Edupop
Fuente: Vidal, E. y Quintana (2009)

Edupunk y *edupop* comparten tres ideas fundamentales vinculadas con la generación del conocimiento continuo como son:

1. La cultura y el conocimiento están en cualquier lugar donde haya un individuo.
2. El mundo tiene naturaleza conectiva y únicamente puede ser concebido de manera compleja.
3. Los individuos tienen que ser libres⁸⁶ para crear lo que deseen porque el conocimiento libre reside fundamentalmente en ellos.

Así entendido, el L3 forma parte de una estrategia donde las personas y sus redes (y no las TIC por sí mismas) constituyen el centro del proceso de aprendizaje y la base de la innovación.

⁸⁵ Según sus creadores (Quintana, Vidal, y Torres, s. f.) a través del *edupop* se busca encontrar la melodía perfecta para transmitir y adoptar una nueva actitud para que conjugue el proceso de enseñanza-aprendizaje ayudándose de la tecnología, creada por y para las personas para las personas. Por tanto, este movimiento apuesta por crear, transmitir, compartir y remezclar el conocimiento y las ideas a partir del óptimo aprovechamiento de las bondades de las tecnologías 2.0.

⁸⁶ En el *sharismo* Mao (2008) sostiene que la esencia del conocimiento que sólo surge cuando es conectado, y no en virtud de ninguna actitud subversiva ajena a la realidad.

3.1.4. e-Learning 2.0

El e-Learning 2.0 parte del concepto *learning 2.0*. Este último término, también conocido como aprendizaje 2.0, surge debido a la popularización de la web 2.0 en los diferentes contextos sociales y educativos del momento. Redecker, Mutka, Bacigaluppo, Ferrari y Punie (2009) definen el *learning 2.0* como “*an emergent phenomenon, fostered by bottom-up take up of social computing (or ‘Web 2.0’) in educational contexts. Although social computing originated outside educational institutions, it has huge potential in formal Education and Training (E&T) for enhancing learning processes and outcomes and supporting the modernisation of European Education and Training (E&T) institutions*” (p. 9).

Bolívar⁸⁷ (2011) señala diez de los rasgos más destacados asociados al aprendizaje 2.0:

1. **Enredado:** el aprendizaje 2.0 es fundamentalmente aprendizaje en red. En este sentido, las Comunidades de Práctica (CoP) son las grandes beneficiarias de la aparición las TIC ya que, estas últimas les facilitan enormemente el intercambio de información, así como la creación de conocimiento.
2. **Conversacional:** la red propicia y fomenta la conversación entre personas. En este sentido, el aprendizaje 2.0 se produce en buena medida a partir de la información que se comparte y del conocimiento que se genera a través de conversaciones entre nodos de la red.
3. **Distribuido:** en el aprendizaje 2.0 la transferencia de conocimiento no es jerárquica ni unidireccional. No existen roles definidos de aprendiz y maestro. En este tipo de aprendizaje, cada persona puede jugar indistintamente los roles anteriores en función del momento y de las circunstancias concretas.
4. **Colaborativo:** el carácter conversacional y distribuido del aprendizaje 2.0 posibilita la cocreación de conocimiento a partir de las múltiples aportaciones y conversaciones entre los diversos nodos que colaboran unidos por un interés común. El conocimiento 2.0 surge de la comunidad, siendo un conocimiento social fruto de la inteligencia colectiva.
5. **Líquido:** la generación de conocimiento ha dejado de ser un proceso con principio y final para convertirse en un continuo. El aprendizaje 2.0 supone el abandono de la búsqueda de metas estáticas y definitivas y su sustitución por un estado de “beta permanente” marcado por la evolución, la mejora y la experimentación constantes.
6. **Abierto:** en el paradigma del aprendizaje 2.0 el conocimiento que se genera debe ser abierto. En un entorno de sobreabundancia de información y donde el ritmo de obsolescencia del conocimiento es vertiginoso, el valor no reside en proteger y acumular sino en compartir, ya que es la manera de asegurar que éste se mantenga vivo y siga evolucionando.

⁸⁷ Los diez rasgos expuestos han sido extraídos literalmente del post *10 rasgos del aprendizaje 2.0* (Bolívar, 2011).

7. **Informal:** el aprendizaje 2.0 suele producirse de forma espontánea, siendo en ocasiones incluso fruto de la serendipia. Es un aprendizaje autoliderado que se debe más a razones de curiosidad, motivación e interés personal que a la aplicación de planes específicos, intereses externos o la búsqueda de objetivos predeterminados y por tanto no está limitado a procesos formales ni a circunstancias concretas.
8. **Ubicuo:** las nuevas tecnologías no sólo posibilitan que el aprendizaje pueda tener lugar prácticamente en cualquier momento y lugar sino que facilitan una mayor integración entre información y experiencia práctica. El auge de los terminales móviles o las tabletas gráficas y la incesante aparición de nuevos dispositivos y tecnologías, como la realidad aumentada, hacen que la predominancia del tradicional aprendizaje en aula quede en entredicho y demande con urgencia una profunda revisión.
9. **Personalizado:** la naturaleza informal del aprendizaje 2.0 guarda una estrecha relación con la personalización del mismo. Se trata de un aprendizaje que, paradójicamente, se produce colectivamente a la vez que es enormemente individualizado. Las CoP son los instrumentos que canalizan los intereses personales haciéndolos confluir para producir conocimiento colectivo de interés individual. El carácter personalizado del aprendizaje 2.0 otorga también mayor protagonismo a la persona sobre su propio aprendizaje. De este modo, la gestión del conocimiento pasa a ser una responsabilidad individual que puede autogestionarse gracias a las posibilidades que ofrecen los entornos personalizados de aprendizaje (PLEs).
10. **Híbrido:** en la actualidad gran parte de las divisiones y barreras artificiales del conocimiento tradicional pierden su sentido, ya que las áreas “puras” de conocimiento se rebelan insuficientes para abordar determinados temas y requieren de la integración de múltiples disciplinas. Este fenómeno se ve también reflejado en el aprendizaje 2.0 y así, el valor del conocimiento puro cae ante el valor de la diversidad, y da lugar a la cultura de la remezcla (*mashup*).

Durante el proceso de desarrollo del *learning 2.0* es posible identificar diversos servicios TIC cuya correcta utilización educativa favorece la promoción de acciones educativas encaminadas a potenciar el óptimo desarrollo de habilidades de pensamiento de orden superior, la reflexión y la metacognición (De Laat, Lally, Lipponen & Simons, 2007).

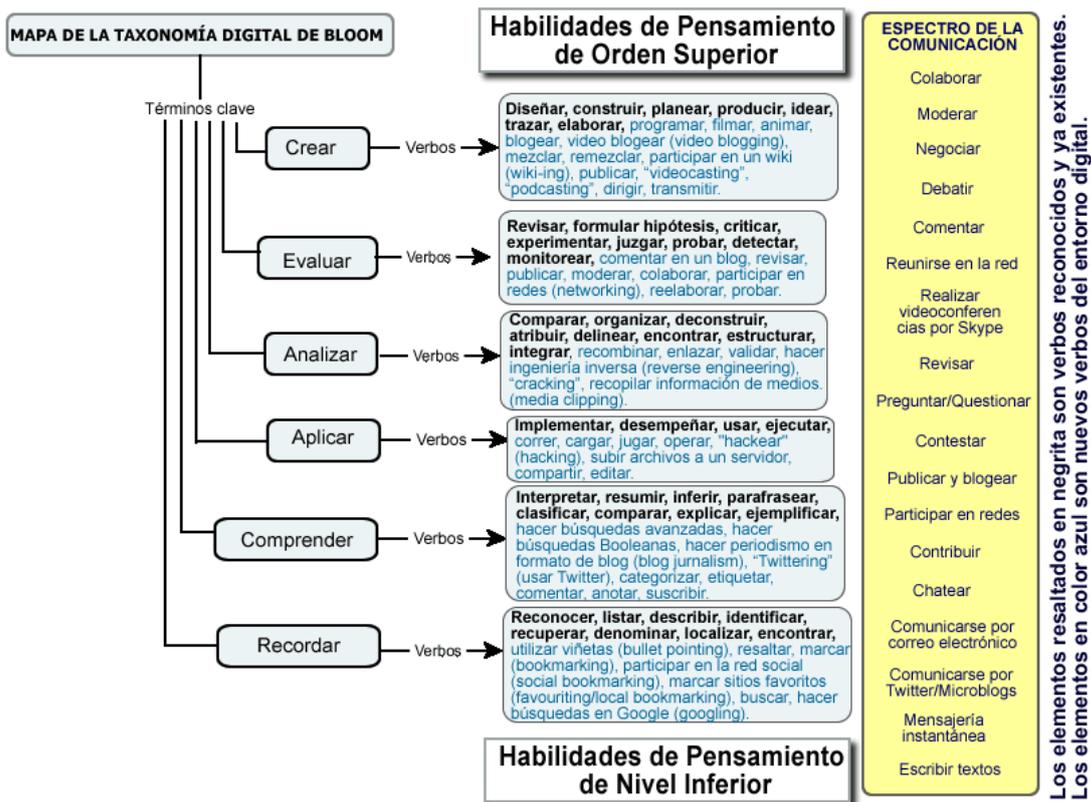


Figura 22. Taxonomía Digital de Bloom para la era digital
Fuente: Churches (2009)

Cada una de las habilidades de pensamiento de orden superior es posible abordarla mediante la elección e implementación de diversos servicios de la web⁸⁸ social. Pero vale la pena señalar que, la mayoría de los recursos de la web 2.0 no han sido creados con finalidades educativas. Así, será el uso didáctico que se haga de los mismos la que condicionará la adecuada adquisición o no de las habilidades anteriores.

⁸⁸ Otro ejemplo de clasificación donde se combinan las diferentes habilidades de pensamiento con algunas tecnologías web que favorecen su desarrollo se encuentra disponible en la siguiente dirección web http://www.bcps.org/offices/lis/Reference/images/web_2_Bloom.jpg



Figura 23. Taxonomía de Bloom para la era digital
Fuente: Churches (2009)

Una vez introducido el aprendizaje 2.0 ha llegado el momento de definir qué se entiende por *e-learning 2.0*⁸⁹. Sus bases teóricas se asientan sobre la emergencia de la web 2.0, así como sobre la teoría conectivista.

Así pues, las teorías de aprendizaje que se basan en los modelos conocidos hasta ahora, centrados en plataformas de gestión de contenidos (*Learning Management Systems* o LMS) o en sistemas de contenido cerrados, fueron pensadas para el aprendizaje en las aulas y resultarían incapaces de abordar la complejidad, el carácter informal, contextual, de casi *serendipity* que caracteriza al conocimiento en el nuevo entorno.

En líneas generales, el *e-learning 2.0* se caracteriza por: hacer uso de las ventajas que ofrece la nueva generación web (WWW) ya que, constituyen el punto de partida sobre el que se sustenta este nuevo concepto de aprendizaje y enseñanza, su naturaleza social, colaborativa y de compartición (Rubio, 2009), fomentar el aprendizaje personal auto-gestionado, las iniciativas abiertas o bajo demanda (motivación intrínseca), la fusión del aprendizaje con la actividad diaria (desarrollo profesional), la mejora del rendimiento y el aprendizaje informal (Rubio, 2009). A estas características propias del *e-learning 2.0* Reig (2008) añade las siguientes:

- No basado en objetos y contenidos que están archivados, sino es más bien como una corriente (al igual que el agua y, la electricidad) que fluye en una red o patrón en el que podemos entrar cuando lo consideremos oportuno.
- Está centrado en el usuario: el usuario es propietario del aprendizaje y es quien elige los temas, los materiales y los estilos de aprendizaje.

⁸⁹ Según Santamaría (2006) el *e-learning 2.0* es una consecuencia de la web 2.0.

- Se lleva a cabo por inmersión: aprender haciendo (*Learning by doing*)
- Se encuentra conectado, basado en conversaciones e interacción.
- En ocasiones se basa en el juego, en diversos recursos multimedia o en la simulación.

En épocas anteriores el conocimiento estaba en la Red pero hoy el conocimiento es la Red. Por tanto, tal y como señala Downes (2007), hoy aprender no es sinónimo de recordar, memorizar, acumular contenidos o elaborar y construir significado. Según este autor aprender, en la sociedad del conocimiento, consiste en desarrollar una serie de patrones de conectividad en la mente que hacemos crecer, incrementando el valor del significado mediante la propia conectividad.

3.2. Integración de las TIC en los procesos de enseñanza en educación superior

Pese a que desde hace más de una década se está hablando de inclusión educativa de los recursos tecnológicos en los contextos educativos (Fisher, Dwyer & Yokum 1996; Means & Olson, 1997; Roblyer, Edwards & Havriluk, 1997), por un lado, no existe la integración de estos recursos en las prácticas educativas está consiguiendo los resultados que se esperaban, a pesar del potencial que previsiblemente atesoran (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010; Hixon & Buckenmeyer, 2009; Ramboll Management, 2006).

Por otro lado, tampoco el desarrollo profesional de los docentes maximiza la importancia de establecer estrategias metodológicas y de contenidos, que ayuden a sacar el mayor provecho didáctico de las tecnologías como mediadoras de los procesos de formación y aprendizaje (Friedhoff, 2008).

Según palabras de Harris, Mishra y Koehler (2009) a lo largo de los años han predominado cinco aproximaciones en el momento de transferir las potencialidades de las TIC en los procesos educativos.

Estos autores identifican iniciativas centradas en el software, demostraciones del uso de determinados recursos en actividades o proyectos, reformas educativas basadas en la adquisición y dotación de hardware en las aulas, workshops o jornadas formativas estandarizadas y estructuradas de desarrollo profesional y cursos de formación del profesorado centrados en conseguir un dominio técnico de los recursos tecnológicos presentados. Cada una de las aproximaciones anteriores posee un carácter tecnocéntrico (Papert, 1987), es decir, prevalece la tecnología per se, relegando a un segundo plano las necesidades y expectativas del profesorado y del alumnado, así como los objetivos educativos perseguidos.

A su vez, se hace evidente una divergencia significativa entre las propuestas de implementación educativa de las TIC establecidas desde las administraciones educativas, y las acciones que tienen lugar en las aulas, con el fin de facilitar la integración de las tecnologías como mediadoras de los procesos de enseñanza-aprendizaje (Groff & Mouza, 2008; Levin & Wadmany, 2008).

Ante esta situación, Franklin y Van Harmelen (2007) proponen establecer nuevos modelos pedagógicos especialmente diseñados para favorecer la implementación de la web 2.0 en la promoción del aprendizaje. Los resultados de investigación obtenidos por estos autores *“revealed a strong feeling that educationalists do not as yet know how the increased use of Web 2.0 technology will interrelate with learning and teaching, and in turn demand new pedagogies and new assessment methods”* (p. 21).

Con el fin de poder ayudar a obtener resultados positivos en los estudios que tratan sobre la integración didáctica de las tecnologías 2.0, Beetham, McGill y Littlejohn (2009) han sintetizado una serie de aproximaciones pedagógicas.

Pedagogics approach	Key concepts	Key theorists
Learning 2.0	Learners' familiarity with web 2.0 technologies opens up a completely new space for and style of learning, focusing on: collaborative knowledge building; shared assets; breakdown of distinction between knowledge and communication	Downes, Anderson, Alexander, Walton
Learning 2.0 counter-evidence	Evidence that pro-active, creative web 2.0 practitioners are still in the minority of users (1:9:90 rule): many learners are introduced to such practices by teachers. Ubiquity, accessibility and ease of use are, however, features of technology that are changing informal learning practices	Redecker
Connectivism	Individual processing of information gives way to development of networks of trusted people, content and tools: the task of knowing is —offloaded onto the network itself	Siemens
Communities of enquiry	Building on Wenger's notion of communities of practice, (higher) learning conceived in terms of participation, with learners experiencing social, cognitive and pedagogic aspects of community.	Wenger, Garrison and Anderson
Theory/practice, practical inquiry	Action (practice) and discussion (theory) in shared worlds is internalised, leading to personal capability (practice) and conceptualisation. Specifically facilitated through social technologies and computer supported cooperative work (CSCW)	Vygotsky, Garrison,
Academic apprenticeship	Literacy as situated social practice is best acquired through apprenticeship model, situated in disciplinary ways of knowing	Holme
E-learning, e-pedagogy	New forms of learning and teaching are enabled – and required – by digital technologies. Typically more constructivist and learner-led.	Mayes and Fowler, Cronje

Figura 24. Tabla resumen de pedagogías emergentes
Fuente: Attwell y Hughes (2010)

La ajustada aplicación de alguna de las aproximaciones pedagógicas anteriores debe pasar necesariamente por cuatros niveles con el objetivo de afianzar su eficacia (Puentedura, 2006):

1. Sustitución: se genera un reemplazo de herramientas, que no conlleva ningún tipo de repercusión en el proceso de enseñanza-aprendizaje (no se aprecian cambios prácticos).
2. Aumento: se produce una sustitución funcional. Es decir, las tecnologías 2.0 sustituyen a otros recursos incrementando sus posibilidades en el contexto educativo del aula.
3. Modificación: a través de la cual se inicia una redefinición significativa de las tareas educativas implementadas hasta el momento.
4. Redefinición: donde gracias a las propiedades de las tecnologías de la web 2.0 es posible diseñar y realizar actividades educativas que con los medios anteriores eran imposibles de ejecutar.

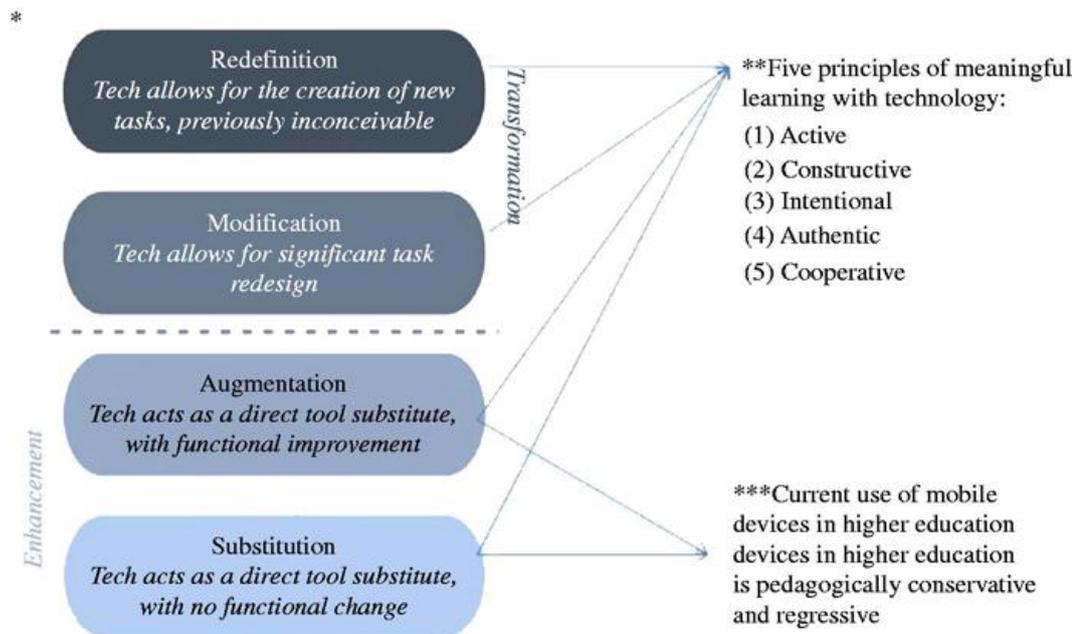


Figura 25. Modelo de integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje SAMR

Fuente: Puentedura (2011)

Una vez consolidado el último de los niveles anteriores será el momento en que el impacto de la utilización de las tecnologías 2.0 sobre el aprendizaje provocará que *“smart technologies will take the classroom into the world”* (Wheeler, 2010).

3.2.1. Pedagogía 2.0: La pedagogía de la universidad de la sociedad red

Los procesos de enseñanza que se llevan a cabo en las aulas de la universidad deben ir encaminados a preparar adecuadamente al alumnado para enfrentarse con las competencias suficientes, a los contextos cambiantes y conectados, propios de la sociedad y el mercado laboral del siglo XXI (Educational Origami, 2012).

En este sentido, a la pedagogía que se diseña y aplica en las aulas universitarias del nuevo milenio se le demanda que: favorezca la alfabetización digital, promueva el desarrollo de competencias informacionales, de comunicación y críticas, trabaje habilidades de pensamiento, haga uso del aprendizaje basado en proyectos y de la resolución de problemas como metodologías, se sirva de servicios 2.0 eficaces de cara a la configuración de procesos de enseñanza y evaluación continuados (que proporcionen un *feedback* detallado y personalizado) y promocióne la interdisciplinariedad, así como el aprendizaje contextual.

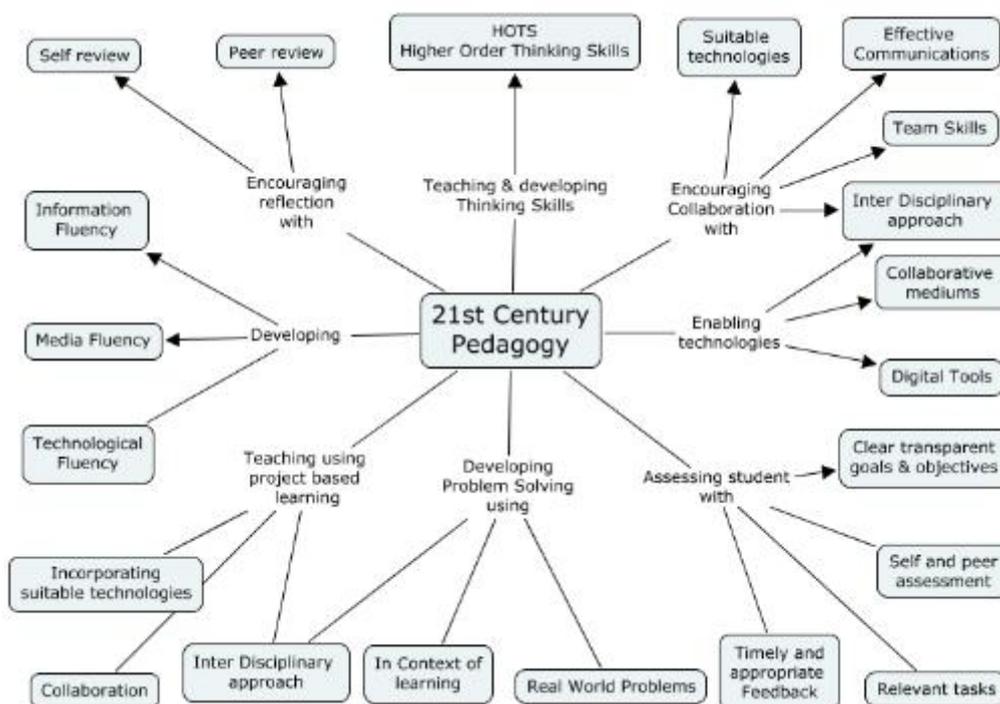


Figura 26. Pedagogía del siglo XXI
Fuente: Churches (2010b)

Bajo esta situación, la denominada **Pedagogía 2.0** cumple con la totalidad de los requisitos anteriores. Además, por un lado, centra su interés en los resultados de aprendizaje, con el fin de aprovechar plenamente las posibilidades y el potencial de conectividad característico de los servicios de la web social. Por otro lado, como marco metodológico defiende la idea del aprendizaje autodirigido por parte del alumno, así como su participación en actividades y estrategias de aprendizaje flexibles y significativas.

Así concebida, la pedagogía 2.0 *“integrates Web 2.0 tools that support knowledge sharing, peer-to-peer networking, and access to a global audience with socioconstructivist learning approaches to facilitate greater learner autonomy, agency, and personalization”* (McLoughlin & Lee, 2008).

Pero, la pedagogía 2.0 no establece una relación de dependencia con las tecnologías, aunque sí que aprovecha las características y el potencial de la web 2.0 *“a raft of tools that support user autonomy, increased levels of socialization and interactivity, access to open communities, and peer-to-peer networking, in order to move beyond instructor-centered classroom environments, prescribed curricula and content, and the “walled garden” approach of learning management systems”* (Lee & McLoughlin, 2010, p. 15).

Tomando como base la filosofía subyacente a la pedagogía 2.0, Lee y McLoughlin (2010) establecen pautas fundamentales a la hora de llevar a cabo el diseño de ambientes de aprendizaje efectivos, como serían, entre otras, las siguientes:

- El contenido debe presentarse en microunidades, que promuevan la pensamiento y la cognición. Dichas microunidades tienen que incluir una vasta variedad de recursos que permitan a los alumnos crear, compartir y revisar sus ideas.
- El currículum tiene que ser dinámico y negociado con el alumnado. En él deben primar la interdisciplinariedad y el fomento de la vinculación entre los aprendizajes adquiridos en entornos formales e informales de aprendizaje.
- Los alumnos deben disponer de múltiples oportunidades para desarrollar diversos tipos de comunicación. Para ello, se les brindarán diferentes herramientas tecnológicas de las cuales podrán hacer uso en función de sus necesidades.
- Los procesos de aprendizaje tienen que caracterizarse por ser situados, reflexivos, dinámicos y basados en la investigación.
- Las ayudas ofrecidas a los estudiantes deben proceder de fuentes diversas como redes de pares, profesores, expertos o comunidades.
- Las tareas de aprendizaje deben ser auténticas, personalizadas, experienciales. Durante su desarrollo el alumno tiene que tener la oportunidad de diseñar, producir contenido y generar ideas innovadoras.

Las pautas anteriores representan la intersección entre los principios establecidos en el diseño instruccional constructivista, los entornos de aprendizaje centrados en el alumno y las teorías emergentes de la cognición (como el conectivismo). A su vez, en ellas se busca provocar la participación activa del alumnado dentro de su propio proceso de aprendizaje en el que tiene que asumir diversos roles como los de creador de contenidos, investigador, inventor y emprendedor, entre otros.

Los tres elementos⁹⁰ fundamentales presentes en esta pedagogía son la personalización, la participación y la producción.

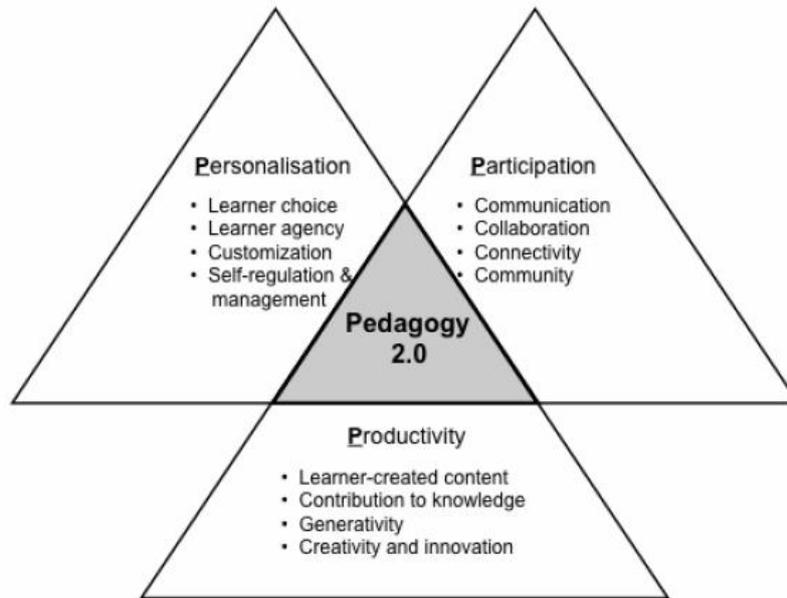


Figura 27. Elementos clave de la Pedagogía 2.0
Fuente: McLoughlin y Lee (2008)

1. **Personalización:** mediante el aumento de la responsabilidad o del control sobre su propio aprendizaje por parte del alumno. Para ello se debe hacer uso de didácticas basadas en la resolución de problemas o en la investigación, donde el alumno podrá decidir qué es aquello sobre lo que desea profundizar durante el proceso de aprendizaje, dando lugar a aprendizajes de mayor significatividad.
Las tecnologías 2.0 favorecen la toma de decisiones por parte del estudiante acerca de cómo conseguir sus objetivos o satisfacer sus necesidades a partir del establecimiento de conexiones e interacciones sociales. El máximo aprovechamiento de dichas tecnologías pasa por asegurarse de que los alumnos sean capaces de tomar decisiones críticas. Se tienen en cuenta las diversas habilidades, conocimientos de los alumnos ofreciendo diferentes tecnologías, favorece la creación de varios entornos de aprendizaje e incluye favoreciendo un proceso de seguimiento y *feedback* continuo al alumno.
2. **Participación:** apostando por modelos de enseñanza-aprendizaje abiertos, sociales y centrados en el alumno y no en el docente. De este modo, el currículum se vuelve menos prescriptivo, enfatizando las relaciones horizontales entre profesor y alumno, así como entre compañeros de clase y entre docentes. A través de la utilización de las herramientas 2.0 los alumnos son capaces de seleccionar, guardar, compartir información y generar contenidos.

⁹⁰ Estos tres elementos además de representar principios vinculados con la web social, también se relacionan directamente con teorías que tratan la motivación, la autorregulación (Pintrich & Shunk, 1996), el procesamiento de la información (Mayer, 2001), el aprendizaje social (Vigotsky, 1978) y el aprendizaje experiencial (Kolb, 1984), etc.

El aprendizaje se vuelve más participativo gracias a la posibilidad de establecer acciones de colaboración con otros compañeros o expertos, en comunidades o redes existentes en la web.

3. **Producción:** reconociendo las capacidades de los alumnos para crear ideas, conceptos y conocimientos argumentados y relacionados con sus objetivos de aprendizaje. En este sentido, el software social permite generar y distribuir contenidos realizados por los alumnos de manera intuitiva, rápida y eficaz (Rosen, 2006).

3.2.2. Modelo TPACK: Una tendencia emergente de integración educativa de las TIC

El modelo *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK⁹¹) (Mishra & Koehler, 2008) asegura que, a partir de una adecuada combinación y dominio del conocimiento disciplinar, del conocimiento didáctico-pedagógico y del conocimiento tecnológico, el docente estará debidamente formado para saber aprovechar todas las potencialidades de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, volviéndolos más activos, participativos y centrados en el alumno (Esteve y Gisbert, 2011) .

Harris, Mishra y Koehler (2009) afirman que el modelo *“TPACK emphasizes the connections among technologies, curriculum content, and specific pedagogical approaches, demonstrating how teachers’ understandings of technology, pedagogy, and content can interact with one another to produce effective discipline-based teaching with educational technologies”* (p. 396).

Dentro de este modelo se identifican tres componentes interdependientes (ubicados dentro de un contexto educativo personalizado), relacionados con el conocimiento del profesorado, como serían: el conocimiento disciplinar (*Content Knowledge, CK*), el conocimiento pedagógico (*Pedagogical Knowledge, PK*) y el conocimiento tecnológico (*Technological Knowledge, TK*).

El conocimiento disciplinar (*Content Knowledge, CK*) es aquel conocimiento que el docente posee sobre su materia, sobre sus conceptos básicos, sus teorías, sobre los hábitos de pensamiento que genera, sobre las ideas que promueve, etc.

El conocimiento pedagógico (*Pedagogical Knowledge, PK*) es el conocimiento relacionado con las prácticas de enseñanza-aprendizaje ejecutadas por parte del profesor en su aula. Se consideran las estrategias didácticas que facilitan la gestión del proceso educativo gracias a la implementación de adecuadas técnicas, metodologías, actividades de evaluación, etc. estableciendo un vínculo entre las necesidades del alumnado y las teorías de aprendizaje.

⁹¹ La página *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (<http://www.tpck.org/>) es posible encontrar multitud de recursos relacionados con este modelo formativo.

El conocimiento tecnológico (*Technological Knowledge, TK*) se relaciona íntimamente con el dominio técnico de las tecnologías existentes. Debido a la obsolescencia de las herramientas tecnológicas actuales este tipo de conocimiento debe estar abierto al cambio y evolución constante. Resulta fundamental que los profesores posean un conocimiento tecnológico esencial o *Fluency of Information Technology* (o *FITness*, NRC, 1999) acerca de las tecnologías de la web social que le permiten mejorar su actuación educativa favoreciendo el procesamiento de la información, la resolución de problemas, la comunicación, etc.

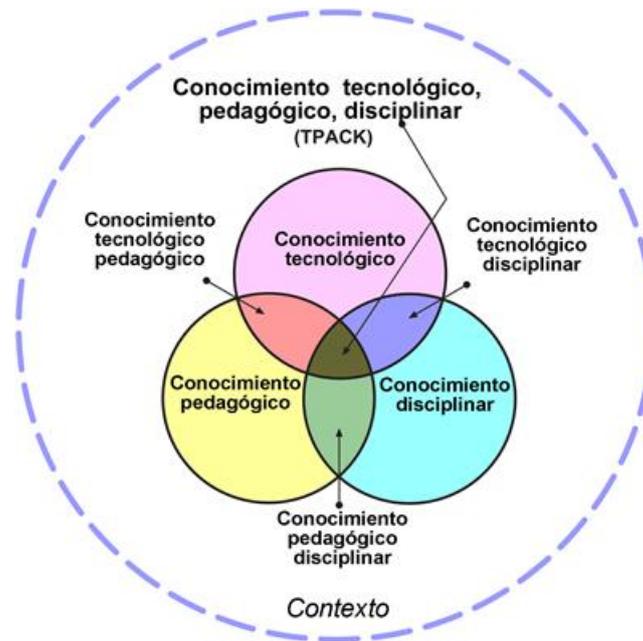


Figura 28. Modelo TPACK
Fuente: Miralles (2012)

Tan importante como los componentes anteriores, son las intersecciones que se derivan de su combinación y que originan: el conocimiento pedagógico y de contenido (*Pedagogical Content Knowledge, PCK*), el conocimiento tecnológico y de contenido (*Technological Content Knowledge, TCK*), el conocimiento tecnológico y pedagógico (*Technological Pedagogical Knowledge*) y el conocimiento tecnológico, pedagógico y de contenido (*Technological Pedagogical Content Knowledge, TPACK*).

El conocimiento pedagógico y de contenido (*Pedagogical Content Knowledge, PCK*⁹²) implica la habilidad del profesorado para aplicar a un conocimiento específico de una materia a determinadas estrategias didácticas, que favorezcan la adquisición de aprendizajes significativos a su alumnado.

⁹² El conocimiento pedagógico y de contenido responde a la cuestión ¿cómo enseñar un contenido determinado?

El conocimiento tecnológico y pedagógico (*Technological Pedagogical Knowledge, TPK*⁹³) hace alusión al cambio que se genera en los procesos de enseñanza-aprendizaje cuando una tecnología determinada actúa como mediadora. Una vez escogidas las actividades de enseñanza y metodologías que se desean aplicar cuando se debe iniciar la elección del *software* más adecuado para desarrollarlas en el contexto educativo particular. Es importante tener presente que, las tecnologías 2.0 no han sido creadas específicamente con fines educativos por consiguiente, se deben adoptar visiones abiertas y no tecnocéntricas en tanto en su elección como en su aplicación.

El conocimiento tecnológico y de contenido (*Technological Content Knowledge, TCK*⁹⁴) aúna dos componentes que en numerosas ocasiones se consideran separadamente. El docente promotor de este tipo de conocimiento es capaz de entender de qué manera un contenido determinado puede modificarse mediante el uso de las tecnologías. En otras palabras, el profesor es capaz de apreciar como el contenido, que influye en la selección de la tecnología, se ve condicionado en su representación por parte de esta última. Además, el profesorado que posee este tipo de conocimiento es consciente de que las TIC no son neutras a nivel cognitivo porque ofrecen nuevas metáforas y lenguajes para pensar sobre la cognición.

El conocimiento tecnológico, pedagógico y de contenido (*Technological Pedagogical Content Knowledge, TPACK*) “encompasses understanding and communicating representations of concepts using technologies; pedagogical techniques that apply technologies appropriately to teach content in differentiated ways according to students’ learning needs; knowledge of what makes concepts difficult or easy to learn and how technology can help redress conceptual challenges; knowledge of students’ prior content-related understanding and epistemological assumptions, along with related technological expertise or lack thereof; and knowledge of how technologies can be used to build on existing understanding to help students develop new epistemologies or strengthen old ones. TPACK is a form of professional knowledge that technologically and pedagogically adept, curriculum-oriented teachers use when they teach” (Harris, Mishra & Koehler, 2009, p. 401).

El profesorado que se decanta por la utilización del modelo TPACK en su aula tiene que ser plenamente consciente de que:

- No existen soluciones generales infalibles ya que, cada contexto, contenido, metodología y tecnología dará lugar a unos resultados educativos determinados.
- El conocimiento de sus tres componentes tiene que ser flexible y fluido con el fin de favorecer las dinámicas de generación de aprendizaje por parte del alumnado.

⁹³ El conocimiento pedagógico y tecnológico responde a la cuestión ¿cómo hacer uso de una tecnología particular cuando se enseña?

⁹⁴ El conocimiento tecnológico y de contenido responde a la cuestión ¿cómo seleccionar y utilizar las tecnologías para transmitir conocimiento acerca de un contenido determinado?

Los docentes tienen que tomar, ordenadamente, cinco decisiones en el momento de implementar en las aulas el modelo TPACK (basado en una pedagogía 2.0):

1. Seleccionar los objetivos educativos.
2. Pensar acerca de la metodología que se desea desarrollar en función de las características de su alumnado.
3. Elegir y secuenciar el tipo de actividades que se quieren combinar a la hora de desarrollar la experiencia de aprendizaje.
4. Definir las estrategias de evaluación formativas y sumativas.
5. Escoger aquellas herramientas tecnológicas (o no) que mayores beneficios puedan aportar a los alumnos en su proceso de aprendizaje.

Conseguir una implementación de calidad de este modelo didáctico en las aulas universitarias españolas pasa, según Esteve y Gisbert (2011) por “partir de una adecuada combinación de conocimiento tecnológico, disciplinar y didáctico-pedagógico podremos hacer servir todas las potencialidades de las TIC para facilitar procesos de aprendizaje activos, participativos y centrados en el alumno” (p. 64).

3.3. Beneficios potenciales de la web social en los procesos de enseñanza-aprendizaje

Entre potencialidades⁹⁵ derivadas del uso⁹⁶ adecuado de las TIC como mediadoras de los procesos de enseñanza-aprendizaje en las aulas universitarias cabe destacar las siguientes:

- Facilitan el aprendizaje centrado en el alumno, personalizado y donde estudiante se convierte en agente activo de su propio proceso educativo.
- Favorecen la elección y posterior aplicación de diversas tecnologías 2.0 en función del grupo-clase, de los objetivos perseguidos, de los contenidos, etc. con el fin de conseguir dar una respuesta.
- Enriquecen las interacciones entre los diferentes agentes educativos, mejorando considerablemente las experiencias de aprendizaje de todo el alumnado.
- Promueven el aprendizaje permanente y cooperativo gracias a los entornos de colaboración que estas herramientas facilitan.
- Desarrollan la inteligencia colectiva, fomentando el pensamiento crítico, analítico y asociativo, el pensamiento analógico, la interacción entre estudiantes y estudiantes y profesores así como, el acceso a gran cantidad de información (que cada alumno deberá aprender a filtrar gracias a la ayuda brindada por el docente).

⁹⁵ Entre los autores que han trabajado la temática relacionada con los posibles beneficios derivados de la utilización eficaz de las TIC en las aulas cabe destacar los trabajos de Anderson (2007), Atwell (2008), Drent y Meelissen (2008), Klamma (2007) Mcloughlin y Lee (2008) y Safran, Helic y Gutl (2007). Pese a las investigaciones anteriores, el número de evidencias basadas en la investigación que justifican que la adopción educativa de las TIC provoca una mejora en la consecución de objetivos educativos es escasa (Onyebuchi, 2009).

⁹⁶ Es importante recordar que las TIC no producen beneficios en el sistema educativa per sé, es decir, será la utilización que de ellas se haga en el proceso de enseñanza-aprendizaje la que dará lugar a la existencia o no de ciertos beneficios.

- Enriquecen las experiencias de enseñanza-aprendizaje gracias a la capacidad que poseen para personalizar, colaborar y crear redes.
- Permiten trabajar el aprendizaje distribuido de manera que, proveen a los alumnos de diversos métodos para poder seguir el proceso de aprendizaje a través de contextos diversos (tanto fuera como dentro de los espacios de aula institucionales).
- Mejoran la adaptación a las demandas que la sociedad exige a las universidades.
- Apoyan el trabajo de la creatividad, la cultura en red.
- Potencian experiencias de aprendizaje colaborativas y en red.
- Incrementan el empoderamiento individual, gracias a la posibilidad de alumnos y profesores de ejercer como “prosumidores” de información.
- Presentan una gran variedad de estímulos que generan respuestas inmediatas en el alumnado, aproximándolo favorablemente hacia el aprendizaje.
- Dotan de servicios para gestionar el trabajo.
- Personalizan y mejoran las experiencias de aprendizaje de cada alumno gracias a su gran variedad, versatilidad y facilidad de uso.

A pesar de las potencialidades expuestas, el mal uso o desuso de las tecnologías en las aulas puede acarrear consecuencias negativas a nivel educativo. En este sentido, cobra un papel fundamental la figura del docente, su formación y su criterio a la hora de implementar los servicios 2.0 en su quehacer profesional.

PARTE II

**MARCO
METODOLÓGICO**

MARCO METODOLÓGICO

En esta segunda parte se desarrolla el marco metodológico que ha guiado el proceso de este trabajo. Los diferentes contenidos abordados se estructuran en torno a un total de tres capítulos. En el primero de dichos capítulos, se parte de diferentes situaciones enunciadas en el capítulo anterior para plantear tanto el problema como las preguntas de investigación. A su vez, en él se pretende ofrecer una justificación acerca de la necesidad de llevar a cabo un estudio como el que se propone.

El segundo apartado de este primer capítulo se divide en dos bloques. En el primer bloque, se explicita la finalidad de la investigación; mientras que en el segundo bloque, se exponen tanto el objetivo general como los seis objetivos específicos que se pretenden alcanzar.

En el tercer apartado, se describe el enfoque metodológico del estudio. Con tal propósito se especifican cuatro aspectos fundamentales como serían: el paradigma y el tipo de investigación, las etapas de diseño relativas a los estudios cualitativos, la aproximación metodológica adoptada y las técnicas e instrumentos diseñados e implementados.

En el segundo capítulo, se explican por un lado, las estrategias que se han seguido tanto durante el proceso de análisis como de interpretación de los resultados obtenidos tras la aplicación de los instrumentos de investigación.

En el último capítulo, se citan los criterios de calidad o de rigor metodológico considerados en la presente investigación.

CAPÍTULO 4. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

4.1. Planteamiento del problema y preguntas de investigación

El Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC4) (Fonseca, 2005) afirma que se ha de superar “la visión mágica de que la introducción de tecnologías mejora, por sí sola, a la educación [...]”. Es imprescindible poner especial atención a cuáles son los impactos que se esperan y cómo se generan las condiciones para lograrlos” (p. 8). En el mismo sentido, se pronuncia la UNESCO (2008) en un estudio donde plantea que la repercusión de las TIC en los procesos de aprendizaje depende de la adecuada conjunción de siete dimensiones (política, formación docente, pedagogía, plan de estudios, evaluación, TIC y organización de la escuela).

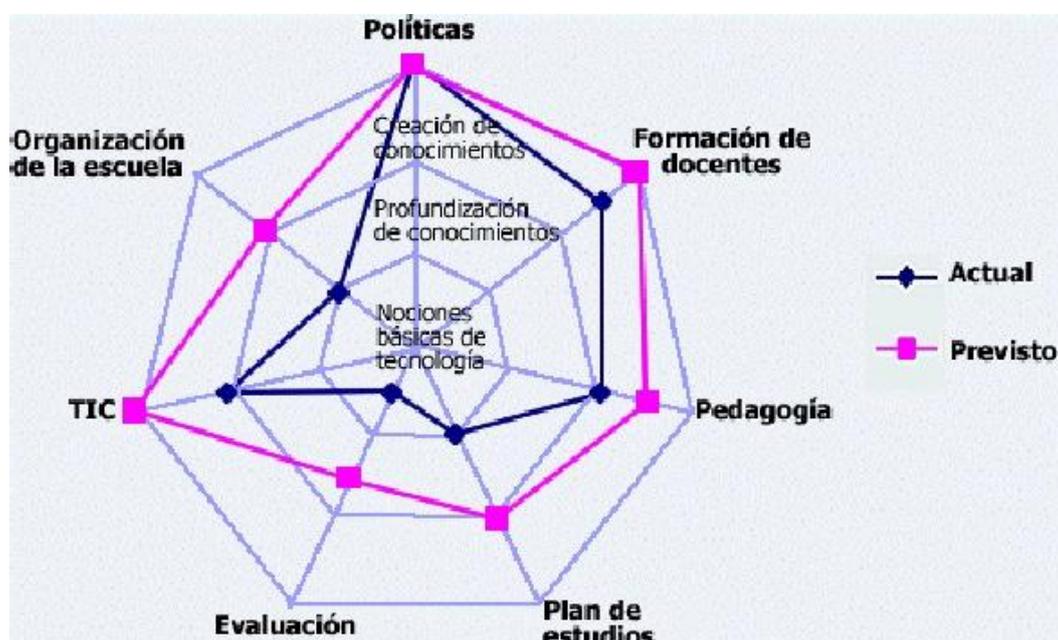


Figura 29. Diagrama de los componentes de la reforma en educación
Fuente: UNESCO (2008, p. 10)

Las informaciones anteriores ayudan a justificar la necesidad de llevar a cabo investigaciones centradas en la consecución de una mejora de la implementación educativa de las TIC, haciendo un especial hincapié sobre su función transformadora a la hora de aprender y enseñar (Conole & Alevizou, 2010). Por este motivo, resulta básico actuar sobre tres de las dimensiones específicas dentro de las instituciones de educación superior, enunciadas por la UNESCO (2008), como son: la organizacional, la de formación docente y la de uso educativo de los servicios de la web.

A su vez, existen otros dos argumentos que evidencian también la necesidad de realizar estudios que centren su interés en la relación entre educación y tecnología. El primer argumento se basa en que, tanto la dimensión organizativa como la formativa y la didáctica constituyen tres de los vectores de mayor influencia a la hora de asegurar y garantizar el éxito de la gestión del cambio educativo en la universidad (UNESCO, 2008).

El segundo argumento parte de que, la presencia tanto de un servicio de asesoría técnico-pedagógica, como de la figura del docente universitario han de consolidarse como piezas clave, ejecutoras, facilitadoras y conectoras de la educación en/con/sobre/desde la tecnología. De este modo se pretende recuperar la voz del profesorado, sus expectativas y experiencias acerca de temáticas que se encuentran directamente vinculadas con su quehacer profesional.

A partir de los supuestos enunciados anteriormente se originan las cinco preguntas que rigen esta investigación:

-
1. ¿Cuáles son los principales cambios organizativos que conducen al aprovechamiento educativo de la web 2.0 en la universidad?
 2. ¿Cómo debe funcionar un servicio de asesoría técnico-pedagógica en el ámbito universitario?
 3. ¿Cómo deben plantearse las ofertas de formación permanente del profesorado universitario sobre el uso didáctico de la web social?
 4. ¿De qué modo tienen que diseñarse las actividades educativas mediadas por el software social en las aulas universitarias?
 5. ¿Qué roles “innovadores” deben desempeñar los docentes universitarios a la hora de aplicar una “pedagogía 2.0” en sus clases?
-

4.2. Finalidad y objetivos

La finalidad de este estudio se centra en el establecimiento de una serie de indicadores que guíen la adecuada integración y aprovechamiento educativo del software social en las universidades españolas.

Por consiguiente, los resultados de este trabajo tratan de establecer las condiciones propicias para que se origine un impacto positivo de las TIC en las instituciones de educación superior. Para ello, se incide sobre como la mediación educativa apropiada de los servicios de la web 2.0 tiene que darse sobre tres de los vectores implicados en la gestión del cambio educativo del nuevo milenio, a saber: el replanteamiento de las dinámicas organizacionales de la universidad, la actualización permanente de los/las docentes y la implementación de prácticas pedagógicas adecuadas mediadas por las tecnologías de la web social (UNESCO, 2008).

Principalmente, esta investigación tiene por finalidad analizar un objetivo principal y seis objetivos específicos.

4.2.1. Objetivo general

Analizar las acciones organizativas, de formación docente y de uso pedagógico de la web social desarrolladas en las universidades españolas, con el fin de establecer unos criterios que guíen el diseño e implantación de dinámicas de apoyo institucional, de desarrollo profesional docente y de aplicación metodológica de las herramientas sociales en la universidad de la sociedad española del conocimiento.

Entendiéndose por:

- **Acciones organizativas y de apoyo institucional de la web social** aquellas actuaciones sistemáticas y estratégicas, acompañadas de determinadas actitudes, llevadas a cabo por las instituciones universitarias con el fin de facilitar, promover y posibilitar la integración pedagógica “en”, y “de” las TIC. Estas acciones (de tipo administrativo, de gerencia, de regulación, de planificación, etc.) dependen directamente de los organismos de gestión, política y organización universitaria.
- **Acciones de formación docente o de desarrollo profesional docente⁹⁷ de la web social** aquellas actividades que permiten reflexionar, diseñar y adaptar la formación continua del profesorado “en”, “sobre” y “con” las tecnologías sociales mediante: la identificación de oportunidades, la generación de redes de intercambio de experiencias, el establecimiento de planes de reciclaje relacionados con las TIC, etc.
- **Acciones de uso pedagógico de la web social, o de aplicación metodológica de las herramientas sociales**, aquellas actividades didácticas mediadas por los servicios de la web 2.0 que el profesorado universitario diseña e implementa en sus contextos particulares de enseñanza-aprendizaje.

4.2.2. Objetivos específicos

- a) Evidenciar las circunstancias, los cambios, las decisiones y las actuaciones pedagógicas que circunscriben la integración de la web social en educación superior, en las tres dimensiones de estudio.
- b) Constatar el nivel de soporte institucional percibido por el profesorado universitario respecto a la promoción de incentivos y de acciones formativas relacionadas con el desarrollo de prácticas educativas facilitadas por la web social.

⁹⁷ En esta investigación se entiende por desarrollo profesional, en sentido amplio, el desarrollo de una persona en su ámbito profesional. Más específicamente, se interpreta como el crecimiento profesional que alcanza un docente como resultado de su experiencia y examen sistemático de su quehacer didáctico. Incluye entre sus componentes: experiencias formales, como la asistencia a actividades de formación específicamente preparadas, congresos, reuniones profesionales, etc., e informales como lecturas de publicaciones profesionales, aprendizajes no planificados, experiencias y vivencias. Además, debe tenerse en cuenta el contenido de estas experiencias, el contexto en que se producen, y los elementos facilitadores y obstaculizadores del mismo (Glatthorn, 1995).

- c) Señalar el tipo de ofertas formativas por las que el profesorado se decanta a la hora de potenciar su desarrollo profesional docente, mostrando las causas de su particular elección, así como sus demandas de formación específicas.
- d) Identificar, poniendo de manifiesto las tecnologías 2.0 utilizadas, los principales usos del software social efectuados por los docentes en el momento de abordar su formación y su práctica docente.
- e) Precisar el perfil y los roles desempeñados por el profesorado universitario que utiliza la web social como instrumento mediador en la promoción de su propio aprendizaje y recurso didáctico en su actividad docente diaria.
- f) Explicitar criterios que guíen la planificación e implementación de acciones organizativas, de formación docente y de uso educativo en la universidad que fomenten la óptima integración didáctica del software social en diferentes dimensiones de la universidad.

4.3. Enfoque metodológico

4.3.1. Paradigma y tipo de investigación

En esta investigación se adopta una **paradigma interpretativo**, idealista, naturalista, humanista, fenomenológico, constructivista, inductivo (Arnal, Del Rincón y La Torre, 1992; Bisquerra, 1996; Del Río, 2003; Merriam, 1998). Desde esta perspectiva interpretativa se estudiaron⁹⁸ las creencias, intenciones, motivaciones, así como otras características relacionadas con la implementación de la web social en las universidades españolas.

El estudio posee un enfoque cualitativo, reforzado por una pluralidad metodológica que favorece:

- La definición de acciones concretas, organizativas, formativas y de enseñanza-aprendizaje dentro de la universidad.
- La concepción, comprensión, mejora del discurso y prácticas profesionales de los docentes universitarios.

⁹⁸ Autores como Bartolomé (1988) y Salinas (1991) también han llevado a cabo estudios sobre educación y tecnología en el ámbito de la educación superior español adoptando esta perspectiva interpretativa.

De ahí que, se ha desarrollado una **investigación en el campo de la didáctica**. Mediante un proceso de análisis, comprensión, interpretación y caracterización se han establecido una serie de criterios⁹⁹ que pretenden generar el cambio en las diferentes dimensiones y actores del proceso de enseñanza-aprendizaje en las universidades, respecto a la implementación educativa de la web social.

Por su mirada holística, integrada, dinámica, flexible y microscópica (Geertz, 1976) se trata de una **investigación cualitativa**. En ella se concibe como un todo a los actores sociales (los profesores universitarios, los expertos en tecnología educativa y los diseñadores instruccionales) y a su marco de referencia centrado en la universidad española y complementado por un ejemplo de buenas prácticas desarrollado en un centro extranjero de reconocido prestigio mundial en materia de tecnología y educación como es la universidad de Berkeley, complementando y facilitando una comprensión rigurosa del objeto de estudio.

Por su profundidad y objetivo se trata de una **investigación descriptiva**, ya que se han detallado, descrito, comparado y clasificado datos, para obtener una visión holística de los modelos y procesos intervinientes (Tejada, 1999).

Debido a la propia naturaleza de la temática abordada en este estudio así como a los servicios¹⁰⁰ web utilizados a la hora de diseñar y aplicar las técnicas de investigación (cuestionario en línea, entrevista semiestructurada a expertos en línea y observación participante) este trabajo se enmarca dentro de las llamadas **investigaciones en línea o e-researchs** (Anderson & Kanuka, 2003).

4.3.2. Diseño de investigación

La investigación se llevó a cabo siguiendo un plan de trabajo basado en las cuatro etapas¹⁰¹ de la investigación cualitativa (que tuvieron lugar de manera más o menos simultánea) (Rodríguez, Gil y García, 1999).

⁹⁹ Se ha establecido un conjunto de criterios cuyos pilares fundamentales se centran “en la mejora integral de los procesos de enseñanza-aprendizaje y en la creación de los sistemas culturales más adecuados para el desarrollo profesional de los docentes”, a través de la “identificación de los núcleos y procesos más representativos de las personas y de las instituciones, especialmente las decisiones que han de tomarse en torno a la enseñanza (...) para facilitar un mejor desarrollo” (Medina y Castillo, 2003, pp. 14-15).

¹⁰⁰ Los servicios utilizados fueron, para la implementación del cuestionario Limesurvey (<http://www.limesurvey.org/es>) y para el desarrollo de la entrevista Skype (<http://www.skype.com/intl/es/home/>) combinado con MP3 Skype Recorder (<http://voipcallrecording.com/>).

¹⁰¹ Cada una de las etapas anteriores viene acompañada de una serie de acciones complementarias como son: la elaboración del proyecto, el planteamiento, el diseño, la recogida y análisis de datos y la redacción de la tesis (Del Río, 2003).

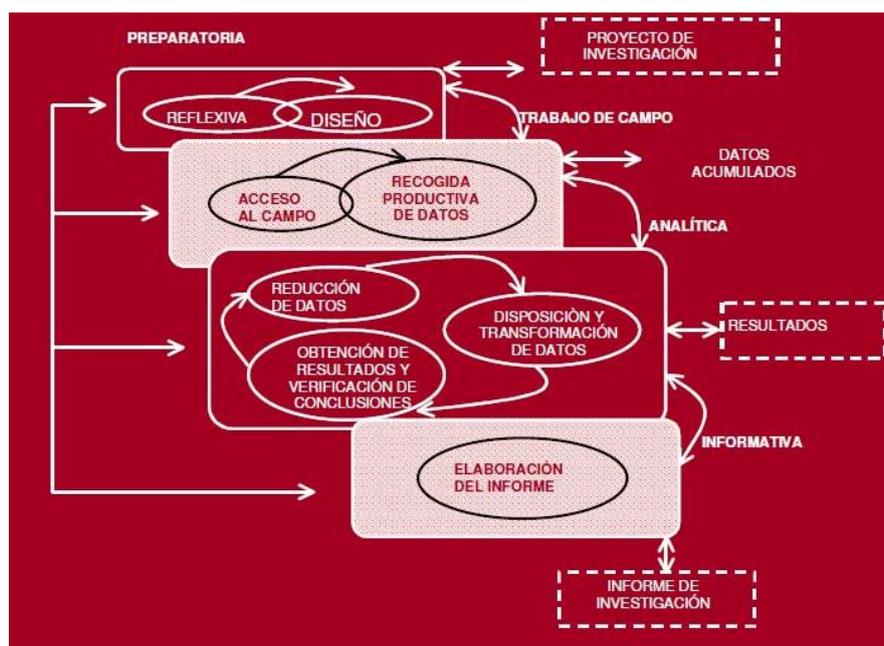


Figura 30. Etapas de la investigación cualitativa
Fuente: León (2011)

Durante la **fase preparatoria** se estableció, en un primer momento, el marco teórico conceptual. A través de una revisión y análisis documental¹⁰² reflexiva se buscó caracterizar la situación actual sobre la integración educativa de la web 2.0 en las tres dimensiones de estudio (organizativa o de apoyo institucional, de formación docente y didáctica). En un segundo momento, se planificaron las actividades que se tendrían que llevar a cabo en las siguientes fases de la investigación como fueron: la selección de escenario, técnicas, participantes e informantes claves, las estrategias de aplicación, el análisis y recogida de datos, etc. (Rodríguez, Gil y García, 1999).

Durante el **trabajo de campo** se desplegaron dos acciones. En una primera acción **de acceso al contexto**, se reconocieron los diversos escenarios de actuación. También se identificaron a los informantes claves. Debido a la naturaleza de los datos que se pretendían recoger, se evidenció una doble procedencia de dichos informantes.

Por un lado, se situaron los profesores universitarios españoles así como, los expertos en tecnología educativa que brindaban información específica sobre la realidad en la educación superior española referida a la integración de las TIC.

¹⁰² Se hizo uso de Zotero (<https://www.zotero.org>) como herramienta 2.0 de gestión bibliográfica. Su elección estuvo supeditada a su carácter gratuito y a la posibilidad que brindaba de ser integrada en un editor de textos convencional.

Por otro lado, se situaron participantes de la UC Berkeley¹⁰³. Concretamente, los del *Educational Technology Services* y el equipo de organizadores de la acción formativa docente *CalEducamp 2011*. Este segundo colectivo de informantes permitió obtener datos valiosos respecto a las buenas prácticas que afectaban directamente a la dimensión de apoyo institucional y de formación del profesorado, respectivamente.

En una segunda acción, **de recogida de datos**, se abordó la selección de las estrategias y las técnicas de recogida de información: el cuestionario, la entrevista y la observación. También en esta segunda etapa se clarificaron los criterios de calidad en la recopilación y análisis de los datos (Rodríguez, Gil y García, 1999).

Una vez elegidos, aplicados los instrumentos y recogida la información del trabajo de campo se inició la **fase analítica e interpretativa**. Dicha fase consistió en la reducción, codificación y transformación de las informaciones obtenidas tras la aplicación de los tres instrumentos (cuestionario en línea, la entrevista semiestructurada a expertos y la observación participante y no participante) (Rodríguez, Gil y García, 1999).

En este sentido, debido a la pluralidad de escenarios, informantes, participantes e informaciones obtenidas se decidió agrupar los resultados en dos bloques. En consecuencia, se estableció un primer bloque de resultados de diagnóstico o exploratorios, configurado por las informaciones obtenidas a partir del cuestionario y las entrevistas.

El segundo bloque de resultados situados o empíricos, estuvo conformado por los datos derivados de la observación del ETS, de la organización e implementación de la formación docente CalEducamp 2011 y de las fichas de análisis de las prácticas educativas mediadas por las TIC, citadas por el profesorado universitario durante el cuestionario exploratorio.

La última fase o **fase informativa** se centró en hacer públicos los resultados del estudio. Siguiendo a Potter y Wetherell (1987), se contemplaron en esta fase la redacción de la tesis, entre otros aspectos: el análisis de los datos y la integración exhaustiva de todas y cada una de las fases llevadas a cabo, la presentación de comunicaciones, la elaboración de posters, el desarrollo de workshops, la redacción de artículos, etc.

¹⁰³ Pese a que la investigación se centra en ofrecer unos criterios que ayuden a mejorar la implementación educativa del software social en los contextos de las universidades españolas, la selección de este colectivo responde a su reputación mundial como centro de referencia en el ámbito de la tecnología educativa. Este reconocimiento constituye un criterio esencial a la hora de elegirlo como centro de buenas prácticas respecto a la temática de estudio que nos ocupa (concretamente en lo referido a las dimensiones organizacionales y de formación docente). A su vez, la posibilidad de participar, con un grupo de expertos de reconocido talento en el diseño instruccional, en el planteamiento, desarrollo y valoración posterior de una formación docente mediada “por” y “sobre” las TIC (elaborada a partir de los datos exploratorios obtenidos previamente) también constituye como un elemento de gran relevancia de cara a la obtención de indicadores de mejora en la integración educativa de las TIC.

A lo largo del desarrollo de la totalidad del plan de trabajo, se siguieron seis **criterios éticos**¹⁰⁴: negociación colaboración, confidencialidad (o seguridad y privacidad según Taylor & Bogdan, 2002), imparcialidad, equidad y compromiso con el conocimiento (Vázquez y Angulo, 2003).

4.3.3. Aproximación metodológica: Metodología mixta

La aproximación metodológica del estudio, se basa en la **complementariedad metodológica o metodología mixta**¹⁰⁵, ya que resulta la más idónea de cara a posibilitar una **triangulación** de los resultados obtenidos tras la administración de las tres técnicas de investigación aplicadas.

Las técnicas cualitativas (la entrevista a expertos en tecnología educativa, la observación participante realizada en el ETS y en la organización del evento formativo *CalEducamp 2011*, y la observación no participante efectuada sobre las actividades educativas 2.0 señaladas por los docentes universitarios en el cuestionario exploratorio) complementaron a la técnica cuantitativa representada por el cuestionario en línea, pasado a los docentes universitarios españoles responsables de la materia de NNTT aplicadas a la educación.

Mediante la entrevista en línea a expertos en tecnología educativa se obtuvieron informaciones acerca de la implantación de la web social en las universidades, relacionándolas con tres dimensiones de estudio (apoyo, formación y uso didáctico).

En la observación participante se realizó por un lado, un análisis del modo de funcionamiento del servicio de asesoría técnico-pedagógica de la UC Berkeley (ETS). Por otro lado, también se observó (participativamente) el proceso de diseño, desarrollo y evaluación de una actividad formativa, destinada al colectivo de docentes universitarios, versada sobre el uso educativo de la web 2.0. Mientras que en la observación no participante, a partir de la aplicación de una ficha de análisis, se recopilaron datos acerca de aquellas actividades de enseñanza-aprendizaje 2.0 que los docentes universitarios habían mostrado en el cuestionario exploratorio.

El cuestionario *online* a profesores universitarios permitió conocer la experiencia de los docentes y su opinión subjetiva sobre apoyo institucional, formación permanente y uso de las tecnologías de la web 2.0.

¹⁰⁴ Todos los participantes en la investigación fueron informados previamente a su inclusión en el estudio acerca de los criterios éticos enunciados.

¹⁰⁵ A su vez, la apuesta por una aproximación metodológica mixta permitió neutralizar o eliminar sesgos presentes en determinados métodos, cuando éstos se presentan de manera aislada, contribuyendo a que unos resultados dieran lugar al contenido de la fase siguiente.

4.3.4. Técnicas e instrumentos de recogida de datos

El diseño mixto propio del estudio hizo que se combinaran técnicas cualitativas (las entrevistas¹⁰⁶ y la observación) y una cuantitativa (el cuestionario). Cada una de estas técnicas permitió recoger un tipo de información concreta que daba respuesta a los diversos objetivos planteados en la investigación.

Al tratarse de una **e-research** se utilizaron herramientas de la web 2.0 a la hora de diseñar y aplicar las técnicas de investigación. El servicio de software libre de realización de encuestas Limesurvey¹⁰⁷ se usó a la hora de diseñar y distribuir el cuestionario. El servicio de comunicación Skype¹⁰⁸ permitió realizar las entrevistas, que fueron grabadas mediante el programa MP3 Skype Recorder¹⁰⁹. Las notas¹¹⁰ de campo permitieron recoger los datos procedentes de la observación participante. Y, finalmente, la ficha¹¹¹ de análisis de prácticas educativas 2.0 facilitó la recopilación de informaciones relativas a las actividades de enseñanza-aprendizaje mediadas por las TIC presentadas por los docentes universitarios.

Como ya se ha comentado, durante el transcurso de aplicación de cada una de las técnicas tanto los escenarios de recogida de información así como, los informantes clave fueron diversos. En el cuestionario la población participante estaba configurada por los docentes de la asignatura de *NNTT aplicadas a la educación*, impartida en las especialidades de magisterio en las universidades públicas españolas.

En las entrevistas, los informantes clave fueron expertos en el ámbito de la tecnología educativa, tanto nacionales como internacionales. En la observación participante, los participantes fueron los miembros del ETS de la UC Berkeley y el equipo organizador de la actividad formativa para docentes *CalEducamp 2011*.

En la observación no participante la información no procedía de personas si no que fue extraída de un conjunto de actividades educativas previamente enumeradas por los profesores universitarios en el cuestionario en línea.

Las siguientes tablas sintetizan los aspectos señalados anteriormente poniendo de manifiesto los rasgos fundamentales del diseño metodológico de esta investigación.

¹⁰⁶ Cabe destacar que, fruto de las entrevistas se originó, al margen del tratamiento de las tres dimensiones de estudio, una sección constituida por la opinión de los expertos acerca de la universidad del futuro (configurada por sus creencias y sus deseos).

¹⁰⁷ Limesurvey: <http://www.limesurvey.org/es>

¹⁰⁸ Skype: <http://www.skype.com/intl/es/home/>

¹⁰⁹ MP3 Skype Recorder: <http://voipcallrecording.com/>

¹¹⁰ Las notas de campo fueron recogidas tanto en soporte físico (libreta) como en soporte virtual (documento de Google Docs disponible en la dirección web: <http://docs.google.com/>).

¹¹¹ La ficha de análisis de las prácticas educativas 2.0 presentadas por los docentes universitarios puede consultarse en el Anexo.

TÉCNICAS	Cuestionario (C)	Entrevista (E)	Observación (O)
DIMENSIONES DE ESTUDIO			
Dimensión 1>Organizativa o de Apoyo institucional	X	X	X
Dimensión 2>Formativa o de Desarrollo profesional docente	X	X	X
Dimensión 3>Uso educativo	X	X	X
Sección>Visión y expectativas de la universidad	-	X	-

Tabla 1. Matriz de técnicas y dimensiones del estudio

Fuente: Elaboración propia

TÉCNICAS	C	E	O
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN			
a. Evidenciar las circunstancias, los cambios, las decisiones y las actuaciones pedagógicas que circunscriben la integración de la web social en educación superior, en las tres dimensiones de estudio.	X	X	X
b. Constatar el nivel de soporte institucional percibido por el profesorado universitario respecto a la promoción de incentivos y de acciones formativas relacionadas con el desarrollo de prácticas educativas facilitadas por la web social.	X	X	X
c. Señalar el tipo de ofertas formativas por las que el profesorado se decanta a la hora de potenciar su desarrollo profesional docente, mostrando las causas de su particular elección, así como sus demandas de formación específicas.	X	-	-
d. Identificar, poniendo de manifiesto las tecnologías 2.0 utilizadas, los principales usos del software social efectuados por los docentes en el momento de abordar su formación y su práctica docente.	X	X	X
e. Precisar el perfil y los roles desempeñados por el profesorado universitario que utiliza la web social como instrumento mediador en la promoción de su propio aprendizaje y recurso didáctico en su actividad docente diaria.	X	X	X
f. Explicitar criterios que guíen la planificación e implementación de acciones organizativas, de formación docente y de uso educativo en la universidad que fomenten la óptima integración didáctica del software social en diferentes dimensiones de la universidad.	X	X	X

Tabla 2. Matriz de técnicas y objetivos de la investigación

Fuente: Elaboración propia

TÉCNICAS	Fuentes de información	Recursos	Servicios de la web 2.0
Cuestionario	Profesores universitarios españoles de la asignatura de NNTT de la diplomatura de las especialidades de magisterio	-	Limesurvey
Entrevista	Expertos en tecnología educativa, nacionales e internacionales	-	Skype MP3 Recorder Skype
Observación participante	Servicio de asesoría técnico-pedagógica de la UC Berkeley (ETS) Equipo organizador de la actividad formativa <i>CalEducamp 2011</i>	Notas de campo (libreta)	Google Docs
Observación no participante	Actividades de enseñanza-aprendizaje 2.0 presentadas por el profesorado universitario en el cuestionario	Ficha de análisis de prácticas educativas 2.0 (elaboración propia)	-

Tabla 3. Relación de técnicas, fuentes de información y servicios 2.0 utilizados en el estudio

Fuente: Elaboración propia

EL CUESTIONARIO EN LÍNEA

El concepto cuestionario en línea¹¹² (también conocido como *e-survey* o *web-based survey*) se refiere a aquella encuesta en la que se contacta e invita a los participantes vía correo electrónico a completar un cuestionario que se encuentra ubicado en la Red. Para ello, se facilita el hipervínculo donde se aloja el cuestionario, y desde el que es posible completarlo, quedando los datos registrados automáticamente en un servidor (Rae & Parker, 2005).

La utilización del cuestionario en línea resulta pertinente en esta investigación por dos motivos. En primer lugar, porque favorece la adquisición de conocimiento respecto a las percepciones, actitudes, acciones y comportamientos referidos a los procesos implementación de la web social en los procesos de enseñanza-aprendizaje en educación superior. En segundo lugar, porque se trata de una técnica que se relaciona de manera natural con las tecnologías y, por consiguiente, con la población de estudio, al estar diseñado mediante un servicio de la web 2.0 y alojado en Internet.

¹¹² Entre las ventajas vinculadas a la utilización de las *e-surveys*, Anderson y Kanuka (2003) señalan: “*cost, time, and accuracy savings. Enhanced presentation, immediate respondent feedback, increased survey opportunities, convenience, flexibility, higher return rates, and faster creation and delivery*” (p. 147).

En la elaboración del cuestionario¹¹³ *online* se siguieron las siguientes etapas (adaptadas de Rea & Parker, 2005):

ETAPAS	ACCIONES
Etapa 1	Revisión documental
Etapa 2	Temporalización
Etapa 3	Definición de la población y muestra de estudio
Etapa 4	Diseño del cuestionario
Etapa 5	Juicio de expertos
Etapa 6	Estudio piloto
Etapa 7	Depuración de variables
Etapa 8	Cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach
Etapa 9	Redacción definitiva
Etapa 10	Administración y recopilación automática de respuestas

Tabla 4. Etapas y acciones del cuestionario en línea

Fuente: Elaboración propia

En la **etapa 1** se identificaron tres dimensiones generales a partir de las cuáles se redactaron las cuestiones relacionadas con la óptima integración de las tecnologías en la universidad. Dichas cuestiones procedían de la revisión bibliográfica (que sirvió para configurar el marco teórico), así como de otros cuestionarios que abordaban temáticas similares a la planteada en el objeto de estudio.

En la **etapa 2** se estableció un cronograma en el que se determinaron los tiempos (flexibles) en los cuáles se tenían que ir llevando a cabo el resto de etapas del cuestionario.

En la **etapa 3** se determinó la población de estudio. La selección¹¹⁴ de dicha población se llevó a cabo a partir de la búsqueda de las universidades¹¹⁵ públicas, excluyendo los centros adscritos, que impartían en el curso lectivo (2009/2010) alguna de las siete especialidades de la diplomatura de magisterio¹¹⁶: audición y lenguaje, educación especial, educación física, educación infantil, educación musical, educación primaria y lengua extranjera.

¹¹³ Es posible obtener más información acerca del cuestionario y de las diversas acciones que se llevaron a cabo durante las diferentes etapas del mismo en el Anexo.

¹¹⁴ La obtención de las informaciones requeridas la he extraído consultando la web del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (<http://www.educacion.gob.es/portada.html>).

¹¹⁵ Se eliminaron aquellas universidades en las que: los planes de estudio de magisterio estaban extinguiéndose, la asignatura de “NNTT aplicadas a la educación” no se impartía durante el periodo lectivo 2009/2010, o no estaban localizables los correos electrónicos del profesorado de la asignatura de objeto de interés.

¹¹⁶ Actualmente, las diplomaturas de magisterio han pasado a denominarse estudios de grado. Aumentando en un año su duración y ofreciéndose la asignatura de TIC con carácter transversal.

Se elaboraron dos bases de datos donde se recopilaban las informaciones de contacto relevantes.

- Base de datos 1: información general (una hoja de cálculo por especialidad de magisterio).
- Base de datos 2: listado de correos electrónicos de la población definitiva (compuesta por siete hojas de cálculo, una por cada especialidad de magisterio).

Tras eliminar a todos aquellos docentes que se repetían en una misma universidad a lo largo de las diversas especialidades de la diplomatura de magisterio, la población definitiva del estudio quedó conformada por 159 profesores¹¹⁷, de universidades públicas españolas, en las siete especialidades de magisterio de la asignatura “Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación” (o similar).

El número total de participantes¹¹⁸, es decir, aquellos que accedieron al cuestionario *online* y lo completaron fue de 35. Este valor representa el 22% de la población total (N=159), situándose dentro de los parámetros¹¹⁹ representativos en este tipo de herramienta, y superando el mínimo deseable que se situaba en 32 docentes (20% respecto a la población total) (Kaplowitz, Hakdlock & Levine, 2004).

Los docentes universitarios participantes presentan las siguientes características en su perfil. De los 35 participantes, 20 (57%) son hombres y 15 (43%) mujeres, con edades comprendidas entre los 30 y los 44 años. Consecuentemente, la experiencia profesional de los docentes es muy elevada. Del total de profesores, 24 (69%) lleva más de 10 años ejerciendo su labor docente.

¹¹⁷ Los 159 docentes resultaron tras excluir a tres profesores por problemas sucesivos en la recepción del email y a uno bajo demanda personal expresa.

¹¹⁸ Gunn (2002) señala que la escasa participación al hacer uso de cuestionarios online se debe fundamentalmente a aspectos relacionados con: la falta de familiarización con los formatos desarrollados en la Red y la existencia de instrucciones poco clarificadoras.

¹¹⁹ Esta tasa de respuestas del 22% se sitúa un punto por encima de la media de participación en los cuestionarios en línea establecida entre un 20.05% y un 21% por Kaplowitz, Hakdlock y Levine (2004).

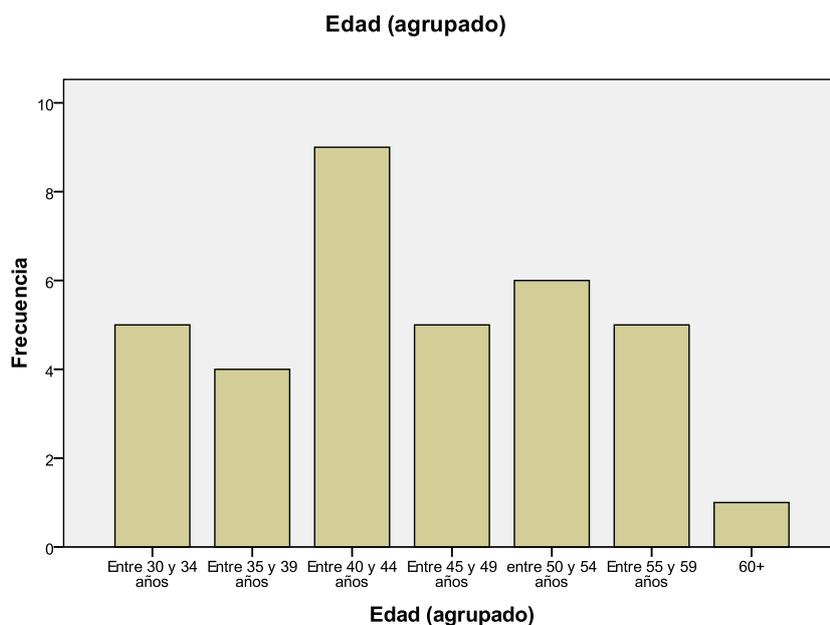


Figura 31. Frecuencia de edades de la muestra de estudio
Fuente: Elaboración propia

Un número de 26 (74%) docentes son licenciados en ciencias sociales y jurídicas. Además, 28 (80%) de los docentes tiene título de doctor, en estas ramas del conocimiento.

Respecto a su situación laboral, 17 (48%) son funcionarios fijos, 12 (34%) profesores titulares de universidad y 5 (14%) profesores de escuela universitaria.

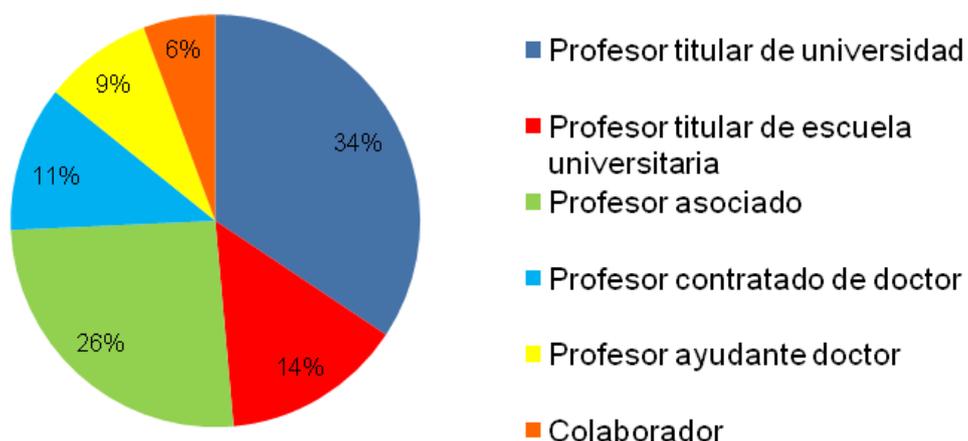


Figura 32. Distribución de las categorías profesionales de la muestra de estudio
Fuente: Elaboración propia

Los encuestados que respondieron se distribuían entre 25 universidades españolas. De las universidades de Alicante y de la Complutense de Madrid se recibió un porcentaje de participación más alto (9%), con respecto al resto de universidades. Asimismo, la comunidad autónoma con mayor índice de participación del profesorado fue Madrid¹²⁰ (17%).

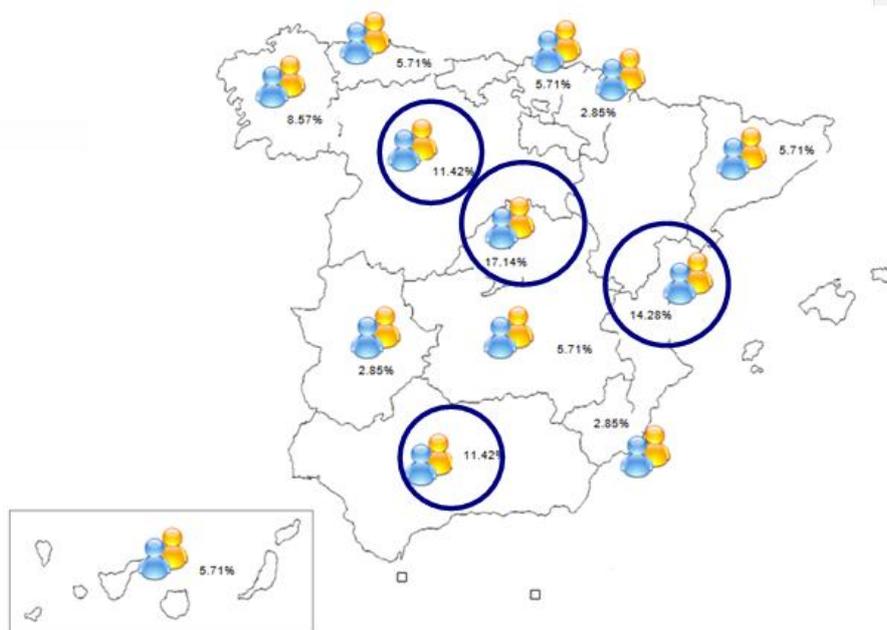


Figura 33. Porcentajes de participación en el cuestionar por CCAA
Fuente: Elaboración propia

En el curso académico 2009/2010, 31 (89%) profesores daban clase de la asignatura de “Nuevas tecnologías aplicadas a la educación” (o similar) en un único curso, siendo en segundo curso donde se situaba dicha materia en un 49% de los casos.

Del total de participantes, 11 (31%) profesores se encontraban desarrollando la asignatura en dos de las especialidades de magisterio simultáneamente, en el momento de responder al cuestionario.

De la muestra participante, 21 (60%) docentes impartían la asignatura anterior en la modalidad semipresencial, es decir, combinando las clases presenciales con la utilización del campus virtual de su universidad. Ningún docente desarrollaba su materia de manera virtual 100%. Es reseñable que 14 (40%) participantes llevaban a cabo su asignatura de manera presencial, lo cual es importante como primera imagen de los resultados.

El porcentaje de participación más elevado fue el de las especialidades de educación infantil y de primaria, con una tasa de respuesta del 19 (54%) participantes.

¹²⁰ Madrid es la comunidad donde hay más universidades y por tanto, un mayor número de docentes enseñando la materia de NNTT aplicadas a la educación.

En la **etapa 4** se empezó a diseñar el cuestionario, primero sobre soporte papel y, posteriormente, haciendo uso del servicio *online* de creación de cuestionarios Limesurvey.

Debido a las limitaciones de capacidad de respuestas que ofrecía el espacio de hospedaje gratuito de Limesurvey, el cuestionario¹²¹ se alojó en el *hosting* (también gratuito) x10hosting¹²².

A través de cuatro acciones (que se corresponden con las etapas 5, 6, 7 y 8 del cuestionario) se llevó a cabo: la realización de un juicio de expertos, de una prueba piloto, la aplicación de una depuración general de las variables, y el cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach, se aseguró la calidad del cuestionario (Anderson & Kanuka, 2003).

En la **etapa 5** un total de nueve expertos, pertenecientes a los ámbitos de la educación, el e-learning, el análisis metodológico y la docencia, participaron en la fase de juicio de expertos para valorar la idoneidad del cuestionario. Las modificaciones sugeridas giraban, principalmente, en torno a los siguientes aspectos: necesidad de omitir algún ítem dentro del cuestionario, mejorar el redactado de las preguntas, precisar las opciones de respuestas (en las preguntas de opción múltiple o elección) y acortar la extensión del cuestionario. Los comentarios fueron aplicados a la *e-survey*.

En la **etapa 6** se llevó a cabo el estudio piloto del cuestionario. Cinco docentes, que poseían perfiles similares a los de la muestra de estudio, participaron, accediendo y completando el cuestionario online, y remitiendo la tabla de valoración global con sus respectivas aportaciones.

La mayoría de las sugerencias señaladas hacían referencia a: dificultades de comprensión, modificación de escalas, errores en la redacción, y mejora de los aspectos de edición (colores, fuentes, licencias, etc.). No se detectaron comentarios en cuanto a la estructura, presentación y contenido del cuestionario.

Durante la **etapa 7** se produjo el proceso de depuración, donde se eliminaron todos aquellos ítems de carácter abierto que aportaban datos generados automáticamente por el software Limesurvey, habían obtenido una tasa de no respuesta muy elevada o cuyo contenido era incorrecto debido a un problema de registro ocasionado por la herramienta online. El número total de variables tras la depuración fue de 150.

En la **etapa 8** se efectuó el cálculo del coeficiente de fiabilidad Alfa de Cronbach, que dio como resultado 0.751. Por tanto, es posible afirmar que la técnica poseía un nivel suficiente de consistencia interna (George & Mallery, 1995).

¹²¹ Concretamente, el cuestionario estuvo disponible en la dirección web <http://arodera.x10hosting.com/limesurvey/index.php?sid=33656&lang=es>

¹²² X10hosting: <http://x10hosting.com>

Resumen del procesamiento de los casos

		N	%
Casos	Válidos	15	42,9
	Excluidos ^a	20	57,1
	Total	35	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,751	134

Tabla 5. Coeficiente de fiabilidad Alfa de Cronbach del cuestionario del estudio

Fuente: Elaboración propia

Una vez comprobada su validez y fiabilidad, en la **etapa 9** se redactó el cuestionario definitivo. Las preguntas se organizaron en torno a seis bloques. Cada uno abordaba específicamente ciertos objetivos de la investigación y dimensiones del estudio.

		OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	BLOQUES
DIMENSIONES DE ESTUDIO	Dimensión 1 Dimensión 2 Dimensión 3	a) Evidenciar las circunstancias, los cambios, las decisiones y las actuaciones pedagógicas que circunscriben la integración de la web social en educación superior, en las tres dimensiones de estudio.	Bloque II Bloque III Bloque IV Bloque V
	Dimensión 1 Apoyo Institucional	b) Constatar el nivel de soporte institucional percibido por el profesorado universitario respecto a la promoción de incentivos y de acciones formativas relacionadas con el desarrollo de prácticas educativas facilitadas por la web social.	Bloque V Bloque III
	Dimensión 2 Formación docente	c) Señalar el tipo de ofertas formativas por las que el profesorado se decanta a la hora de potenciar su desarrollo profesional docente, mostrando las causas de su particular elección, así como sus demandas de formación específicas.	Bloque II Bloque III
	Dimensión 3 Uso educativo	d) Identificar, poniendo de manifiesto las tecnologías 2.0 utilizadas, los principales usos del software social efectuados por los docentes en el momento de abordar su formación y su práctica docente.	Bloque IV
	Dimensión 2 Formación docente	e) Precisar el perfil y los roles desempeñados por el profesorado universitario que utiliza la web social como instrumento mediador en la promoción de su propio aprendizaje y recurso didáctico en su actividad docente diaria.	Bloque II Bloque III
	Dimensión 1 Dimensión 2 Dimensión 3	f) Explicitar criterios que guíen la planificación e implementación de acciones organizativas, de formación docente y de uso educativo en la universidad que fomenten la óptima integración didáctica del software social en diferentes dimensiones de la universidad.	Bloque II Bloque III Bloque IV Bloque V

Tabla 6. Matriz relacional entre los objetivos de investigación, las dimensiones de estudio y los bloques del cuestionario

Fuente: Elaboración propia

En total, el cuestionario tenía 51 preguntas de diverso tipo, abiertas, cerradas, de opción múltiple, de respuesta única, de ordenación, etc., distribuidas en seis bloques.

Tras una breve introducción al cuestionario, en el **bloque I** se redactaron 11 preguntas sobre aspectos de índole personal y profesional de los entrevistados, que servirían para configurar un perfil inicial de los mismos.

En el **bloque II** se presentaron siete preguntas relacionadas con el conocimiento y frecuencia de uso de la web 2.0 por parte de los docentes universitarios. Se instó a los encuestados a que respondiesen acerca de su nivel de utilización de determinados servicios de la web social, el tiempo que llevaban usando regularmente las herramientas web, su pertenencia o no a alguna red social y educativa, etc.

El **bloque III**, configurado por un total de diez cuestiones, en primer lugar abordaron los temas relacionados con la formación docente, vinculada a los usos educativos de la web social. Se preguntó a la muestra sobre el tipo de formación recibida, la utilidad percibida acerca de dicha formación y sus procesos de autoformación sobre el uso didáctico de la web 2.0 (motivos para autoformarse, número de horas semanales de autoformación, lugar de autoformación, etc.).

Además, se recopiló información acerca de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades que permitían caracterizar los procesos de autoformación.

En el **bloque IV** se trataron las dimensiones de uso educativo del software social a través de la formulación de un total de 16 preguntas. Se empezó por preguntar sobre el uso o no de la web social en las clases, del tiempo que llevaban implementándolas y de sus principales ámbitos de aplicación.

Seguidamente, se indagó acerca de las modificaciones dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje derivadas de la integración de la web social. Se instó al profesorado a que señalase aquellos ámbitos en que habían sufrido mayores cambios, que valorasen su conocimiento respecto a la implementación didáctica del software social, y que apuntasen cuáles son los factores facilitadores de la introducción educativa de la web social en los contextos educativos.

Por último, dentro de este bloque IV, se preguntó acerca de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades que permitían caracterizar los procesos educativos mediados por las tecnologías. Además, se pidió al profesorado si quería mostrar algún trabajo realizado donde hubiese hecho uso de la web 2.0 como instrumento mediador del aprendizaje.

En el **bloque V**, las cinco preguntas formuladas estaban dirigidas a obtener respuestas sobre el apoyo institucional percibido por los docentes respecto a la integración educativa de las TIC. También se configuró un apartado destinado a proponer qué características debía poseer un posible servicio de asesoría técnico-pedagógica.

En el último bloque del cuestionario, **bloque VI**, se enunció una única cuestión en la que los docentes encuestados debían manifestar su interés o no por recibir información acerca de los resultados del estudio en el que habían participado.

En la siguiente tabla se muestra la distribución de bloques del cuestionario junto a las temáticas abordadas en cada uno de ellos.

BLOQUES	TEMÁTICAS DEL BLOQUE
Bloque I	Socio-demográfico <ul style="list-style-type: none"> Datos personales Datos profesionales
Bloque II	Conocimiento y frecuencia de uso de la web 2.0
Bloque III	Autoformación sobre los usos educativos de la web 2.0 <ul style="list-style-type: none"> Formación sobre los usos educativos de la web 2.0 DAFO sobre los procesos de autoformación de los usos educativos de la web 2.0
Bloque IV¹²³	Web 2.0 en el espacio profesional <ul style="list-style-type: none"> Aplicación de los usos educativos de la web 2.0 en el aula universitaria Modificaciones en los procesos de enseñanza universitarios mediados por la web 2.0 DAFO derivada del uso educativo de la web 2.0 en la enseñanza universitaria
Bloque V	Apoyo institucional
Bloque VI	Manifestación de interés

Tabla 7. Presentación de los bloques del cuestionario con sus temáticas respectivas
Fuente: Elaboración propia

En la **etapa 10** se procedió a la redacción y envío del email de participación a la población de estudio, que incluía el hipervínculo para acceder al cuestionario en línea.

El servicio web Limesurvey generó automáticamente un registro de las respuestas obtenidas, las cuáles fueron, posteriormente, exportadas a los programas estadístico SPSS y PSPP para proceder a su codificación, análisis e interpretación.

¹²³ La pregunta número 28 no fue grabada por el sistema correctamente por tanto no fue válida.

LA ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA EN LÍNEA

La **entrevista**¹²⁴ **semiestructurada en línea** aporta, en primer lugar, una visión profunda de la integración educativa del software social en la universidad a través de las percepciones expresadas por expertos en tecnología educativa, nacionales e internacionales. En segundo lugar, favorece la definición de criterios de mejora de la implementación educativa de las TIC en la universidad (Quivy & Van Campenhoudt, 1997).

Debido a la imposibilidad de poder desplazarse al lugar de residencia de todos los expertos que accedieron a realizar la entrevista¹²⁵, se recurrió a aplicar la técnica de la entrevista de manera virtual. Se coincidió de manera sincrónica con los informantes clave a través del servicio de comunicación Skype.

El proceso de diseño, desarrollo y aplicación de la entrevista se estructuró en ocho etapas.

ETAPAS	ACCIONES
Etapa 1	Revisión documental
Etapa 2	Temporalización
Etapa 3	Selección de los informantes clave
Etapa 4	Diseño de la entrevista
Etapa 5	Juicio de expertos
Etapa 6	Estudio piloto
Etapa 7	Guión definitivo
Etapa 8	Aplicación y recopilación automática de respuestas

Tabla 1. Etapas de las entrevistas y acciones asociadas

Fuente: Elaboración propia

En la **etapa 1** se llevó a cabo una revisión de fuentes de información relacionadas, por un lado, con la construcción y aplicación de entrevistas semiestructuradas en línea. Por otro lado, se buscaron estudios con una temática similar donde se hubiesen hecho uso de esta técnica en línea.

Una vez efectuada la revisión anterior, en la **etapa 2** se pasó a elaborar un cronograma donde se establecieron los tiempos y acciones que debían guiar los procesos de diseño y desarrollo de la técnica.

¹²⁴ Según palabras de Anderson y Kanuka (2003) la mayor ventaja de la entrevista semiestructurada respecto a la entrevista desestructurada estriba en que *“the former there is both structure (ordered questions) and non-structure (open-ended probes. Thus the interviewer can both predetermine the data that will be gathered (in a structured interview) and follow the unexpected as it arises (in an unstructured interview)”* (p.87).

¹²⁵ En el Anexo se encuentran informaciones precisas referidas al proceso de diseño e implementación de las entrevistas.

Durante la **etapa 3** se produjo la selección, mediante una técnica de muestreo no probabilístico (Goetz & LeCompte, 1988; Manheim, 1977; Patton, 1990), de los informantes claves, expertos en tecnología educativa nacionales e internacionales. Los informantes se eligieron a partir del cumplimiento del siguiente criterio metodológico: ser profesionales de la educación o de la formación de reconocido prestigio en el ámbito de la tecnología educativa, tanto a nivel nacional como internacional.

Se elaboró una tabla con los datos de, posibles informantes clave a los que se les remitió un email, invitándoles a participar en el estudio. Un total 17 expertos en tecnología educativa consintieron ser entrevistados.

Durante la **etapa 4** se llevó a cabo el diseño de la entrevista. Dicho diseño estuvo influenciado tanto por aspectos tratados en el marco teórico, como en la revisión bibliográfica efectuada en la etapa 1 del proceso de elaboración de esta técnica.

En la **etapa 5** se pidió a expertos que valorasen el proceso de integración de las TIC en el aula universitaria, la formación docente universitaria, el e-learning y la metodología de investigación.

Sus sugerencias fueron sintetizadas y aplicadas en la entrevista. Fundamentalmente, propusieron cambios en cuanto al orden de las preguntas, la clarificación de su significado, y la unificación de preguntas similares.

Durante la **etapa 6** se desarrolló el estudio piloto, en el que participaron cinco personas, con un perfil similar al de los informantes clave. A tenor de sus opiniones, se modificaron algunos aspectos generales de las preguntas de la entrevista (mejora de la redacción, inclusión de símbolos de puntuación, reducción de las preguntas agrupando aquellas que poseían un significado similar, etc.).

La **etapa 7** se refiere a la construcción de la entrevista semiestructurada. El guión se diseñó de modo que resultase una entrevista flexible, donde entrevistador y entrevistado pudieran desarrollar una entrevista fluida y dinámica.

En la redacción y presentación de las preguntas, se siguieron las indicaciones de Taylor y Bogdan (2002), es decir, se partió de temáticas más generales y poco a poco se introdujeron aquellas más específicas, también se redactó de manera sencilla y clara.

Se establecieron un total de 31 preguntas divididas según las tres dimensiones de estudio establecidas y los objetivos específicos de investigación. Además se incluyó una cuarta dimensión que hacía referencia a la visión de la universidad del futuro, ya que se consideró que podía aportar información acerca de las posibles medidas que se tendrían que podrían definirse para generar un cambio positivo en las instituciones universitarias.

En primer lugar, se formularon cinco cuestiones que aportaban informaciones referidas al perfil de los informantes clave.

Informaciones	PREGUNTAS GUÍA
Perfil profesional de los expertos	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuál es su área de conocimiento? 2. ¿Qué cargo tiene actualmente? 3. ¿Cuántos años lleva en este puesto? 4. ¿Ha trabajado en la universidad como docente? 5. ¿Qué experiencia tiene en el uso de la web social en los ámbitos de gestión, investigación, docencia o en cualquier otro relacionado con el contexto educativo/formativo?

Tabla 7. Cuestionario: informaciones requeridas y preguntas guía

Fuente: Elaboración propia

En segundo lugar, se abordó la dimensión de apoyo institucional de la integración de las TIC en la universidad. Mediante la redacción de nueve preguntas se propuso a los expertos a que opinaran sobre las medidas establecidas acerca de la implementación educativa de la web en las universidades. También se trató de indagar sobre la necesidad de crear un servicio de asesoría tecno-pedagógica dentro de las facultades.

Informaciones	PREGUNTAS GUÍA
Dimensión 1 Apoyo institucional	<ol style="list-style-type: none"> 6. ¿En qué medida las tecnologías de la web 2.0 están influyendo a la universidad actual? 7. Actualmente, ¿la universidad se encuentra inmersa en un proceso de cambio pedagógico debido al impacto de la web 2.0? 8. ¿Cuáles son los desafíos y necesidades más significativas que deben responderse, a nivel organizacional, desde las instituciones universitarias españolas con el fin de favorecer la integración educativa de la web social? 9. ¿Considera adecuado el modelo actual de apoyo institucional a la introducción de la web social en el contexto universitario español? 10. ¿Qué ventajas o beneficios se podrían derivar de la aplicación generalizada del software social en la universidad? 11. Desde las instituciones universitarias ¿se han establecido incentivos suficientes para promocionar el uso educativo de la web social? 12. ¿Qué acciones se deberían potenciar, a nivel institucional, para apoyar la inclusión educativa de las herramientas sociales en la universidad? 13. ¿Qué dotación de recursos (tecnológicos, humanos, etc.) tiene que proveer la institución universitaria para promover una óptima integración educativa del software social? 14. ¿Se requiere de un servicio de asesoría sobre las posibles aplicaciones educativas de la web 2.0 en el ámbito universitario actual?

Objetivo específico a) Evidenciar las circunstancias, los cambios, las decisiones y las actuaciones pedagógicas que circunscriben la integración de la web social en educación superior, en las tres dimensiones de estudio.

Objetivo específico b) Constatar el nivel de soporte institucional percibido por el profesorado universitario respecto a la promoción de incentivos y de acciones formativas relacionadas con el desarrollo de prácticas educativas facilitadas por la web social.

Tabla 8. Dimensión de apoyo institucional del cuestionario: preguntas guía y objetivos específicos de estudio

Fuente: Elaboración propia

En tercer lugar, se presentaron cinco preguntas relacionadas con la formación permanente ofertada a los docentes universitarios, animándoles a revisar, evaluar y proponer mejoras dicha formación en relación a su eficacia.

Informaciones	PREGUNTAS GUÍA
<p>Dimensión 2 Formación docente</p>	<p>15. ¿Se requiere una revisión de la formación del profesorado universitario destinado a facilitar la gestión del cambio educativo actual, actualizarse respecto a la web social y a los posibles usos didácticos de la web social?</p> <p>16. ¿Cuál considera que es el papel de las tecnologías 2.0 como instrumento facilitador/gestor del cambio educativo/pedagógico?</p> <p>17. ¿Qué tipo de propuestas formativas para el profesorado universitario se deberían diseñar y aplicar relacionadas con el trabajo educativo de la web social?</p> <p>18. ¿De qué modo se podrían plantear formaciones de desarrollo profesional docente, relacionadas con el uso educativo del software social, en entornos abiertos de aprendizaje (como serían las redes sociales) o mediante propuestas de aprendizaje descentralizadas?</p> <p>19. ¿En qué grado considera oportuno aplicar estrategias didácticas en las acciones formativas sobre el uso educativo de la web social, destinadas al profesorado universitario, con el fin de facilitar/potenciar el desarrollo de sus propios entornos personales de aprendizaje (PLEs) y redes sociales de aprendizaje (PLN)?</p>
<p>Objetivo específico a) Evidenciar las circunstancias, los cambios, las decisiones y las actuaciones pedagógicas que circunscriben la integración de la web social en educación superior, en las tres dimensiones de estudio.</p>	
<p>Objetivo específico c) Señalar el tipo de ofertas formativas por las que el profesorado se decanta a la hora de potenciar su desarrollo profesional docente, mostrando las causas de su particular elección, así como sus demandas de formación específicas.</p>	

Tabla 9. Dimensión de formación docente del cuestionario: preguntas guía y objetivos específicos de estudio

Fuente: Elaboración propia

En cuarto lugar, todavía dentro de la dimensión docente, se establecieron tres preguntas con las que se pretendía conocer su opinión sobre la imagen ideal de los docentes de la universidad actual respecto al uso didáctica de la web social. Se hizo alusión a aspectos tanto de dominio técnico como pedagógico de las TIC.

Informaciones	PREGUNTAS GUÍA
Dimensión 2 Formación docente (rol docente)	20. ¿Qué roles deben asumir los/las docentes en la universidad de la sociedad del conocimiento? 21. ¿Qué tipo de habilidades relacionadas con el dominio técnico y uso educativo de las tecnologías resultan imprescindibles en un/a profesor/a universitario/a hoy? 22. ¿En qué medida está de acuerdo con la afirmación de Boschma (2008, p. 95) en la que comenta que “el nuevo profesor debe saber muchas cosas más porque ha de tener más habilidades en el terreno didáctico, aunque necesita tener menos saberes”?
Objetivo específico e) Precisar el perfil y los roles desempeñados por el profesorado universitario que utiliza la web social como instrumento mediador en la promoción de su propio aprendizaje y recurso didáctico en su actividad docente diaria.	

Tabla 10. Dimensión de formación docente (rol docente) del cuestionario: preguntas guía y objetivos específicos de estudio

Fuente: Elaboración propia

En quinto lugar, se indagó en la dimensión de uso didáctico de la web social a través de siete cuestiones fundamentales. Por un lado, se preguntó acerca de los usos característicos de las TIC en las aulas universitarias, las dificultades y beneficios derivados de su implementación y las aplicaciones que deberían llevarse a cabo. Por otro, se incluyeron dos temática vinculadas a la implementación educativa de la web 2.0 como son la utilización de pedagogías abiertas y el desarrollo de PLEs.

Informaciones	PREGUNTAS GUÍA
Dimensión 3 Uso didáctico	<p>23. ¿Qué usos mayoritarios realizan los/las docentes de la web social en sus aulas?</p> <p>24. ¿Qué costes y dificultades tiene que asumir el profesor que quiere generar innovación pedagógica 2.0 en su aula?</p> <p>25. ¿Qué beneficios o potencialidades destacaría respecto a la utilización de la web social en las aulas universitarias?</p> <p>26. En líneas generales ¿cuáles considera que son los usos didácticos prioritarios que realiza el profesorado del software social en la universidad?</p> <p>27. Actualmente, ¿se están desarrollando pedagogías abiertas, horizontales y colaborativas, donde el alumno se convierte en protagonista activo de su proceso de aprendizaje y el profesor en guía, tutor o gestor del mismo, en las aulas universitarias?</p> <p>28. ¿Cuáles serían los criterios fundamentales para el diseño e implementación de actividades educativas significativas mediadas por las herramientas de la web social?</p> <p>29. ¿Mediante qué tipo de actividades educativas mediadas por el software social los/las docentes universitarios podrían ayudar a construir entornos personales de aprendizaje (PLE), así como redes personales de aprendizaje (PLN) a sus alumnos?</p>
<p>Objetivo específico a) Evidenciar las circunstancias, los cambios, las decisiones y las actuaciones pedagógicas que circunscriben la integración de la web social en educación superior, en las tres dimensiones de estudio.</p>	
<p>Objetivo específico d) Identificar, poniendo de manifiesto las tecnologías 2.0 utilizadas, los principales usos del software social efectuados por los docentes en el momento de abordar su formación y su práctica docente.</p>	
<p>Objetivo específico f) Explicitar criterios que guíen la planificación e implementación de acciones organizativas, de formación docente y de uso educativo en la universidad que fomenten la óptima integración didáctica del software social en diferentes dimensiones de la universidad.</p>	

Tabla 11. Dimensión de uso didáctico del cuestionario: preguntas guía y objetivos específicos de estudio

Fuente: Elaboración propia

Por último, se introdujo una dimensión adicional donde, a través de dos preguntas se pretendía conocer la visión de los expertos acerca de la evolución que experimentarán las universidades en un futuro más o menos inmediato.

Informaciones	PREGUNTAS GUÍA
Dimensión 4 Visión de futuro	<p>30. ¿Qué comentarios críticos puede aportar respecto a las conclusiones del Informe Horizon Iberoamericano 2010 en las que se manifiesta que, las tecnologías que se van a integrar en las aulas a corto plazo serán las redes sociales y las actividades colaborativas; a medio plazo, el m-learning y los repositorios abiertos de aprendizaje; y a largo plazo, la web semántica y la realidad aumentada?</p> <p>31. ¿Cuál es su visión respecto a la universidad que nos depara el futuro?</p>
<p>Objetivo específico f) Explicitar criterios que guíen la planificación e implementación de acciones organizativas, de formación docente y de uso educativo en la universidad que fomenten la óptima integración didáctica del software social en diferentes dimensiones de la universidad.</p>	

Tabla 12. Sección visión de futuro del cuestionario: preguntas guía y objetivos específicos de estudio

Fuente: Elaboración propia

La **etapa 8** se inició con el envío de un primer email de a los expertos seleccionados. Se remitió un segundo correo electrónico a aquellos informantes clave que expresaron su deseo de participar en el estudio y se les pidió que confirmasen su identidad digital en Skype (servicio elegido para realizar la entrevista en línea), y señalasen el día y la hora en que podría llevar a cabo la entrevista. También se les adjuntó una presentación con las preguntas guía de la entrevista.

Se efectuaron, un total de 17 entrevistas a los expertos en tecnología educativa que fueron grabadas utilizando el software MP3 Skype Recorder¹²⁶. Posteriormente se procedió al análisis e interpretación de los archivos de audio generados.

LA OBSERVACIÓN PARTICIPANTE Y NO PARTICIPANTE

Marshall y Rossman (1989) definen la observación como "la descripción sistemática de eventos, comportamientos y artefactos en el escenario social elegido para ser estudiado" (p.79). Las observaciones facultan al observador a describir situaciones existentes usando los cinco sentidos, proporcionando una "fotografía escrita" de la situación en estudio (Erlandson, Harris, Skipper & Allen, 1993).

En esta investigación, la observación resulta pertinente ya que, permite captar situaciones, promoviendo el desarrollo de una comprensión holística, precisa y lo más objetiva posible, de los fenómenos de estudio, y más concretamente, de aquellos que hacen referencia a la dimensión organizativa y de formación docente de este estudio (DeWalt & DeWalt, 2002).

En este sentido, en la presente investigación, esta técnica ayuda¹²⁷ a: conocer como está organizado un servicio de asesoría técnico-pedagógica (representado por el ETS), pionero a nivel mundial, evidenciar qué tipo de acciones se establecen en el diseño, desarrollo, implementación y mejora de una formación del profesorado universitario (como sería el caso del CalEducamp 2011) y caracterizar las actividades de enseñanza-aprendizaje mediadas por tecnologías 2.0 que llevan a cabo los docentes universitarios.

Por consiguiente, el tipo de observación realizada es el más sistemático (Angrosino y Deperez, 2000), se trata de la **observación selectiva**. Mediante ella se focalizó el interés en tres situaciones muy concretas (previamente delimitadas) como fueron el ETS, el equipo de diseñadores instruccionales encargados de diseñar y desarrollar la acción formativa y las actividades educativas 2.0.

¹²⁶ Mp3 Skype Recorder es un software que permite su integración con Skype facilitando la grabación de las conversaciones gracias a su activación automática, y a su opción de almacenamiento automático de las conversaciones realizadas en formato mp3. Se puede descargar o consultar sus características en la dirección web <http://voipcallrecording.com/>

¹²⁷ Adicionalmente, la utilización de esta técnica proporciona un incremento de la validez del estudio y ayuda a responder a ciertas preguntas de este trabajo (DeWalt & DeWalt, 2002). En este sentido, las observaciones recogidas permiten obtener una mejor comprensión del contexto y del fenómeno objeto de investigación.

Las **observaciones** realizadas han sido de carácter tanto **participante** como **no participante**. Este hecho ha provocado que, la postura adoptada a la hora de llevar a cabo la observación haya sido múltiple, estableciendo una alternancia de roles en los diferentes escenarios de actuación (DeWalt & DeWalt, 2002).

De este modo, en el escenario del ETS el rol asumido se ha caracterizado por ser el de **observador**¹²⁸ **como participante**. Así, se ha participado en las actividades del departamento, si bien el rol principal fue el de recoger datos, siendo el grupo estudiado (ETS) consciente de las actividades de observación realizadas.

En el escenario configurado por el equipo organizador de la actividad de formación docente (*CalEducamp 2011*), el rol desempeñado fue el de **participante como observador**. Al contrario que en el rol anterior, aquí se propició la participación en las acciones programadas antes que la observación (a pesar de que esta última también se ejecutó).

En ambos casos la observación efectuada fue de carácter no estructurado. Por un lado, en la observación del ETS se hizo uso de las informaciones presentes en la web así como de las notas de campo recogidas semanalmente. Por otro lado, durante el desempeño de la acción formativa para el profesorado, únicamente se recogieron datos se recogieron a partir de anotaciones personales.

En el momento de llevar a cabo el análisis de las prácticas educativas enunciadas por el profesorado, se optó por adoptar una postura donde primaba la observación no participante estructurada. Para ello, se elaboró una ficha de análisis, a partir del establecimiento de ciertos criterios basados en autores relevantes, que permitió recopilar los datos de cada una de las ocho actividades que finalmente fueron objeto de estudio.

Finalizada la presentación de las tres técnicas seleccionadas en esta investigación, en el siguiente apartado se muestran las claves que han conducido el análisis de las informaciones recopiladas.

¹²⁸ Autores como Adler y Adler (1994) comentan que el este "rol de membresía periférica" faculta al investigador a observar e interactuar lo suficientemente cerca con los miembros para establecer la identidad de un miembro sin participar en aquellas actividades constituyentes de la esencia de la membresía al grupo" (p.380).

CAPÍTULO 5. ESTRATEGIAS DEL PROCESO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LAS INFORMACIONES

A raíz de la adopción de una metodología mixta se desarrolló una **triangulación**, lo cual permitió asegurar la validez del estudio, ya que las entrevistas a los expertos, los datos del cuestionario a los docentes y el análisis documental por sí solos hubiesen perdido el contexto de referencia.

Mediante la triangulación también fue posible comprender y profundizar el contexto global del estudio (Campbell & Fiske, 1959, citado en Cohen, Manion & Morrison, 2007). Fomentó una comprensión holística del fenómeno de integración de las TIC en la universidad, facilitando la construcción y contrastación de explicaciones plausibles de las situaciones analizadas.

Siguiendo a Cea D'Ancona (1999) se puede decir que esta investigación se caracteriza por utilizar una **triangulación metodológica** y una **triangulación de datos**.

- La triangulación metodológica consistió en la combinación de métodos (cuestionario, entrevista y observación) para la medición de una misma unidad de análisis, en este caso, las dimensiones organizativa, de formación docente y de uso didáctico de la web social en la universidad.
- La triangulación de datos permitió contrastar los resultados obtenidos de las tres técnicas de investigación.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA TÉCNICA CUANTITATIVA

El análisis de las informaciones recogidas, a través de las dos técnicas cualitativas y de la técnica cuantitativa, consistió en “en reducir, categorizar, clarificar, sintetizar y comparar la información con el fin de obtener una visión lo más completa posible de las tres dimensiones objeto de estudio” (Pérez Serrano, 2000, p. 102). Seguidamente, mediante un proceso de *transformación* de los datos fue posible ofrecer una visión conjunta y sintetizada de los mismos (presentación de la distribución de las puntuaciones en frecuencias, categorías, grupos, etc.).

Superadas las fases anteriores, se emprendieron las siguientes (Del Río, 2003).

En la **fase 1** tuvieron lugar los primeros análisis de los datos obtenidos haciendo uso de los paquetes estadísticos SPSS¹²⁹ (*Statistical Package for Social Sciences*) y PSPP¹³⁰. Estos análisis preliminares se centraron en la representar los datos, frecuencias, porcentajes y proporciones.

¹²⁹ La Universitat Oberta de Catalunya proporcionó el software de análisis SPSS.

¹³⁰ PSPP (disponible en <http://www.gnu.org/software/pspp>) es la alternativa de software libre y gratuito al programa de análisis estadístico SPSS.

Durante la **fase 2** se calcularon y presentaron los estadísticos descriptivos: media, moda, mediana (medidas de tendencia central o promedio) y desviación típica.

En la **fase 3** se elaboraron diversas representaciones gráficas (diagramas, histogramas, sectores, etc.) con el fin de facilitar la presentación y comprensión de los resultados.

La **fase 4** estuvo marcada por el cálculo de las relaciones entre variables, utilizando Chi Cuadrado. Se obtuvo información sobre el grado de significación estadística entre las variables asociadas.

Una vez desarrolladas las fases anteriores se procedió al redactado¹³¹ de los resultados de las preguntas de los bloques del cuestionario que daban respuesta a cada una de las tres dimensiones de estudio, agrupándolas bajo diferentes temáticas.

Dimensiones	Bloques y Cuestiones de análisis	Temáticas
DIMENSIÓN 1 APOYO INSTITUCIONAL	Bloque V Apoyo institucional <ul style="list-style-type: none"> - Actuación de la universidad al tratar aspectos relacionados con la aplicación educativa de herramientas 2.0 (P.46) - Pertinencia de la creación de un servicio de asesoría sobre posibles aplicaciones educativas de la web 2.0 (P.47) - Funciones del servicio de asesoría tecno-pedagógica (P. 48) 	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo de la universidad al tratar aspectos relacionados con la aplicación educativa de herramientas 2.0 - Servicio de asesoría técnico-pedagógico 2.0: pertinencia y funciones
DIMENSIÓN 2 FORMACIÓN DOCENTE	Bloque II Conocimiento y frecuencia de uso de la web 2.0 <ul style="list-style-type: none"> - Grado de conocimiento general sobre las herramientas 2.0 (P.12) - Grado de dominio técnico de las herramientas 2.0 (P.13) - Años de experiencia en el uso de la web social (P.14) - Redes sociales educativas: pertenencia y uso (P.15, P.16 y P.17) - Caracterización de la web 2.0 (P.18) Bloque III Formación y proceso de formación autodidacta <ul style="list-style-type: none"> - Modalidades de formación sobre el uso didáctico del software social (P.19 y P.21) - Formación autodidacta: utilidad, motivaciones, tiempo y lugar de dedicación y tipo de herramientas trabajadas (P.22, P.23, P.24, P.25, P.26, P.27 y P.29) 	<ul style="list-style-type: none"> - Grado de conocimiento general sobre las herramientas 2.0 - Grado de dominio técnico de las herramientas 2.0 - Años de experiencia en el uso de la web social - Redes sociales educativas: pertenencia y uso - Caracterización de la web 2.0 <ul style="list-style-type: none"> - Formación en el uso didáctico del software social - Formación autodidacta: utilidad, motivaciones, dedicación y tipo de herramientas trabajadas

¹³¹ El bloque I (Información personal y profesional) y el bloque VI “Manifestación de interés” se incluyeron en el análisis de resultados por no pertenecer sus respuestas a ninguna de las dimensiones de estudio. El bloque I sirvió para mostrar un perfil de la muestra participante.

DIMENSIÓN 3 USO EDUCATIVO	<p>Bloque IV Docencia y aplicación educativa de la web 2.0</p> <ul style="list-style-type: none"> - Roles docentes desempeñados durante las prácticas educativas 2.0 (P.40) 	<ul style="list-style-type: none"> - Roles docentes desempeñados durante las prácticas educativas
	<p>Bloque V Apoyo institucional</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distribución de contenidos en los programas de formación (P.49) 	<ul style="list-style-type: none"> - Distribución de contenidos en los programas de formación
	<p>Bloque IV Docencia y aplicación educativa de la web 2.0</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicación educativa de las TIC en la docencia universitaria: valoración del conocimiento de uso, años de práctica, vías de obtención de información y satisfacción personal (P.30, P.31, P.32, P.33 y P.43 y P.45) - Cambios asociados al uso de la web 2.0 en los procesos de enseñanza-aprendizaje (P.35 y P.36) - Propuestas didácticas mediadas por el software social: usos, ejemplos y repercusiones (P.34, P.37, P. 38, P.39 y P.42) - Factores influyentes en el aumento de la aplicación didáctica de la web en la universidad (P.41) - Percepción de la formación de los futuros docentes sobre la aplicación educativa de la web social (P.44) 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación educativa de las TIC en la docencia universitaria: valoración del conocimiento de uso, años de práctica, vías de obtención de información y satisfacción personal - Cambios asociados al uso de la web 2.0 en los procesos de enseñanza-aprendizaje - Propuestas didácticas mediadas por el software social: usos, ejemplos y repercusiones - Factores influyentes en el aumento de la aplicación didáctica de la web en la universidad - Percepción de la formación de los futuros docentes sobre la aplicación educativa de la web social
	<p>Bloque V Apoyo institucional</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consecuencias derivadas de la utilización extensiva de las herramientas 2.0 en las aulas (P.50) 	<ul style="list-style-type: none"> - Consecuencias derivadas de la utilización extensiva de las herramientas 2.0 en las aulas

Tabla 13. Matriz de dimensiones, bloques y temáticas del cuestionario

Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LAS TÉCNICAS CUALITATIVAS

En el momento de realizar el **análisis de las entrevistas** se siguieron las etapas del modelo interactivo de Miles y Huberman (1994): reducción de datos, presentación de los datos y obtención y verificación de conclusiones.

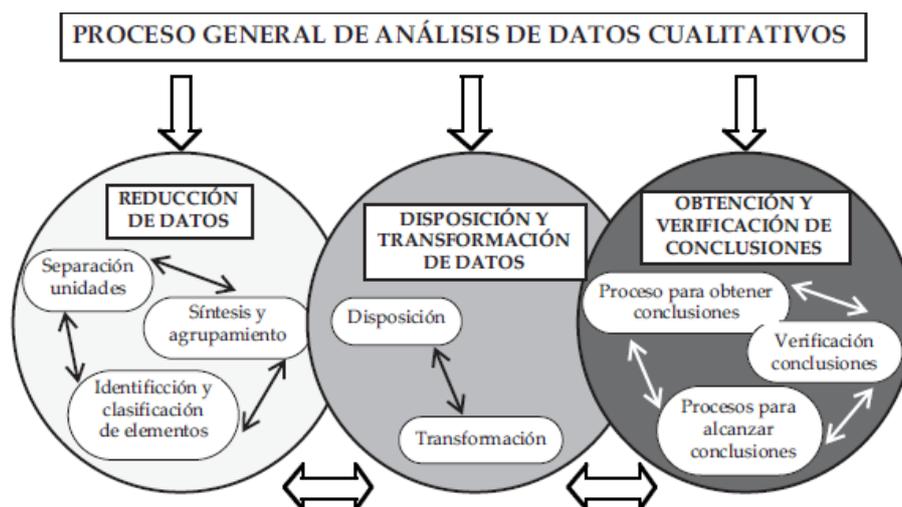


Figura 32. Momentos y tareas implicadas en proceso general análisis de datos cualitativos

Fuente: Medina y Castillo (2003, p. 190)

Respetando cada uno de los momentos anteriores, en el análisis de las entrevistas semiestructuradas se desarrolló un modelo de análisis inductivo donde se establecieron pautas generales a partir de las informaciones obtenidas en las entrevistas individuales (Patton, 1987).

A partir de la revisión de los objetivos del estudio y de la escucha activa de las entrevistas, se identificaron y anotaron aquellas informaciones relevantes, abstrayendo e integrando datos. Se generó nueva información que permitió reflexionar sobre las respuestas aportadas por los entrevistados.

Seguidamente, se procedió a clasificar dichas respuestas en temáticas vinculadas con los objetivos y preguntas de investigación. La clasificación obtenida se dispuso en una matriz¹³² de información para cada dimensión de análisis.

A través de la comparación de las diferentes matrices elaboradas y de la búsqueda de regularidades en las informaciones, se crearon y perfeccionaron las categorías y subcategorías, siguiendo un proceso inductivo. A partir de esta clasificación general se procedió a realizar la interpretación global de los resultados.

De las respuestas a las preguntas guía, que se habían redactado en torno a las cuatro dimensiones de estudio surgieron un total de 19 categorías y 31 subcategorías.

En la dimensión de apoyo institucional, de formación docente y de visión y expectativas el número de categorías fue de cinco, mientras que en la dimensión correspondiente a los usos educativos de la web social se obtuvieron cuatro categorías.

¹³² La matriz de resultados se encuentra accesible en el Anexo.

En la **dimensión apoyo institucional** se dieron cinco categorías. La primera de las cuales hacía referencia al estado de las universidades españolas respecto al cambio pedagógico promovido desde el EEES. La segunda categoría estaba relacionada con las problemáticas y desafíos derivados de la implementación educativa de las TIC en las facultades. La tercera dimensión aludía a las bondades ligadas a la integración óptima de la web social en las instituciones de tercer ciclo. La cuarta dimensión hace referencia a los incentivos que facilitarían el proceso de integración anterior. La última categoría se refiere a la necesidad de establecer en las facultades un servicio de asesoramiento técnico-pedagógico, con el fin de facilitar la incorporación paulatina y eficaz de los servicios web en las universidades.

DIMENSIÓN 1>APOYO INSTITUCIONAL	
CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS
Categoría 1>Situación de las universidades españolas respecto al cambio pedagógico propuesto desde el EEES	<ol style="list-style-type: none"> 1. El EEES como origen del proceso de cambio 2. Percepción del estado, intensidad y velocidad del cambio en las universidades españolas 3. Agentes del cambio 4. Acciones para el cambio pedagógico mediado por el software social en las universidades
CATEGORÍA 2>Tecnologías 2.0 en la universidad: problemas, amenazas, necesidades y desafíos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Problemas 2. Amenazas 3. Necesidades 4. Desafíos
CATEGORÍA 3>Bondades derivadas de la aplicación educativa del software social	<ol style="list-style-type: none"> 1. Magnificación de las bondades educativas de la web social 2. Potencialidades educativas del software social
CATEGORÍA 4>Incentivos facilitadores de la integración de la web social en las universidades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incentivos actuales 2. Caracterización de los incentivos requeridos 3. Equiparación de prestigio entre profesores-investigadores y profesores-innovadores
CATEGORÍA 5>Necesidad de un servicio de asesoría 2.0 en las facultades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Servicio de asesoría educativa y tecnológica

Tabla 14. Dimensión de apoyo institucional de la entrevista: categorías y subcategorías de análisis

Fuente: Elaboración propia

En la segunda **dimensión** de estudio, referida a la **formación permanente del profesorado** en cuanto a la utilización de la web social en su quehacer docente, surgieron también un total de cinco categorías. En la primera categoría se mencionaba la necesidad imperante de modificar las acciones formativas ofertadas al profesorado con el fin de facilitarles la transición del cambio educativo.

En la segunda categoría se mencionaban aquellos contenidos facilitadores para hacer realidad el cambio dentro de los programas formativos ofertados desde las universidades. En la tercera categoría se hablaba de entornos personales de aprendizaje (PLEs) y redes personales de aprendizaje (PLNs).

En la cuarta categoría aparecieron los roles susceptibles de ser abordados por los docentes universitarios actualmente. En la última de las categorías se alude a las habilidades técnicas y de uso pedagógico que el docente debe poseer con el fin de poder gestar el cambio hacia la cultura 2.0 en el aula.

DIMENSIÓN 2>FORMACIÓN DOCENTE	
CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS
CATEGORIA 1> Necesidad de modificar la formación para la gestión del cambio educativo	1. Propuesta de mejora sobre el uso educativo de la web social del profesorado universitario
CATEGORIA 2> Contenidos de los programas formativos de los docentes universitarios sobre el uso educativo de la web social	
CATEGORIA 3> Desarrollo docente de entornos personales de aprendizaje (PLE) y de redes personales de aprendizaje (PLN)	1. Diseño y aplicación de ambientes de aprendizaje promovidos desde PLEs y PLN
CATEGORIA 4> Roles deseables para los actuales docentes universitarios	1. Roles del profesorado
CATEGORIA 5> Habilidades técnicas y de uso educativo de las TIC imprescindibles en el profesorado universitario	

Tabla 15. Dimensión de formación docente de la entrevista: categorías y subcategorías de análisis

Fuente: Elaboración propia

A partir de las opiniones aportadas por los expertos en tecnología educativa, en la **dimensión de usos educativos de la web social** se originaron cinco categorías. La primera categoría se refiere a los usos habituales que se dan a las TIC en las aulas universitarias.

En la segunda categoría se incluyen aspectos positivos y negativos asociados a la introducción de la web social en los procesos didácticos. En la tercera categoría se presenta el estado que viven las didácticas abiertas, horizontales y colaborativas en las universidades. Por último, se añadió una categoría referida a los criterios básicos que han de ser considerados en el momento de diseñar e implementar las tareas educativas significativas mediadas por la web social.

DIMENSIÓN 3>USO DIDACTICO	
CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS
CATEGORIA 1> Usos generales que realizan los docentes de la web social en sus aulas	1. Pesimismo acerca de los usos educativos de las TIC en la universidad 2. Factores que influyen en la introducción educativa del software social en la universidad 3. Herramientas de la web 2.0 que median los procesos de enseñanza-aprendizaje
CATEGORIA 2> Costes, dificultades y beneficios que genera la innovación pedagógica	1. Beneficios derivados de la implementación de la innovación pedagógica 2. Costes derivados de la implementación de la innovación pedagógica 3. Dificultades derivadas de la implementación de la innovación pedagógica
CATEGORIA 3> Pedagogías abiertas, horizontales y colaborativas en las aulas universitarias, una realidad no extendida	
CATEGORIA 4> Criterios fundamentales para el diseño de actividades educativas significativas mediadas por las herramientas de la web social	1. Factores influyentes en la planificación de actividades educativas 2.0 2. Fases del diseño de una propuesta didáctica 2.0

Tabla 16. Dimensión de uso didáctico de la entrevista: categorías y subcategorías de análisis

Fuente: Elaboración propia

Se generó una **sección** más referida a la **visión y expectativas futuras sobre la universidad**. Esta sección estuvo constituida por cinco categorías. En la primera categoría se detallaron aquellas condiciones que provocaron los resultados respecto a la integración de determinadas tecnologías presentadas en el Informe Horizon Iberoamericano 2010. La segunda, tercera y cuarta categorías se refieren al grado de acuerdo respecto a la integración de servicios de la web social en el contexto educativo universitario a corto, medio y largo plazo. La quinta categoría pretendía aportar, por un lado, el camino que parecía iba a seguir la universidad española y, por otro, el trazado evolutivo deseable para las instituciones de tercer ciclo en relación con la implementación de las TIC.

SECCIÓN>VISIÓN DE FUTURO	
CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS
CATEGORIA 1> Condicionantes del Informe Horizon Iberoamericano 2010	
CATEGORIA 2>Integración educativa de las TIC a corto plazo: Redes sociales y actividades colaborativas	
CATEGORIA 3>Integración educativas de las TIC a medio plazo: m-Learning y repositorios de objetos de aprendizaje (ROA)	
CATEGORIA 4> Integración educativas de las TIC a medio plazo: Web semántica	
CATEGORIA 5>La universidad que nos depara el futuro	1. Visión realista de la universidad 2. Visión deseable de la universidad

Tabla 17. Sección de visión de futuro de la entrevista: categorías y subcategorías

Fuente: Elaboración propia

Las estrategias de análisis e interpretación de la observación, tanto participante como no participante, dieron lugar a los resultados situados o empíricos de esta investigación.

En primer lugar, mediante la observación participante, directa, no estructurada y desarrollada en el *Educational Technology Service* se recogieron una serie de informaciones referidas a diferentes aspectos relacionados con la misión, visión, principios estratégicos, organigrama, organización.

Posteriormente, se pasó a concretar las funcionalidades propias del equipo de *Training and Support* destinado específicamente a tratar cuestiones vinculadas con la tecnología educativa. De este equipo se indagó acerca de su propósito dentro de la universidad, el perfil de sus integrantes, su modo de organizarse para dar respuesta a las diferentes acciones de las que era responsable (como por ejemplo: ofrecer formación didáctica al profesorado sobre el uso de las TIC, solventar cuestiones pedagógicas relacionadas con la implementación del LMS de la facultad, etc.) y los servicios ofrecidos (tanto en formato virtual como presencial).

En segundo lugar, durante el planteamiento, puesta en marcha y valoración de la acción formativa del profesorado *CalEducamp* 2011, también se desarrolló una observación participante (también directa, de campo y no estructurada). En este caso, se pretendían recoger requerimientos referidos a todo el proceso. El objetivo planteado consistió en ofertar una formación a los docentes universitarios sobre el uso educativo de la web 2.0 a partir de una propuesta formativa que se sirviese de servicios de la web social como sustento.

Las observaciones recopiladas se estructuraron en torno a tres fases:

- Fase de diseño: en la que se informa acerca de los motivos y necesidades que impulsan a realizar esta formación, de los objetivos que pretende acometer, de las personas a las que se dirige, del modo en que se va a planificar y ejecutar la propuesta en sus momentos iniciales.
- Fase de desarrollo: centrada en la exposición de las acciones llevadas a cabo durante el día de formación.
- Fase evaluación y propuesta de mejora: donde por un lado, se buscan evidencias acerca de la repercusión y calidad de la actividad formativa ofrecida. Y, por otro lado, se citan propuestas de mejora consensuadas por el equipo organizador.

Por último, en el proceso la observación sistemática y no participativa de las actividades de enseñanza-aprendizaje mediadas por las tecnologías, que fueron presentadas por los profesores universitarios como respuesta a una de las preguntas planteadas en el cuestionario *online*. Por un lado, se hizo uso de una observación no sistemática, con el fin de establecer las intenciones educativas que los profesores exhibían respecto a sus actividades didácticas 2.0.

Por otro lado, también se efectuó una observación sistemática mediante la aplicación de una ficha organizada en función de una serie de indicadores que permitían abordar el máximo número de aspectos referidos a la tarea educativa planteada, como fueron: la acción educativa desarrollada, el tipo de servicio utilizado, las funciones ejercidas por la tecnología seleccionada, el papel del alumnado y del profesorado desempeñado en la actividad didáctica, el nivel de aprendizaje, etc.

CAPÍTULO 6. CRITERIOS DE RIGOR METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

Se consideraron cuatro criterios a la hora de garantizar el rigor, autenticidad y validez del proceso de investigación (Lincoln & Guba, 1985): criterio de veracidad, criterio de aplicabilidad, criterio de consistencia y criterio de neutralidad. Es posible establecer una relación directa entre los criterios anteriores y los criterios propios de la investigación cualitativa.

Fiabilidad y Validez

Criterios generales de investigación	Criterios de la calidad de la investigación cualitativa	Estrategias de esta tesis
VERACIDAD Valor de la verdad Isomorfismo entre los datos recogidos y la realidad	CREDIBILIDAD (validez interna)	– Triangulación – Contrastar los resultados con las fuentes
APLICABILIDAD Posibilidad de aplicar los descubrimientos a otros contextos	TRANSFERIBILIDAD (validez externa)	– Actuar por parecidos contextuales
CONSISTENCIA Grado en que se repetirían los resultados de volver a replicarse la investigación	DEPENDENCIA	– Triangulación de métodos – Dividir de las fuentes de información
NEUTRALIDAD Seguridad de que los resultados no están sesgados	CONFIRMABILIDAD	– Triangulación

Tabla 18. Criterios de rigor científico de la investigación

Fuente: Rodríguez y Valdeoriola (s.f.) (adaptado de Rincón, 1995)

PARTE III

RESULTADOS

DISCUSIÓN

CONCLUSIONES

RESULTADOS

En este séptimo capítulo se despliegan los resultados de la presente investigación. Debido tanto a la naturaleza de los objetivos perseguidos, como al enfoque metodológico adoptado en este trabajo se han establecido dos tipos de resultados, que aportan información acerca de las tres dimensiones de estudio.

Por un lado, se presentan los resultados de diagnóstico derivados del análisis de las respuestas del cuestionario *online* y de las entrevistas semiestructuradas. Dichos resultados aportan informaciones sobre los conocimientos y las percepciones que sobre las dimensiones de la investigación tratadas ofrecen los diferentes participantes (profesores universitarios y expertos en tecnología educativa).

Por otro lado, se alude a los resultados situados. Estos resultados proceden por un lado, de la observación participante llevada a cabo en la UC Berkeley (California), concretamente en dos contextos: en el *Educational Technology Service* y en el equipo organizador de la primer educamp en Berkeley. Estos resultados parten de un contexto de reconocido prestigio a nivel internacional en materia de tecnología educativa y por tanto, pueden ayudar a consolidar los objetivos de esta investigación. Por otro lado, se analizan las actividades de enseñanza-aprendizaje, desarrolladas en la red, facilitadas por el profesorado universitario español en el cuestionario en línea.

CAPTÍTULO 7. RESULTADOS DE DIAGNÓSTICO

El objetivo de este primer capítulo dedicado a la presentación de resultados¹³³ es mostrar las informaciones obtenidas tras la aplicación de dos de las técnicas de investigación (concretamente el cuestionario y entrevista). El propósito que se persigue es acercar las opiniones de docentes universitarios y expertos en tecnología educativa respecto al tratamiento de las TIC en las dimensiones de organización, de formación docente y de uso educativo, en las universidades públicas españolas. Así mismo, se ha añadido una sección adicional, derivada de las entrevistas, que ofrece expectativas acerca de cuál será y cuál debería ser el rol a adoptar por parte de la universidad del futuro.

En la exposición de resultados acerca de las tres dimensiones de estudio se muestran, en primer lugar, los datos obtenidos en el cuestionario en línea, agrupados por temáticas. Los datos anteriores se ven completados, en ciertos casos, por la aplicación del estadístico Ji Cuadrado, con el fin de poder presentar asociaciones entre las variables pertenecientes a las dimensiones de estudio. En segundo lugar, se describen las categorías y subcategorías procedentes de las entrevistas a los expertos.

La sección acerca de la evolución de la universidad en un futuro, visión y expectativas (no contemplada a priori) se desarrolla únicamente a partir de los resultados obtenidos en las entrevistas a los expertos en tecnología educativa.

¹³³ Los resultados se muestran asociándolos a cada una de las dimensiones de estudio, sin seguir un criterio de orden cronológico en la presentación de los mismos.

7.1. Dimensión de Apoyo institucional

Resultados del cuestionario

La dimensión de apoyo institucional es abordada específicamente en el bloque V del cuestionario en línea realizado a los docentes de la asignatura de “NNTT aplicadas a la educación” de las facultades de magisterio españolas.

Las respuestas obtenidas se pueden agrupar en torno a dos temáticas. La primera de ellas de carácter general acerca de la integración de las TIC en las facultades y la segunda más específica, referida a una propuesta de medida concreta de implementación de la web social en la universidad.

Dimensión 1>APOYO INSTITUCIONAL	
Bloques	Temáticas
Bloque V Apoyo institucional	<ul style="list-style-type: none"> – Apoyo de la universidad al tratar aspectos relacionados con la aplicación educativa de herramientas 2.0 – Servicio de asesoría técnico-pedagógico 2.0: pertinencia y funciones

Tabla 19. Dimensión de apoyo institucional: bloques y temáticas

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se describen las dos temáticas en las que es posible englobar las respuestas expresadas en el cuestionario, relacionadas con esta primera dimensión.

7.1.1. Apoyo de la universidad al tratar aspectos relacionados con la aplicación educativa de herramientas 2.0

Los profesores realizan una “mala” valoración (promedio de 2,02) acerca de la actuación general de la universidad en relación a la integración educativa de la web social. Dentro de este panorama global negativo, las dos acciones mejor valoradas por parte de los docentes se centran en el tratamiento de la tecnología. Dichas acciones son, por un lado, el apoyo técnico brindado a los docentes (60%) y, por otro, la oferta formativa sobre la implementación didáctica de la web social en el aula (51%), aunque esta oferta se centre sobre todo en el trabajo de contenidos encaminados a fomentar las habilidades de dominio técnico y no las de tipo metodológico.

Pese a los planes de formación en el uso educativo de las TIC implantados, la percepción del profesorado es todavía más “mala” cuando se pregunta acerca del asesoramiento didáctico recibido por parte de la universidad así como, del esfuerzo de las universidades por incluir el uso educativo de la web 2.0 en las aulas (71%).

Los incentivos institucionales de carácter económico así como los incentivos relacionados con una disminución de la rebaja de horas lectivas (con el fin de poder diseñar acciones educativas de calidad mediadas por las tecnologías) reciben la valoración más negativa por parte del 100% de la muestra de docentes.



Figura 33. Valoración de la actuación de la universidad por parte del profesorado
Fuente: Elaboración propia

7.1.2. Servicio de asesoría técnico-pedagógico 2.0

Según la opinión expresada por 30 profesores (86%) la universidad necesita crear un servicio de asesoría técnico-pedagógico, con el fin de poder asesorar al profesorado no solo en aspectos de dominio tecnológico de las herramientas de la web social sino también sobre la implementación didáctica de dichas herramientas en las aulas.

Los profesores afirman que este servicio de asesoramiento técnico-pedagógico tendría que desempeñar las siguientes funciones, en primer lugar, ofertar y organizar acciones formativas sobre los usos educativos de la web 2.0 para el profesorado (40%); en segundo lugar, elaborar propuestas didácticas conjuntamente con el profesorado interesado (29%); y en tercer lugar, asesorar a los docentes en el uso educativo de las herramientas propias de las web social (31%). Por tanto, sus actuaciones centrales estarían encaminadas a facilitar experiencias didácticas mediadas por las TIC, más que a brindar apoyo de carácter técnico. Es decir, el interés recae no tanto sobre lo tecnológico y sí sobre lo pedagógico.

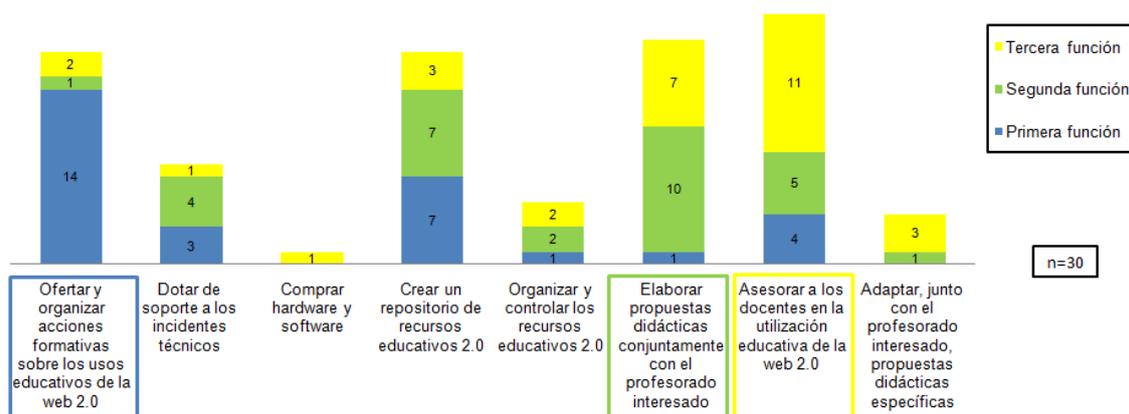


Figura 34. Orden de preferencia de las funciones del servicio de asesoría manifestado por los docentes

Fuente: Elaboración propia

Tras el análisis general de las variables del bloque V vinculadas a la dimensión de apoyo institucional se efectuó un contraste de hipótesis, mediante el cálculo del estadístico Ji cuadrado, con el fin de determinar posibles asociaciones entre las variables de esta primera dimensión y las del resto del cuestionario. Los resultados obtenidos ratificaron que no existía ninguna asociación para las variables de apoyo institucional.

Resultados de las entrevistas

En las entrevistas realizadas a los expertos en tecnología educativa se establecen un total seis cuestiones con el propósito de aproximarse y profundizar acerca de esta primera dimensión institucional:

1. ¿En qué lugar se sitúan las universidades españolas con respecto al cambio pedagógico propuesto desde el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) donde las tecnologías cobran un papel fundamental?
2. ¿Cuál es el soporte que desde las universidades se brinda a la introducción de estas nuevas didácticas que incluyen el trabajo con la web social?
3. ¿Cuáles son los problemas, amenazas, necesidades y desafíos asociados al uso de la web 2.0 en las instituciones universitarias?
4. ¿Se constata la necesidad de modificar y establecer incentivos que favorezcan la correcta y progresiva integración de las tecnologías en la universidad?
5. ¿Resulta pertinente crear un servicio de asesoría, tanto técnico como pedagógico, que facilite la implementación de las herramientas 2.0 en las facultades?

En función de las respuestas obtenidas a las cuestiones anteriores es posible establecer cinco categorías de análisis así como, un total de 14 subcategorías.

DIMENSIÓN 1>APOYO INSTITUCIONAL	
CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS
Categoría 1> Situación de las universidades españolas respecto al cambio pedagógico propuesto desde el EEES	<ol style="list-style-type: none"> 1. El EEES como origen del proceso de cambio 2. Percepción del estado, intensidad y velocidad del cambio en las universidades españolas 3. Agentes del cambio 4. Acciones para el cambio pedagógico mediado por el software social en las universidades
CATEGORÍA 2> Tecnologías 2.0 en la universidad: problemas, amenazas, necesidades y desafíos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Problemas 2. Amenazas 3. Necesidades 4. Desafíos
CATEGORÍA 3> Bondades derivadas de la aplicación educativa del software social	<ol style="list-style-type: none"> 1. Magnificación de las bondades educativas de la web social 2. Potencialidades educativas del software social
CATEGORÍA 4> Incentivos facilitadores de la integración de la web social en las universidades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incentivos actuales 2. Caracterización de los incentivos requeridos 3. Equiparación de prestigio entre profesores-investigadores y profesores-innovadores
CATEGORÍA 5> Necesidad de un servicio de asesoría 2.0 en las facultades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Servicio de asesoría educativa y tecnológica

Tabla 20. Dimensión de apoyo institucional: categorías y subcategorías de análisis

Fuente: Elaboración propia

En los siguientes apartados se pasan a desarrollar cada una de las cinco categorías, con sus correspondientes subcategorías, de esta primera dimensión, surgidas tras el análisis de las entrevistas.

7.1.3. Categoría 1> Situación de las universidades españolas respecto al cambio pedagógico propuesto desde el EEES

El EEES se presenta como uno de los trampolines que impulsa el proceso de cambio dentro de las universidades españolas, mediante diversas acciones entre las que se destaca la integración educativa de la web 2.0 en diferentes ámbitos de la universidad (organizativos, formativos, didácticos, etc.). En dicho proceso de cambio, intervienen agentes educativos (profesores, alumnos, gestores, personal administrativo, etc.) que influyen significativamente en su percepción, intensidad y velocidad. Además, su consolidación requiere la puesta en funcionamiento de un conjunto de acciones, correctamente formuladas, encaminadas a apoyar y fomentar un cambio pedagógico en las universidades, mediado por la el software social más adecuado.

Los siguientes apartados muestran las cuatro subcategorías que se derivan de las opiniones expresadas por los entrevistados respecto a la situación que viven las universidades españolas en relación a los procesos de cambio ligados a la integración de las TIC.

Subcategoría 1.1. El EEES como origen del proceso de cambio

Desde el EEES se promueve la incursión educativa de las tecnologías de la web 2.0 en las universidades que viene asociada a la puesta en marcha y posterior consolidación de una serie de cambios a diferentes niveles (organizativo, de gestión, formativos, de aplicación didáctica, etc.).

Estos cambios son complicados, no siempre están previstos y pueden resultar incomprensibles o, incluso, difíciles de asimilar por parte tanto de la sociedad como de las instituciones universitarias. La falta de conocimiento, por parte de los órganos de gobierno de las universidades como de los propios docentes, respecto al significado e implicaciones de la web social, la relativa novedad, rápida evolución y carácter obsolecente de las tecnologías actuales, está afectando negativamente a la óptima consolidación de las TIC en el ámbito educativo universitario.

Según la mayoría de los expertos, a partir de la Declaración de Bolonia, 19 de junio de 1999 y más concretamente, desde la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) se considera una exigencia y, por tanto, se alienta a que se lleve a la práctica acciones a favor de la consolidación del cambio instituciones universitarias europeas. Se incide también en la inclusión de la web social en los procesos organizativos y formativos, alentando la colaboración y la construcción conjunta de conocimiento.

Pero a pesar de contar con las premisas precedentes, la web 2.0 sigue sin arraigarse ni en los órganos de gestión, de administración, de formación y de docencia de las universidades. Los expertos en tecnología educativa sostienen que existen dos desencadenantes prioritarios vinculados con esta falta de afianzamiento de la web social en la universidad¹³⁴. En primer lugar, la existencia de una total desconexión y desvinculación entre la sociedad, el mundo laboral y la facultad.

En segundo lugar, los organismos políticos y de gestión de las universidades están llevando a cabo una pésima actuación respecto a la toma de decisiones estratégicas relevantes referidas a la correcta inclusión y apoyo de la web 2.0. La contribución generalizada de los expertos indica que solamente se han adoptado ciertas medidas de urgencia que actúan como soluciones provisionales que ayudan a disimular la desvinculación entre la inclusión de la filosofía 2.0 en el contexto social y en el educativo.

¹³⁴ En las aulas de las universidades, la utilización de la web social no se encuentra consolidada, mientras que en el contexto social y laboral, el actual uso de las herramientas web se ha adoptado de manera natural y habitual.

Más de la mitad de los entrevistados señalan que las universidades españolas se encuentran involucradas en algún proceso de cambio relacionado con la integración de la web 2.0, dentro de sus diferentes ámbitos (organización, gestión, formación, didáctica, etc.). Según los expertos, los principales cambios generados son: cosméticos o superficiales, relacionados con las estrategias de integración educativa de la web en las aulas, vinculados a la gestión institucional, promotores de la incorporación de la web social en los trabajos de investigación o relacionados con la comunicación, transparencia y visibilidad de la universidad.

En primer lugar, los **cambios cosméticos o superficiales**, que se llevan a cabo con el fin de salvaguardar la imagen de la institución ante la sociedad y siguiendo las premisas dictaminadas desde el EEES. Las tecnologías se adoptan por obligación, sin profundizar acerca de sus repercusiones y potencialidades en la universidad y sin establecer ningún tipo de selección, control y seguimiento antes y durante su aplicación dentro de los diferentes estamentos universitarios.

En segundo lugar aparecen los **cambios sustanciales**, que son provocados por la expectativa del cómo se construye, difunde y comunica el conocimiento y no por la tecnología “per sé”. Se trata de cambios que van más allá de la implantación tecnológica y que buscan aprovechar al máximo las ventajas que los recursos 2.0 pueden aportar en la facilitación del trabajo y mejora de la calidad de los servicios de diversas áreas de la universidad (comunicación, gestión de la información, colaboración y difusión).

En tercer lugar, los **cambios de estrategias de integración educativa de la web en las aulas**, que están liderados por los docentes. Se incluyen aquí las diferentes metodologías de aula mediadas por las tecnologías 2.0 que el profesorado utiliza. Estos cambios provocan que el profesorado utilice los recursos de la web social adoptando una perspectiva innovadora es decir, intentando superar las didácticas clásicas, centradas en la transmisión del conocimiento por parte del profesorado y aprovechando las potencialidades metodológicas que pueden asociarse a dichas tecnologías, para dotar de mayor protagonismo al alumnado a través del diseño y desarrollo de procesos de enseñanza-aprendizaje significativos y motivadores.

En cuarto lugar, los **cambios en la gestión institucional**. Por un lado, estos cambios inciden directamente sobre las acciones de índole burocrática y administrativa llevadas a cabo por parte de la universidad, y en las que empiezan a utilizarse servicios 2.0 (por ejemplo en las matriculaciones, en la búsqueda de informaciones sobre contenidos de la universidad, en la sindicación de contenidos, etc.). Por otro lado, dentro de estos tipos de cambio se incluyen también aspectos relacionados con la gestión del espacio del aula, es decir, con la distribución y composición de las aulas y la ratio profesor-alumno y TIC introducidas.

En quinto lugar, los **cambios incorporados en los trabajos de investigación** (como las tesis doctorales o los artículos científicos) donde se comienzan a utilizar tecnologías durante el desarrollo de sus diferentes fases. Entre las tecnologías que se están empezando a trabajar en las prácticas de investigación universitaria destacan: los marcadores sociales y los servicios de gestión bibliográfica en línea que se utilizan durante la selección de fuentes de información, las redes sociales educativas que se usan para buscar información y conectar con figuras relevantes en el campo de estudio trabajado, los gestores de tareas que ayudan a organizarse el tiempo, las herramientas de comunicación sincrónica que permiten contactar con expertos, etc.

Otros cambios se refieren a **aspectos ligados a la comunicación¹³⁵, la transparencia y la visibilidad de la institución universitaria**. Los cambios comunicativos derivados de la implementación de las tecnologías 2.0, según la opinión de los expertos, provocan que los docentes tengan la sensación de tener que estar disponibles en cualquier momento y lugar. Los cambios referidos a la transparencia y visibilidad de la universidad hacen que esta tenga que revisar su función y organización con el fin de proyectar una imagen real que será expandida viralmente a través de la web social. Este conjunto de cambios persigue una doble finalidad, por un lado, establecer vías de relación entre la universidad y la sociedad mediante el uso del software social y por otro, potenciar la sensación de seguridad y control del profesorado dentro de las aulas.

Los expertos comentan que de los cambios anteriores, los predominantes son los de tipo superficial mientras que los más deseados, por considerar que ayudan a aumentar la calidad de las instituciones universitarias y de los procesos que en ellas se llevan a cabo, son aquellos los sustanciales y los estratégicos, ya que implican una implementación reflexiva y coherente de las TIC en los diferentes niveles universitarios. Los cambios en la gestión de las facultades así como en el diseño y desarrollo de los trabajos de investigación se están llevando a cabo con lentitud y en la mayoría de ocasiones con un escaso aprovechamiento (por desconocimiento) de las posibilidades que brindan las tecnologías 2.0 seleccionadas.

Subcategoría 1.2. Percepción del estado, intensidad y velocidad del cambio en las universidades españolas

Pese al desaliento manifestado por la totalidad de los expertos consultados, todos ellos reconocen que se han experimentado ciertos avances en las facultades españolas relacionados con aspectos puramente tecnológicos de la web 2.0 entre los que destacan: el establecimiento de campus virtuales, la inversión en formación tecnológica y la financiación de proyectos de innovación.

¹³⁵ Los entrevistados manifiestan que el profesor tiene que estar accesible 24 horas al día, durante siete días a la semana, los 365 días del año.

Una cuarta parte de los expertos afirma que cuando desde los organismos oficiales se habla de cambio o de innovación se magnifica el alcance de la inclusión de la web 2.0 en los diferentes procesos que tienen lugar en las instituciones académicas universitarias. Los expertos mantienen que el cambio y la innovación se encuentran únicamente plasmados sobre el papel pero sin llegar a afectar a gran escala a la realidad educativa universitaria.

La situación anterior queda justificada debido a la adopción de una postura conservadora por parte de los organismos gestores de las universidades. Este posicionamiento moderado conduce a las facultades a activar mecanismos de sobreprotección que comportan estar siempre alerta, y con miedo a equivocarse, en el momento de tener que debatir y adoptar decisiones relacionadas con la implementación de las TIC.

La adopción de la postura anterior provoca que el conjunto de entrevistados afirme que actualmente la universidad se encuentre viviendo un lento y desigual proceso de adaptación e integración de las tecnologías de la web social. Dicho proceso viene condicionado por la falta de iniciativa mencionada anteriormente así como por factores diversos como son: la mala gestión de los organismos universitarios, la falta de tratamiento de esta temática dentro de las políticas universitarias, la escasez de recursos y de prácticas mediadas con las tecnologías, la estandarización de los procesos de enseñanza, el bajo número de docentes convencidos acerca de las posibilidades educativas reales asociadas a la integración de la web social en las aulas, la insuficiencia e ineficacia de los incentivos establecidos, la falta de equiparación entre investigación y experimentación metodológica 2.0 y la necesidad (en muchos casos ni siquiera contemplada) de establecer un servicio de orientación o asesoría tecno-pedagógico respecto a la óptima integración y utilización de la web social en las facultades españolas, entre otros.

Del análisis de los factores anteriores se desprende que la falta de apoyo institucional se concentra en dos niveles de las facultades, el nivel organizativo (de gestión o político) y el nivel didáctico. Los expertos señalan que en el primer nivel existen una falta de buenos incentivos, políticas y recursos que favorezcan la integración de las TIC. Mientras que, en el segundo nivel se aprecia la necesidad de desarrollar acciones institucionales que ayuden a convencer al profesorado de la necesidad y ventajas asociadas a la implementación de didácticas disruptivas (o no estandarizadas) y mediadas por las TIC.

Más de tres cuartas partes de los expertos señalan que hoy los costes que la universidad tiene relacionados con el acceso a la información y su transacción están modificándose, e incluso, reduciéndose. Al mismo tiempo, las funciones y los objetivos de la universidad como institución se están viendo afectados, requiriendo la adopción de una nueva expectativa y posterior adaptación de su misión, con el fin de resultar eficaces en la sociedad actual.

Otro aspecto de interés, expuesto por todos los expertos, se refiere al cambio de paradigma educativo. Los entrevistados afirman que el monopolio de la organización hegemónica del conocimiento, ejercido durante siglos por la universidad, ha entrado en crisis. Tres cuartas partes de los expertos afirman que estamos conviviendo con una universidad que posee una estructura organizativa grande, compleja y con una inercia fuertemente arraigada a lo tradicional.

Es en esta universidad (absolutista, monopolizadora e irreflexiva) donde el profesorado empieza a perder el control total sobre la información, ya que las tecnologías pueden llevar a cabo este rol con mayor precisión. A su vez, la situación anterior provoca que los alumnos cuestionen al profesorado y pierdan interés por acciones formativas centradas en la exposición de contenidos y la toma de apuntes.

Los entrevistados consideran que el replanteamiento de la situación anterior viene condicionado por dos tipos de situaciones de presión. Las presiones de carácter macro son aquellas procedentes por un lado, de los órganos de gestión de las facultades que provocan que se den numerosas dificultades a la hora de integrar las TIC; y por otro, de ciertos sectores de la sociedad que cuestionan la validez de la universidad como medio de acceso al conocimiento.

Las presiones de tipo micro, que tienen su origen en profesores y alumnos, ponen en tela de juicio las relaciones y roles que se establecen en la facultad entre estos dos agentes del aprendizaje al evidenciar que en la filosofía 2.0 lo que priman son las relaciones horizontales, el traspaso a las aulas de dichas tecnologías debería abolir la verticalidad o jerarquización en las relaciones entre docentes y discentes.

A las presiones anteriores, más de la mitad de los entrevistados comentan que cabe sumar las reticencias, presentes en los docentes, asociadas a las posibles repercusiones en su práctica profesional y derivadas de la implementación de las TIC en las formas de enseñar del profesorado. Las incomodidades sentidas por los profesores en el momento de desarrollar su labor educativa vienen suscitadas por la sensación de acorralamiento, debido a que se encuentran con un amplio abanico de herramientas tecnológicas que se ven forzados a utilizar en su aula, y de las que no están seguros de cómo manejar tanto a nivel didáctico como tecnológico.

Las presiones y reticencia anteriores no han conseguido consolidar un correcto posicionamiento e implementación de las tecnologías de la web social en la universidad. Los expertos afirman que aunque el afianzamiento de las TIC en las universidades es una acción obligada su completa adopción llevará todavía unos cuantos años, no por falta de tecnologías adecuadas sino por la imposibilidad de establecer y consolidar cambios de mentalidad y adopción de actitudes abiertas hacia el uso de las TIC por parte de los gestores y profesores universitarios.

Según más de la mitad de los entrevistados, la típica clase presencial, en la que ahora tiene que mediar alguna herramienta de la web social, sigue siendo demandada, por las administraciones de las facultades y por los alumnos. De este modo, el trabajo del profesorado está sobrecargado debido al tiempo extra que debe invertir para aprender el manejo técnico del software y su correcta implementación educativa, quedando este último omitido en la mayoría de los casos.

Así, se está dando una nueva forma de diseminación del conocimiento fuera de las aulas universitarias, que penetra dentro del contexto social, y de manera no-formal e informal, debido a la influencia de la web 2.0, que sin lugar a dudas está obligando a replantearse las funciones tradicionalmente asociadas a la universidad, como ya se ha comentado anteriormente.

Los expertos mantienen que es en estas universidades del “hoy” es donde se tienen que poder incorporar, con carácter urgente, obligatorio, y eficaz, los cambios educativos vinculados con la inclusión de la tecnología en las aulas. A este respecto, más de tres cuartas partes de los expertos señalan que, resulta indispensable no perder de vista que la consolidación de los cambios conlleva un replanteamiento del sentido y de las funciones de la propia universidad: guía, mediadora y acompañante del proceso de aprendizaje de los alumnos aprovechándose de las posibilidades educativas asociadas a las TIC.

El total de los entrevistados declara que en la universidad de principios del siglo XXI se aprecia la carencia de una estructura interna, que facilite la adopción de las TIC. Esa carencia, empeora por la (infra) utilización¹³⁶ reiterada de sistemas de gestión de contenidos o *Learning Management System* (LMS) tanto de pago (Blackboard¹³⁷) como libres (Moodle¹³⁸ 2.0) de manera privada o cerrada, dentro de los campus virtuales de las diferentes facultades.

Más de la mitad de los entrevistados sostienen que la universidad es una de las grandes instituciones que no participan activamente del cambio que se está originando en la sociedad del conocimiento provocado por el impacto de la web 2.0. Esta falta de implicación de las facultades no posibilita el establecimiento de conexiones entre la universidad y su realidad inmediata, echo que se ha señalado con anterioridad.

En las universidades españolas se están dando dos situaciones características respecto a la introducción educativa de la web social. Por un lado, a nivel institucional se intenta estar presente en Internet, sobre todo en las redes sociales, utilizándolas como plataforma de marketing. De este modo, se diluye su posible uso educativo. Por otro, el número de buenas prácticas educativas mediadas por el software social en las universidades es muy limitado.

¹³⁶ Según los entrevistados únicamente se hace uso de las funcionalidades más simples disponibles en el LMS como serían los foros o el sistema de mensajería.

¹³⁷ Blackboard: <http://www.blackboard.com/International/EMEA/Overview.aspx?lang=en-us>

¹³⁸ Moodle 2.0: <http://moodle.org/mod/forum/discuss.php?d=162906>

La totalidad de los entrevistados indican que es posible identificar, claramente, una falta¹³⁹ de estímulo, apoyo e inversión, respecto a la innovación educativa asociada a la utilización didáctica de las tecnologías de la web social en la universidad. Estas carencias se manifiestan tanto en los planes de estudios de grado y postgrado como en las acciones de formación docente organizadas desde las facultades.

Además, los entrevistados comentan que, la manera rápida y superficial de lidiar con todas estas presiones y situaciones incómodas ha pasado por colocar un gran número de aparatos tecnológicos en las aulas universitarias, crear campus virtuales en todas las universidades y aumentar la presencia institucional en las redes sociales más influyentes.

Más de la mitad de los expertos opinan que las políticas institucionales no definen el apoyo a la integración educativa del software social como un objetivo prioritario (a medio o largo plazo) por desconocimiento sobre el concepto web 2.0 y cuáles son sus necesidades, posibilidades e implicaciones en el ámbito educativo. Por tanto, los entrevistados reiteran que en numerosas ocasiones se está llevando a la práctica lo mismo de siempre en las aulas, pero con otro soporte tecnológico, se trata de actividades educativas que están lejos de ser innovadoras. Además de la iteración de prácticas tradicionales de enseñanza-aprendizaje poco motivadoras y eficaces, se suma el hecho de que muchos profesores manifiestan un evidente desconocimiento y reticencia hacia la utilización de las tecnologías sociales (tanto a nivel personal como profesional).

A su vez, los entrevistados afirman que existe una carencia de recursos en general (relacionado con las expectativas, conocimientos previos y gestión de espacios, tiempos, tecnología, etc.) y de recursos humanos y económicos en particular.

En este sentido, también todos los entrevistados comentan que, en las facultades del siglo XXI priman la estandarización en los procesos de enseñanza-aprendizaje y las escasas, y en numerosas ocasiones malas, prácticas de enseñanza en las que interviene de forma superficial la tecnología.

El panorama debería cambiar, primando la personalización, la potenciación de procesos de aprendizaje superiores y la apuesta por un “aprender a aprender” integrando de manera natural y expansiva las herramientas de la web social pertinentes y siempre acordes con los objetivos educativos planteados.

En la mayoría de los casos, el docente debe enfrentarse a estas nuevas herramientas tecnológicas sin la suficiente formación técnica y pedagógica. De este modo, la transferencia de conocimiento entre los aprendizajes procedentes del aula y el contexto social en vez de facilitarse, mediante el uso del software social, se ve dificultada.

¹³⁹ Uno de los entrevistados afirma que dicho apoyo resulta totalmente inexistente.

Este es el mecanismo que origina una sensación de vértigo e inseguridad en el profesorado que debe introducir obligatoriamente las TIC en su aula con el fin de favorecer la generación de aprendizajes significativos determinados directamente por la presencia de la tecnología por sí misma.

Por consiguiente, la gran mayoría de los entrevistados constatan que el cambio que debe conducir hacia la óptima integración de las TIC en las facultades y la adopción de una mentalidad abierta a la innovación está en proceso y es relativo ya que, según los expertos solo unos pocos docentes y un número escaso de universidades están llevando a cabo una integración adecuada de las TIC. En este sentido, la opinión de los entrevistados les lleva a afirmar que el camino que queda por recorrer a las instituciones académicas universitarias hasta que logren consolidar con eficacia y plenamente la utilización de las TIC en las universidades españolas es largo.

Subcategoría 1.3. Agentes del cambio

De la opinión de los entrevistados se desprende que, los procesos de cambio que están teniendo lugar en las facultades vienen impulsados por las personas que intervienen directamente en las acciones que se llevan a cabo en las facultades a nivel organizativo, formativo y de aula. Dichos agentes educativos reciben también el nombre de “agentes del cambio” por parte de los expertos.

Todos los informantes aseguran que los equipos de gestión o rectorales condicionan enormemente las actuaciones de la institución universitaria en cuanto al apoyo y expansión de la integración de la web 2.0 a nivel organizativo, formativo y didáctico. Muchos de estos equipos únicamente centran su trabajo con aquellas herramientas tecnológicas que favorecen el establecimiento y desarrollo de una campaña publicitaria en “pro” de la universidad.

Solamente unos pocos gestores universitarios se enfrentan cara a cara con los desafíos educativos del momento, reflexionando e implantando cambios sólidos encaminados hacia la consecución de una utilización eficaz del software social disponible. Por tanto, en general, los entrevistados afirman que los escasos cambios que se están dando provienen “de la puerta de atrás” pues no se aprecian cambios estrechamente relacionados con la gestión política.

Pese a que el número de docentes implicados en el cambio es, como en el caso de los gestores universitarios, también reducido, más de la mitad de los entrevistados afirma que se está experimentando un aumento en el número de profesores que voluntariamente se prestan a introducir y enseñar a sus compañeros sobre el uso educativo de la web social. Se trata de iniciativas aisladas de formación en el uso educativo de las TIC desarrolladas a título personal por algún docente. Estos profesores pioneros actúan como líderes, motivando y promoviendo pedagogías 2.0 entre sus compañeros. En ocasiones también se alientan estas propuestas formativas desde departamentos concretos interesados en ir evolucionando en la incorporación de las tecnologías 2.0 en su quehacer diario, progresivamente.

La mayoría de los expertos señalan que el escaso número de docentes implicados en las iniciativas anteriores por lo general, se encuentran altamente motivados, y aunque suelen iniciar su incursión en el campo de la utilización de la web social en su práctica profesional en solitario posteriormente se unen a otros docentes que al igual que ellos han decidido apostar por las tecnologías, para facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, formando grupos, intra e interuniversitarios, que trabajan colaborativamente. La participación en dichos grupos requiere una importante inversión de tiempo personal que por contra, recibe una escasa repercusión y valoración dentro del mundo académico universitario.

Según los entrevistados, los gestores del cambio son los pocos miembros de los equipos de gestión de las facultades, profesores y alumnos que usan la web 2.0 en su vida social de forma habitual y que por tanto participan, se nutren y comparten una cultura 2.0. Estos son los agentes educativos que están llevando a cabo una transferencia de los valores sociales imperantes en la web a su particular contexto formal de aprendizaje. Se trata de personas que están plenamente convencidos del potencial educativo de las herramientas de la web social.

Subcategoría 1.4. Acciones para el cambio pedagógico mediado por el software social en las universidades

La mayoría de los entrevistados consideran que las universidades se están dando cuenta de que deben convertirse en instituciones proactivas, adoptando un papel eminentemente facilitador en cuanto a la promoción del conocimiento, que ayude a mejorar la integración de la cultura de la web social en las aulas universitarias, adaptándolas a las principales demandas que le vienen “impuestas” desde la sociedad y el mundo laboral, posicionamiento que ha sido anunciado también en párrafos precedentes.

En opinión de los expertos, los recursos que se requieren no son tanto de carácter tecnológico sino de carácter actitudinal, que ayuden a favorecer el establecimiento de lazos positivos entre la sociedad y la universidad. Siguiendo esta línea de pensamiento, los entrevistados proponen las siguientes cinco acciones:

1. La eliminación de las posibles trabas de carácter burocrático (como por ejemplo, la necesidad de rellenar peticiones para conseguir hardware o poder trabajar en la Red sin restricciones) o de dominio tecnológico (insuficiente dominio técnico de las herramientas 2.0 debido a una falta de formación previa adecuada) con las que se puede encontrar el profesorado a la hora de empezar a trabajar con las TIC en sus procesos de enseñanza.
2. La integración progresiva a nivel curricular de la web 2.0, convenciendo a los docentes para que generen cambios en su enseñanza a través de la introducción de estrategias metodológicas 2.0.
3. El establecimiento de unos criterios de evaluación que inevitablemente condicionarán los diseños de los programas educativos.

4. La creación de un espacio virtual complementario de coordinación y acción tutorial.
5. La preparación y desarrollo de jornadas formativas donde se presenten experiencias educativas universitarias mediadas por las tecnologías.

Más de tres cuartas partes de los entrevistados aseguran que en el momento de iniciar una acción de aproximación e integración educativa de la web social en las universidades se tienen que empezar a considerar actuaciones de abajo hacia arriba (o del tipo *bottom-up*), es decir, partiendo de las necesidades de los usuarios básicos e ir escalando hacia posiciones departamentales más elevadas. Contemplando, preferentemente, las aportaciones, demandas y necesidades del profesorado, tanto en la elaboración los planes de formación docente como en las programaciones de aula. Es decir, se apuesta por apoyar ejercicios que favorezcan la práctica de estrategias desde los organismos de gestión universitarios a partir de la detección y análisis de las necesidades e inquietudes manifestadas por los diversos agentes universitarios (profesores-alumnos).

Los expertos aseguran que se debería potenciar la elaboración de entornos personales de aprendizaje (PLE) por parte de alumnos y profesores. Estos entornos se constituyen como elementos indispensables asociados al crecimiento personal e intelectual gracias a la mediación de las tecnologías. Para ello sería necesario establecer procesos de regulación por parte de los profesores, con el fin de ayudar a orientar la creación y correcta evolución de dichos PLEs mediante la incorporación de herramientas 2.0 elegidas personalmente en función de las necesidades y preferencias personales a la hora de abordar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Además, se tendría que trabajar para conseguir una adecuada integración educativa de la web social en los tres dominios característicos asociados tradicionalmente a la universidad como serían: la educación, la investigación y la gestión universitaria, a través de redes de colaboración abiertas entre las diferentes disciplinas educativas que conviven en las facultades, así como entre los contextos formales e informales de aprendizaje.

Los entrevistados manifiestan que, desde las universidades se debe actuar propiciando oportunidades vinculadas a la expansión de la cultura de distribución y abierta, que iría acompañada del uso de licencias *Creative Commons*¹⁴⁰ y de la apuesta por la filosofía *open*.

La adopción y defensa de esta postura “abierta” estaría favoreciendo el desarrollo de aprendizajes significativos gracias a la apertura de los contenidos, la generación de plataformas de aprendizaje colaborativas y conectadas, promotoras de experiencias educativas centradas en el aprendizaje, la producción y la promoción de conocimiento para todos, a partir del intercambio de oportunidades entre personas y a través de la promoción de diálogo constante.

¹⁴⁰ Creative Commons: <http://es.creativecommons.org/>

Todos los expertos apuntan que resulta fundamental que los profesores participen en acciones formativas en las que se promuevan metodologías mediadas por las tecnologías ya que, esta vivencia les servirá como experiencia en su trabajo diario en su aula. En este sentido, a la hora de aplicar los servicios de la web social en las aulas universitarias cabría cuestionarse, además de sus posibilidades educativas, hasta qué punto las metodologías 2.0 ayudan a generar un aprendizaje abierto y social así como, unos entornos verdaderamente colaborativos de construcción conjunta de conocimiento en las universidades del hoy.

Uno de los entrevistados afirma que, mientras que en el ciclo de educación primaria existe un plan oficial que indica cómo se deben integrar las tecnologías en las aulas, en la universidad no es posible encontrar un plan específico que aporte ejemplos prácticos acerca de cómo llevar a cabo, con eficacia, el proceso de introducción de las TIC.

Los expertos coinciden a la hora de apuntar que, tanto el profesorado como los organismos de gestión de las universidades tienen que ir con mucho cuidado a la hora de apoyar e implementar las aplicaciones de la web social en el contexto universitario, ya que existen problemas legislativos (licencias de los contenidos), administrativos (presupuestos) y éticos (conocimiento de las normas de “Nettiquette”) inherentes al uso de las propias tecnologías que se deben conocer, contemplar, gestionar y solventar, antes de actuar.

A su vez, los expertos señalan que no se debe olvidar el cambio de rol que asumirá el profesor con la consolidación de la web social en la mediación de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Este último tendrá que centrarse en promover interacciones horizontales tanto con su alumnado como con sus compañeros, convirtiéndose en un “aprendiz” (tanto de sus propios compañeros como de su alumnado). Al adoptar este papel, el profesor se adentrará en un proceso interactivo que le demandará una dedicación mental y laboral, casi constante, de la cuál debe ser plenamente consciente y tiene que estar dispuesto a asumir.

7.1.4. Categoría 2>Tecnologías 2.0 en la universidad: problemas, amenazas, necesidades y desafíos

Los expertos en tecnología educativa entrevistados consideran que la web social es una plataforma colaborativa, cuyas herramientas actúan como catalizadoras de la innovación en sentido positivo, ayudando a personalizar el aprendizaje, facilitando el acceso a la producción de contenidos, promoviendo el aprender haciendo (“learning by doing”) y apostando por el trabajo del aprendizaje basado en problemas (ABP).

Pero a pesar de las posibilidades anteriores asociadas a las TIC respecto a la promoción de la innovación en el contexto educativo, también se tienen que identificar y definir las problemáticas, amenazas, necesidades, así como posibles desafíos a los que debe hacer frente cualquier institución universitaria que apueste por la utilización de la web social.

Subcategoría 2.1. Problemas

Los expertos identifican cinco problemas¹⁴¹ fundamentales referidos a la integración de la web en las universidades:

1. **Repetición de didácticas obsoletas.** Todavía hoy se siguen implementando en numerosas ocasiones viejas e improductivas estrategias didácticas haciendo uso de nuevos dispositivos tecnológicos. Muchos profesores universitarios piensan que se potencia la innovación y el cambio pedagógico pero, realmente, se hace es “lo de siempre” aunque con nuevas tecnologías 2.0 que otorgan mayor rapidez a los procesos (se trata de un cambio “cosmético” o “superficial”).
2. **Falta de una adecuada gestión 2.0 que facilite el trabajo cooperativo y colaborativo en todos y cada uno de los estamentos de la universidad.** La mayoría de gestores y docentes universitarios no son conscientes de las implicaciones derivadas del trabajo mediado por la web social, por una falta de conocimiento acerca de la filosofía que impera en la web actual (como ya se ha comentado en secciones anteriores). En este sentido, los entrevistados afirman que el colectivo de profesores no acepta de buen grado que otros puedan usar, adaptándolo a sus particulares necesidades y situaciones educativas de aula, el material que ellos previamente y de manera particular han elaborado para sus clases.
3. **Atemporalidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje mediados por la web social.** Debido a su carácter atemporal y a la diversidad de dispositivos y de aplicaciones de la web social existentes, la comunicación puede llegar a provocar que el profesorado tenga que estar disponible ininterrumpidamente durante 24 horas (*anytime and anywhere*).
4. **Lenta resolución de los fallos técnicos ocasionados por el uso de las TIC en las universidades.** Normalmente, dichos fallos se encuentran asociados principalmente a problemas de carácter técnico, y menor medida de carácter didáctico. La espera que se da antes de que los problemas técnicos sean resueltos provoca, según los expertos, que alumnos y profesores se encuentren durante bastante tiempo a expensas de obtener respuestas que les permitan solventar su situación y avanzar en sus respectivos procesos de enseñanza-aprendizaje.
5. **Uso engañoso de la web 2.0 en las aulas puede llegar a ser contraproducente.** Se tienen que considerar aspectos tales como las licencias, la privacidad, las reglas que rigen el comportamiento en la Red o reglas de *Netiquette*¹⁴², etc. en el momento en que se deseen implementar estas tecnologías en contextos educativos formales (y también no formales, e incluso informales).

¹⁴¹ Algunos de los problemas ya han sido enunciados en apartados anteriores de este capítulo.

¹⁴² Netiquette: <http://es.wikipedia.org/wiki/Netiquette>

Subcategoría 2.2. Amenazas

Los expertos mencionan unas amenazas cuyo origen es posible hallarlo en la propia Red. Las principales amenazas estriban en la desconfianza e intromisión derivada del uso profesional de las TIC durante el desempeño docente y en la concepción por parte de las instituciones universitarias y del conjunto del profesorado del conjunto de herramientas de la web 2.0 como elementos disruptivos que intentan integrarse en el actual modelo educativo.

Los entrevistados aseguran que, estas posturas reticentes respecto a las TIC reciben el soporte de personas que poseen un elevado status en la universidad y que actúan como referentes educativos de reconocido prestigio a nivel mundial, que dictaminan ciertas normas y tendencias, y mueven en sentido negativo los hilos que influyen sobre la adecuada implementación educativa de la web social en las facultades.

Subcategoría 2.3. Necesidades

Todos los entrevistados ratifican que la universidad presenta dos necesidades inminentes: establecer nexos con la sociedad y adoptar progresivamente las tecnologías 2.0 de manera natural y habitual.

Los expertos señalan que la superación de las necesidades anteriores pasa por explicitar y llevar a la práctica actuaciones a favor de la integración didáctica de las TIC, que ayuden a dotar de visibilidad social, tanto al trabajo del profesorado como a las acciones en pro de la introducción educativa de las tecnologías sociales por parte de la universidad.

El aumento de la visibilidad debería ir acompañado, según los entrevistados, de una adecuada adopción de la web social en las instituciones universitarias mediante la obligatoria modificación de sus estructuras.

Según palabras de los expertos, para llevar a cabo la modificación estructural requerida, se tendría que apostar por la no linealidad en los procesos de enseñanza-aprendizaje, la horizontalidad en la relación profesor-alumno y la transversalidad en todos y cada uno de los estamentos institucionales universitarios, así como en el desarrollo de las diferentes materias.

La mitad de los entrevistados considera que, otras acciones deben tenerse en cuenta serían, por un lado, redefinir los roles de la propia universidad y del conjunto del profesorado y, por otro, desarrollar un espíritu crítico o de cambio de actitud, de hábito o de mentalidad dentro del campo educativo, que facilite la transición del “docente como profesor” hacia el “docente como gestor educativo”.

La opinión de los expertos indica que también es necesario implementar planes de formación institucionales, en los que se responda a la cuestión del porqué es necesario introducir las tecnologías sociales en las instituciones de tercer ciclo, y que paralelamente abordasen temáticas como el e-learning, la web 2.0 o los e-portfolios.

Subcategoría 2.4. Desafíos

Los expertos en tecnología educativa están de acuerdo en que las necesidades expuestas en el apartado anterior van ligadas, de manera indisociable, a la identificación e intento de asimilación de un conjunto de desafíos de diversa naturaleza, entre los que destacan:

- **Transformar la organización de las facultades**, adoptando una mayor horizontalidad en las relaciones entre sus agentes educativos (profesores y alumnos) y abriendo vías de comunicación y colaboración entre sus miembros y la sociedad (a nivel interno y externo).
- **Acercar y abrir la universidad a la sociedad**, especificando y actualizando roles, funciones, actuaciones, etc. En este sentido, los expertos señalan que conseguir establecer relaciones por parte de la universidad con la sociedad se vuelve indispensable si se pretenden establecer conexiones útiles con esta última.
- **Asumir que el cambio de mentalidad asociado a la adopción de la cultura 2.0** deber repercutir positivamente sobre cuestiones relativas a la acreditación, innovación y aumento de la calidad educativa en las facultades.
- **Evitar caer en el envío reiterado de mensajes institucionales al alumnado** (“spam institucional”) a través de los diferentes canales de difusión de la red social.
- **Diseñar y generalizar entre los docentes universitarios una formación que favorezca el uso educativo de las TIC**. Pese a que hoy ya existen cursos y acciones formativas para el profesorado en activo éstas se encuentran distribuidas de forma desigual a lo largo de la geografía de las universidades españolas. En la mayoría de ocasiones, sus temáticas se centran casi exclusivamente en el tratamiento de contenidos de dominio tecnológico, mientras que sus metodologías se basan en la instrucción directa. De este modo, no se facilita que el profesorado aprenda a generar y transferir aprendizajes significativos de las aulas a la sociedad, a través de la mediación de las tecnologías.
- **Introducir modificaciones en los cursos de formación y actualización del profesorado en activo**. El trabajo se centraría en intentar superar las formaciones basadas estrictamente en aspectos técnicos (como ya se ha comentado en el punto anterior), favoreciendo aquellas en las que se promoviese también la búsqueda, la experimentación y el trabajo didáctico de las diferentes herramientas de la web social a través del uso de metodologías que dotasen de protagonismo a los alumnos (que en este caso, serían los docentes universitarios).

- **Modificar el espacio de las aulas.** La mayoría de las aulas de las universidades se ubican en edificios del siglo XIX que apenas han sufrido modificaciones estructurales y materiales. En este sentido, conviene introducir mobiliario móvil que facilite y promueva la conversación y la horizontalidad entre los diferentes agentes educativos.
- **Reestructurar el tiempo.** El horario sigue sin sufrir modificaciones desde hace más de un siglo. Se tiene que aprovechar que ahora entran en juego las posibilidades de comunicación constante que brinda la web 2.0, confundiendo tiempos formales, no-formales e informales a la hora de desarrollar procesos de aprendizaje.
- **Fomentar la educación personalizada.** La estandarización de procesos formativos, es decir, el enseñar los mismos contenidos a todos los alumnos, de la misma manera, utilizando una franja temporal cerrada y poniendo en práctica una evaluación final basada solo en el producto, tiene que ser sustituida, apostando por la adaptación a las necesidades y modos de aprendizaje de cada individuo, con el fin de poder proporcionar experiencias educativas flexibles, individualizadas y acordes con los conocimientos previos y peculiaridades de cada persona. La correcta utilización educativa de la web social facilitaría el traspaso de procesos de enseñanza-aprendizaje centrados en el profesorado y en la transmisión de información a otros donde prevalecería la co-creación de conocimiento por parte de los alumnos, en un ambiente donde predominarían las relaciones horizontales entre estudiantes y profesores. En este sentido, las TIC son entendidas como un recurso más al servicio de la educación, que por su facilidad de uso y particular filosofía pueden ayudar a fomentar procesos dentro de las aulas de calidad.
- **Mejorar la competencia digital, tanto del profesorado como del alumnado.** Para ello, se tiene que tener presente por un lado que, en numerosas ocasiones se sobrevalora la competencia tecnológica del alumno con respecto a la del profesor, por considerar al primero un nativo digital y al segundo un inmigrante digital. Por otro, que los roles pueden y deben sustituirse durante el desarrollo de las clases, por ejemplo, convirtiendo a los alumnos en profesores respecto a la utilización de una determinada herramienta de la web social o contenido y viceversa.
- **Hacer extensiva una concienciación del profesorado acerca de la necesidad de modificar su rol en el aula,** pasando de transmisor y contenedor de la información a guía, tutor, “alumno”, facilitador y acompañante de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Favoreciendo al mismo tiempo su transición hacia el cambio educativo.
- **Potenciar, mediante la creación de grupos de docentes, la investigación, la generación, la integración de conocimientos y la colaboración en equipos de profesores,** pertenecientes al mismo o a diferentes departamentos de la facultad o incluso extender dicho trabajo a otras facultades, mediante la utilización del software social adecuado.

- **Planificar y desarrollar jornadas de buenas prácticas educativas universitarias mediadas por las tecnologías** que permitan al conjunto de profesores dar a conocer y compartir experiencias de enseñanza-aprendizaje que hayan implementado o conozcan de primera mano. Se tendrían que aprovechar los servicios de la red social con el fin de poder mantener en línea, y por tanto accesibles en todo momento, los materiales derivados de estas jornadas.
- **Desarrollar un trabajo que favorezca el dominio y la mejora de los LMS (impuestos desde la universidad, estáticos y rígidos, que dejan poco margen de maniobra al docente), y de los entornos personales de aprendizaje tanto de alumnos como de profesores.** Potenciando a su vez la apertura de los aprendizajes en la red, mediante la implementación de herramientas abiertas de publicación, o a través de la selección del grado de privacidad de los contenidos editados.
- **Actualizar y adaptar contenidos y formatos educativos a los dispositivos tecnológicos y móviles del momento.** Este proceso se podría desarrollar conjuntamente con otros departamentos o universidades con el fin de poder conocer herramientas ya existentes y utilizadas por otros docentes con éxito, favoreciendo la cultura del *remix* o del *rip-mix and burn* (recoger, sumar e integrar).

Afirman los entrevistados que si estos desafíos no son asumidos y conseguidos por parte de las facultades y de su profesorado, la universidad corre el peligro de quedarse marginada, tanto del resto del contexto universitario europeo como de la sociedad. Así, las facultades no contarán con conexiones suficientes y eficaces con la realidad social y laboral debido a la imposibilidad de llevar a cabo una transferencia significativa de calidad de los aprendizajes generados en sus aulas.

7.1.5. Categoría 3> Bondades derivadas de la aplicación educativa del software social

Los entrevistados expresan una serie de bondades propias de la web social cuando ésta es integrada correctamente en los entornos educativos, que permiten incrementar la calidad de los diferentes servicios ofertados desde las universidades, pero sin perder de vista que, en ocasiones su alcance se magnifica.

Subcategoría 3.1. Magnificación de las bondades educativas de la web social

Según los entrevistados consultados, al preguntar profesorado universitario que utiliza las tecnologías en su práctica educativa asidua y correctamente, existe una cierta tendencia hacia la exageración de las propiedades de la web social ya que, estos profesores están ciegamente convencidos de las múltiples propiedades educativas asociadas al software social, que conocen, experimentan, investigan y viven en primera persona. Por consiguiente, estos docentes están condicionados positivamente hacia la utilización de la web porque son acérrimos y convencidos usuarios.

Sin embargo, los expertos afirman que, los profesores que no utilizan habitualmente la web social piensan que el LMS de su universidad es la única tecnología que necesitan en su aula. La información que poseen estos docentes acerca de los posibles beneficios asociados al uso educativo de la web 2.0 en las aulas universitarias es insuficiente, dudosa y, en numerosas ocasiones, de deficiente calidad. Además, a la situación anterior se suma la falta de tiempo real para poder implementar las aplicaciones de la web y la sensación de pérdida de control y autoridad en la clase, que va asociado para muchos docentes con el uso de la web social.

Subcategoría 3.2. Potencialidades educativas del software social

De las opiniones expresadas por los expertos entrevistados es posible sintetizar en seis las oportunidades educativas asociadas a las TIC:

1. **Mejora y promoción de la generación de conexiones múltiples entre los agentes educativos y la sociedad:** la mayoría de los expertos participantes indican que la web 2.0 es todo ventajas y posibilidades en cuanto a la facilitación del establecimiento de lazos de comunicación entre el contexto universitario y el social. Esta mejora de las relaciones repercute directamente sobre la educación universitaria ya que, a partir de las conexiones que se establecen entre los individuos se propicia la generación de una relación de dependencia vinculada con el proceso de aprendizaje y con la facilitación y acceso a la información.
2. **Puente entre lo formal, lo no-formal y lo informal:** los expertos en tecnología educativa afirman que se tienen que empezar a construir puentes entre los procesos de enseñanza-aprendizaje informales y los procesos educativos formales. Es decir, se deben conectar las acciones de aprendizaje que se dan en la sociedad (en espacios abiertos de comunicación y relación sin certificado e intención) con aquellos que tienen lugar en las instituciones universitarias en las aulas (cerradas a la sociedad) tanto físicas como virtuales, valiéndose y aprovechándose de los recursos de la web social.
3. **Distribución e intercambio de conocimiento compartido:** aunque no es la tónica general, es posible observar que algunos escenarios de formación han cambiado, dándose en ellos cada vez más actividades colaborativas en entornos flexibles que favorecen la comunicación entre los alumnos y los profesores. Todo ello da lugar a acciones que mejoran la construcción de aprendizajes significativos. Esto es posible gracias a la influencia ejercida por la correcta utilización del software social, a la hora de aplicar la metodología de aula y favorecer la creación de conocimiento a través del trabajo autónomo y colaborativo.

4. **Cultura del remix o mashup:** los entrevistados comentan que se debe promover una cultura que tienda hacia el reaprovechamiento de los materiales didácticos ya disponibles. Esta postura está asociada a la “cultura del Remix” o “DJ Culture”, un tipo de cultura que en estos momentos no se encuentra consolidada. La adopción de este tipo de cultura llevaría a repensar la concepción del “yo como usuario” (consumidor y productor de información y conocimiento) dentro del ámbito social y profesional. En este sentido, los expertos destacan que es importante que el profesorado se plantee si quiere convertirse en productor del 100% de sus contenidos educativos o en un “remezclador” y “content curator” de contenidos educativos que previamente han sido creados por otros y que él ajustará según sus fines educativos.
5. **Aumento de la responsabilidad del alumnado:** los expertos señalan que, para el alumno de hoy la web actual le ofrece la posibilidad de expresarse y de acceder a la información a través de formatos diversos, en cualquier momento y lugar. Se rompe así con las barreras temporales, espaciales y de estandarización de los procesos de enseñanza-aprendizaje existentes hasta la actualidad. Al mismo tiempo, se facilita la promoción de una formación personalizada, “a la carta” o a “medida”, es decir, flexible y adaptada a las particularidades y necesidades de cada estudiante.
6. **Repercusión sobre el desarrollo profesional docente:** los entrevistados apuntan que la introducción progresiva, eficaz y real de las tecnologías de la web social en el desarrollo profesional docente, está generando una mayor profesionalización del colectivo integrado por los docentes universitarios. Esta mejora profesional va ligada por un lado, al desarrollo tanto de los PLEs como de las PLNs del profesorado. Por otro lado, los entrevistados comentan que es posible apreciar la existencia de un impacto real de las tecnologías 2.0 en el trabajo de ciertos profesores universitarios que va asociado al aumento del número de aplicaciones educativas que seleccionan y utilizan en sus aulas.

7.1.6. Categoría 4> Incentivos facilitadores de la integración de la web social en las universidades

El apoyo institucional que se brinda a los docentes en numerosas ocasiones se expresa a través de la concesión de incentivos. Por este motivo, resulta conveniente por un lado, conocer y analizar el tipo de incentivos se han establecido con el fin de promover el trabajo educativo mediado por las TIC en las instituciones universitarias. Una vez llevado a cabo el análisis previo es posible establecer ciertos criterios que deben guiar las nuevas propuestas de incentivación con el fin de que resulten realmente eficaces.

Subcategoría 4.1. Incentivos actuales

En el momento de realizar una valoración de los incentivos institucionales actuales relacionados directamente con la integración y uso de las tecnologías en las aulas universitarias, los expertos señalan que el panorama es bastante desolador. Esta panorámica viene condicionada por la existencia de unos incentivos ínfimos y mal diseñados que únicamente generan en el profesorado trabajo extra, un aumento de sus responsabilidades, más dificultades para el ejercicio de la práctica docente y una escasa recompensa a nivel profesional.

La totalidad de los entrevistados coincide en afirmar que esta situación negativa respecto a los incentivos se intenta mitigar mediante la organización de jornadas o espacios de intercambio de experiencias educativas 2.0 entre el profesorado, que adoptan el formato de congresos o conferencias. Pero el número de acciones de difusión resulta insuficiente.

A su vez, la planificación y posterior desarrollo de dichas acciones no satisface plenamente las expectativas de los asistentes. Según las respuestas se siguen organizando en torno a un modelo informativo unidireccional, donde un experto se dirige al resto del profesorado y donde queda poco tiempo para el diálogo entre profesionales acerca de las actividades educativas 2.0 puestas en práctica, sus problemas o sus necesidades respecto a la óptima implementación de las TIC en sus aulas.

Subcategoría 4.2. Caracterización de los incentivos requeridos

Los entrevistados señalan que la función principal que deben desempeñar los incentivos relacionados con la integración educativa de las TIC es la de reforzadores intrínsecos del desarrollo profesional del profesorado (DPD). Por tanto, se habla de establecer incentivos que potencien la cultura 2.0 entre los docentes, es decir, el intercambio y la construcción conjunta de conocimiento respecto al uso didáctico de la web social.

Al mismo tiempo, según los expertos, los incentivos deben: favorecer la redistribución temporal de las tareas docentes, asignando más tiempo a la preparación de las tareas didácticas, permitir el desarrollo de un tratamiento individualizado de cada alumno respecto a su particular proceso de aprendizaje, dotar de mayor visibilidad al profesorado en la sociedad a través de su valoración en medios sociales y promover la exposición y compartición pública de las experiencias educativas universitarias mediadas por el software social.

Los expertos en tecnología educativa afirman que, proponer unos incentivos educativos de calidad asociados a la implementación educativa de la web 2.0 pasaría por el establecimiento y correcto seguimiento de cinco pasos.

Un primer paso, que está relacionado con la incorporación del valor de la “lógica de la web 2.0” y que favorece la coordinación, la colaboración, el trabajo en equipo y cooperativo entre las diferentes disciplinas así como, el replanteamiento de la organización y de la valoración de los proyectos de evaluación docentes.

Un segundo paso, que se centraría en flexibilizar las barreras temporales de los docentes (que no les permiten trabajar todo el tiempo que quisieran en actividades educativas relacionadas con la promoción de la innovación). En este sentido, se tiene que dotar al profesorado de mayor autonomía a la hora de elegir las tareas a la cuáles desea dedicarse (investigación, gestión o docencia). Al mismo tiempo, los entrevistados aseveran que esta acción debe ir acompañada de un reconocimiento del tiempo invertido por el profesorado en el caso del diseño e implementación de metodologías 2.0, por ejemplo, mediante la concesión de méritos.

Un tercer paso consiste en someter a revisión objetiva la función tutorial ejercida por los docentes. Resulta indispensable que se valore el esfuerzo de los docentes a la hora de promover aprendizajes en sus alumnos de manera personalizada. Dicha valoración se debe reflejar o bien, a partir del aumento de horas de tutoría y reducción de horas de docencia o investigación, o bien a través de compensaciones a nivel académico, y no necesariamente a través de incentivos económicos.

Un cuarto paso reside en dotar de “visibilidad al conocimiento” mediante un sistema de incentivación a los buenos docentes, así como, a las buenas experiencias educativas 2.0 desarrolladas por el profesorado. Algunas propuestas susceptibles de ser consideradas son la creación de una web de reconocimiento público de la labor docente o la celebración de jornadas, congresos, conferencias, workshops o espacios de intercambio de experiencias educativas mediadas por las herramientas sociales, donde el profesorado esté dotado de un verdadero protagonismo, mediante el establecimiento de espacios de diálogo.

Un quinto paso está vinculado con el aumento de acciones que lleven a diseñar, gestionar, organizar y potenciar dinámicas y proyectos colaborativos vinculados con la experimentación de la innovación en el aula universitaria haciendo uso de tecnologías 2.0. Estas actuaciones ven reforzado su valor, si posteriormente son acompañadas de una exposición y compartición pública (mediante la designación de ayudas para la organización de eventos y el aumento de las posibilidades de movilidad).

La respuesta de los expertos en tecnología educativa es unívoca a la hora de afirmar que el diseño, instauración y posterior consolidación de una serie de incentivos eficaces lleva tiempo y requiere un cierto margen de maniobra por parte de las instituciones universitarias. Los entrevistados aseguran que el establecimiento de unos incentivos considerando los aspectos anteriores incide positivamente sobre la satisfacción y autovaloración de los docentes.

Sin olvidar, que un elemento imprescindible para hacerlos realidad pasa por estar en disposición de una óptima motivación por parte de todos los agentes institucionales (gestores y docentes universitarios) que pueden tomar cartas en el asunto.

Subcategoría 4.3. Equiparación de prestigio entre profesores-investigadores y profesores-innovadores

Los entrevistados aseguran que en la institución universitaria de la sociedad del conocimiento se aprecia un evidente desequilibrio a la hora de reconocer y dotar de prestigio al profesorado que se dedica a la investigación y a aquel que se centra de la docencia. En el contexto universitario español se valora, en primer lugar, las acciones relacionadas con la investigación y, en segundo lugar, las actividades ligadas con la práctica docente. Esta priorización de acciones perjudica el desarrollo de prácticas docentes de calidad e innovadores. Es decir, aquellos docentes “innovadores” en sus aulas no son recompensados adecuadamente por el sistema de reconocimiento de la universidad actual.

A su vez, los entrevistados manifiestan que se está asistiendo a una situación en la academia donde el reconocimiento y prestigio de sus docentes viene marcado por la valoración en función de la indexación de las publicaciones y la publicidad no contrastada de la labor desempeñada, es decir, la que se brinda entre profesores sin haber realizado una contrastación previa del valor del trabajo desarrollado. Por tanto, la repercusión viene determinada desde fuera a partir de los dictámenes de un número limitado de revisores seleccionados según los criterios que cada publicación enuncia o desde dentro pero sin aplicar ningún filtro de evaluación crítica.

Los expertos consultados aconsejan que las situaciones anteriores se deben modificar. Proponen que desde las facultades se establezcan incentivos que equiparen el prestigio de docentes-investigadores y de docentes-experimentadores didácticos que ponen en marcha iniciativas pedagógicas valiéndose de las herramientas de la web 2.0.

Al mismo tiempo, en el contexto de los docentes-investigadores, existe cierto consenso entre los entrevistados al afirmar que las publicaciones se están dirigiendo hacia la denominada *Science 2.0*¹⁴³, es decir, dichas publicaciones se encuentran¹⁴⁴ en línea, en abierto¹⁴⁵ y se basan en la filosofía del “open learning”.

7.1.7. Categoría 5> Necesidad de un servicio de asesoría 2.0 en las facultades

A tenor de las respuestas obtenidas en las categorías anteriores referidas al apoyo institucional vinculado a la integración de las TIC en las facultades, mayoritariamente los expertos consultados afirman que resulta necesario establecer un servicio de asesoría tecno-pedagógico que ayude a integrar y a utilizar las herramientas de la web 2.0 en las aulas universitarias de manera óptima.

Subcategoría 5.1. Servicio de asesoría educativa y tecnológica

Más de las tres cuartas partes de los entrevistados consideran que la creación de un servicio¹⁴⁶ de asesoría tecno-pedagógico resulta obvia. Afirman que su existencia facilitaría el romper con el sistema de enseñanza-aprendizaje actual, facilitando la adaptación a las nuevas propuestas y teorías de aprendizaje (encabezadas por el conectivismo, el edupunk, el e-learning 2.0, las comunidades de práctica, etc.) que apuntan hacia el papel mediador de la web social en las aulas y lo convertirían en un elemento activo y facilitador de la planificación de los procesos de enseñanza del profesorado universitario.

Este servicio tendría que favorecer la integración educativa de la web social mediante la disposición de una serie de herramientas tecnológicas y de recursos metodológicos que contarían con un equipo humano de soporte. Además, en este servicio de asesoría se integraría una figura encargada de favorecer la apertura de la evaluación y del reconocimiento del trabajo realizado por los docentes en sus aulas y de establecer mecanismos de filtrado y selección de contenidos con respecto al trabajo educativo de la web social (*sandbox* o *content curator*).

¹⁴³ Se entiende por *Science 2.0* “uses the technologies of web 2.0 to directly communicate with the public, to enhance conversations between researchers, let them discuss data and also connect with other data that might be relevant. Blogs, wikis and tools permit users to make information available in ways that create a conversation. Web 2.0 technology permits scientists to create digitized conversations that provide context for the data” (definición disponible en http://en.wikipedia.org/wiki/Science_2.0)

¹⁴⁴ Donde la importancia o valor de una publicación no se ve limitada a un número fijo y reducido de revisores, sino a un número infinito de posibles revisores o lectores interesados.

¹⁴⁵ Algunas cuestiones planteadas por los expertos referidas a las publicaciones en abierto y que requieren de una respuesta inmediata son: ¿qué institución u organización educativa está dispuesta a certificar y reconocer la calidad de dichas publicaciones en línea? y en caso afirmativo ¿bajo qué supuestos?

¹⁴⁶ Algunos entrevistados comentan que ciertas universidades disponen ya de estos servicios de orientación o asesoría tecnológica y didáctica vinculada con el uso de las TIC, pero que carecen de efectividad porque no se tiene claro cuáles son las funciones que tienen que desempeñar.

Los entrevistados consideran que este servicio de apoyo al profesorado permitiría agilizar y concretar el trabajo de los docentes en cuanto a la aplicación educativa de las tecnologías en su aula, de forma permanente. A su vez, ayudaría a quitarse miedos con respecto a su manejo tecnológico. En este sentido, el servicio vendría a complementar a los cursos de formación que se imparten en la actualidad.

Los expertos indican que desde este servicio se tiene que establecer un marco genérico donde se atiendan aspectos relacionados con los recursos didácticos en general y aquellos vinculados con las TICs 2.0, que impliquen la práctica y el desarrollo de proyectos colectivos y colaborativos, que favorezcan el diseño y la formación “en, con y sobre” competencias digitales básicas al profesorado en activo de las universidades, alentando la horizontalidad entre profesores y alumnos, así como la personalización del aprendizaje.

7.2. Dimensión de Formación docente

Resultados del cuestionario

El análisis¹⁴⁷ efectuado sobre los datos obtenidos en cuatro de los bloques del cuestionario en línea, referidos a la dimensión de formación del profesorado acerca de la integración de las tecnologías 2.0 en su desarrollo profesional docente (DPD), permite agruparlos en torno a temáticas relacionadas con: el conocimiento, dominio técnico y uso de las herramientas tecnológicas, la formación recibida sobre cómo implementar educativamente la web social, los roles asumidos en el aula y el reparto de contenidos en un curso de formación del profesorado sobre el papel mediador de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la universidad.

La relación entre bloques del cuestionario y temáticas generadas a partir de los resultados recogidos se pasa a mostrar en la tabla adjunta:

¹⁴⁷ Los datos sometidos a análisis proceden de una muestra participante compuesta por 35 profesores universitarios de la asignatura de “NNTT aplicadas a la educación” de las especialidades de magisterio.

Dimensión 2>FORMACIÓN DOCENTE	
Bloques	Temáticas
Bloque II Conocimiento y frecuencia de uso de la web 2.0	<ul style="list-style-type: none"> - Grado de conocimiento general sobre las herramientas 2.0 - Grado de dominio técnico de las herramientas 2.0 - Años de experiencia en el uso de la web social - Redes sociales educativas: pertenencia y uso - Caracterización de la web 2.0
Bloque III Formación y proceso de formación autodidacta	<ul style="list-style-type: none"> - Formación en el uso didáctico del software social - Formación autodidacta: utilidad, motivaciones, dedicación y tipo de herramientas trabajadas
Bloque IV Docencia y aplicación educativa de la web 2.0	<ul style="list-style-type: none"> - Roles docentes desempeñados durante las prácticas educativas
Bloque V Apoyo institucional	<ul style="list-style-type: none"> - Distribución de contenidos en los programas de formación

Tabla 21. Dimensión de formación docente: bloques y temáticas

Fuente: Elaboración propia

En los siguientes apartados, se desarrollan cada una de las ocho temáticas que se han originado a partir del análisis de las respuestas del cuestionario relacionadas con esta segunda dimensión de estudio.

7.2.1. Grado de conocimiento general sobre las herramientas 2.0

El profesorado afirma conocer “bastante” (promedio de 3,34) los diferentes tipos de herramientas de la web social. Los resultados indican que el grado más alto de conocimiento se da en las herramientas de búsqueda de información (91%) y en las herramientas para compartir y producir información (89%). Los docentes señalan a las herramientas de almacenamiento de información (49%) y a las de recepción de información (50%) como aquellas en las que su conocimiento es más bajo.



Figura 35. Percepción del grado de conocimiento de diferentes herramientas de la web por parte del profesorado

Fuente: Elaboración propia

Del total de docentes, 25 de ellos (71%) dicen que poseen mucho conocimiento respecto a las herramientas de búsqueda de información, mientras que 10 profesores (29%) afirman conocerlas bastante.

En cuanto al grado de conocimiento de las herramientas de recepción de información, 9 de ellos (26%) confirman que las conocen mucho y 18 de los participantes (51%) comentan que las conocen bastante. Mientras que, 7 docentes (19%) consideran que las conocen poco. Solo un docente (3%) manifiesta no conocer este tipo de herramientas.

Respecto al conocimiento de las herramientas de almacenamiento de información, de 10 docentes (29%) señalan conocerlas mucho y poco, respectivamente. Un total 14 de los profesores (40%) comentan que las conocen bastante. Solamente, uno de los participantes (3%) dice no conocer este tipo de herramientas.

Del total de respuestas obtenidas sobre las herramientas para producir y compartir información, 22 profesores (63%) comentan conocerlas mucho y 13 de ellos (37%) bastante.

El 94% de las respuestas obtenidas referidas al conocimiento de las herramientas especialmente diseñadas para la educación indican que, estas son o muy conocidas o bastante conocidas por los profesores. Concretamente, son muy conocidas por 20 de los docentes (57%) y resultan bastante conocidas para 13 de ellos (37%). Únicamente, 2 docentes (6%) confirman que las conocen solo un poco.

Un 91% de los encuestados afirman que conocen las herramientas de comunicación y relación mucho o bastante. Específicamente, los resultados indican que 18 profesores (51%) las conocen mucho y 14 docentes (40%) bastante. Únicamente, 3 profesores (9%) aseguran conocerlas poco.

Las herramientas de gestión y organización son muy conocidas por 13 profesores (37%), y bastante conocidas por 17 de ellos (49%). Solamente, 5 docentes (14%) de la muestra participante dicen conocerlas solo un poco.

7.2.2. Grado de dominio técnico de las herramientas 2.0

Los profesores comentan que el dominio técnico¹⁴⁸ medio general de la totalidad de herramientas de la web social presentadas se sitúa casi en un nivel “avanzado” (con un promedio de 2,99). Los docentes aseguran que el dominio técnico más alto lo poseen en las herramientas de búsqueda de información (94%) y en aquellas herramientas especialmente diseñadas para la educación (93%). El nivel técnico más bajo lo exhiben en las herramientas de recepción de información (51%) y en las de almacenamiento de información (49%).



Figura 36. Percepción del grado de dominio técnico de diferentes herramientas de la web por parte del profesorado
Fuente: Elaboración propia

Específicamente, cuando se pregunta acerca del dominio técnico de las herramientas de búsqueda de información, 13 de los participantes (37%) comentan que su nivel es de expertos y 20 de ellos (57%) señalan que poseen un nivel avanzado. Únicamente, dos docentes (6%) manifiestan tener un nivel de dominio técnico básico.

¹⁴⁸ Estas respuestas son coincidentes las referidas al grado de conocimiento general de las herramientas presentadas en el apartado anterior.

En cuanto a las herramientas de recepción de información, se perciben como expertos solo 4 de los participantes (11%). Manifiestan tener un nivel avanzado 16 profesores (46%), seguido de 15 de ellos (43%) que dicen poseer un nivel básico.

El dominio técnico de las herramientas de almacenamiento de información es apreciado como experto por 6 de ellos docentes (17%), como avanzado por 11 profesores (31%), como básico por 16 docentes (46%), y como principiante por 2 participantes (6%).

El 80% de las respuestas obtenidas en relación al dominio de las herramientas para producir y compartir información se sitúan en torno a los niveles avanzado y experto. Concretamente, manifiestan poseer un nivel experto casi la mitad de los participantes (49%) y un nivel avanzado 11 de los mismos (31%). Del 20% de respuestas restantes se desprende que, 7 profesores afirman poseer un dominio técnico básico.

Cuando se pregunta acerca del dominio técnico de las herramientas especialmente diseñadas para la educación, la percepción de un nivel de experto es expresado por 11 participantes (40%). Mientras que, casi la mitad de la muestra, es decir 14 docentes (49%) comenta que su nivel es avanzado. Por último, un total de 10 profesores (11%) afirman que su nivel es básico.

El dominio técnico de las herramientas de comunicación y relación se señala como experto por 10 de los profesores (29%) y como avanzado por algo más de la mitad de los docentes (51%). En el polo opuesto, expresan que su nivel es básico 6 profesores (17%), y principiante un solo docente (3%).

Por último, cuando se pregunta sobre el dominio técnico de las herramientas de gestión y organización manifiestan poseer un nivel experto 9 docentes (26%). Consideran que poseen un nivel avanzado 15 profesores (42%) y un nivel básico 10 de ellos (29%). Únicamente, un docente (3%) afirma tener un dominio técnico principiante.

7.2.3. Años de experiencia en el uso de la web social

Algo menos de la mitad de los encuestados, 16 profesores (46%) afirman que usan las herramientas 2.0 desde hace aproximadamente 5 o 6 años. A partir de los datos anteriores se establece que, la media de utilización de las TIC con fines profesionales se sitúa en torno a los 6 años (promedio de 5,83 años).

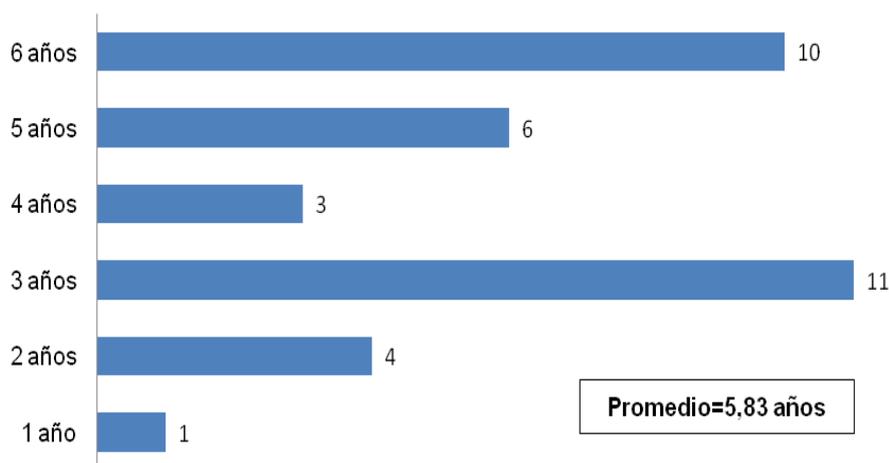


Figura 37. Años de utilización de los servicios de la web social por parte del profesorado universitario
Fuente: Elaboración propia

7.2.4. Redes sociales educativas: pertenencia y uso

Del total de docentes encuestados 28 de ellos (80%) pertenecen a alguna red social. Entre los que forman parte de dichas redes, 9 profesores (26%) están registrados en tres de las cinco redes citadas en el cuestionario. Facebook (71%) y Twitter (46%) son las dos redes sociales con mayor número de docentes registrados.

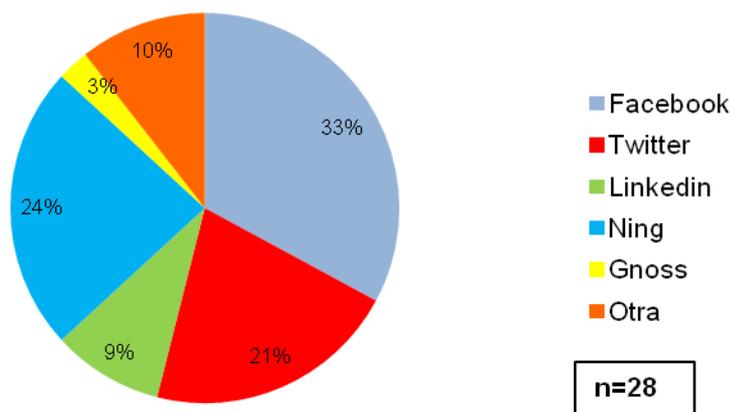


Figura 38. Presencia en las redes sociales del profesorado universitario
Fuente: Elaboración propia

El porcentaje de docentes que forman parte de una red social educativa se reduce hasta 26 profesores (74%). Los docentes declaran que utilizan este tipo de redes para: compartir, difundir, consultar e intercambiar conocimiento, contactar y colaborar con otros docentes y actualizarse en cuestiones relacionadas con su asignatura.

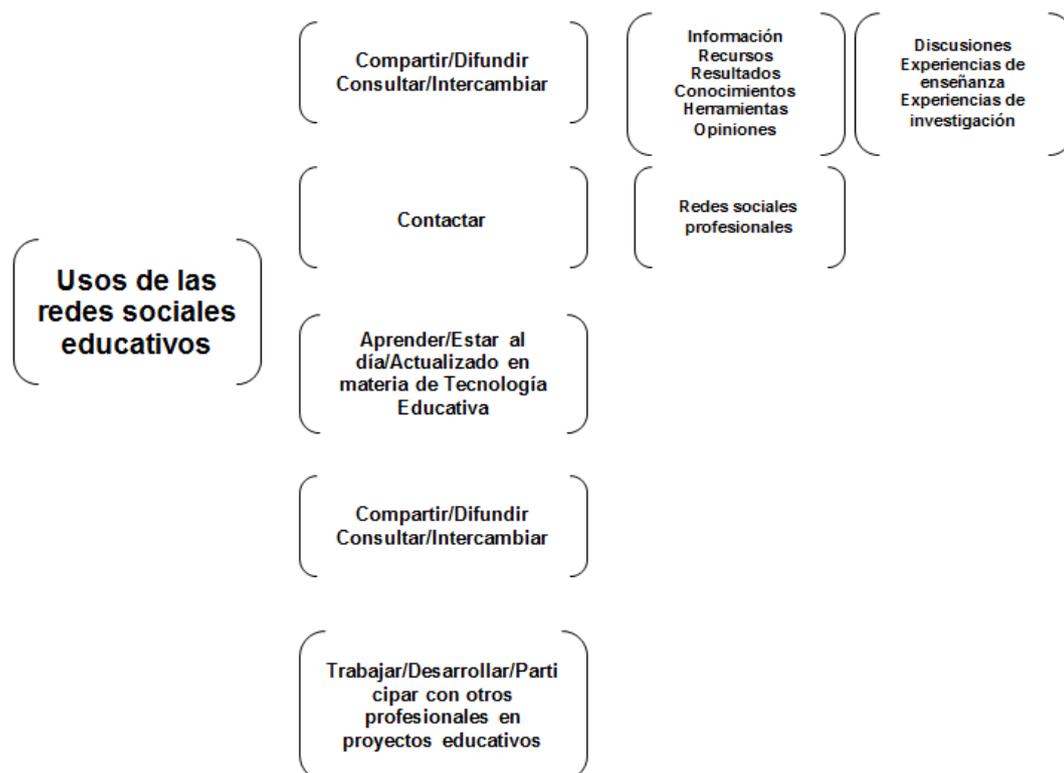


Figura 39. Uso de las redes sociales educativas por parte del profesorado
Fuente: Elaboración propia

7.2.5. Caracterización de la web 2.0

Con el fin de averiguar la concepción de los docentes sobre la web social se les ha preguntado acerca de la caracterización de esta última. El profesorado encuestado señala entre los principales atributos¹⁴⁹ de la web 2.0 aquellos que permiten diferenciarla respecto a la web 1.0, y que coinciden con los explicitados por numerosos expertos en materia de tecnología educativa. Entre las particularidades que definen a la web social, los docentes destacan: el conocimiento de multitudes (*wisdom of crowds*), el protagonismo de las personas ("proconsumidores de información"), la colaboración, la comunicación, la socialización, el intercambio, la ubicuidad, la democracia, el funcionamiento intuitivo, la accesibilidad, el carácter gratuito, la filosofía del "hazlo tú mismo" (*Do it yourself*), etc.

A partir de las respuestas obtenidas es posible determinar que los docentes son plenamente conscientes de las peculiaridades de la web 2.0 que pueden incidir, en mayor o menor medida, a la hora de integrarla educativamente en las aulas universitarias.

¹⁴⁹ Pueden consultarse la totalidad de atributos señalados por los docentes en los Anexos.

En el momento de formarse para adquirir conocimientos sobre las aplicaciones educativas de la web 2.0, las tres modalidades principales de formación expresadas por los docentes son en primer lugar, los programas de formación para profesores o de actualización permanente (51%), en segundo lugar, los congresos y conferencias (37%), y en tercer lugar, los workshops, las jornadas y talleres (23%).

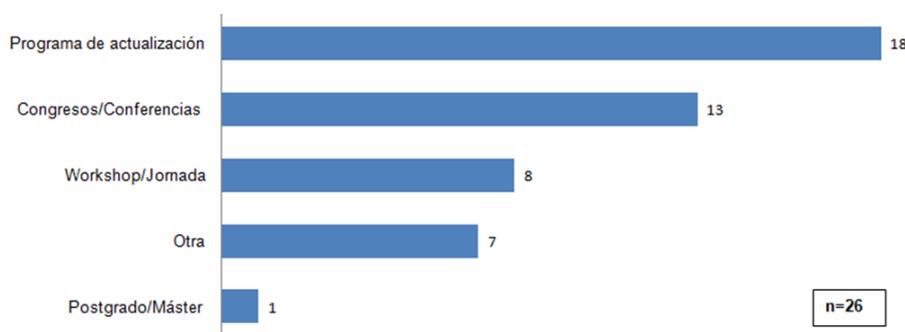


Figura 42. Modalidades de formación expresadas por los docentes universitarios
Fuente: Elaboración propia

7.2.7. Formación autodidacta: utilidad, motivaciones, dedicación y tipo de herramientas trabajadas

La formación sobre el uso educativo de la web social es realizada por 32 de los docentes (92%) de manera autodidacta. Este tipo de formación se compagina con la formación de carácter reglado. Del total anterior, 31 docentes (96%) afirman que dicha formación les ha resultado de gran utilidad para su docencia. Solamente uno de los profesores (4%) manifiesta que este tipo de autoformación le ha sido de poca utilidad.

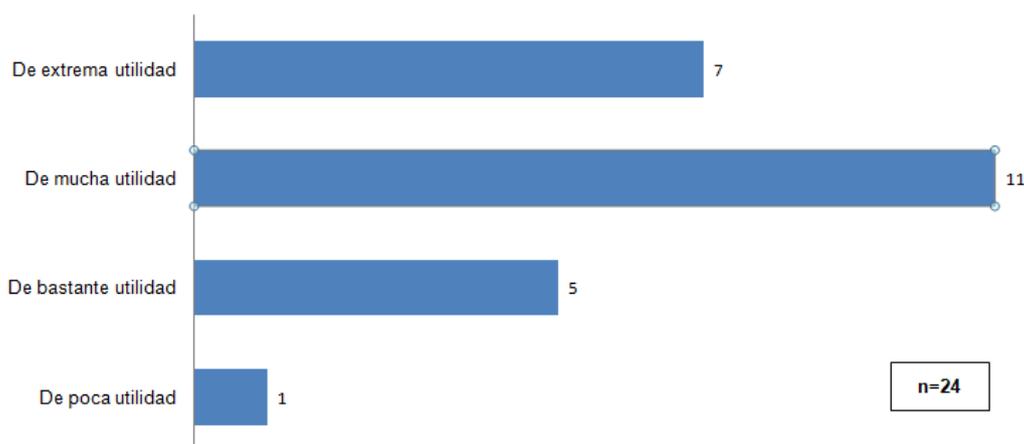


Figura 43. Utilidad de la formación autodidacta transferida al aula universitaria
Fuente: Elaboración propia

Los profesores que se etiquetan como autodidactas señalan como las dos causas principales por las que han decidido autoformarse: la actualización profesional (29%) y las inquietudes personales (26%). Por tanto, la obligación o la necesidad no aparecen como causas de peso a la hora de decidir optar por este tipo de formación.

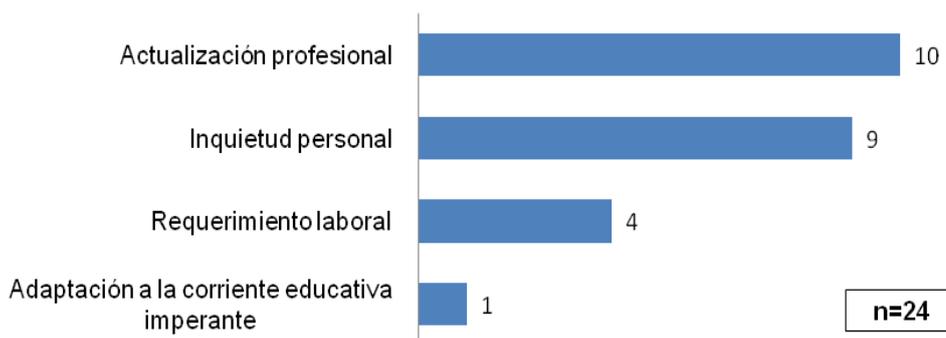


Figura 44. Causas principales para formarse de manera autodidacta en el uso didáctico de la web 2.0

Fuente: Elaboración propia

Las causas anteriores se concretan en tres argumentos que permiten describir mejor las motivaciones de los docentes a la hora de formarse de manera autodidacta. Dichos argumentos son, en primer lugar, la adecuación personalizada de los contenidos, las soluciones que aportan a problemas profesionales habituales y la transferencia de los aprendizajes adquiridos al aula (14%). En segundo lugar, la mejora que desarrolla el profesorado de sus competencias profesionales y la transferencia de contenidos a su aula (23%). Y por último, el ajuste de los contenidos a sus respectivas necesidades de desarrollo profesional (11%).

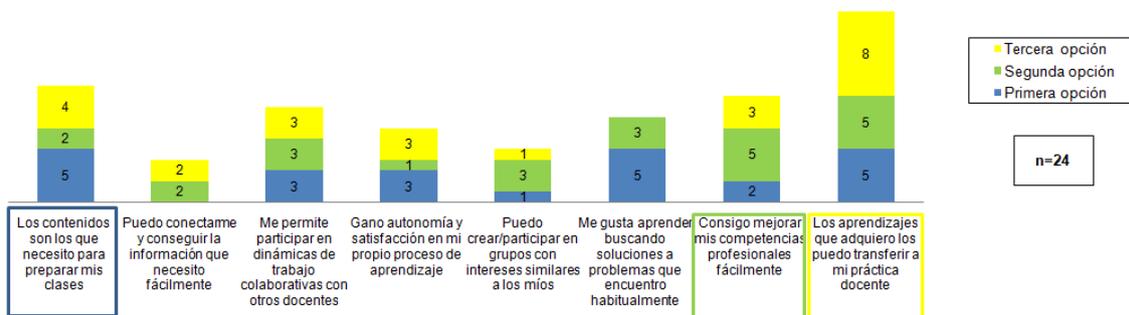


Figura 45. Argumentos motivadores para optar por un proceso de formación autodidacta percibidos por el profesorado universitario

Fuente: Elaboración propia

A partir de la interpretación del gráfico anterior se observa que, los argumentos predominantes se encuentran relacionados directamente con la posibilidad que ofrece la formación autodidacta de mejorar los procesos profesionales desempeñados en el día a día del quehacer docente. Mientras que, entre los argumentos menos valorados se encuentran, uno de tipo más social como sería la posibilidad de participar en grupo de docentes con intereses similares y uno relacionado con la mejora al acceso a la información.

De la totalidad de docentes que se forman de manera autodidacta la frecuencia media de dedicación diaria se sitúa en 16 profesores (67%) entre menos de 30 minutos y una hora. En el extremo inferior, un total de 7 docentes (20%) con una dedicación horaria de menos de 30 minutos al día. Mientras que, en el extremo superior, aparecen dos profesores (6%) con más de tres horas de dedicación diarias.

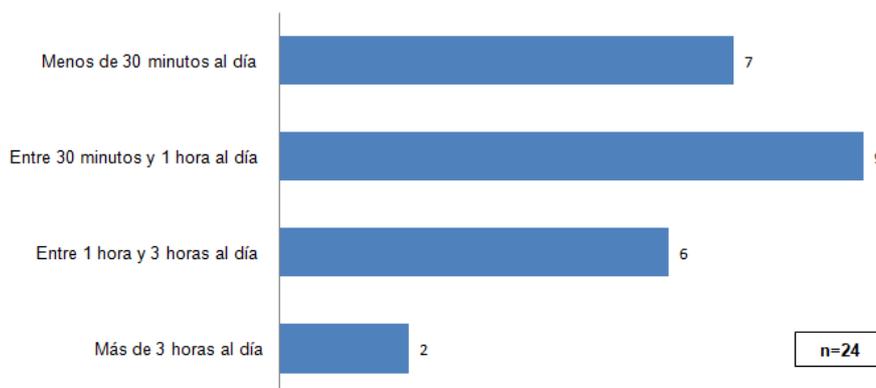


Figura 46. Tiempo destinado a la autoformación manifestado por los docentes universitarios

Fuente: Elaboración propia

Los docentes señalan que los lugares donde llevan a cabo su formación autodidacta de manera preferente son el domicilio familiar (58%) y la universidad (38%). Es decir, los procesos de autoformación se desarrollan preferentemente durante su horario no laboral, hecho que implica invertir horas de su vida personal poder llevar a cabo este tipo de formación que repercute sobre su desarrollo profesional.

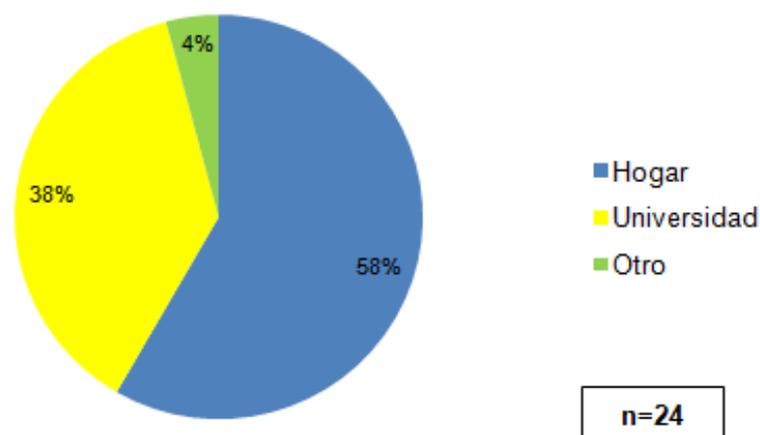


Figura 47. Lugares preferentes destinados a la autoformación por parte del profesorado universitario

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al uso general de los diferentes tipos herramientas 2.0 para la formación autodidacta por parte de los docentes, estos manifiestan que en las utilizan “ocasionalmente” (con un promedio de 3,45).

En líneas generales, los docentes consideran que su frecuencia¹⁵⁰ de uso de las herramientas de la web 2.0 para la autoformación es alta en relación a la utilización de las herramientas de búsqueda de información (69%) y de las herramientas de producción y compartición de información (49%). En el polo opuesto, con una baja frecuencia de uso en la autoformación, se sitúan las herramientas de almacenamiento de información (70%), y las de recepción de información (58%).

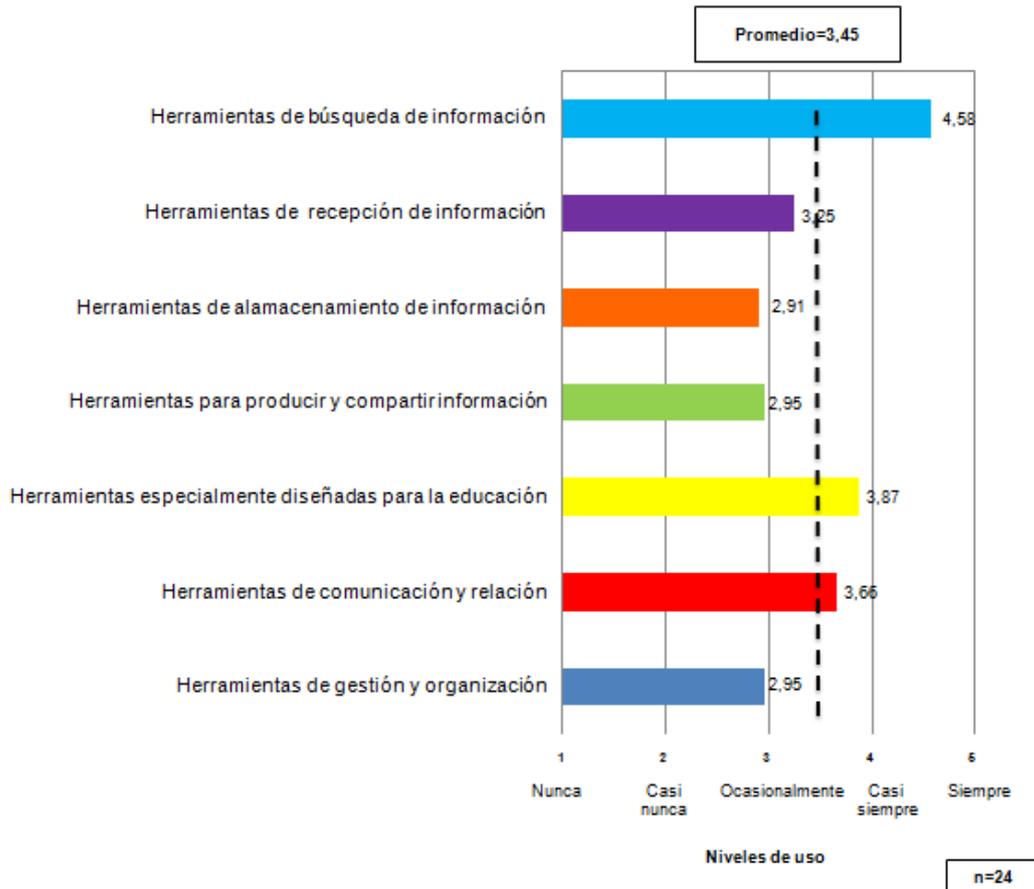


Figura 48. Uso de las herramientas de la web 2.0 en la formación autodidacta del profesorado universitario
Fuente: Elaboración propia

Un número de 14 profesores (58%) afirman que usan siempre las herramientas de búsqueda de información en su autoformación. Mientras que 10 de ellos (41%) de ellos comentan que las utilizan casi siempre.

Específicamente, las herramientas de recepción de información, las utilizan siempre en su autoformación 3 docentes (13%) y casi siempre 7 profesores (29%). De manera ocasional hacen uso de ellas 8 docentes (33%). Mientras que, 5 profesores (21%) casi nunca hacen uso de ellas y solo uno (3%) manifiesta que no las utiliza nunca en sus procesos de formación autodidacta.

¹⁵⁰ Los resultados coinciden con las herramientas señaladas en las preguntas relacionadas con el conocimiento general y de dominio técnico.

En cuanto a las herramientas de almacenamiento de información, las usan siempre 2 docentes (8%), casi siempre 5 de ellos (21%). Ocasionalmente 9 de los participantes (38%) las utilizan en su autoformación y 5 de ellos (21%) no las usan casi nunca. Solo 3 docentes (13%) afirman que nunca hacen uso de este tipo de herramientas en su proceso de formación autodidacta.

Un total de 4 docentes (16%) afirman que utilizan siempre herramientas para producir y compartir información durante su autoformación, 13 de ellos comentan usarlas casi siempre y 5 docentes (21%) dicen utilizarlas ocasionalmente. Únicamente, 2 de los participantes (8%) aseguran que no las usan casi nunca.

Las herramientas especialmente diseñadas para la educación son utilizadas por 10 de los participantes (42%) siempre y por 6 docentes (25%) casi siempre. Ocasionalmente hacen uso de estas herramientas en su autoformación 4 profesores (17%), y casi nunca las utilizan 3 docentes (13%). Mientras que un solo docente (4%) manifiesta no utilizarlas nunca.

Un número de 8 docentes (33%) aseguran utilizar siempre las herramientas de comunicación y relación en su proceso de formación autodidacta. Casi siempre están presentes estas herramientas en la autoformación de 7 profesores (29%) y ocasionalmente en la de 3 de ellos (13%). Casi nunca las usan 5 profesores (21%) y solamente un docente (4%) dice no utilizarlas nunca.

Finalmente, las herramientas de gestión y organización presentan las usan siempre un solo docente (4%). Se utilizan casi siempre y ocasionalmente por parte de 6 docentes (25%) y 9 docentes (38%), respectivamente. De la muestra, 5 profesores (21%) dicen no utilizarlas casi nunca. Un docente (4%) asegura no usarlas nunca en su autoformación, solamente.

7.2.8. Roles docentes desempeñados durante las prácticas educativas

Al preguntar a los docentes universitarios acerca de los roles que llevan a cabo en su aula destacan: el rol de mediador o guía (94%), el rol de facilitador de recursos (91%) y finalmente, el rol de motivador (86%).

Un total de 21 docentes (60%) no se identifican con los roles¹⁵¹ de contenedor y transmisor de información, mientras que 25 profesores (71%) tampoco lo hacen con el papel de controlador.

¹⁵¹ Los roles de contenedor y transmisor de información y de controlador son definidos como “roles clásicos”, ya que son los que han prevalecido en las aulas durante siglos. Los roles de mediador, guía, facilitador de recursos y motivador se consideran “roles innovadores” o asociados al profesorado que practica la pedagogía 2.0. La elección del conjunto de roles considerados tradicionales (contenedor y transmisor de información y controlador) son escogidos por 7 (20%) de los encuestados.

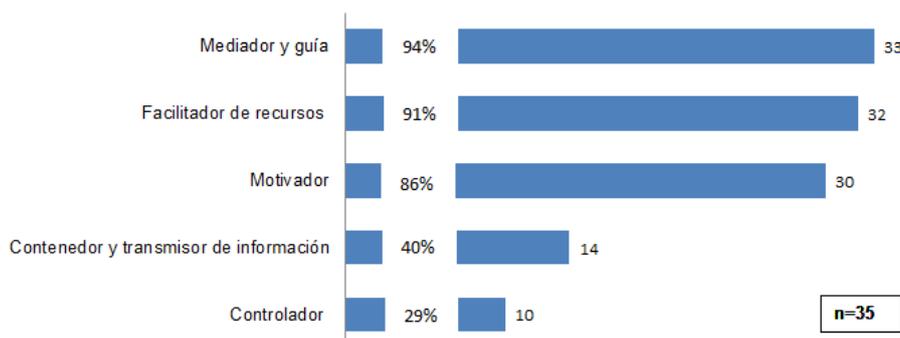


Figura 49. Percepción acerca de los roles asumidos por los docentes universitarios en su aula

Fuente: Elaboración propia

Los tres roles con los cuales los docentes se sienten más identificados, son considerados por los expertos en tecnología educativa como “roles innovadores”. El carácter innovador de dichos roles viene ligado a la situación en la que colocan al profesor, que es la de mediador del conocimiento y promotor de procesos significativos de enseñanza-aprendizaje, mediante el fomento en su alumnado de la adopción de un papel proactivo la construcción de su propio aprendizaje.

Existen 27 encuestados (77%) que seleccionan la totalidad de los “roles innovadores”. Estos docentes aseguran que en ningún momento ejercen de contenedores, transmisores de informaciones y controladores absolutos de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

A partir de estas respuestas, se desprende que este cambio de roles va asociado indisolublemente a la puesta en práctica de didácticas, que sitúan al alumno en el centro del proceso educativo, y al profesor como un facilitador que gracias a la mediación de las tecnologías desarrolla procesos de enseñanza eficaces. En este sentido, la instrucción directa pierde peso ya que, no es posible adoptar “roles innovadores” sin llevar a la práctica metodologías horizontales, colaborativas y promotoras de la comunicación y la transmisión de conocimiento entre los diversos agentes educativos.

7.2.9. Distribución de contenidos en los programas de formación

A continuación, tras haber analizado los resultados referidos a la autoformación docente, de carácter no-formal, se pasan a presentar las respuestas referidas a la división del tratamiento de contenidos educativos, relacionados con la integración educativa de las TIC, en un contexto de formación continua del profesorado reglado o formal, dirigidas al profesorado universitario en activo.

RESULTADOS DE DIAGNÓSTICO

Los docentes aseguran que, en la distribución óptima del trabajo de los diferentes tipos de contenido presentes en una actividad formativa (sobre las aplicaciones educativas de la web 2.0) debería seguirse un trabajo que priorizase, en primer lugar, el tratamiento de contenidos procedimentales o de práctica educativa vinculados con la implementación o experimentación directa en el aula de las tecnologías 2.0 como facilitadoras de las actividades educativas. En segundo lugar, el desarrollo de contenidos de dominio técnico de las herramientas de la web social. Por último, la profundización acerca de contenidos de carácter teórico relacionados con el significado de la cultura y pedagogía 2.0.

Confirmando lo expuesto en el párrafo anterior, los contenidos referidos a la formación práctica tienen que ocupar el 50-60% del tiempo del curso, según 10 profesores, que representan el 29% del total de participantes. Los contenidos relacionados con el manejo técnico de las aplicaciones de la web 2.0 pasan a ser tratados entre un 20-30% de la formación, así lo exponen 17 de los docentes, que representan casi el 49% del total de participantes.

Por último, los contenidos teóricos respecto a las implicaciones asociadas a la educación 2.0 deben pasar a ocupar entre el 10-20% en el tiempo de formación, postura que es defendida por 10 profesores, que representan un 29% del total de la muestra.

En el siguiente gráfico se muestran los tres tipos de contenido (teórico, técnico y práctico) presentes en una posible propuesta formativa al profesorado universitarios sobre el uso educativo de las tecnologías 2.0, con los respectivos porcentajes de trabajo que los docentes han señalado han manifestado que son los más adecuados a la hora de desarrollar una acción formativa realmente eficaz.

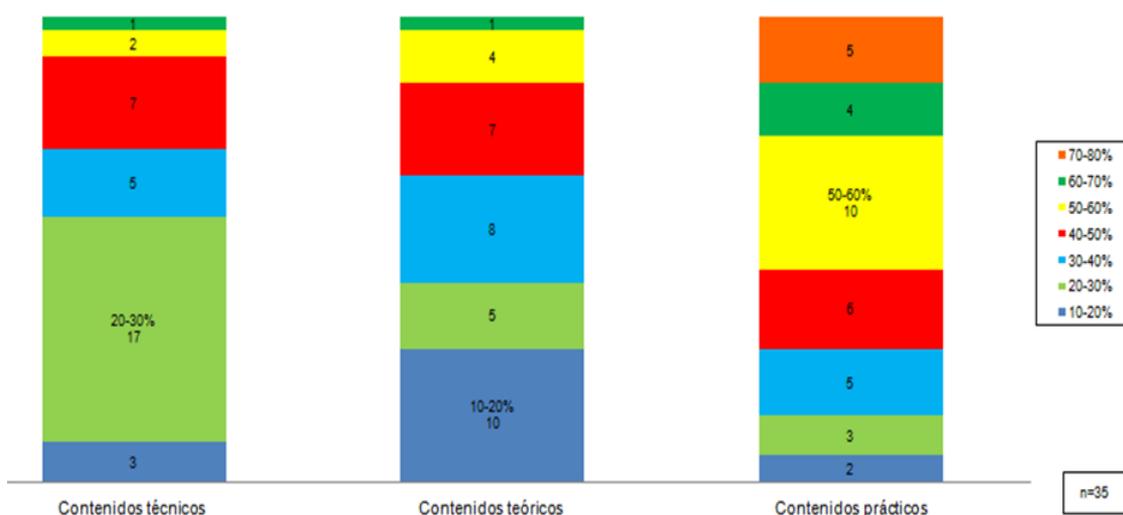


Figura 50. Frecuencias referidas a la distribución de contenidos en el diseño de acciones formativas sobre el uso educativo de la web social señaladas por los docentes universitarios
Fuente: Elaboración propia

Con el objeto de poder averiguar si es posible establecer relaciones significativas entre las variables de esta segunda dimensión de estudio y el resto de variables que configuran el cuestionario se ha calculado el estadístico Ji Cuadrado, cuyos resultados se presentan a continuación.

En primer lugar, la presencia de un **alto grado de conocimiento general de la web 2.0 se relaciona significativamente con un alto grado de conocimiento de uso educativo de dicha web**. Es decir, aquellos docentes que dicen conocer mejor los diversos tipos de herramientas 2.0, porque las utilizan en su vida personal o porque hacen uso de ellas en su vida profesional, comentan que saben de qué manera transferir las posibilidades de las tecnologías web al contexto educativo, utilizándolas como mediadoras del aprendizaje.

Los docentes que exhiben un **alto grado de dominio técnico de los diferentes servicios de la web social también poseen un alto grado de conocimiento de uso educativo de la web 2.0, desempeñan roles innovadores en su aula y presentan unos valores más elevados en cuanto en las motivaciones intrínsecas** (inquietudes personales y actualización profesional) relacionados con su **formación autodidacta**.

Según los encuestados, el dominio del funcionamiento básico de las tecnologías 2.0 constituye una variable que influye considerablemente a la hora de transferir las posibilidades asociadas a las TIC a las aulas universitarias, potenciar el papel de facilitador por parte de los docentes y fomentar la autoformación.

En la siguiente tabla se presentan agrupadas las relaciones significativas que se han establecido entre las diferentes variables que han permitido confirmar cada una de las hipótesis anteriores.

		Roles innovadores	Argumentos relacionados a la motivación intrínseca	Alto grado de conocimiento general de la web 2.0	Alto dominio técnico
Alto conocimiento del uso educativo de las herramientas 2.0	Ji cuadrado	47,265	42,081	130,596	178,425
	gl	21	21	49	49
	Sig.	,001*	,004*	,000*	,000*
Alto dominio técnico	Ji cuadrado	45,794	45,017		
	gl	21	21		
	Sig.	,001*	,002*		

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías de cada subtabla más al interior.

*. El estadístico de chi-cuadrado es significativo en el nivel 0.05.

Tabla 22. Prueba Ji Cuadrado de Pearson con resultados significativos para las variables: alto conocimiento del uso educativo de las herramientas 2.0 y alto dominio técnico

Fuente: Elaboración propia

Resultados de las entrevistas

En las entrevistas en línea, efectuadas a los expertos en tecnología educativa, la dimensión de la formación docente en cuanto a la integración educativa de las TIC, fue abordada a partir de las siguientes cuestiones:

1. ¿Existe la necesidad de modificar las prácticas formativas del profesorado universitario de cara a favorecer la gestión del cambio educativo mediado por la web social?
2. ¿Cuáles son los contenidos más apropiados que deben incluirse en las propuestas formativas 2.0 de los docentes?
3. ¿De qué modo es posibles desarrollar los entornos personales de aprendizaje (PLE) así como las redes personales de aprendizaje (PLN)?
4. ¿Cuáles son los roles que tiene que desempeñar el profesor de la universidad el siglo XXI?
5. ¿Qué habilidades tanto técnicas como de uso educativo de la web 2.0 tiene que presentar el colectivo de profesores de las universidades españolas?

A partir de las informaciones derivadas de las respuestas a las cuestiones anteriores han surgido las siguientes temáticas relacionadas en primer lugar, con la necesidad de cambio en el diseño, desarrollo y contenidos de los programas de formación docente en el uso de las TIC. Donde el profesorado adopte un papel activo en su particular proceso de aprendizaje, y además adquiera una serie de competencias, tanto de dominio técnico como de conocimiento pedagógico, respecto a la correcta implementación educativa de las tecnologías 2.0 en su aula. Y en segundo lugar, con la transición hacia un nuevo rol por parte de los docentes, que va acompañado del requerimiento de una serie de habilidades y de la generación de su propio PLE y PLN.

Las dos temáticas anteriores se han distribuido en torno a cinco categorías, tal y como se observa en la tabla adjunta:

DIMENSIÓN 2>FORMACIÓN DOCENTE
CATEGORÍAS
CATEGORÍA 1> Propuesta de mejora de la gestión del cambio educativo: modificación de la formación en el uso educativo de la web social del profesorado
CATEGORÍA 2> Contenidos de los programas formativos de los docentes universitarios sobre el uso educativo de la web social
CATEGORÍA 3> Desarrollo docente de entornos personales de aprendizaje (PLE) y de redes sociales de aprendizaje (PLN)
CATEGORÍA 4> Roles deseables para los actuales docentes universitarios
CATEGORÍA 5> Habilidades técnicas y de uso educativo de las TIC imprescindibles en el profesorado universitario

Tabla 23. Dimensión de formación docente: categorías y subcategorías de análisis
Fuente: *Elaboración propia*

En los apartados que se presentan a continuación se describen las cinco categorías anunciadas derivadas de las entrevistas a los expertos en tecnología educativa, que van a permitir esclarecer que se necesita y que se exige al ámbito de la formación docente, así como al desarrollo profesional del docente de la universidad del siglo XXI.

7.2.10. CATEGORÍA 1>Propuesta de mejora de la gestión del cambio educativo: modificación de la formación en el uso educativo de la web social del profesorado

Los entrevistados afirman que, se requiere una profunda revisión¹⁵² y mejora del diseño y desarrollo de las acciones formativas de los docentes universitarios relacionadas con la aplicación de actividades educativas a través de la mediación de las TIC. El sentido de esta reforma viene apoyada por un lado, por la necesidad de establecer unas pautas realmente eficaces, adaptadas a las demandas del contexto actual y de los docentes. Por otro lado, los programas de formación en tecnología educativa vigentes resultan obsoletos, despersonalizados, descontextualizados y cerrados.

Las pautas anteriores deben guiar las formaciones del profesorado, con el fin de que estos no solo adquieran habilidades tecnológicas (*hard skills*) sino también un conocimiento consolidado acerca de las posibilidades de la web 2.0 como mediadoras en los procesos de enseñanza-aprendizaje y de desarrollo profesional de los docentes (*soft skills*). Según los entrevistados, para poder trabajar los dos tipos de habilidades anteriores resulta imprescindible desarrollar prácticas experimentales reales y un aprendizaje basado en proyectos.

Los expertos comentan que, si se adoptasen formaciones integrales (donde tuvieran cabida el tratamiento de contenidos tanto técnicos, como teóricos y procedimentales) la concepción de la formación del profesorado en TIC pasaría a ser sentida como una necesidad a lo largo de la vida (*Longlife Learning*), un derecho libre de cada docente y una oportunidad para prepararse a para asumir el cambio en la práctica docente, siguiendo en todo momento una perspectiva constructivista.

Las percepciones anteriores contrastan con las señaladas por los entrevistados como predominantes en la caracterización de la formación del profesorado en el uso educativo de las TIC actual.

Desde esta óptica real y actual, las acciones formativas están poco valoradas e incluso marginadas, presentan una escasa correlación entre el “qué enseñar” y el “cómo enseñarlo” mediante el uso de las tecnologías como herramienta facilitadoras, exhiben una desconexión entre las demandas sentidas y exigidas por el profesor y las procedentes de la sociedad e incluso, en ciertas facultades son impuestas como un requisito imprescindible si se quieren obtener determinados méritos académicos o profesionales. Por consiguiente, no es de extrañar la existencia de un rechazo inicial hacia los procesos de formación permanente por parte de un gran número de profesores.

¹⁵² Según los expertos en tecnología educativa, desde organismos educativos internacionales como el EEES o la UNESCO, también se está haciendo eco de la importancia de someter a valoración y modificación los programas de formación permanente del profesorado en materia de integración educativa de las TIC en educación superior.

Para dar respuesta a la precaria situación de la formación del profesorado sobre la integración educativa de la web 2.0, los entrevistados proponen implementar un proyecto¹⁵³ formativo claro, actualizado y adaptado, de desarrollo profesional docente de acuerdo con las siguientes directrices:

1. **Conocer las dimensiones sociales de la web 2.0.** La web del siglo XXI se caracteriza por potenciar el carácter de consumidor-productor (*prosumer*) de información en las personas. Además la colaboración, la compartición y la sabiduría de multitudes (*wisdom of crowds*) son términos que van arraigados a la web social y a su filosofía. Por tanto, el profesorado tiene que conocer la filosofía 2.0, con el fin de que sepa apropiarse de su cultura y trasladar sus valores al aula, sacándole, al mismo tiempo, el máximo partido a nivel profesional.
2. **Observar, revisar, analizar y repasar las herramientas de la web 2.0** a las que se pretende dar un uso educativo, **considerando los objetivos educativos** perseguidos a la hora de seleccionarlas. De este modo, se priorizan los objetivos de aprendizaje más que las tecnologías, donde estas últimas actúan al servicio de los primeros, es decir, de los procesos de enseñanza-aprendizaje.
3. **Promocionar acciones formativas que se centren de manera prioritaria en el trabajo de las competencias didácticas mediadas por las tecnologías de la web social**, y no únicamente de aspectos técnicos. Para ello, resulta fundamental desarrollar estrategias que fomenten el trabajo en equipo entre los profesionales de la educación universitaria y la motivación personal de los docentes.
4. **Diseñar los planes formativos del profesorado contando con aquellos docentes innovadores**, que ya están utilizando las TIC en sus aulas y que por tanto poseen experiencia en este ámbito.
5. **Plantear una formación de abajo hacia arriba (*bottom-up*)** es decir, a partir de la escucha de las necesidades del profesorado y trabajando contenidos que les permitan diseñar y aplicar acciones metodológicas en su aula mediadas por las TIC. De este modo, se asegura diseñar acciones formativas coherentes con la realidad percibida. Al mismo tiempo, estas acciones formativas tienen que ser de corta duración y adoptar un formato de curso flexible y extensible a entornos más abiertos, como serían las redes sociales.

¹⁵³ Uno de los entrevistados concreta más el diseño de estos planes de formación comentando que, este debería estar precedido por un periodo de mentoría académica, ligada al desarrollo de competencias metodológicas, y por un tiempo dedicado al estudio y adquisición de cierto dominio técnico de diversas herramientas de la web 2.0 susceptibles de ser introducidas en las aulas. A su vez, se requeriría fomentar el trabajo en grupo y la interdisciplinariedad, así como el uso de dinámicas de desarrollo profesional para evitar la reproducción de la cultura del “dámelo hecho”.

6. **Reconocer al profesorado como aprendiz, experimentador, constructor y consultor**, favoreciendo el abandono progresivo de su rol casi exclusivo como mero transmisor de contenidos. Además, el profesor tiene que dar información y proporcionar ayuda de manera no formal, o incluso informal, apostando por la figura del profesor tutor o facilitador. Para desarrollar los roles anteriores, se tienen que trabajar didácticas que fomenten el aprendizaje vicario dentro de espacios formativos, por medio de la observación e intercambio de prácticas educativas exitosas mediadas por las TIC, entre los profesores.
7. **Desarrollar habilidades tecnológicas** (o *hard skills*). El funcionamiento técnico de la mayoría de los servicios de la web social es intuitivo y simple, por este motivo su manejo se aprende rápidamente, pero también se pierde o vuelve obsoleto con facilidad sino se practica. En este sentido, los aprendizajes en los programas de formación docente relacionados con la integración educativa de las TIC deben revisarse continuamente, teniendo presente el funcionamiento y actualización de las diversas herramientas tecnológicas. El avance de las tecnologías es imparable, no habiendo tiempo para asimilarlas e integrarlas todas en las aulas, por este motivo, se requiere una selección de las mismas en función de los objetivos, necesidades docentes (criterios que ya han sido presentados anteriormente) y facilidad de uso.
8. **Realizar pequeños talleres de uso de las herramientas de la web social** promoviendo la interactuación entre los participantes, así como el trabajo de la adopción de los posibles puntos de vista adoptados por el alumnado cuando se hace uso de las TIC en el aula. Por consiguiente, resulta fundamental que el profesorado experimente en primera persona una relación educativa con las tecnologías, antes de poder transferir las potencialidades de dichas tecnologías a su particular contexto educativo. De este modo, el profesor se convierte en estudiante, adoptando una perspectiva que le permitirá posteriormente adaptar sus didácticas en función de los objetivos perseguidos y de la selección de TIC que mediarán sus procesos de enseñanza-aprendizaje.
9. **Ofrecer una capacitación básica a los docentes acerca del manejo del campus virtual propio de cada facultad**. La totalidad de universidades españolas disponen de campus virtuales. En muchos casos, estos campus constituyen la única tecnología de la que se sirven los docentes en su aula, por tanto, resulta fundamental que sepan cómo moverse eficazmente en estas plataformas digitales que la universidad pone a su servicio. Posteriormente, se debe ir integrando el trabajo con herramientas de la web 2.0, en función de las necesidades específicas de cada departamento o docente.

Paralelamente a la facilitación acerca del manejo del campus propio, se tiene que apoyar la creación de situaciones formativas con el objetivo de proporcionar unas bases sólidas de cara a la facilitación de la estructuración del aprendizaje, mediante el uso de la web social, a través de una organización basada en proyectos.

Los entrevistados comentan que resulta fundamental que las universidades se conciencien acerca de lo que significa vivir en la sociedad de la información.

Tras esta primera acción, deben darse cuenta de la necesidad que implica dirigir correctamente el cambio dentro de la universidad. Solo a partir de estas acciones se podrán buscar respuestas eficaces de cara a la adopción del cambio, la planificación y la aplicación de acciones formativas para que el profesorado intente dar respuesta a la cuestión: qué implica educar y promover el conocimiento en la sociedad y la universidad de hoy, utilizando las tecnologías de la web social como mediadoras de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

7.2.11. CATEGORÍA 2> Contenidos de los programas formativos de los docentes universitarios sobre el uso educativo de la web social

En líneas generales, los contenidos fundamentales que deben abordarse desde las propuestas formativas 2.0 para el profesorado tienen que centrarse, por un lado, en la promoción del cambio de mentalidad y del modelo pedagógico vigente (pedagogía 2.0) y, por otro, en el desarrollo del trabajo con de servicios específicos de la web social.

Los expertos afirman que, a partir del análisis de las necesidades formativas de los docentes respecto al correcto uso educativo de las TIC se requiere aplicar tres tipos de cambio generales en los programas de formación continua del profesorado universitario. Debido a la necesidad de adaptar y actualizar los contenidos de manera casi constante, cada uno de los cambios se dará a diferentes velocidades (los dos se podrían calificar como cambios “rápidos” y el tercero como cambio “lento”):

1. Explicar qué es la cultura digital, cómo está cambiando el mundo a la hora de producir conocimiento y qué impacto tiene dicha cultura en la sociedad (cambio rápido).
2. Exponer una amplia y actualizada gama de herramientas 2.0 que se puedan encontrar en la Red acompañadas de sus posibilidades educativas, es decir de buenas prácticas de enseñanza-aprendizaje medidas por las TIC (cambio rápido).
3. Diseñar un proyecto de formación docente donde se trabajen metodologías que hagan un uso eficaz de un determinado software social, en función de los objetivos perseguidos en la propuesta formativa. En este sentido, resulta imprescindible que se detalle en todo momento cómo desarrollar el proceso formativo anterior de manera eficaz, y haciendo perder el miedo a producir y mezclar (remixar) contenidos (cambio lento).

Acompañando a los cambios precedentes, los expertos despliegan una serie de contenidos fundamentales, que deben ser trabajadores en las acciones de formación educativa en el uso de la web social, y que pueden ser clasificados en dos grandes grupos. Un primer grupo está constituido por aquellos contenidos vinculados con la propagación de la cultura de innovación docente y de un modelo pedagógico mediado por las tecnologías de la web social.

Estos contenidos prestan especial atención a las metodologías susceptibles de facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje en el aula mediados por el software social, trabajando paralelamente las habilidades tecnológicas. Un segundo grupo está configurado por contenidos que se encuentran íntimamente relacionados con el trabajo específico de determinados servicios de la web 2.0. Se trata de contenidos de carácter más técnico, centrados en la consecución de un dominio tecnológico básico de las herramientas por parte del profesorado.

Grupo 1: Contenidos relacionados con el cambio de mentalidad y de modelo pedagógico

A partir de las aportaciones expresadas por los expertos es posible sintetizar en cinco las temáticas prioritarias susceptibles de ser abordadas en el momento de lidiar con el cambio de mentalidad, así como con la adopción de un modelo pedagógico 2.0 por parte del profesorado universitario.

1. **Clarificación de la concepción de web social y de sus posibilidades de uso educativo:** se tiene que cuestionar y trabajar sobre la definición de la web social y cuál es, o es deseable que sea, su papel en el ámbito de la educación. A partir de esta reflexión, se deben considerar aquellas estrategias metodológicas que favorezcan su transferencia y aplicación a la realidad educativa. Al mismo tiempo, se requiere una explicación y práctica, dentro de unos entornos de colaboración, de los elementos y creencias ligadas a la cultura digital. También se debe llevar a cabo, una presentación y reflexión acerca de los valores críticos y aspectos comunicativos y de integración asociados a la utilización de la web y relacionados especialmente con cuestiones de privacidad y de derechos de autoría.
2. **Cambio del modelo pedagógico:** se tiene que apoyar y trabajar la generación de una concienciación por parte del profesorado acerca de los cambios en el proceso de acceso y traspaso de conocimiento entre docente y alumno. El cambio más significativo que debe ser asumido y promovido se centra en hacer que el alumnado adquiera un papel más activo en su proceso de aprendizaje, mientras que el profesor vuelva a convertirse de nuevo en “aprendiz”. Se destaca también, en esta temática particular: la importancia del “aprender a aprender” a lo largo de la vida, la apuesta por el trabajo de temáticas transversales, la presentación de las licencias Creative Commons (CC), el conocimiento acerca de qué significa ser productor y consumidor de información y los tipos de repositorios de objetos de aprendizaje (ROA) accesibles.

3. **Presentación de la generación del aprendizaje en forma de Red:** ya que, se parte de una concepción nueva (cambiante) respecto al acceso, generación y difusión del conocimiento. Esta situación favorece la configuración de redes integradas por personas, tecnologías y contenidos de información, que interaccionan entre ellos y que potencian el desarrollo de procesos de enseñanza-aprendizaje en lugares abiertos y sociales. Por este motivo, los expertos en tecnología educativa comentan que, resulta ineludible trabajar “con” y “en” estos nuevos espacios de aprendizaje no-formal (e incluso informal) mediados por las tecnologías, donde los conocimientos generados pueden y deben transferirse a los contextos educativos formales y viceversa.
4. **Utilización de tecnologías que promuevan el “compartir” y el trabajo colaborativo a partir de la pertenencia a comunidades de práctica y a redes sociales educativas:** que actúan, al igual que las herramientas de publicación y las *suites* ofimáticas, como alentadoras para que el profesorado se integre en comunidades de aprendizaje, donde les sea posible colaborar y compartir experiencias educativa con otros docentes. Se favorece así la iniciación y mantenimiento de procesos de cambio colectivo, el desarrollo de seminarios, el trabajo de competencias relacionales y de contenidos vinculados con la evolución y consolidación de la identidad digital. Las acciones anteriores ayudan a mejorar tanto el PLE, como el PLN de los aquellos docentes comprometidos con su quehacer profesional.
5. **Trabajo de la gestión de la información mediante servicios de sindicación y agregación (RSS) y del portfolio digital mediante la elaboración de blogs, wikis o espacios web que hacen de soporte del PLE del profesor.** Gracias a la mediación y óptima combinación (contextualizada y personalizada) de los servicios y herramientas anteriores se filtrarán y organizarán informaciones, que tras su debido procesamiento y reflexión darán lugar a la generación de conocimiento por parte del profesorado. Dicho conocimiento puede agruparse y dotarse de forma y difusión haciendo uso de alguna o varias tecnologías, que configurarán el PLE particular de cada docente.

Grupo 2: Contenidos relacionados con el trabajo específico de servicios de la web social

A pesar de que el tratamiento de contenidos de dominio técnico es un elemento esencial en toda acción formativa encaminada a potenciar el uso de las TIC en la docencia, la totalidad de los entrevistados afirma que, la formación no debe centrarse única y exclusivamente en el dominio de las habilidades tecnológicas o *hard skills*.

Los expertos afirman que hasta el momento ha prevalecido el predominio de lo tecnológico sobre lo pedagógico. Con el fin de no seguir esta línea determinista centrada en las tecnologías y no en las didácticas, los entrevistados establecen tres pautas de acción:

1. Realización una buena distribución del tiempo a la hora de trabajar las herramientas de la web social. Considerando desde un primer momento los diferentes niveles de conocimiento y uso, ritmos y estilos de aprendizaje vinculadas a las TIC por parte del profesorado.
2. Posesión un conocimiento suficiente acerca de cuestiones sobre la propiedad intelectual relacionadas con el uso de herramientas 2.0. Se requiere que el profesorado conozca las diferentes licencias Creative Commons, así como los sitios web donde es posible conseguirlas.
3. Explicitación las funciones y el modo de empleo de las aplicaciones de la web social que hay en el mercado mediante la publicación de sencillos tutoriales (que pueden adoptar formatos diversos).

En la medida en que se establezca un diseño, así como la puesta en práctica de formaciones del profesorado donde se haga un uso educativo eficaz de los servicios del software social se facilitará la comprensión, la utilización, la generación, la transición y la transferencia del conocimiento en las aulas de las universidades. A su vez, dichas formaciones tendrán que empaparse de la cultura 2.0, presentar diversas de las herramientas 2.0 del momento y fomentar el trabajo de las pedagogías 2.0.

Según los entrevistados, el éxito de las propuestas formativas vendrá asignado por la activación de un triple mecanismo de conexión que circulará a través de la sociedad, el mundo laboral y la universidad, y que debe promover el aprender desde la práctica o el aprender haciendo (*learning by doing*) considerando las particularidades del contextos, del profesorado y de las tecnologías.

7.2.12. CATEGORÍA 3> Desarrollo docente de entornos personales de aprendizaje (PLE) y de redes personales de aprendizaje (PLN)

Al abordar la temática de la formación docente, los expertos mencionan el papel destacado que en los últimos dos años han desempeñado tanto los PLE como los PLN en el desarrollo, tanto personal como profesional, del profesorado. En este sentido, los expertos establecen ciertas pautas que deben guiar el diseño y posterior aplicación de formaciones que mejoren la óptima elección y conjunción de las herramientas web en función de las particularidades de cada profesor (contexto educativo, conocimientos previos, objetivos educativos, uso técnico, conocimiento didáctico, etc.).

La totalidad de entrevistados afirma la necesidad de incluir y trabajar, tanto los PLEs como los PLN, a partir de la aplicación de acciones formativas al profesorado diseñadas a partir de sus preferencias o necesidades, es decir, acciones del tipo *bottom-up*, que den respuesta a sus problemáticas e inquietudes y que no vengán impuestas por los organismos de gestión de las universidades (*top-down*).

La promoción del trabajo para el desarrollo de PLEs y PLNs en los programas de actualización docente del profesorado universitario favorecería la creación de mecanismos de seguimiento individualizado, que prevalecerían tras la formación. Dichos mecanismos de apoyo a posteriori ofrecerían una ayuda continuada a los docentes que les permitirían superar los posibles obstáculos que se les planteasen durante el transcurso de su quehacer diario mediado por las tecnologías.

Existe consenso por parte de tres cuartas partes de los entrevistados a la hora de señalar que, la promoción de redes de aprendizaje integradas por docentes, o múltiples PLN, asentará las bases y favorecerá el desarrollo de una cultura abierta, social e innovadora en las universidades.

Casi la totalidad de los entrevistados considera que, es fundamental crear “ambientes de aprendizaje” que ayuden a promover la explicitación y el desarrollo de aprendizajes personalizados a partir del trabajo colaborativo dentro de grupos de profesionales de la educación que compartan intereses. La participación en estos grupos promoverá un clima adecuado de cara a la generación de redes de conocimiento vinculadas con la utilización de herramientas tecnológicas en el ámbito educativo, potenciando el “aprender haciendo” (*learning by doing*), el aprendizaje abierto y el conocimiento compartido.

Pero la consolidación de PLNs resulta difícil ya que, según los expertos consultados, los docentes suelen ser egoístas y cerrados, resultándoles muy difícil compartir sus experiencias educativas, sobre todo si estas no son exitosas.

7.2.13. CATEGORÍA 4> Roles deseables para los actuales docentes universitarios

Los expertos en tecnología educativa comentan que, resulta necesario delimitar los “nuevos” roles que debe asumir el profesorado universitario debido a la situación de cambio que está viviendo la educación en general, y la universidad en particular.

Pero según los entrevistados, dichos roles lejos de ser novedosos son recuperados por parte del EEES de las teorías clásicas de aprendizaje. Su novedad radica en que dejan de lado el papel ejercido por el profesorado durante años como controlador y transmisor de información. Este rol ha ido acompañado del uso casi exclusivo en las aulas universitarias de la instrucción directa.

Según los expertos, las situaciones anteriores han provocado el afianzamiento de un modelo de enseñanza-aprendizaje cuyo epicentro se ha situado en el profesor, y donde la calidad de este se ha medido en función de la cantidad de contenidos que era capaz de memorizar y transmitir.

Los entrevistados aseguran que, la consolidación de los “nuevos roles” docentes pasa necesariamente por un cambio de actitud en los profesores. Dicho cambio actitudinal viene determinado por la influencia de la cultura 2.0, la ubicuidad y pluralidad de los diferentes servicios de la Web 2.0 y el acceso inmediato a una masa informativa desmesurada (que requiere de un proceso de filtrado crítico) por parte de los diferentes agentes educativos.

Según la opinión generalizada de los entrevistados, el profesor debe pasar a convertirse en una figura de ayuda y en un orientador dentro del proceso de adquisición de conocimiento del alumno, dentro del contexto educativo universitario. En este sentido, el docente tiene que adoptar el rol de mediador (facilitador) en el pacto educativo que establece con sus estudiantes, limitando su apertura y control según las características particulares de cada alumno y situación educativa. Este rol de facilitador no es inamovible sino que se irá amoldando en función de las demandas y evolución de su alumnado, así como de las propias necesidades de formación y desarrollo profesional del profesor.

Además del rol de mediador, los expertos destacan otros roles que tienen que ser asumidos cuanto antes por los profesionales de la educación universitarios, entre los que se encuentran los siguientes:

- Gestor, agente y catalizador del conocimiento.
- Experto en mecanismos de razonamiento superior (que explicita y facilita).
- Promotor de contenidos significativos favorecedores del aprendizaje para su alumnado.
- Dinamizador del espíritu de aprendizaje en sus alumnos.
- Catalizador, intérprete y diseñador de experiencias de enseñanza-aprendizaje, que encamina sus esfuerzos hacia la producción de espacios educativos que le permitan conocer y clarificar conocimientos, objetivos y contenidos presentes en el proceso de aprendizaje de su alumnado.
- Guía y acompañe del alumno durante su proceso de aprendizaje.
- Explorador y experimentador de didácticas ligadas a la mejora de la calidad del conocimiento y mediadas por la web social.
- Evaluador del proceso de enseñanza-aprendizaje y proveedor de feedback, de manera permanente.
- Seleccionador de objetivos de aprendizaje.
- Remezclador de contenidos ajenos.

En general, los entrevistados afirman que el profesor tiene que convertirse en un creador y planificador de entornos virtuales de formación, donde el alumno pueda desarrollar actividades de aprendizaje significativas. Al mismo tiempo, tiene que combinar la tarea anterior con la realización de labores de tutoría, seguimiento y evaluación continua.

7.2.14. CATEGORÍA 5> Habilidades técnicas y de uso educativo de las TIC imprescindibles en el profesorado universitario

El desarrollo de roles señalados en la categoría anterior implica necesariamente que, el profesorado se encuentre en posesión de una serie de habilidades de carácter técnico y de carácter didáctico respecto a las herramientas de la web social y su aplicación en el contexto educativo.

Los entrevistados establecen que, la óptima combinación en el profesorado de *hard skills* y de *soft skills* favorecerá que los docentes se conviertan en:

1. Conocedores del uso técnico (a nivel básico) y pedagógico (a nivel experto) de las herramientas de la web social, como usuario y docente.
2. Creadores de situaciones educativas de calidad, gestionadas por determinados servicios de software social y promotoras de aprendizajes significativos.

La mayoría de los expertos, señalan que el profesor no tiene que ser un “tecnólogo”, pero resulta imprescindible que sea un participante activo de la Red y que sepa cómo moverse con eficiencia dentro de ella. Al mismo tiempo, los entrevistados apuntan que, el docente debe conocer a fondo su asignatura, pero gracias a las tecnologías actuales no se le demanda que posea una memoria enciclopédica.

El profesor debe completar sus conocimientos sabiendo dónde se encuentran las fuentes de información de calidad de su área, conociendo cómo puede aplicar pedagogías que potencien procesos de enseñanza-aprendizaje significativos mediados por las TIC en su aula y presentando unas buenas habilidades¹⁵⁴ comunicativas o de divulgación del conocimiento.

7.3. Dimensión de Uso didáctico

En esta tercera dimensión se han analizado informaciones (procedentes del cuestionario en línea y de las entrevistas semiestructuradas) que han permitido: definir cuál es la situación respecto a la utilización educativa de las herramientas de la web social en las aulas de las facultades españolas, caracterizar el diseño y desarrollo de las acciones educativas mediadas por el software social, establecer los condicionantes que limitan y promueven la puesta en prácticas de actividades educativas 2.0, observar que tipo de cambios se dan en las prácticas docentes al introducir las herramientas de la web social y conocer las creencias de profesores y expertos respecto a la puesta en práctica de procesos de enseñanza-aprendizaje mediados por las TIC.

¹⁵⁴ Los informantes afirman que, en ocasiones, la transmisión de información puede que la tengan que llevar a cabo personas con menos conocimientos sobre la materia pero con mayores capacidades en el ámbito metodológico.

Resultados del cuestionario

Se han analizado en esta dimensión las 35 respuestas ofrecidas por el profesorado pertenecientes a los bloques IV y V del cuestionario en línea. De las respuestas obtenidas se desprenden temáticas relacionadas con: la utilización didáctica de las tecnologías en el contexto educativo de educación superior, las modificaciones sufridas en las acciones educativas mediadas por las TIC, las actividades desarrolladas en las aulas por parte de los docentes, los condicionantes que inhiben o promueven el uso de pedagogías 2.0, las percepciones de los docentes respecto a su propia práctica y a la formación de su alumnado y las respuestas que se podrían derivar de la implementación generalizada de la web 2.0 en la universidad.

DIMENSIÓN 3>USO EDUCATIVO	
Bloques	Temáticas
Bloque IV Docencia y aplicación educativa de la web 2.0	<ul style="list-style-type: none"> – Aplicación educativa de las TIC en la docencia universitaria: valoración del conocimiento de uso, años de práctica, vías de obtención de información y satisfacción personal – Cambios asociados al uso de la web 2.0 en los procesos de enseñanza-aprendizaje – Propuestas didácticas mediadas por el software social: usos, ejemplos y repercusiones – Factores influyentes en el aumento de la aplicación didáctica de la web en la universidad – Percepción de la formación de los futuros docentes sobre la aplicación educativa de la web social
Bloque V Apoyo institucional	<ul style="list-style-type: none"> – Consecuencias derivadas de la utilización extensiva de las herramientas 2.0 en las aulas

Tabla 24. Dimensión de uso educativo: bloques y temáticas

Fuente: Elaboración propia

A continuación, en los siguientes apartados se pasan a describir los resultados asociados a cada una de las temáticas enunciadas en la tabla precedente.

7.3.1. Aplicación educativa de las TIC en la docencia universitaria: valoración del conocimiento de uso, años de práctica, vías de obtención de información y satisfacción personal

En el momento de abordar la temática relativa a la utilización en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las TIC por parte del profesorado universitario se tratan cuatro aspectos fundamentales como son: el conocimiento de las herramientas 2.0, los años de uso, los informantes claves en la elección de los servicios web y el nivel de satisfacción personal acerca del uso personal de las TIC y de la preparación del alumnado en relación a la utilización educativa de las tecnologías.

En cuanto al conocimiento de uso didáctico de los diversos tipos de herramientas de la web social, los docentes universitarios de la asignatura de “NNTT aplicadas a la educación” manifiestan que en general su nivel es casi “avanzado” (2,95).

Los profesores encuestados afirman que exhiben un nivel de conocimiento más alto en las herramientas de búsqueda de información (92%) y en las que están especialmente diseñadas para la educación (89%). Mientras que, afirman poseer un nivel¹⁵⁵ de conocimiento más bajo en la utilización didáctica de las herramientas de recepción de información (49%) y en las de almacenamiento de información (46%).

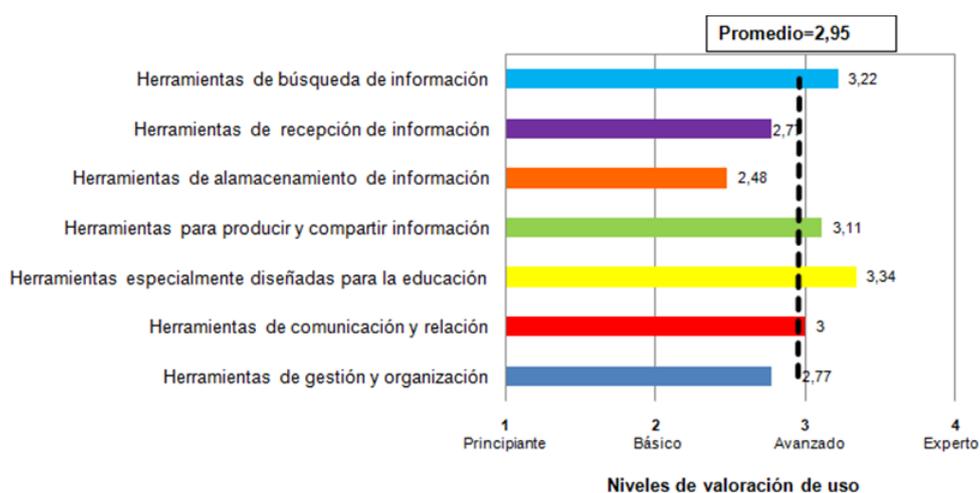


Figura 51. Valoración del uso didáctico de las herramientas 2.0 por parte del profesorado universitario

Fuente: Elaboración propia

Concretamente, en cuanto al conocimiento de las herramientas de búsqueda de información un 91% del total de la tasa de respuestas manifiestan poseer un conocimiento entre experto y avanzado, con una muestra de 11 docentes (31%) y 21 docentes (60%) respectivamente. El 9% del total restante, es decir, un total de 3 docentes, dice poseer un conocimiento básico.

El conocimiento respecto al uso educativo de las herramientas de recepción de información durante los procesos de docencia es valorado como experto por 5 de los participantes (14%). El nivel básico y avanzado está representado por 14 docentes (40%), respectivamente. Mientras que, 2 profesores (6%) consideran que poseen un nivel de principiante.

En relación con las herramientas de almacenamiento de información, 5 profesores (14%) se consideran expertos. El nivel avanzado es marcado por 13 participantes (37%) y el básico por 11 de los docentes (31%). Un total de 6 docentes (17%) valoran su uso como principiantes.

¹⁵⁵ Los resultados obtenidos coinciden con los de las cuestiones referidas al conocimiento general y dominio técnico de la web social.

En cuanto a las herramientas para producir y compartir información comentan que poseen un nivel experto 11 de los docentes (31%). Mientras que sostienen que su nivel es avanzado casi la mitad del profesorado (49%). El nivel básico es exhibido por 7 participantes de la muestra (20%).

Cuando se hace alusión al uso educativo de las herramientas especialmente diseñadas para la educación, la valoración es de experto por parte 16 profesores (46%) y de avanzado por 15 de los participantes (43%). Únicamente 4 docentes (11%) marcan un nivel básico.

Si se alude a las herramientas de comunicación y relación, valoran su uso con un nivel de experto 11 profesores (31%) y con un nivel avanzado 14 de ellos (40%). Un total de 9 docentes (26%) sostienen que su nivel es básico, y solo una persona (3%) se valora como principiante.

La utilización didáctica de las herramientas de gestión y organización son valoradas con un nivel de experto por 7 docentes (20%) y con un nivel de avanzado por 16 de ellos (46%). Un número de 9 docentes (26%) señalan que su nivel es básico en relación con este tipo de servicios de la web social, mientras que, 3 participantes (9%) afirman poseer un nivel de principiante.

En relación al tiempo que hace que han introducido actividades educativas mediadas por las tecnologías de la web social en sus aulas la media de tiempo se sitúa en torno a 5 (4,67 años).

Casi la mitad de la muestra (49%) manifiesta haber empezado a incluir en sus procesos de enseñanza-aprendizaje las TIC desde hace 2 ó 3 años. Mientras que, un total de 16 docentes (46%) afirman usar dichas herramientas desde hace más de 4 años y menos de 6 años.

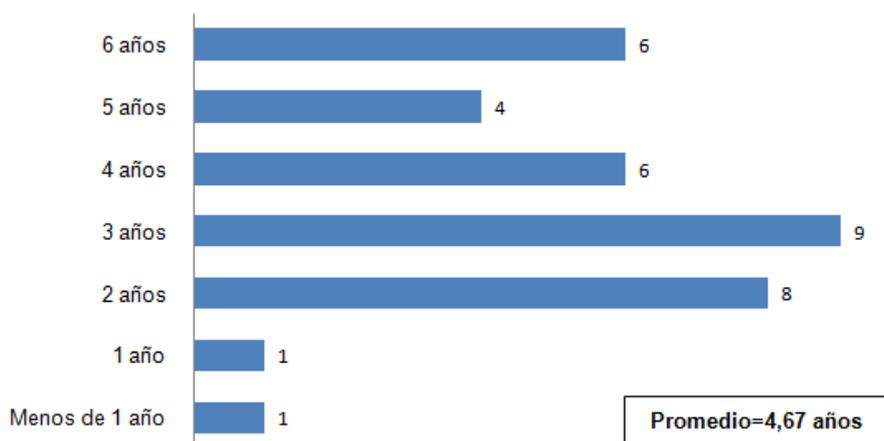


Figura 52. Años de aplicación de la web 2.0 en el aula por parte de los docentes universitarios

Fuente: Elaboración propia

De los resultados obtenidos se desprende que el profesorado dice hacer uso de la web social con fines didácticos prácticamente desde que el concepto web 2.0 salió a la luz. Por tanto, según sus respuestas las herramientas 2.0 constituyen una herramienta didáctica habitual en sus acciones educativas.

En el momento de seleccionar las tecnologías 2.0 de las cuales se sirven en sus clases, los profesores marcan que sus fuentes de información proceden en primer lugar, de su propio conocimiento personal (54%) en segundo lugar, de las sugerencias aportadas por algún experto consultado (29%) y en tercer lugar, de las aportaciones que el alumnado realiza durante las clases (34%).

En general, cuando se pregunta a los docentes sobre su grado de satisfacción respecto al trabajo que desarrollan cuando aplican educativamente las tecnologías de la web 2.0 en sus aulas, estos comentan estar satisfechos (3,88).

Un total de 7 profesores (20%) manifiestan sentirse muy satisfechos, y 21 de ellos (60%) satisfechos. Solamente, 2 docentes (6%) indican estar insatisfechos, y únicamente uno de ellos (3%) está muy insatisfecho con su labor un docente. Un total de 4 profesores (12%) muestran indiferencia respecto a esta cuestión.

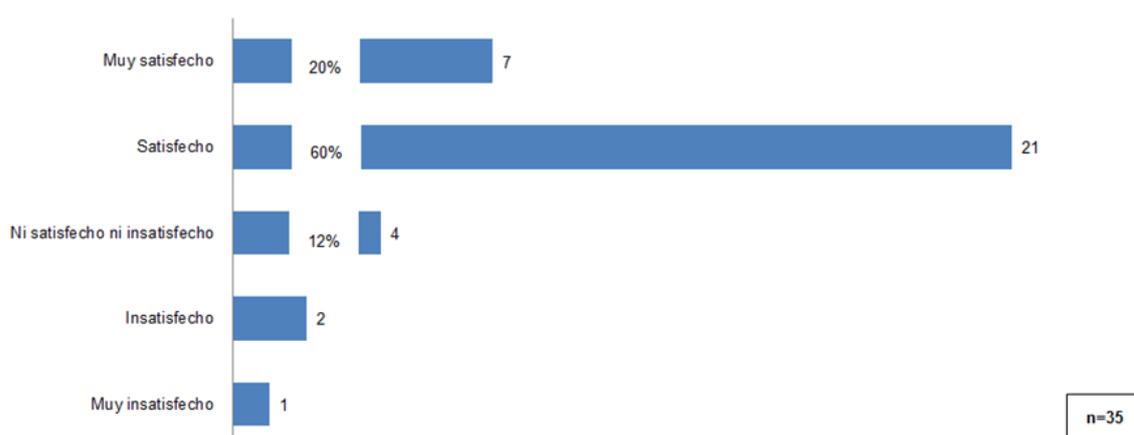


Figura 53. Valoración de la propia actuación docente con respecto a las aplicaciones educativas de la web social por parte del profesorado universitario

Fuente: Elaboración propia

7.3.2. Cambios asociados al uso de la web 2.0 en los procesos de enseñanza-aprendizaje

La introducción de la web social en las prácticas profesionales de los docentes universitarios ha supuesto cambios en alguno de los aspectos de su didáctica (diseño y planificación, objetivos, contenidos, metodología, actividades, evaluación y comunicación) en un total de 32 de los encuestados (91%).

Entre los profesores que aseguran haber sufrido alteraciones en su quehacer docente, 10 de ellos (31%) aseguran que hasta cinco de los elementos que configuran su acción profesional han sufrido modificaciones. Por el contrario, solo 3 profesores (9%) consideran que dicha introducción la web 2.0 no ha supuesto modificación alguna en la metodología de la cual se vale durante sus clases.

Los docentes que aseguran haber realizado cambios en su acción educativa señalan que, los principales cambios se han producido en primer lugar, en la metodología y en las actividades de enseñanza-aprendizaje (18%). En segundo lugar, en el modo de comunicarse con sus alumnos (14%). En tercer lugar, en la evaluación (13%). Donde los docentes aseguran que se han dado menos cambios ha sido en los contenidos (10%) y en los objetivos de la materia (6%).

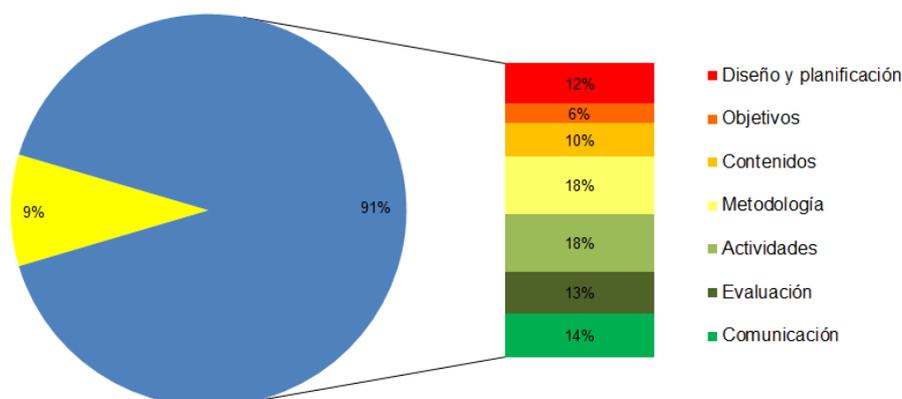


Figura 54. Cambios metodológicos en el proceso de enseñanza derivados del uso educativo de la web social señalados por los docentes universitarios

Fuente: Elaboración propia

De los resultados obtenidos se desprende la idea de que, el cambio en los procesos de enseñanza-aprendizaje llevados a cabo en las aulas universitarias no es uniforme. El profesorado manifiesta por un lado que, gracias a la implementación de las tecnologías en su clase se ha modificado su modo de facilitar el aprendizaje ya que, han requerido de la puesta en práctica de otras didácticas y tareas con el fin de poder maximizar las potencialidades educativas de la web social en su contexto.

Pero por otro lado, cabe destacar el hecho de que, a pesar de introducir cambios metodológicos tanto el diseño como los objetivos de la asignatura se mantienen prácticamente sin alteraciones, incorporándose en escasas ocasiones objetivos o contenidos relativos al conocimiento y utilización de las TIC.

7.3.3. Propuestas didácticas mediadas por el software social: usos, ejemplos y repercusiones

Al preguntar al profesorado por los usos educativos que realizan de las herramientas de la web social durante su quehacer docente, un total de 15 docentes (43%) señalan que llevan a la práctica los cinco usos educativos considerados tradicionales (gestión de la asignatura, búsqueda de información, apoyo a la exposición oral, comunicación con el alumnado y evaluación) de la web social en su aula. El mismo porcentaje de profesores indican las cuatro opciones correspondientes a usos innovadores (diseño y aplicación de actividades, comunicación con otros compañeros, publicación de trabajos del alumnado y habilitación de espacios de trabajo colaborativo y social) de los servicios 2.0.

El profesorado universitario participante en la investigación sostiene que utiliza principalmente las herramientas 2.0 en primer lugar, para buscar y recopilar recursos para el aula (94%). En segundo lugar, para diseñar y aplicar actividades de aprendizaje (juegos, simulaciones, webquests, etc.) y comunicarse con los alumnos (89%).

En tercer lugar, para apoyar su exposición oral y para informar y realizar gestiones académicas vinculadas con la asignatura (83%).

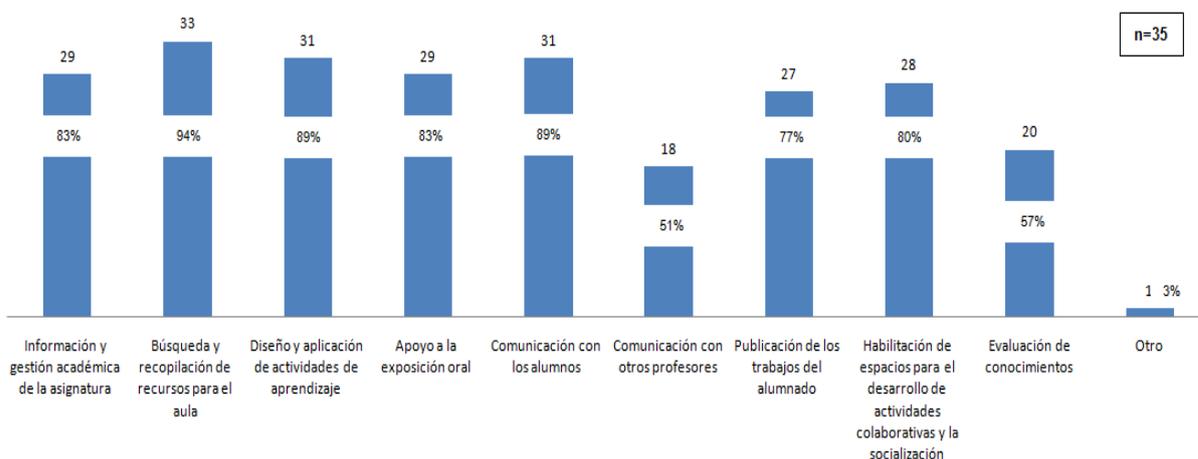


Figura 55. Usos de las herramientas de la web 2.0 en la docencia indicados por el profesorado universitario

Fuente: Elaboración propia

Entre los usos innovadores de las tecnologías en las clases, los docentes remarcan: el diseño y aplicación de actividades (89%) y la creación de espacios para fomentar el trabajo colaborativo y la socialización (80%).

Los dos usos tradicionales más destacados para los cuales los profesores se sirven de la web social son: para la utilización del software social con fines informativos (94%) y como servicio para fomentar la comunicación con el alumnado (89%).

Los resultados obtenidos señalan que, tanto la evaluación de conocimientos (57%) como la comunicación con otros profesores (51%) son las dos acciones en las que el uso de la web social por parte del profesorado está menos extendido (con porcentajes de respuesta).

Por consiguiente, aunque predomina la utilización de las herramientas 2.0 para reforzar tareas consideradas tradicionales (búsqueda de información o apoyo a la exposición), es posible apreciar una presencia creciente, en cuanto al uso de dichas herramientas, a la hora de potenciar acciones de carácter innovador (diseño y desarrollo de actividades y espacios de desarrollo de actividades educativas colaborativas).

Al preguntar a los docentes acerca del tipo de servicios de la web social de los cuales se sirven en su tarea profesional, la mayoría de los docentes (91%) señala que ha utilizado alguno de los servicios 2.0. Los procesos educativos en los que los profesores incluyen a las tecnologías como recursos mediadores están centrados sobre todo en el diseño, gestión y desarrollo de blogs educativos o “edublogs” de la asignatura (gestionados por el propio docente, por el alumnado o por ambos).

También se elaboran actividades educativas que hacen uso de la web como serían las webquests y las cazas del tesoro, mediante la integración de diversas herramientas¹⁵⁶ como los wikis, los marcadores sociales y los propios blogs.

Del análisis de las tareas y recurso anteriores se desprende la idea de que los docentes fijan como principales objetivos educativos aquellos que se centran en la promoción de: la reflexión, del trabajo colaborativo, de la expresión del conocimiento individual adquirido, de la discusión crítica y de la responsabilidad individual y grupal.

A raíz del trabajo y consecución de los objetivos anteriores, el profesorado corrobora que el uso de las herramientas 2.0 genera un aumento de la interactividad entre todos profesores y alumnos que intervienen en el proceso educativo (97%), potencia las habilidades comunicativas y promueve el trabajo colaborativo (89%). Mientras que, el porcentaje de desacuerdo es mayor cuando se afirma que el uso educativo de la web social no mejora el rendimiento académico del alumnado (54%).

¹⁵⁶ Las plataformas de las cuales se sirve el profesorado son Blogger, Wordpress y ELGG para el desarrollo de los blogs; Wikispaces para el trabajo con wikis; Twitter y Google (opción grupos) para la activación de debates; Moodle como sistema de gestión del aprendizaje o LMS (Learning Management System) preferente para el aula virtual (proporcionado mayoritariamente por la propia universidad); Del.ici.ous para la gestión de la información a través de marcadores sociales y finalmente, RSS como formato de agregador de noticias y elemento de sindicación y suscripción a contenidos de interés relacionados con la asignatura.

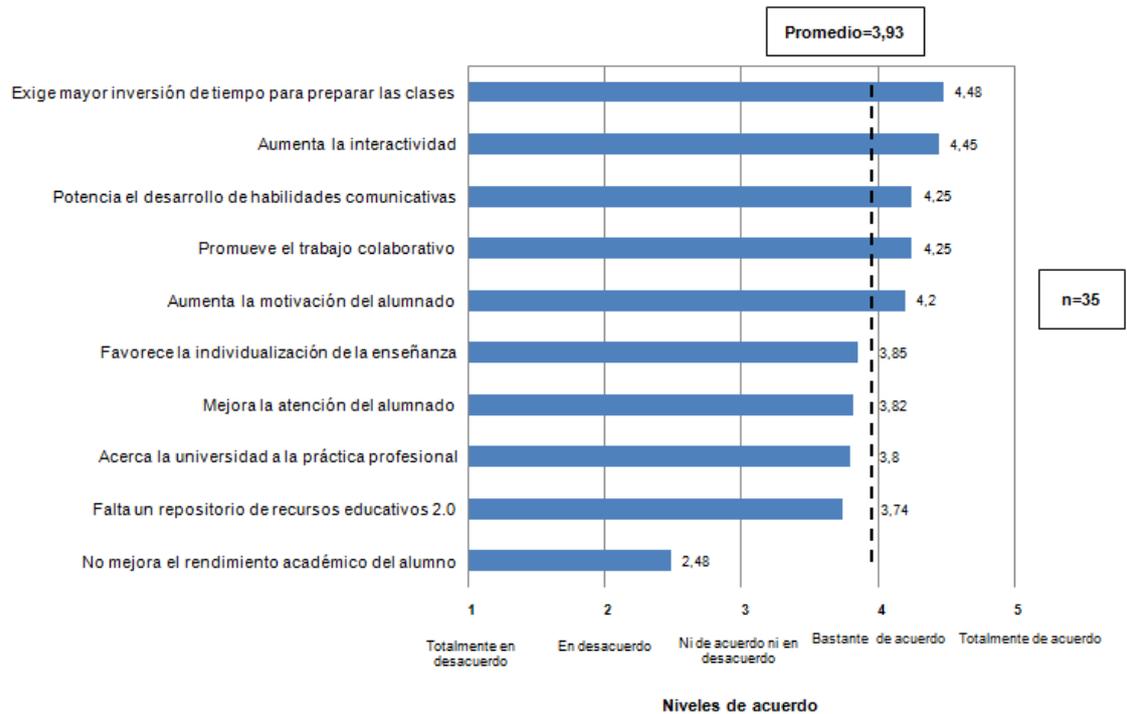


Figura 56. Grado de acuerdo con las afirmaciones sobre el uso educativo de la web social por parte de los docentes universitarios

Fuente: Elaboración propia

Más de la mitad de los encuestados (57%) están totalmente de acuerdo en que se debe emplear más tiempo para preparar las actividades cuando se decide enseñar aplicaciones educativas de la web social en las aulas. Se muestran bastante de acuerdo con la afirmación anterior 12 profesores (34%).

Casi la mitad de los participantes (49%) manifiesta estar totalmente de acuerdo o bastante de acuerdo en afirmar que la enseñanza de las aplicaciones educativas de las herramienta 2.0 en su docencia, aumenta la interactividad entre los alumnos, entre los profesores y entre alumnos y profesores.

La potenciación de las habilidades comunicativas cuando se enseñan haciendo uso de una aplicación educativa de las herramientas 2.0 en el aula, por parte de los docentes, es algo con lo que dicen estar totalmente de acuerdo 13 profesores (37%). Mientras que algo más de la mitad de los docentes (51%) señalan estar bastante de acuerdo con dicha afirmación. Únicamente, 4 docentes (12%) adoptan una postura de indiferencia respecto a esta afirmación.

Dicen estar muy de acuerdo 13 profesores (37%) a la hora de afirmar que las aplicaciones educativas de la web social promueven el trabajo colaborativo en el contexto educativo. Muy de acuerdo con la afirmación anterior se muestran algo más de la mitad de los encuestados (51%). Solamente, 4 docentes (12%) adoptan una postura de indiferencia respecto a esta afirmación.

Un total de 14 y 15 profesores (que representan un 40% y 43% de la muestra encuestada, respectivamente) manifiesta estar totalmente de acuerdo y bastante de acuerdo, respectivamente, con el hecho de que la práctica profesional mediada por herramientas de la web social aumenta la motivación de su alumnado. Se muestran indiferentes ante esta cuestión 5 profesores (14%). Únicamente un profesor (3%) indica que está en desacuerdo con la afirmación anterior.

Respecto a la afirmación que asegura que la enseñanza de las aplicaciones educativas de las herramientas sociales en su docencia favorece la individualización de la enseñanza, un total de 9 de ellos (26%) manifiestan estar totalmente de acuerdo, mientras que 17 de ellos (49%) afirma estar bastante de acuerdo. El desacuerdo respecto a esta aseveración es explicitado por 5 de los participantes (14%).

La mejora de la atención de los alumnos cuando se enseña mediante/sobre aplicaciones educativas de la web 2.0 por parte de los profesionales de la educación es un hecho con el que se encuentran totalmente de acuerdo 9 de los encuestados (26%). Un total de 13 de los profesores dicen estar bastante de acuerdo (37%) con dicha afirmación. En desacuerdo se muestran 2 de los profesores (6%).

El favorecimiento del acercamiento a la práctica profesional gracias a la implementación educativa de la web 2.0 en los procesos educativos es una afirmación con la que están totalmente de acuerdo 9 docentes (26%) y bastante de acuerdo 12 de ellos (34%). Se encuentran en desacuerdo respecto a la afirmación planteada 2 de docentes (6%).

Del total de encuestados, 8 de ellos (23%) indican que a falta un repositorio de recursos educativos 2.0 de buenas prácticas educativas relacionadas con la asignatura, mientras que 13 encuestados (37%) están bastante de acuerdo con la situación anterior. Estos datos contrastan con los exhibidos por 3 profesores (9%) que dicen estar en desacuerdo.

Un total de dos de los docentes (6%) dicen estar totalmente de acuerdo a la hora de afirmar que la utilización de herramientas 2.0 no mejora el rendimiento académico del alumnado. En contra del posicionamiento anterior se sitúan 13 participantes (37%) que dicen estar en desacuerdo. Totalmente en desacuerdo se muestran 6 de los encuestados (17%), es decir, estos profesores señalan que el uso de las herramientas 2.0 sí incide en el rendimiento académico positivamente.

7.3.4. Factores influyentes en el aumento de la aplicación didáctica de la web en la universidad

Según los docentes de la muestra participante, los factores que más les han motivado a integrar las herramientas 2.0 en el aula han sido en primer lugar, la posibilidad de participar en redes docentes educativas (100%) en las que tratan cuestiones relacionadas con su docencia, y en segundo lugar, el reconocimiento a su esfuerzo (91%) después de haber implementado las tecnologías en su aula.

Para los participantes encuestados, el factor que tiene menor importancia a la hora de apostar por el uso educativo de la web social está relacionado con la ampliación del número de acciones formativas gratuitas (86%) ofertadas desde la universidad, con el fin de trabajar las habilidades didácticas y técnicas de los profesores en materia de educación y tecnología.

A partir de estos resultados es posible afirmar que el aumento de las prácticas educativas mediadas por la web social en la universidad aumentará en función de factores de índole social, es decir que permiten al profesorado, por un lado, crear su propia PLN, y por otro lado, reconocer a nivel social o entre su colectivo profesional su labor educativa.

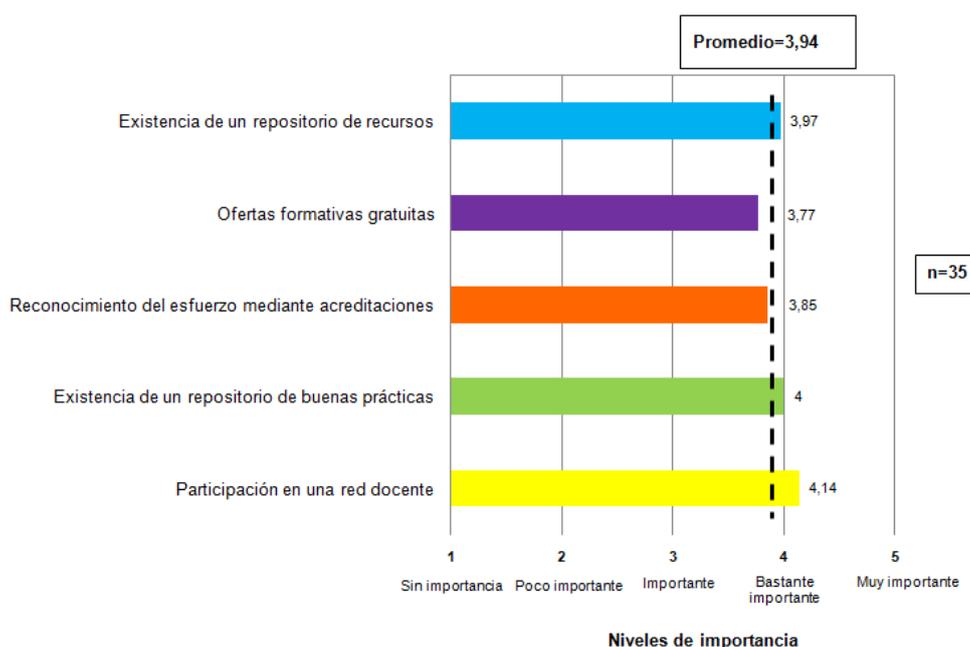


Figura 57. Grado de importancia percibido por el profesorado universitario respecto a la vigencia de diversas situaciones a la hora de fomentar el uso educativo de las web social en las aulas
Fuente: Elaboración propia

La existencia de un repositorio de recursos es considerado como un factor favorecedor del uso educativo de la web social en las aulas universitarias, muy importante por parte de 15 docentes (43%). Un total de 8 docentes (23%) consideran bastante importante e importante el factor anterior. Mientras que 4 docentes (11%) lo señalan como un factor de poca importancia de cara al aumento de experiencias educativas universitarias mediadas por las TIC.

Las ofertas formativas gratuitas son señaladas como muy importantes por 9 profesores (26%), como bastante importantes por 14 de los participantes (40%) y como importante por 7 de ellos (20%), a la hora de promover la introducción de la web social en las prácticas educativas universitarias. Dicha opción la encuentran de poca importancia 5 de los encuestados (14%).

El reconocimiento al esfuerzo invertido en la autoformación mediante acreditaciones es valorado como muy importante por 12 profesores (34%) y como bastante importante e importante por 10 de ellos (29%). Mientras que posee poca importancia para 2 personas (6%) y ninguna importancia para una persona (3%).

La existencia de un repositorio de buenas prácticas 2.0 sobre la asignatura de cada docente como factor promotor de la integración educativa de herramientas 2.0 se considera un factor muy importante para 14 de los docentes (40%), e importante para 11 de ellos (31%). Como un factor poco importante lo perciben 6 profesores (17%) y de poca importancia 4 de ellos (11%).

La posibilidad de participar en una red de docentes con inquietudes similares es valorado como un factor muy importante por 14 de los encuestados (40%), y como bastante importante por parte 12 profesores (34%) de cara a la promoción de actividades educativas 2.0. Un total de 9 docentes (26%) lo señalan como un factor importante.

7.3.5. Percepción de la formación de los futuros docentes sobre la aplicación educativa de la web social

Cuando se pregunta a los docentes universitarios acerca de cuál es su percepción sobre la formación que han recibido sus alumnos relacionadas con el uso educativo de las herramientas de la web social, un total de 13 profesores (37%) manifiestan que la formación de sus alumnos, futuros maestros de la denominada “Escuela 2.0¹⁵⁷”, es “justa”. Pero cabe destacar que consideran dicha formación “mala” un total de 19 de los profesores encuestados (54%).

Mientras que 6 profesores (17%) señalan que la formación es “muy buena”, 10 docentes (29%) que es “buena” y 6 de ellos (17%) que es “pobre”.

¹⁵⁷ “El **Programa Escuela 2.0** es un proyecto de integración de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TICs) en los centros educativos, que contempla el uso personalizado de un ordenador portátil por parte de cada alumno o alumna. El objetivo supone poner en marcha las aulas digitales del siglo XXI, aulas dotadas de infraestructura tecnológica y de conectividad.

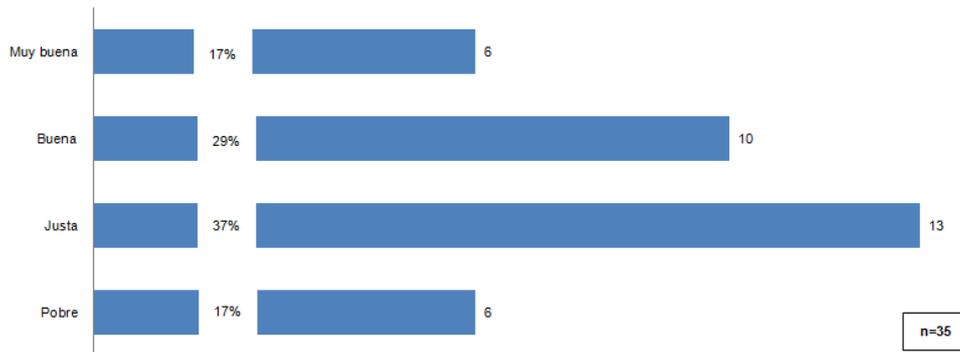


Figura 58. Valoración de la formación de los futuros maestros con respecto a las aplicaciones educativas de la web social

Fuente: Elaboración propia

A partir de los datos analizados se desprende que la valoración de las competencias respecto a la integración didáctica de la web social de los futuros profesores tiene que trabajarse mejor en las universidades. Los profesores universitarios consideran que actualmente los nuevos docentes no salen bien preparados para hacer un uso eficaz y de calidad de la web social en sus aulas.

7.3.6. Consecuencias derivadas de la utilización extensiva de las herramientas 2.0 en las aulas

Al preguntar al profesorado sobre las posibles consecuencias derivadas de un uso educativo intensivo y extensivo del software social en las aulas universitarias, estos establecen su máximo grado de acuerdo con las siguientes situaciones: exigirá a los docentes conocimientos básicos relacionados con el dominio técnico, diseño y producción de recursos y aplicación didáctica de la web 2.0 (94%) y aumentará la utilización de metodologías de enseñanza promotoras del trabajo colaborativo (89%).

Los profesores se mantienen indiferentes ante la posibilidad de que la introducción de la web social en los procesos de enseñanza-aprendizaje pueda facilitar la comprensión de los contenidos por parte del alumnado.

El grado de mayor desacuerdo entre los profesores encuestados se da cuando se alude al hecho que la utilización educativa de la web social supondrá una mayor carga de trabajo para el alumnado (26%).



Figura 59. Afirmaciones sobre el uso extensivo de la web 2.0 en la universidad

Fuente: Elaboración propia

Un total de 12 docentes (34%) señala estar bastante de acuerdo con la afirmación que indica que el hecho de integrar las TIC con fines educativos en la universidad propiciará el uso de metodologías de enseñanza que fomenten el trabajo colaborativo. Algo más de la mitad del profesorado (54%) dice estar bastante de acuerdo con la afirmación anterior. Mientras que, 2 docentes (6%) se muestran indiferentes y un solo docente (3%) señala estar en desacuerdo y totalmente en desacuerdo se encuentra, respectivamente.

Con la afirmación que señala que, el afianzamiento en las aulas universitarias de la utilización del software social con fines educativos implicará romper con los esquemas de enseñanza tradicionales, dicen estar muy de acuerdo 10 docentes (29%) y bastante de acuerdo 22 de ellos (63%). Únicamente un docente (3%) manifiesta estar totalmente en desacuerdo.

De la muestra participante, 15 docentes (43%) afirman estar totalmente de acuerdo, a la hora de señalar que la inclusión de la web 2.0 en la universidad favorecerá el intercambio de experiencias educativas entre el profesorado. En desacuerdo solo se manifiestan 3 de los encuestados (9%).

Un total de hasta 13 docentes (37%) señalan estar totalmente de acuerdo con la afirmación que señala que la integración en las aulas del software social irá vinculado a un aumento del tiempo invertido por parte del profesorado a la hora de preparar las clases. Están bastante de acuerdo con la afirmación anterior 14 profesores (40%). Mientras que, un número de 3 profesores (9%) asegura estar en desacuerdo con la afirmación planteada.

Del conjunto de la muestra participante, 15 profesores (43%) indican estar bastante de acuerdo con el hecho de que el rol del docente experimentará cambios, derivados de la implementación de la web social en la enseñanza universitaria, un cambio que encaminará al docente a convertirse en guía de los procesos de enseñanza-aprendizaje. En desacuerdo con la afirmación anterior se sitúa un solo profesor (3%) y en total desacuerdo se manifiestan 2 docentes (6%).

El aumento de la carga de trabajo para el profesorado está asegurada cuando se instaure de manera definitiva la utilización educativa de la web 2.0 es una afirmación con la que dicen estar 11 docentes (31%) totalmente de acuerdo y 15 de los participantes (43%) bastante de acuerdo. En desacuerdo con ella se muestran 4 de los encuestados (11%).

De la muestra participante, 6 docentes (17%) están totalmente de acuerdo con la afirmación que indica que el uso extensivo de las TIC en las aulas facilitará la comprensión de contenidos por parte del alumnado. Más de la mitad de los encuestados (51%) destacan estar de acuerdo con la afirmación anterior. Mientras que, totalmente en desacuerdo se sitúa un solo docente (3%).

Un total de 23 participantes (66%) manifiestan estar bastante de acuerdo cuando se les pregunta si la extensión y expansión del uso educativo de la web social exigirá conocimientos básicos relacionados con el dominio técnico, diseño y producción de recursos y aplicación didáctica por parte de los docentes. Únicamente un profesor (3%) afirma estar totalmente en desacuerdo con esta afirmación.

Un número de 3 profesores (9%) señala estar totalmente de acuerdo a la hora de afirmar que, la estabilización y normalización del uso de las herramienta 2.0 en los procesos de enseñanza desarrollados en las aulas universitarias permitirá llevar a cabo una personalización del aprendizaje, sin precedentes. Mientras que, un total de 14 profesores (40%) indican estar bastante de acuerdo o se muestran indiferentes respecto a la situación enunciada. Dos docentes (6%) señalan estar en desacuerdo o muy en desacuerdo con dicha afirmación.

En cuanto al aumento de la carga de trabajo que supondrá para el alumnado la eclosión e integración educativa de las herramientas 2.0 en las aulas universitarias, un solo docente (3%) señala estar totalmente de acuerdo con esta afirmación y 15 de ellos (43%) manifiestan estar bastante de acuerdo. En desacuerdo se posicionan 7 participantes (20%) y en total desacuerdo, 2 profesores (6%).

Con el fin de observar si existían relaciones significativas entre las variables del cuestionario propias de la dimensión de uso con el resto de variables se efectuó un contraste de hipótesis mediante el cálculo del estadístico Ji Cuadrado. Los resultados obtenidos evidencian la existencia de un total de seis relaciones significativas que se pasan a presentar en los siguientes apartados.

Los docentes que poseen un **alto conocimiento de uso educativo de las tecnologías 2.0** presentan también **niveles altos de dominio técnico y conocimiento general relacionado con la web social** (ver Anexo). Es decir, el uso extensivo en las aulas universitarias de las herramientas 2.0 viene condicionado por la percepción de familiaridad con el manejo de estas herramientas, así como el conocimiento (que puede haberse adquirido tanto en contextos de formación formales, no formales o informales) que de ellas tienen los docentes. Por este motivo, resulta necesario que se planteen en las acciones formativas sobre tecnología educativa dirigidas al profesorado no únicamente contenidos de dominio técnico si no también, contenidos que acerquen al profesorado a este tipo de herramientas.

La frecuencia de uso de las tecnologías por parte del profesorado se corresponde directamente con la frecuencia de utilización educativa de dichas tecnologías en su tarea profesional. Por consiguiente, aquellos docentes que llevan más tiempo experimentando con la web 2.0, con fines sociales o profesionales, serán aquellos que con mayor asiduidad las utilicen en sus aulas ya que, poseen un bagaje previo que los dota de confianza para transferir la cultura 2.0 a su quehacer docente.

Aquellos profesores que dicen llevar a la práctica **usos educativos innovadores de los servicios de la web social**, presentan un **alto grado de conocimiento general y de dominio técnico de la web 2.0**. Por consiguiente, se requiere un conocimiento tanto procedimental como teórico de las herramientas de la web social antes de aventurarse a utilizarlas en los contextos educativos. La falta de conocimiento en alguno de los dos aspectos anteriores provocará que se utilicen para desarrollar didácticas centradas en el profesorado y en la instrucción directa.

Pruebas de Ji Cuadrado de Pearson

		Usos educativos innovadores	
Alto conocimiento general de las herramientas 2.0	Chi cuadrado:		60,664
	gl:		28
	Sig.:		,000*
Alto dominio técnico	Chi cuadrado:		62,433
	gl:		28
	Sig.:		,000*

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías de cada subtabla más al interior.

*. El estadístico de chi-cuadrado es significativo en el nivel 0,05.

Tabla 25. Prueba Ji Cuadrado de Pearson con resultados significativos para las variables: alto conocimiento del uso educativo de las herramientas 2.0 y alto dominio técnico

Fuente: Elaboración propia

Los profesores que ejercen **roles innovadores** poseen una **mayor satisfacción con la labor docente que desempeñan**. El hecho de que el profesorado adopte papeles como el de facilitador de los procesos de enseñanza-aprendizaje, valiéndose de las tecnologías como mediadoras de su acción docente, favorece la creación de relaciones de horizontalidad entre los profesores y sus alumnos, creando una atmósfera más propicia para la construcción de aprendizajes conjuntamente, donde se dota de protagonismo a los alumnos, y por tanto, generadora de una sensación de positividad respecto a su práctica profesional.

Pruebas de Ji Cuadrado de Pearson

		Satisfacción con la labor docente	
		No	Sí
Roles innovadores	Chi cuadrado:		18,784 ^a
	df:		3
	Sig.:		,000*

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías de cada subtabla más al interior.

*. El estadístico de chi-cuadrado es significativo en el nivel 0.05.

Tabla 26. Prueba Ji Cuadrado de Pearson con resultados significativos para la variable “roles innovadores”

Fuente: Elaboración propia

Los **docentes que están satisfechos con su labor profesional, respecto a la implementación didáctica de las TIC, consideran factores importantes, de cara a la promoción de la integración de las tecnologías en las aulas universitarias**: la existencia de un repositorio de recursos, la promoción de ofertas formativas gratuitas, el reconocimiento del esfuerzo invertido en la autoformación mediante acreditaciones, la creación de un repositorio de buenas prácticas 2.0 de su asignatura y la posibilidad de participar en redes de docentes con inquietudes similares.

Los **cambios profundos en los procesos de enseñanza**, es decir, aquellos que afectan al diseño, los objetivos, los contenidos, la metodología y la evaluación, **son señalados por aquellos docentes que utilizan vías de información informales** a la hora de seleccionar las tecnologías de la web social que implementarán en sus procesos de didácticos. De esta relación se desprende que, la elección de unos determinados servicios web por parte de los profesores a partir de las recomendaciones que reciben de expertos, de sus propios alumnos o de su experiencia como usuarios de la web 2.0, les dan mayor confianza a la hora de plantearse modificar su actuación profesional. Los docentes confían en los recursos que ofrecen buenas experiencias de aprendizaje a otros o a ellos mismos, y transfieren dichos recursos a su aula pensando que pueden ser garantía de éxito.

Pruebas de Ji Cuadrado de Pearson

		Cambios profundos en la docencia
Vías informales de obtención de información	Chi cuadrado	25,165 ^a
	gl	15
	Sig.	,048 ^a

Los resultados se basan en filas y columnas no vacías de cada subtabla más al interior.

^a. El estadístico de chi-cuadrado es significativo en el nivel 0,05.

Tabla 27. Ji Cuadrado de Pearson con resultados significativos para la variable “vías informales de obtención de información”

Fuente: Elaboración propia

Resultados de las entrevistas

La obtención de datos pertenecientes a la dimensión de uso educativo de la web social en la universidad por parte del profesorado, realizada a través de la entrevista semiestructurada a expertos en tecnología educativa se ha abordado a partir de las siguientes cuestiones:

1. ¿Qué usos realizan los docentes de las herramientas de la web social en su aula? ¿Influenciados por qué variables?
2. ¿Cuáles son los costes, dificultades y beneficios derivados directamente de la implementación de las TIC en las aulas?
3. ¿El uso de pedagogías abiertas y horizontales es una realidad consolidada en las universidades españolas?
4. ¿Cuáles son los criterios fundamentales que se deben tener presentes a la hora de diseñar actividades educativas 2.0?

Las informaciones proporcionadas por los informantes clave se han agrupado en torno a cuatro categorías relacionadas con: la utilización didáctica que realizan los docentes del software social, los aspectos positivos y negativos derivados de la utilización anterior, las pedagogías abiertas que acompañan en muchos casos al uso de las tecnologías en el aula y los puntos a considerar a la hora de diseñar actividades educativas facilitadas por herramientas de la web 2.0. En la tabla adjunta se muestran las categorías anteriores conjuntamente con sus subcategorías correspondientes:

DIMENSION 3>USO DIDACTICO	
CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS
CATEGORIA 1> Usos generales que realizan los docentes de la web social en sus aulas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pesimismo acerca de los usos educativos de las TIC en la universidad 2. Factores que influyen en la introducción educativa del software social en la universidad 3. Herramientas de la web 2.0 que median los procesos de enseñanza-aprendizaje
CATEGORIA 2> Costes, dificultades y beneficios que genera la innovación pedagógica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Beneficios derivados de la implementación de la innovación pedagógica 2. Costes derivados de la implementación de la innovación pedagógica 3. Dificultades derivadas de la implementación de la innovación pedagógica
CATEGORIA 3> Pedagogías abiertas, horizontales y colaborativas en las aulas universitarias, una realidad no extendida	
CATEGORIA 4> Criterios fundamentales para el diseño de actividades educativas significativas mediadas por las herramientas de la web social	<ol style="list-style-type: none"> 1. Factores influyentes en la planificación de actividades educativas 2.0 2. Fases del diseño de una propuesta didáctica 2.0

Tabla 28. Dimensión de uso didáctico: categorías y subcategorías de análisis

Fuente: Elaboración propia

En los próximos apartados se desarrollan las cuatro categorías establecidas a partir del análisis de las 17 entrevistas realizadas a los expertos en tecnología educativa.

7.3.6. CATEGORÍA 1> Usos generales que realizan los docentes de la web social en sus aulas

Con el fin de establecer una serie de criterios que guíen las prácticas de enseñanza-aprendizaje mediadas por las TIC en las aulas de la universidad, resulta fundamental contestar a cuestiones relativas a las experiencias educativas 2.0 que se están llevando a cabo en este momento en las facultades.

El conocimiento las experiencias anteriores permite identificar, por un lado, aquellas variables que inciden sobre su diseño y aplicación, y por otro lado, identificar el tipo de herramientas 2.0 seleccionadas con el fin de facilitar los procesos de aprendizaje.

Subcategoría 1.1. Pesimismo acerca de los usos educativos de las TIC en la universidad

Los entrevistados señalan que la universidad de principios del siglo XXI se ve envuelta en un halo de pesimismo. Esta situación se encuentra caracterizada por la falta una estructura interna, que facilite la adopción de las TIC, y por una preferencia por la (infra) utilización de los sistemas de gestión de contenidos (LMS), tanto de pago como libres, de manera privada o cerrada es decir, dentro de los campus virtuales de las diferentes facultades.

La mayoría de los expertos afirman que el uso de las TIC en las aulas universitarias constituye una excepción. Según los expertos consultados, el motivo principal que origina la situación anterior estriba, fundamentalmente, en la falta de reflexión por parte de un gran número de facultades y docentes a la hora de decidir implementar, con fines educativos, el software social en la universidad.

Todos los entrevistados comentan que el profesorado sigue llevando a la práctica las mismas actividades educativas, pero ahora acompañadas de cierta “sofisticación tecnológica” gracias al empleo de determinadas herramientas de la web social. Más de la mitad de los expertos comentan que el ordenador y los LMS¹⁵⁸, propios de cada universidad se han convertido en los nuevos, y casi únicos, soportes pedagógicos que acompañan a los docentes universitarios que deciden introducir la tecnología en sus aulas.

En los casos excepcionales en que se integra la web social, se utilizan tecnologías como los wikis y los blogs; e incluso en alguna que otra ocasión se hace uso de las redes sociales, como Facebook o Twitter. La utilización de la mayoría de los servicios anteriores viene determinada tanto por su facilidad a la hora de gestionarlos, como por su extendida presencia a nivel social.

A raíz del párrafo anterior se desprende la idea de que, pese a la diversidad de herramientas tecnológicas presentes en la web 2.0, ninguno de los entrevistados afirma que sea posible identificar alguna que sobresalga por encima de las demás, en cuanto a su utilización en la mediación de procesos de enseñanza-aprendizaje universitarios. La falta de un servicio predilecto para ser implementado educativamente se debe a que, la totalidad de herramientas de la web social son intuitivas y susceptibles de ser utilizadas con fines educativos diversos según la finalidad perseguida. En este sentido, los entrevistados señalan que se es la tecnología la que se encuentra al servicio de la pedagogía y no a la inversa.

Subcategoría 1.2. Factores que influyen en la introducción educativa del software social en la universidad

En el momento de llevar a cabo el proceso de introducción de las tecnologías de la web social en las clases de las facultades, los expertos en tecnología educativa señalan que es posible establecer cuatro factores influyentes:

1. El grado de conocimiento que el profesorado posee respecto a la utilización de la web 2.0. Dicho conocimiento se encuentra condicionado tanto por las formaciones regladas (y en muchos casos descontextualizadas) como por los procesos de autoformación en los que participa el profesorado.

¹⁵⁸ Según la opinión generalizada de los entrevistados, las plataformas de la universidad únicamente sirven para subir contenidos o como repositorio de recursos. Estos mismos informantes también afirman que, en contadas ocasiones es posible ver un blog o un wiki porque masivamente el e-learning ha entrado en las universidades hace apenas dos o tres años.

2. El lento proceso de “domesticación tecnológica” que están viviendo los profesores a la hora de integrar las TIC en su quehacer docente. En este sentido, los entrevistados destacan que, el proceso anterior es lento debido a que, las propuestas formativas que intentan favorecer la adopción de las tecnologías 2.0 en las facultades son impuestas desde las administraciones de las universidades y por tanto, no responden a las necesidades y expectativas sentidas por los profesionales de la educación.
3. El uso previo dentro del ámbito personal del docente de las diversas aplicaciones de la web. El bagaje del profesor como participante de la web social en su ámbito social le va a dotar de la confianza y seguridad suficiente para intentar transferir determinadas herramientas a su contexto profesional.
4. La participación del profesorado en redes sociales o en comunidades de aprendizaje junto con otros profesores. Aquellos docentes que se integran en experiencias educativas junto con otros profesionales son capaces de adoptar de nuevo el perfil de alumno de nuevo. Según los entrevistados, el hecho anterior provocará que diseñen y desarrollen sus prácticas educativas mediadas por las tecnologías teniendo presentes en todo momento los roles, interrogantes, necesidades, etc. que pueden plantearse en su alumnado a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Además de los cuatro factores presentados anteriormente, los entrevistados aseguran que los docentes necesitan a la hora de integrar las TIC en su aula: estar motivados, tener confianza, establecer un buen flujo de información y poner en práctica una buena gestión del tiempo.

Considerando la totalidad de los factores, los expertos en tecnología educativa afirman que la innovación pedagógica tiene que entenderse como una actitud. A su vez, según los entrevistados es necesaria la incorporación inmediata del profesorado en la Red, que le permita ir forjando, de manera natural, su identidad digital, su experiencia en el uso de las herramientas 2.0 así como, su portfolio tanto profesional como personal.

7.3.7. Herramientas de la web 2.0 que median los procesos de enseñanza-aprendizaje

Más de tres cuartas partes de los expertos en tecnología educativa consideran que la web social es una plataforma colaborativa, cuyas herramientas actúan como catalizadoras de la innovación en sentido positivo. Al mismo tiempo los entrevistados afirman que, las herramientas de la web social permiten a los docentes ejercer un papel de intermediario crítico del conocimiento (o “Content Curator”) permitiendo personalizar el aprendizaje, facilitando el acceso a la producción de contenidos y al aprender haciendo (*learning by doing*) y apostando por el trabajo del aprendizaje basado en problemas (ABP).

Según la mayoría de entrevistados, en el contexto educativo universitario actual se lleva a cabo un uso prioritario de las siguientes seis tecnologías:

1. **Blogs:** se utilizan principalmente para difundir información. Constituyen una buena alternativa para extender el formato clásico de texto a la Red. Su implementación viene condicionada por su facilidad a la hora de ser creados, editados y gestionados, de manera individual o colaborativa.
2. **Presentaciones online:** permiten compartir con diferentes personas aquellas informaciones, asociadas a la propia práctica educativa, que se consideran útiles y que han sido expuestas en conferencias, congresos o actos públicos. Muchas de ellas se alojan en servicios gratuitos, favoreciendo así la creación de repositorios de recursos educativos y de redes de docentes con intereses comunes, que comparten sus buenas prácticas.
3. **Documentos colaborativos, wikis o packs ofimáticos online** (tipo GoogleDocs o Zoho): se trata de espacios web donde es posible editar con otras personas documentos, mapas mentales, listas de tareas, etc., de manera tanto sincrónica como asincrónicamente.
4. **Glogster:** es una herramienta que permite elaborar posters digitales en los que se pueden embeber elementos diversos como vídeos, música, presentaciones o grabar vídeos y audios directamente desde el ordenador para después insertarlos, sin necesidad de descargarse o utilizar un *software* adicional. Se trata de un software novedoso y gratuito, que posee una versión educativa.
5. **Correo¹⁵⁹ electrónico:** constituye el medio de comunicación por excelencia entre el profesorado universitario de hoy. Cada universidad suele facilitar una cuenta de correo a sus docentes, pero algunos mantienen su propia cuenta de correo externa a la universidad, vinculándola o no a la primera.
6. **Facebook y Twitter:** en los últimos dos años se han extendido el número de acciones educativas que hacen uso de estas dos redes sociales por su facilidad de edición, por moda y por necesidad de trabajar el componente social en la educación.

Los entrevistados aseguran que listado anterior no es definitivo. Cada profesor tiene que adaptarlo a su particular contexto educativo, sin olvidar que, en cada propuesta pedagógica individualizada de enseñanza mediada por las tecnologías de la web social, los profesores tienen que intentar que dicha tecnología se vuelva invisible, transfiriendo el protagonismo a los procesos de enseñanza-aprendizaje que soporta.

A su vez, la mayoría de los entrevistados expresa que se debe intentar ir más allá del uso comunicativo o relacional de la web social para poder desarrollar una labor educativa de mayor calidad. Con este propósito en mente, los expertos proponen la creación de un dossier informativo que incluya herramientas 2.0 básicas susceptibles de ser utilizadas por el profesorado en sus aulas de manera casi inmediata. Actualmente, las aplicaciones que tendrían cabida en dicho dossier serían: los marcadores sociales, las herramientas de comunicación sincrónica, LMS y los buscadores de artículos o referencias científicas.

¹⁵⁹ A pesar de su uso generalizado, según los entrevistados, el correo electrónico está siendo sustituido por las redes sociales, debido a las múltiples funcionalidades que estas ofrecen.

Más de la mitad de los entrevistados afirman que entre las posibles aplicaciones didácticas mediadas por la tecnología, el portfolio electrónico o e-portfolio y los PLEs requieren de un trabajo inmediato.

Los expertos afirman que el e-portafolio de la asignatura o de aula, configurado a partir de los recursos presentes en la web social, tiene que ser utilizado de manera que favorezca tanto el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumno, como el reconocimiento del trabajo del profesor. El adecuado y continuo desarrollo de este e-portfolio por parte de cada estudiante resulta de vital importancia, ya que se convertirá en un instrumento ligado a su particular proceso de aprendizaje a lo largo de su vida o PLE.

Los expertos señalan que, dicho PLE tiene que adoptar una consistencia, significado y personalización suficiente dentro del ámbito educativo, de manera que ayude a gestar adecuadamente el conocimiento tanto del alumno como del profesor.

7.3.8. CATEGORÍA 2> Costes, dificultades y beneficios que genera la innovación pedagógica

La relación entre los costes, las dificultades y los beneficios asociados a la integración de la web social en las aulas universitarias condicionarán enormemente la expansión de pedagogías 2.0 entre los docentes de las facultades.

Subcategoría 2.1. Beneficios derivados de la implementación de la innovación pedagógica 2.0

La mayoría de los entrevistados destaca que el aprendizaje a lo largo de la vida (*LifeLong Learning*) pasa a entenderse como un beneficio derivado de la presencia eficaz de diferentes elementos de la web social como serían: las redes sociales y las herramientas de sindicación (RSS). Los servicios anteriores se integran en cada persona de manera endógena, preparándola para “aprender a aprender” a través de una educación social y abierta, en entornos de aprendizaje que en numerosas ocasiones son no-formales, o incluso informales.

A parte de favorecer este aprendizaje a lo largo de la vida, los cinco beneficios que los expertos destacan vinculados a la implementación de una didáctica 2.0 son:

1. Mayor protagonismo del alumnado en su particular proceso de aprendizaje.
2. Valoración satisfactoria de los procesos educativos mediados con las TIC, tanto por parte de los profesores como de los alumnos.
3. Mejora en la gestión de la información.
4. Favorecimiento del seguimiento individual del alumnado por parte de los profesores.
5. Ubicuidad comunicativa entre los diferentes agentes educativos (comunicación *anytime and anywhere*).

A parte de los beneficios enunciados anteriormente, los entrevistados perciben que el profesor que adopta las tecnologías en su quehacer docente de manera eficaz, desarrolla una actitud donde es posible apreciar que “ama lo que hace”, que es “vivir el conocimiento”. Dicha vivencia actúa como refuerzo intrínseco en el profesor, afectando positivamente a su autosatisfacción y automotivación como profesional de la educación.

Los expertos en tecnología educativa aseguran, que la satisfacción y la motivación del alumnado también parecen aumentarse cuando se hacen llevar a cabo buenas prácticas educativas mediadas por las TIC en las aulas. Estas situaciones plenas de positividad se dan ya que, las tecnologías 2.0 facilitan el desarrollo de formas de relación, comunicación y producción de aprendizajes acordes con las necesidades y demandas del alumnado actual. Además no requieren de un conocimiento experto por parte de los profesores para poder utilizarlas en sus aulas.

Subcategoría 2.2. Costes derivados de la implementación de la innovación pedagógica

Los expertos en tecnología educativa señalan que, la implementación de las herramientas 2.0 en las facultades no es gratuita y conlleva una serie de costes vinculados especialmente con las inversiones temporales que docentes y alumnos tienen que realizar, el cambio en las pautas de control por parte del docente y el aumento de la sensación de inseguridad ante estas “nuevas” tecnologías.

En cuanto al consumo de tiempo, la totalidad de los expertos coinciden en señalar que actualmente, el profesorado tiene que invertir bastante tiempo¹⁶⁰ en la resolución de consultas referidas a problemas técnicos relacionados con el manejo de la web social o del *hardware*. A este tiempo, se suma otro relacionado con la experimentación de las diversas herramientas de la web social antes de su integración en las aulas. Los entrevistados apuntan a que, la percepción que tiene el profesorado es que su trabajo se ve duplicado, requiriendo de una mayor organización y ampliación del número de horas destinadas a la preparación de sus actividades docentes.

Los costes a nivel de tiempo y dedicación también se encuentran presentes en los alumnos. Ahora, el alumnado tiene que buscar, seleccionar, organizar la información y trabajar de manera colaborativa, generando aprendizajes significativos y sirviéndose de muchas de las TIC, que probablemente en su contexto social ya utilizan pero de un modo diferente al que se le demanda en el aula.

¹⁶⁰ Los expertos coinciden en afirmar que este tiempo invertido por los docentes es valorado positivamente por su alumnado.

Los expertos comentan que, se aprecia también un coste en cuanto al control de la labor docente. El profesorado tiene miedo a perder el control sobre las acciones educativas que se encuentra desarrollando en su aula, cuando las tecnologías median el aprendizaje. Algunas de las tecnologías que utiliza son capaces de proporcionar más información de la que el posee y a su vez, el dominio técnico que tiene de las mismas en ocasiones es superado por el de su alumnado.

A la situación anterior, se suma el hecho de que los docentes perciben que el entorno donde se encuentran trabajando se vuelve cada vez más exigente y le demanda un cambio de rol, que le exige pasar de contenedor de información al de orientador y mediador de los procesos de aprendizaje. La situación anterior se acentúa si el profesor trabaja de manera abierta, es decir, en Red, porque está expuesto a ser sometido a escrutinio constantemente, situación que puede llevarle a vivenciar situaciones de verdadera angustia por sentirse sometido a una presión y observación constante.

Otro coste adicional vendría asociado a la incomodidad que supone, tanto para los alumnos como para los profesores, desarrollar en el aula actividades que rompen con el esquema tradicional del proceso de enseñanza-aprendizaje. La clase magistral y la toma de apuntes se ven relegadas a un segundo plano por primera vez desde hace siglos si se lleva a cabo una correcta integración educativa de las tecnologías de la web social. Por consiguiente, estudiantes y profesores se ven en la obligación de desempeñar nuevos roles para los cuales no les han preparado haciendo uso de los recursos tecnológicos asociados a las diversas prácticas educativas planificadas.

Subcategoría 2.3. Dificultades derivadas de la implementación de la innovación pedagógica 2.0

Los expertos señalan que la mayor de las dificultades con las que se están encontrando tanto los profesores como los equipos directivos de las universidades se encuentra en la dificultad de entender qué está pasando con la web social, por qué y cómo se está dando su incursión en la universidad y cuáles son las posibilidades didácticas derivadas de aplicar las TIC como elementos de mediación del aprendizaje.

Los entrevistados señalan, que profesores y gestores educativos se están cuestionando el paso del uso de la tecnología per sé, a la apropiación de dicha tecnología dentro de los contextos educativos universitarios, sopesando el impacto pedagógico que ello supone. La situación anterior se ve condicionada por un cierto acomodamiento y desmotivación del profesorado a la hora de impartir sus clases debido a los estragos que causan: la falta de reconocimiento, la escasa valoración social y los problemas a la hora de evaluar, entre otros factores.

7.3.9. CATEGORÍA 3> Pedagogías abiertas, horizontales y colaborativas en las aulas universitarias, una realidad no extendida

La integración educativa de las tecnologías de la web social en las aulas universitarias ha provocado el nacimiento a los llamados cursos masivos abiertos en línea, conocidos por sus siglas en inglés como MOOCs (*Massive Open Online Courses*). En estos cursos se hace uso de pedagogías que promueven el *open social learning* o la filosofía del “hágalo usted mismo” (*Do It Yourself, DIY*). Además, en dichas propuestas de aprendizaje social es posible apreciar una tendencia hacia la apertura, la compartición y la construcción conjunta de conocimiento, gracias a la correcta selección y dinamización de ciertos servicios de la web social.

Todos los entrevistados afirman que los MOOCs son acciones formativas horizontales poco extendidas, anecdóticas y de aplicación restringida, donde casi la totalidad de los participantes poseen ya un conocimiento relacionado con el tópico que se aborda, siendo fieles seguidores de la cultura 2.0 así como, de los organizadores del curso.

Más de la mitad de los expertos aseguran que la promoción de este tipo de actividades, encaminadas hacia la apertura y la exposición¹⁶¹ pública de los contenidos y conocimientos generados en las aulas físicas universitarias, será una realidad en un futuro inmediato. Pero su expansión solo tendrá lugar si dichas prácticas se vuelven naturales y transparentes para el profesorado, estando plenamente integradas en el quehacer tanto personal como profesional de los docentes, las herramientas seleccionadas para ser implementadas son fáciles de utilizar y la propia universidad promociona el trabajo en abierto y el apoyo hacia la promoción de actitudes potenciadoras del aprendizaje social dentro de sus diferentes estamentos.

7.3.10. CATEGORÍA 4> Criterios fundamentales para el diseño de actividades educativas significativas mediadas por las herramientas de la web social

Subcategoría 4.1. Factores influyentes en la planificación de actividades educativas 2.0

Más de tres cuartas partes de los entrevistados comentan que, a la hora de establecer el diseño de las actividades educativas mediadas por las TIC el profesorado debe tener en cuenta principalmente: las variables que configuran el contexto de enseñanza-aprendizaje, los perfiles personales de su grupo-clase, los objetivos perseguidos en el proceso de enseñanza-aprendizaje que desea desarrollar y las expectativas de su alumnado.

¹⁶¹ Los entrevistados señalan que, también se pueden utilizar para compartir marcadores sociales, como ya se viene haciendo en la Escuela de Organización Industrial (<http://www.eoi.es/porta/guest/inicio>).

Existen seis factores que los expertos consideran susceptibles de tenerse en cuenta a la hora de plantear acciones de enseñanza-aprendizaje en las que se haga uso de las tecnologías en la universidad, como son:

1. El nivel de conocimiento y dominio técnico de los alumnos respecto a las tecnologías que se van a utilizar.
2. El número de recursos, tanto materiales como humanos, disponibles. Los expertos afirman que las herramientas tienen que seleccionarse en función de los objetivos perseguidos y no a la inversa. La aplicación de una didáctica 2.0 estará asociada a dichos objetivos individuales de aprendizaje, a las competencias digitales y también a los objetivos docentes establecidos a priori.
3. La preparación y desarrollo de clases incentivadoras donde se proponga a los alumnos la asimilación de un objetivo educativo, así como la creación de un objeto concreto y original de conocimiento valiéndose de alguna tecnología de la Red.
4. La proposición de discusiones que ayuden a desarrollar el espíritu crítico al alumnado.
5. El establecimiento de redes de intercambio de recursos y de construcción de conocimiento entre alumnos, entre profesores y entre alumnos y profesores.
6. La evaluación mediante e-portfolios y observación participante.

Según los expertos en tecnología educativa, si se tienen en consideración los factores anteriores a la hora de integrar las TIC en las aulas universitarias se conseguirá facilitar enormemente: la transferencia de la cultura de la web social a las facultades así como, la tranquilidad en alumnos y profesores ante la inclusión de la web 2.0 y la apropiación eficaz de las tecnologías como facilitadores de los procesos educativos.

Subcategoría 4.2. Fases del diseño de una propuesta didáctica 2.0

En el momento de diseñar una acción educativa basada en una pedagogía 2.0, los entrevistados, se sintetizan en cinco las fases que el docente debe seguir si desea promover una experiencia de enseñanza-aprendizaje de calidad.

Fase 1: Pasar un tiempo como usuario de la web social

Esto implica que el docente tiene que investigar y reflexionar sobre lo que ya existe en la Red, adquiriendo ideas a partir de la observación del trabajo de otros (por ejemplo como lector de blogs, participante en la redacción de documentos colaborativos o integrante de redes sociales). A su vez, el docente tiene que potenciar su deseo y motivación en cuanto al uso de las herramientas de la web social, construyendo su propio PLE, a partir de su particular experiencia como “prosumidor” de información en Red.

Fase 2: Establecer contactos en la red, desarrollando y participando en su propia PLN o comunidad de aprendizaje

El profesor tiene que integrarse en un colectivo de profesionales implicados en mejorar su docencia, dispuestos a compartir sus experiencias, necesidades y problemáticas, conectando e interactuando con sus iguales. La implicación en estas comunidades debe realizarla sin que le suponga tener que lidiar con excesivas complicaciones tecnológicas.

Fase 3: Indagar, analizar y reflexionar sobre su propia práctica docente

Para ello, el profesorado tiene que buscar y seleccionar entre sus actividades de enseñanza, experiencias concretas y sencillas, identificando la práctica educativa que mejor le funciona, viendo que modificaciones podría realizar para mejorarla y adaptarla posteriormente a través de la mediación de las tecnologías. También tiene que llevar a la práctica pruebas piloto, experimentando, evaluando, modificando y volviendo a probar sus actividades.

Por tanto, según los expertos, no sería necesario que el profesor llevase a cabo un cambio radical de toda su asignatura, sino un proceso de modificación constante y crítico de su diseño didáctico. Para que la situación tenga lugar se requiere establecer un proceso continuo de reflexión y acción acerca de las posibilidades educativas de las herramientas 2.0 en las aulas.

Los entrevistados señalan que hay que dar progresivamente el salto, en cuanto a la inclusión de las TIC en las universidades, estando siempre atento a las respuestas generadas desde el contexto de práctica educativo para poder aplicar las transformaciones pertinentes, tras una evaluación sobre la propia actuación docente.

Dos tercios de los expertos afirman que, los pequeños cambios dentro de los procesos de enseñanza pueden provocar grandes efectos en las prácticas de enseñanza-aprendizaje. Pero donde todos los entrevistados señalan su acuerdo es en la necesidad de inculcar un cambio de mentalidad en el profesorado y también el alumnado, que les permita entender, trabajar y aprender (sin miedo) con el software social del momento.

Fase 4: Seleccionar aquellas herramientas que mejor se adaptan a los objetivos perseguidos

Los expertos en tecnología educativa señalan que los profesores deben por un lado, buscar recursos con formatos diversos (video, podcast, presentación, mapa conceptual, línea de tiempo interactiva, etc.) en la Red, y por otro, hacer uso de diferentes tipos de aplicaciones de la web social, a partir de los objetivos educativos que persiga en cada momento.

Según los entrevistados los docentes tienen que extraer lo esencial de cada uno de los contenidos que desean trabajar y plasmándolo claramente en su particular producto de enseñanza. Solamente, una vez clarificadas sus metas de aprendizaje estará en disposición de poder seleccionar aquellas herramientas de la web 2.0 que conozca y que considere pueden facilitar la asunción de los objetivos establecidos a priori.

Fase 5: Promover actividades fuera del espacio del LMS del curso

Si se pretende abrir el aula, resulta imprescindible que el profesorado se plantee las repercusiones que la visibilización de su labor docente y de la apertura de su aula puede suponerle.

Los expertos aseguran que debido a la situación de acceso restringido a los miembros de las prácticas educativas a LMS cerrados (propios de la universidad) la transición se efectuará lentamente. El conocimiento de las herramientas de la web social así como, su dominio técnico básico por parte del profesorado afianzará y agilizará los pasos hacia la apertura educativa.

7.3. Futuro de la integración educativa de las tecnologías 2.0 en la universidad del siglo XXI: visiones realista e idealista

Con el objeto de poder encauzar los resultados derivados del análisis de las dimensiones de estudio, respecto a la integración educativa de las TIC en las facultades españolas, se presenta este apartado. El objetivo de dicho apartado se centra en presentar los resultados, procedentes de la entrevista a expertos en tecnología educativa, acerca de cuál es su particular visión y expectativa de respecto al futuro que depara a la universidad considerando su relación con la web social.

Resultados de las entrevistas

Las cuestiones que permiten dar respuesta a esta última sección del capítulo de resultados de diagnóstico tienen su origen en el Informe Horizon¹⁶² Iberoamericano 2010. Las preguntas que se derivaron de dicho informe que fueron formuladas a los expertos en tecnología educativa fueron las siguientes:

1. ¿Qué condicionantes influyen a la hora de establecer una posible implantación de las TIC en las universidades iberoamericanas?
2. ¿Cuál es la previsión de las TIC que se integrarán a corto, medio y largo plazo en las facultades de Iberoamérica?
3. ¿Hacia dónde se encamina la universidad del futuro?

¹⁶² Según los expertos, a la hora de interpretar las conclusiones del Informe Horizon Iberoamericano 2010 se tienen que considerar tres aspectos: la diversidad contextual, la diversidad de criterios en cuanto a la secuencia de implantación de las tecnologías y el hecho de que el aprendizaje formal está en crisis, debido entre otros motivos al carácter ubicuo de la información, tanto a nivel espacial como temporal.

Las respuestas a las preguntas anteriores se han agrupado en torno a dos temáticas fundamentales, por un lado, se sitúan tres categorías que hacen alusión a los tiempos de integración educativa de diferentes tecnologías de la web 2.0 en la universidad.

Por otro lado, se encuentra una cuarta categoría en la que se esboza una visión realista (y subjetiva) de la evolución que según los entrevistados tomará la universidad. Esta visión contrasta con la aparición de un conjunto de expectativas o condiciones deseables que deberían definir a la universidad del futuro. Las dos temáticas anteriores, han dado lugar a las cuatro categorías que se presentan en la siguiente tabla:

Futuro de la integración educativa de las tecnologías 2.0 en la universidad del siglo XXI	
Temática 1: los tiempos de integración educativa de diferentes tecnologías de la web 2.0 en la universidad	
CATEGORÍA 1> Integración educativa de las TIC a corto plazo: Redes sociales y actividades colaborativas	
CATEGORÍA 2> Integración educativa de las TIC a medio plazo: m-learning y repositorios de objetos de aprendizaje (ROA)	
CATEGORÍA 3> Integración educativa de las TIC a largo plazo: Web semántica y realidad aumentada (RA)	
Temática 2: Visiones de futuro de la universidad	
CATEGORÍA 4> La universidad que nos depara el futuro	Visión realista de la universidad Visión idealista de la universidad

Tabla 29. Futuro de la integración educativa de las TIC en la universidad: temáticas

Fuente: Elaboración propia

A continuación se describen, en primer lugar, los tres periodos de integración de las tecnologías de la web 2.0 en las universidades; y en segundo lugar, se caracteriza a las facultades del futuro, tanto desde un punto realista como idealista.

En cuanto a los tiempos de integración de las TIC, los entrevistados afirman que, en líneas generales, las propuestas a corto plazo parecen asequibles, mientras que las establecidas a medio y largo plazo requieren de un replanteamiento. Los expertos aseguran que el informe resulta demasiado optimista y la secuencia presentada establecida es poco arriesgada y “de libro”.

CATEGORÍA 1> Integración educativa de las TIC a corto plazo: Redes sociales y actividades colaborativas

Existe un consenso total entre los entrevistados y los resultados procedentes del Informe Horizon Iberoamericano 2010 a la hora de señalar que, la implantación educativa en las universidades de las redes sociales y de las actividades colaborativas, está teniendo lugar en estos momentos (es decir, durante el año 2011).

Según los informantes clave, la coincidencia con el informe en cuanto al tipo de tecnologías insertadas en este primer periodo se debe a que, ahora se está viviendo la emergencia de la introducción del trabajo con redes sociales dentro de diferentes niveles educativos.

Este auge en cuanto a la utilización didáctica de estos servicios se debe a que un gran número de docentes pertenecen a alguna red social, que puede ser o no de carácter educativo. Los entrevistados mantienen que dicha pertinencia ayuda a transferir tanto la filosofía como las posibilidades asociadas a las redes sociales al ámbito educativo con mayor facilidad.

Los expertos en tecnología educativa indican que, la entrada en las aulas de las redes sociales favorece el acercamiento entre universidad y sociedad ya que, rompe con las barreras espaciales y temporales propias de los contextos educativos universitarios cerrados. Pero este acercamiento resulta todavía inconsistente puesto que, el número de experiencias educativas mediadas por estos servicios webs es todavía reducido.

Este trabajo exige un gran esfuerzo al profesorado porque los procesos de socialización y participación en la red son relativamente novedosos y por tanto, la experiencia de los docentes en este ámbito es casi nula (tanto a nivel personal como profesional).

En cuanto a las actividades colaborativas, los entrevistados afirman que pese a estar desarrollándose interesantes experiencias en el contexto universitario español, su estado es incipiente. La falta de una cultura colaborativa, que lleve a la co-creación de conocimiento por parte de alumnos y profesores, acompañada del miedo a la pérdida de control, poder o autoridad muchos docentes piensan que puede suponer llevar a la práctica este tipo de acciones educativas provoca ciertas reticencias a la hora de implementar dichas actividades en las aulas.

A las situaciones anteriores se suman los cambios derivados por un lado, de la asunción del alumnado de roles más activos en su particular proceso de aprendizaje y del papel de facilitadores que debe ser asumido por el profesorado.

Por otro, de la introducción de determinadas tecnologías con el fin de mediar las prácticas didácticas. En este sentido, los expertos en tecnología educativa consideran que el aprovechamiento educativo que brinda este tipo de actividades no se ve maximizado, ni apoyado por el amplio número de tecnologías web disponibles a tal efecto.

La mejora de la situación anterior estriba, según los entrevistados en el establecimiento de acciones de formación para el profesorado universitario que le ayuden a potenciar su conocimiento así como, un correcto diseño y desarrollo de las actividades colaborativas mediadas por las tecnologías 2.0 del momento.

7.4.1. CATEGORÍA 2> Integración educativa de las TIC a medio plazo: m-learning y repositorios de objetos de aprendizaje (ROA)

En un segundo periodo de integración educativa de ciertas tecnologías 2.0 en la universidad (comprendido entre los años 2012 y 2013) según las opiniones recogidas en el informe, se extenderá el uso en las aulas tanto el m-learning, como los repositorios de objetos de aprendizaje (ROA).

Entre los expertos en tecnología educativa existen posturas divergentes en cuanto al proceso de implementación que van a seguir las tecnologías anteriores. Las respuestas ofrecidas hacen alusión a dos aspectos de la integración educativa de las TIC. Un primer aspecto que hace referencia al uso de la tecnología per sé (en este caso, los dispositivos móviles y los ROA, respectivamente). Un segundo aspecto, que está vinculado a la utilización educativa de las tecnologías anteriores.

Más de la mitad de los informantes señalan que el m-learning, y más concretamente los dispositivos móviles conocidos como *smartphones*, ya están en las universidades ya que, son introducidos por los alumnos. Desde este posicionamiento donde prima lo tecnológico, el m-learning¹⁶³ debería situarse dentro del periodo anterior, es decir, junto con el uso de las redes sociales y las actividades colaborativas.

Pero si se adopta una postura en la que prime el uso educativo de la tecnología, y no tanto la tecnología en sí misma, los expertos consultados mantienen que la presencia en las aulas de los dispositivos móviles con finalidades educativas se encuentra todavía muy lejos de estar normalizada.

Por consiguiente, si bien es cierto que existe una presencia física de las tecnologías móviles (*smartphones*, *tablets*, *netbooks*, etc.) su utilización como tecnologías mediadoras de las actividades de aprendizaje parece distar mucho de convertirse en una realidad entre los años 2012 y 2013.

En líneas generales las conclusiones extraídas de las entrevistas apuntan a que los procesos educativos van a pasar a estar mediados por dichas tecnologías móviles, que se convertirán progresivamente en “elementos naturales” e imprescindibles durante el desarrollo de las clases en las universidades.

Pero no será hasta pasado casi un lustro cuando los expertos en tecnología educativa consideran que será plenamente aprovechado su potencial didáctico en los contextos educativos universitarios. Este lento avance se debe fundamentalmente a la carencia de una formación didáctica del profesorado en cuanto a la integración educativa de las tecnologías móviles ya que, las TIC se encuentran suficientemente evolucionadas.

¹⁶³ Los expertos aclaran que cuando se habla de m-learning muchas veces se reduce su significado, haciendo referencia únicamente a la posesión del dispositivo por parte del alumnado pero sin que se efectúe un uso que favorezca los procesos de aprendizaje.

Con respecto a los repositorios de objetos de aprendizaje (ROA), por un lado, la mitad de los entrevistados indican que los repositorios están se encuentran activos en numerosas universidades españolas, siendo utilizados como elementos favorecedores de la generación e intercambio de conocimiento. Por otro lado, la otra mitad de expertos señala que no es posible observar dentro del panorama universitario español muchos ROAs. Además el número de repositorios que además estos funcionen correctamente se reduce aún más. Según los entrevistados, las causas que justifican el escaso rendimiento educativo así como, el bajo uso didáctico de los ROA se deben fundamentalmente al trabajo laborioso y poco flexible que se tiene que realizar a la hora de rellenar los metadatos obligatorios de cada repositorio.

7.4.2. CATEGORÍA 3> Integración educativa de las TIC a largo plazo: Web semántica y realidad aumentada (RA)

Según las conclusiones apuntadas del Informe Horizon Iberoamericano 2010, entre los años 2014 y 2015 se consolidarán en las prácticas educativas universitarias, tanto la web semántica como la realidad aumentada (RA).

Ante la afirmación anterior, todos los expertos coinciden en señalar que se está viviendo (en pleno año 2011) un periodo de transición hacia la web¹⁶⁴ 3.0 o web semántica. Al mismo tiempo, pese a la sensación de movimiento lento pero progresivo que apuntan los entrevistados, la web semántica se vislumbra como una promesa.

Una minoría de los entrevistados afirma que la entrada de la web semántica llegará antes al contexto universitario que al contexto social. Este hecho se originará ya que, la propia constitución de las tecnologías 3.0 la sitúa más cerca del ámbito de la investigación y de los procesos de búsqueda de información que de los procesos de socialización. Se trata pues de una tecnología encaminada a facilitar el acceso y selección de la información, por tanto, según los entrevistados se está ante una tecnología facilitadora del filtrado informativo.

Respecto a la realidad aumentada (RA), los expertos en tecnología educativa señalan que se trata de una tecnología que necesitará un periodo más extenso de tiempo para integrarse, con todo su potencial, dentro del entorno educativo universitario.

La situación anterior se da debido a que, a pesar de que actualmente ya se dispone de *software* y *hardware* completamente desarrollados para poder trabajar con la RA, según los entrevistados, en el campo educativo parece existir una reticencia a utilizarlos. Según la opinión de los entrevistados, esta actitud reacia se debe, fundamentalmente, a la falta de competencias tanto tecnológicas como didácticas de estas tecnologías por parte de los docentes.

¹⁶⁴ Los expertos en tecnología educativa manifiestan que la web 3.0 se caracteriza por ser una web flexible y potenciadora del conocimiento, que está asociada principalmente con el avance de la tecnología.

Por consiguiente, se demanda una mayor información y adecuada formación para poder hacer realidad la implementación de la RA en las facultades a largo plazo.

7.4.3. CATEGORÍA 4> La universidad que nos depara el futuro

Al preguntar a los expertos en tecnología educativa acerca del futuro que depara a las universidades y a la relación de estas últimas con las TIC, las respuestas obtenidas son de carácter dual. Por un lado, los informantes ofrecen una presentación de la posible realidad universitaria, fruto de la evaluación natural que seguirá la universidad de hoy. Por otro lado, los entrevistados esbozan ciertos trazos de la universidad deseada, aquella que se aleja de las supuestas premisas evolutivas, encaminándose hacia una perfección idílica en cuanto a la optimización de la relación triádica universidad, sociedad y tecnologías.

Subcategoría 4.1: Visión realista de la universidad

Los entrevistados aseguran que ahora estamos en un tiempo de transición e incertidumbre, en cuanto a la integración de las TIC en el contexto universitario. Todavía es pronto para saber qué tecnologías van a cuajar o cuáles se van a perder debido a su falta de conocimiento por parte de los docentes, dificultad de dominio técnico, obsolescencia, etc.

Los expertos afirman que el tiempo de la tecnología es volátil y discutible mientras que el cambio cultural y de la práctica educativa es un proceso duro y lento que se vuelve imprescindible a medio y largo plazo.

La situación anterior provoca que, en general, los expertos en tecnología educativa señalen que, el camino evolutivo que ha tomado la universidad la dirige hacia una realidad complicada. Por este motivo, la universidad está obligada a cambiar lo quiera o no, con el fin de adaptarse a las demandas sociales y laborales del momento, utilizando las tecnologías para facilitar sus procesos de transición y acercamiento a los dos contextos anteriores.

Los entrevistados definen a la universidad del futuro como una organización que se adaptará poco a poco a los usos sociales y profesionales del momento. A su vez, intentará incluir dentro de su estrategia organizativa prácticas educativas significativas mediadas por las TIC, que vinculen los contextos de aprendizaje formal, propios de las aulas universitarias, con los contextos de aprendizaje no formales e informales característicos de los ámbitos sociales y laborales.

Las características fundamentales que definirán la futura universidad española serán: su ubicuidad, su baja presencialidad, su movilidad, su apertura hacia la sociedad y su interdisciplinariedad.

Gracias al aumento de la movilidad dentro de las universidades, los entrevistados señalan que el conocimiento se expandirá por todas partes, favoreciendo la transición de la universidad como “catedral” del saber a la universidad como “bazar” de conocimiento. La “universidad bazar” establecerá conexiones más profundas con la sociedad, provocando que la universidad aumente su relevancia.

Así, la universidad se volverá más “profesionalizante” y desarrollará un sistema de titulaciones conectadas con la realidad, mediante un proceso que necesariamente se volverá más abierto y flexible.

La situación anterior será aprovechada para que las herramientas de la web social faciliten el establecimiento del trabajo y la expansión de los PLEs y PLN's, tanto de los profesores como de los alumnos.

Más de tres cuartas partes de los expertos señalan que la universidad se va a centrar en la investigación para poder aumentar su prestigio. Se crearán grupos especializados con intereses diversos, que estarán dotados de una gran movilidad. De este modo, la universidad dejará de ser el centro académico exclusivo para la formación para convertirse en un sitio donde convivan grupos de conocimiento focalizados, que darán lugar a la emergencia de la universidad como “bazar” de conocimiento a la cual se aludía anteriormente.

A pesar de estas expectativas optimistas, la visión de la futura universidad también es percibida con matices negativos, por parte de los entrevistados. En primer lugar, al tratarse de una institución resistente a los cambios, seguramente seguirá una línea de actuación “conservadora”. Esta situación no se modificará hasta que entren a formar parte en sus filas profesores pertenecientes a generaciones, que ya hayan coexistido con esta cultura 2.0.

A su vez, existe una tendencia hacia la privatización de la universidad, debido a las dificultades de financiamiento y de la generación de expectativas de la universidad como oportunidad de negocio.

En líneas generales, los entrevistados aseguran que se está avanzando lentamente hacia la dirección adecuada. Por consiguiente, únicamente es una cuestión de tiempo que tanto la implantación en la universidad de la cultura 2.0, como de las tecnologías de la web social se instaure con normalidad y eficacia en el devenir de la universidad española.

Subcategoría 4.2: Visión idealista de la universidad

Los expertos opinan que la universidad tiene que convertirse en una institución muy distinta de la que es hoy. En esta “nueva” universidad se debería apostar por una enseñanza no obligatoria y sí globalizadora, accesible y orientada hacia la potenciación de un modelo organizativo abierto. Para ello se tendrían que utilizar plataformas de contenidos, recursos y tecnologías móviles, con el fin de promover la conexión y la realización de proyectos colaborativos.

El conjunto de entrevistados apunta a que la universidad del futuro debe replantearse intelectualmente, estableciendo puentes con la sociedad, sacando fuera la formación, es decir, aunando aprendizajes formales, no formales e informales, y potenciando procesos de reflexión de todos los agentes educativos. Al mismo tiempo, tiene que proveer de formación y conocimiento adecuados respecto a la mediación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, partiendo de los objetivos educativos establecidos.

En la misma línea los expertos aseguran que, la universidad tendría que concebirse como un espacio de innovación social, diseñado para interactuar “entre” y “con” los diferentes agentes educativos, aprovechando las posibilidades de las TIC. Las facultades así entendidas pasarían de ser depositarias de información a fomentadoras de la co-construcción del conocimiento.

Los entrevistados indican que las universidades necesitan apostar por la apertura del aprendizaje, abandonando su papel como meras expendedoras de títulos o certificados que no consiguen mostrar la verdadera eficacia del aprendizaje adquirido.

Todos los entrevistados coinciden a la hora de establecer tres acciones básicas y deseables a la hora de definir el futuro de la universidad: abaratamiento de los costes, avance hacia un modelo de universidad blended-learning (*b-learning*), donde no se obligue al alumno y al profesor a tener que estar en el mismo espacio y durante los mismos tiempos y eliminación de las didácticas centradas únicamente en la instrucción directa durante el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje (favoreciendo la multiplicidad didáctica en función de los objetivos, los contenidos y la propia formación y personalidad del docente).

La mayoría de los expertos opina que es necesario que la universidad reconduzca sus pasos hacia: el establecimiento de un equilibrio entre la colaboración, el mestizaje y la interdisciplinariedad de los saberes entre las diferentes áreas, la especialización y la orientación de las prácticas metodológicas, con el fin de impulsar diseños pedagógicos menos analógicos y más mediados por tecnologías flexibles.

En definitiva según los entrevistados, las universidades se tendrían que “reconvertir”, volviéndose instituciones útiles, activas y promotoras del autoaprendizaje, del desarrollo de entornos de aprendizaje, a través del establecimiento de vinculaciones con los contextos social y laboral, valiéndose para ello de las tecnologías 2.0 del momento y de las actividades educativas motivadoras, reales y eficaces.

CAPÍTULO 8. RESULTADOS SITUADOS

El objetivo de este segundo capítulo de resultados¹⁶⁵ es mostrar el análisis de experiencias concretas y relacionadas estrechamente con las tres dimensiones objeto de estudio en esta investigación. Así, se pretenden ofrecer informaciones que permitan profundizar sobre el análisis de prácticas reales relacionadas con el apoyo institucional a través de un servicio de asesoramiento técnico-pedagógico, la formación docente mediante el diseño y desarrollo de una acción formativa disruptiva, mediada por la web social y el uso educativo de las TIC en la universidad.

La línea de trabajo expuesta, permite completar el capítulo anterior (ver capítulo de *Resultados de diagnóstico*) al establecer un nexo entre las percepciones subjetivas respecto a las dimensiones de trabajo exhibidas por docentes universitarios y expertos en tecnología educativa y las situaciones objetivas (narradas a partir de la observación participante).

En este bloque, en primer lugar, se analiza el departamento de tecnología educativa *Educational Technology Services* (ETS) del de la UC Berkeley. Más concretamente, el análisis se centra en la unidad *Training and Support*. Dicho análisis va a permitir evidenciar ciertas características que convierten a este departamento y unidad en referentes mundiales en cuanto a la integración educativa de la web social en el ámbito universitario, y que se desean poder identificar para transferidas adecuadamente al contexto educativo español.

En segundo lugar, se lleva a cabo la presentación del diseño, desarrollo y resultados del evento formativo Cal Educamp 2011. Una iniciativa de formación *bottom up*, que parte de los intereses del profesorado a la hora de implementar la web social en los contextos educativos universitarios. Por último, se efectúa el estudio de experiencias educativas mediadas por las TIC, obtenidas en una de las preguntas del cuestionario remitido a los profesores de la asignatura de NNTT aplicadas a la educación de las universidades españolas. Estos tres apartados sometidos a estudio responden a las tres dimensiones de investigación planteadas.

¹⁶⁵ Los resultados se muestran asociándolos a cada una de las dimensiones de estudio.

8.1. Dimensión 1 - Apoyo institucional: Análisis del grupo *Training and Support* del *Educational Technology Services* (ETS) de la UC Berkeley

En este primer apartado de los resultados situados se ofrece un análisis pormenorizado sobre la misión, las funciones, la gestión y el perfil de los componentes del equipo de asesoría tecno-pedagógica 2.0 del grupo *Training and Support*, perteneciente al *Educational Technology Services*¹⁶⁶ (ETS) de la UC Berkeley. Dicho análisis va a permitir obtener una visión acerca del funcionamiento de uno de los departamentos de tecnología educativa referentes a nivel mundial, que ayuda a la consecución de los objetivos de la investigación.

Inicialmente, se presentan las líneas generales que enmarcan a uno de los departamentos de tecnología educativa pioneros en el ámbito universitario internacional como es el ETS¹⁶⁷. Posteriormente, se exhiben las características generales asociadas al grupo de *Training and Support*, grupo directamente relacionado con el asesoramiento didáctico asociado a la integración educativa de la web social. De este modo, se presenta una visión desde dentro de una propuesta departamental de apoyo institucional centrada en la mejora de la implementación didáctica de las tecnologías 2.0 en el contexto universitario presencial.

8.1.1. Modelo de servicio de asesoramiento técnico-pedagógico: *Educational Technology Services* (ETS)

El *Educational Technology Services* es un departamento de tecnología educativa líder a nivel mundial. En él se establecen relaciones eficaces entre el conocimiento y la tecnología en el ámbito universitario, con el fin de mejorar la experiencia de los agentes educativos de la universidad de Berkeley. Su misión es “*develops, promotes and supports the effective integration of collaboration, learning, and communication technologies into the life and work of the UC Berkeley community and beyond*” (Educational Technology Services, 2012).

¹⁶⁶ El *Educational Technology Services* (ETS) constituye uno de los referentes de mayor prestigio internacional en el contexto de la tecnología educativa. Se puede seguir su actividad a través de su web <http://ets.berkeley.edu/> así como en las redes sociales Facebook y Twitter, vía *Mailing List* o mediante RSS.

¹⁶⁷ Debido a la dificultad por un lado, de poder encontrar un departamento de asesoramiento técnico-pedagógico de prestigio mundial y debidamente consolidado en el ámbito español y por otro, de poder participar en el mismo así como, en el diseño y desarrollo de propuestas formativas para el profesorado universitario innovadoras y relacionadas con la integración educativa de la web social los ejemplos objeto de estudio de las dos primeras dimensiones proceden del ámbito universitario estadounidense. Además, dicha elección ha venido condicionada por la obtención de una Beca BE por parte de la AGAUR.

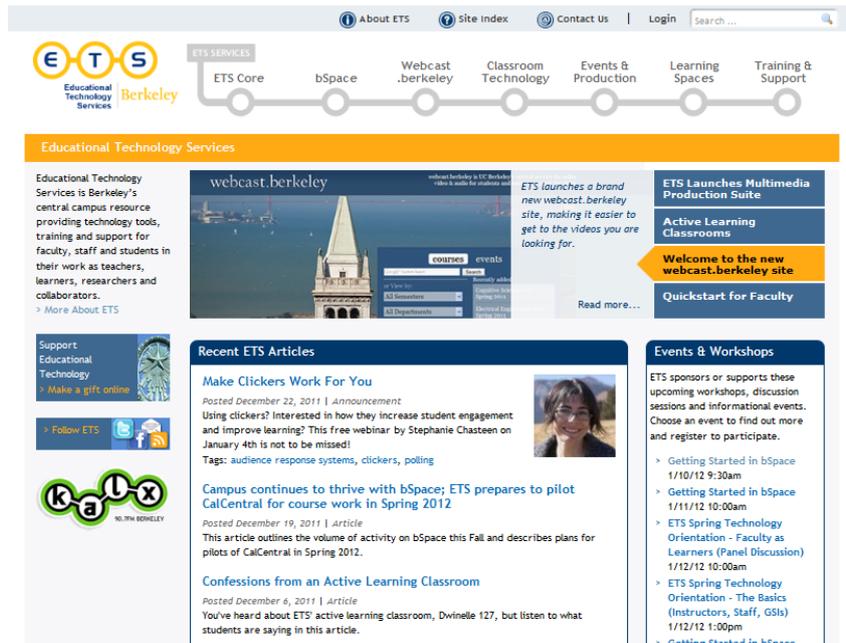


Figura 60. Web del Educational Technology Services
 Fuente: ETS Web Site (<http://ets.berkeley.edu/>)

Los cinco principios estratégicos sobre los que se rige el ETS son los siguientes (Educational Technology Services, 2012):

1. *Lead with Teaching and Learning*
2. *Be the Teaching & Learning & Collaboration Technology Infrastructure*
3. *Innovation with Purpose*
4. *Open Educational Doors*
5. *Partner for Impact*

Anualmente, se lleva a cabo una revisión exhaustiva (*Balanced Scorecard*) de sus diferentes programas con el fin de asegurar que sus servicios se ajustan a la misión y principios estratégicos del ETS, y a las necesidades de la UC Berkeley. Dicha revisión aborda cuatro aspectos¹⁶⁸ fundamentales como serían: los clientes, los procesos, los recursos y los trabajadores.

¹⁶⁸ Un desarrollo más exhaustivo de cada uno de los cuatro aspectos se encuentra disponible en la web <http://ets.berkeley.edu/balanced-scorecard>

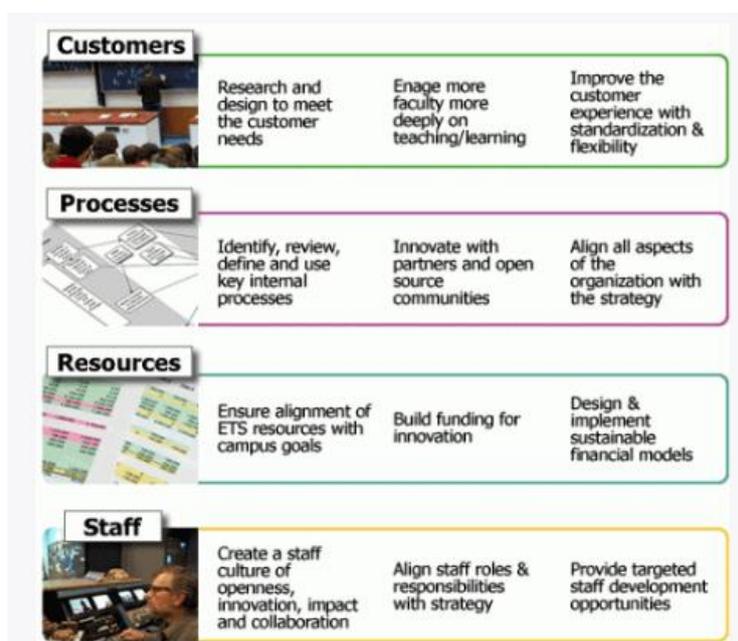


Figura 61. Objetivos establecidos por el ETS en diferentes ámbitos de su competencia

Fuente: ETS Balances Scorecard Objectives (<http://ets.berkeley.edu/balanced-scorecard>)

Los servicios que componen el ETS están enfocados a facilitar la integración de la tecnología en los procesos de enseñanza-aprendizaje universitarios. Cada uno dichos servicios posee su propio espacio web informativo así como, sus funciones específicas:

- **bSpace**¹⁶⁹: implementa el entorno de aprendizaje y colaboración Sakai¹⁷⁰ por parte de la UC Berkeley. Constituye un espacio que provee de aulas virtuales a las asignaturas así como, de lugares para desarrollar proyectos colaborativos a los diferentes estudios desarrollados en la UC Berkeley.
- **Technology Classrooms**¹⁷¹: dota de medios audiovisuales, para la grabación y realización de podcasts a más de 165 aulas.
- **webcast.Berkeley**¹⁷²: difunde eventos y cursos de la UC Berkeley.
- **Faculty Development**¹⁷³ **and Support**: apoya a nivel instruccional al profesorado.
- **Videoconferencing**¹⁷⁴ **AV and Special Event**¹⁷⁵ **services**: cuenta con medios audiovisuales que facilitan el desarrollo de actos por parte del profesorado, de los alumnos o de los diferentes departamentos de la universidad.

¹⁶⁹ bSpace: <http://ets.berkeley.edu/bspace>

¹⁷⁰ Sakai: <http://sakaiproject.org/>

¹⁷¹ Technology Classrooms: <http://ets.berkeley.edu/classroom-technology>

¹⁷² wecast.Berkeley: <http://ets.berkeley.edu/webcastberkeley>

¹⁷³ Faculty Development and Support: <http://ets.berkeley.edu/faculty-development-support>

¹⁷⁴ Videoconferencing: <http://ets.berkeley.edu/videoconferencing>

¹⁷⁵ AV and Special Event: <http://ets.berkeley.edu/special-events>

- **AV Design¹⁷⁶ & Engineering Services:** ofrece asesoramiento en cuanto al diseño de servicios audiovisuales en las aulas y en los espacios departamentales.
- **KALX¹⁷⁷ Radio:** es la radio comunitaria oficial de la UC Berkeley.

Seguidamente, se exhibe el organigrama del ETS con la distribución de sus miembros dentro de los diferentes servicios enunciados anteriormente.

8.1.2. Grupo *Training and Support*

El grupo *Training and Support*¹⁷⁸ del ETS se dedica a apoyar tanto a los departamentos de gestión y organización de la facultad, como al personal y estudiantes de la UC Berkeley en el uso de tecnologías educativas con el fin de enriquecer las experiencias de enseñanza y aprendizaje. Esta unidad centra sus esfuerzos en el dominio técnico de una amplia gama de tecnologías (como bSpace, audiovisuales, *clickers*, software social y herramientas colaborativas 2.0) y de manera destacada, en la mejora de la eficacia del uso didáctico de todas las herramientas tecnológicas anteriores, fomentando la pedagogía 2.0 dentro de la universidad.

En el espacio virtual de este equipo se integran informaciones relativas a las funciones que realiza así como noticias de interés dentro del ámbito que trabaja, es decir, facilitando la correcta integración educativa de las tecnologías dentro de la UC Berkeley.

El grupo *Training and Support* está formado por un total de seis miembros con perfiles tanto tecnológicos como pedagógicos, cuyas funciones son diversas y ajustadas según su bagaje y formación profesional.

Semanalmente el equipo lleva a cabo una reunión informal (de una hora de duración aproximadamente) en la que cada uno de sus integrantes expone los proyectos que ha finalizado, aquellos en los que se encuentra trabajando, las dificultades que le han surgido y que no es capaz de solventar. Mediante el diálogo se llega a un consenso grupal acerca de cuáles son los hitos y tareas prioritarias que se deben abordar la semana entrante y durante cada mes, con el fin de llegar a cumplir los objetivos establecidos, por todo el grupo, al iniciar el semestre.

Cada dos semanas la manager del grupo se reúne con cada uno de los miembros del grupo individualmente para poder conocer el estado de las diferentes tareas¹⁷⁹ que le han sido asignadas así como, para recoger sugerencias, preguntas o críticas sobre proyectos o acciones relacionadas con su trabajo, el equipo, el departamento o la universidad.

¹⁷⁶ *AV Design and Engineering Services:* <http://ets.berkeley.edu/classroom-design-and-engineering>

¹⁷⁷ *KALX Radio:* <http://ets.berkeley.edu/kalx-fm>

¹⁷⁸ *Training and Support:* <http://ets.berkeley.edu/instructional-support>

¹⁷⁹ Además de las tareas asignadas dentro del grupo, cada integrante tiene la posibilidad de participar en proyectos de la universidad a título individual. La implicación en dichos proyectos es totalmente voluntaria y cuentan con la aprobación de la manager del grupo siempre y cuando el papel de la persona implicada conlleve la realización de tareas relacionadas con los contenidos trabajados en el equipo. Se trata de una forma de potenciar el desarrollo profesional personal.

El grupo de *Training and Support* ofrece cuatro servicios principales, que se llevan a cabo de manera tanto virtual como presencial, y que se pasan a explicitar a continuación:

1. *Online Help Center*¹⁸⁰: otorga respuestas a preguntas comunes acerca de los servicios tecnológicos implementados en la UC Berkeley. Así mismo, brinda información detallada, mediante una completa guía para el uso de la tecnología como instrumento mediador de los procesos educativos. Normalmente las informaciones se ofrecen virtualmente, pero en el caso de que las dificultades persistan es posible concertar una consulta presencial con alguno de los miembros del equipo.
2. *Workshops and Training Events*¹⁸¹: en este segundo servicio se presentan los talleres, discusiones o eventos que han sido organizados desde el grupo para profesores, alumnos, personal de gestión de la UC Berkeley u otros miembros del ETS, planificados para cada trimestre. En primer lugar se indica el nombre de la actividad acompañada del día y horas en que tendrá lugar y del público específico al que se dirige. En segundo lugar, se identifican los objetivos de aprendizaje que se persiguen.

Por último, aparece un enlace que conduce hacia otra web donde se explicitan el lugar donde se desarrollará la actividad y los teléfonos de contacto para poder realizar consultas o apuntarse a la lista de espera. La inscripción se lleva a cabo a través del logeo mediante el carné de identificación personal de la universidad o *Calnet*.

Existen algunas temáticas preestablecidas anualmente que guían las actividades del grupo. Al iniciar cada semestre se ofrecen *workshops* para iniciar a los estudiantes y nuevos profesores y personal administrativo en el manejo de bSpace (la plataforma virtual de la universidad). Dichos *workshops* se denominan *Getting Started in bSpace* y tienen una duración de una hora y media.

A medida que el semestre va avanzando, los *workshops* se centran en el dominio específico, a nivel técnico y didáctico, de determinadas secciones de la plataforma virtual como serían: *Gradebook & Assignments in bSpace*, *Quiz & Survey in bSpace*, *Forums & Chat* o *Calendar & Sign-up*.

Una vez al mes tiene lugar los *Social media Tuesdays*, donde se trata tanto el manejo técnico como las posibilidades didácticas asociadas a una herramienta específica de la web social, con el fin de apoyar y mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Los propios docentes de la UC Berkeley son los que deciden el tipo de contenidos que se tienen que integrar en la actividad formativa. Por tanto, los contenidos se escogen en función de las necesidades tanto técnicas como didácticas manifestadas por el profesorado. En algunas ocasiones, son los propios alumnos de la UC Berkeley o los miembros de alguno de los grupos del ETS los que proponen la enseñanza de un recurso 2.0 concreto.

¹⁸⁰ Online Help Center: <http://ets.berkeley.edu/help>

¹⁸¹ Workshops and Training Events: <http://ets.berkeley.edu/events>

Durante la sesión se realiza una demostración sobre el funcionamiento técnico del recurso seleccionado y de sus posibles usos en el aula. Los participantes en estas sesiones pueden traer sus propios portátiles o bien utilizar los que se encuentran disponibles en la sala de formación ya que la práctica constituye un elemento clave dentro de este taller. También se les brinda todo tipo de material adicional (textual, audiovisual, web, etc.) con el fin de seguir ampliando sus conocimientos, si lo desean, una vez finalizada la formación presencial.

Mensualmente, se celebra una mesa redonda o *Faculty Buzz*, (de una hora de duración). En ella se dan cita tanto profesores como personal del ETS interesados en abordar temáticas o problemáticas relacionadas con la enseñanza y el aprendizaje mediante la implementación de las tecnologías.

Cada mes se aborda una temática específica presentando tareas reales, gracias a la participación de un facilitador (o instructor), con experiencia directa sobre el área objeto de debate. A lo largo de la sesión se aportan sugerencias y nuevos recursos a los asistentes.

También mensualmente se organiza un espacio de discusión (de una hora y media de duración) denominado *ETS Spring Technology Orientation - Faculty as Learners (Panel Discussion)* donde diferentes profesores y personal de la UC Berkeley presentan sus prácticas vinculadas con el uso educativo de herramientas de la web social.

El objetivo de esta actividad se centra en fomentar el reciclaje entre el profesorado, establecer redes entre los diferentes miembros de la UC Berkeley que trabajan haciendo uso de las tecnologías 2.0, reconocer las buenas prácticas educativas centradas en el uso de una pedagogía 2.0, realizar críticas constructivas de las experiencias presentadas así como, el esfuerzo de aquellas personas que deciden introducir la web social como mediadora educativa. Normalmente, se concreta alrededor de tres o cuatro experiencias por discusión. Aquellas personas interesadas en participar como asistentes u presentadores deben inscribirse y hacer constar el papel que desean asumir.

3. *Teaching Consult Request*¹⁸²: esta tercera función del grupo de *Training and Support* permite que, los profesores de la UC Berkeley puedan hacer uso de él rellenando un formulario (previo registro en la plataforma) para solicitar una sesión de consulta con uno de los integrantes del equipo. En dichas sesiones de asesoramiento personalizado es posible abordar cuestiones que van desde la planificación de un proyecto en el sitio web del curso, hasta la obtención de ayuda respecto a las estrategias didácticas mediadas por las tecnologías que mejores resultados podrían brindar en el contexto particular de aula de cada docente.

¹⁸² *Teaching Consult Request*: <http://ets.berkeley.edu/forms/request-faculty-consultation-session>

4. *Instructional Design Services*¹⁸³: se trata del último servicio que ofrece la unidad de *Training and Support*. Por un lado, en la web de este servicio es posible encontrar dos tipos de información. El equipo ofrece sus conocimientos y experiencia en el ámbito del diseño instruccional a todos aquellos profesores de la UC Berkeley que lo demanden.

En este sentido, algunas de las actividades que se llevan a cabo son la revisión y establecimiento de objetivos de aprendizaje de las asignaturas conjuntamente con el profesorado que las imparte, la valoración y propuesta de enfoques pedagógicos centrados en el alumno, la correcta y eficaz integración de TIC en las aulas, etc.

Desde la unidad de *Training and Support* se ofrecen consultas particulares puntuales así como, un seguimiento personalizado a lo largo del semestre a través de la adhesión a su programa *Teaching Enrichment Program*¹⁸⁴ (TEP). Por otro lado, en la página web del *Instructional Design Services*¹⁸⁵ pueden encontrarse una serie de artículos sobre el diseño y desarrollo instruccional mediado por las TIC.

Dichos artículos están escritos por los miembros del ETS, relatando actividades de enseñanza-aprendizaje 2.0 en las que han participado relacionadas con el uso de las tecnologías en contextos formativos, o por profesores que se han servido de la ayuda de dicho grupo a la hora de integrar ciertos recursos tecnológicos en sus aulas con fines educativos.

La unidad *Training and Support* del ETS constituye un ejemplo de servicio de asesoría técnico-pedagógica donde se abordan, de forma tanto teórica como práctica, contenidos relacionados con la integración educativa de la web social en el contexto universitario. Los servicios que ofrece tienen como objetivo prioritario la mejora de las actividades de enseñanza-aprendizaje incluyendo componentes tecnológicos y ayudando a forjar pedagogías 2.0 entre los docentes.

¹⁸³ *Instructional Design Services*: <http://ets.berkeley.edu/instructional-design>

¹⁸⁴ *Teaching Enrichment Program (TEP)*: <http://ets.berkeley.edu/article/ets-teaching-enrichment-program-tep>

¹⁸⁵ *Instructional Design Services*: <http://ets.berkeley.edu/instructional-design>

8.2. Dimensión 2 - Formación docente: Cal Educamp 2011. Apuesta por una formación disruptiva al otro lado del charco

En este segundo apartado, se muestra el proceso de diseño e implementación de una de formación docente, en la que se participó directamente, centrada en la integración educativa de las herramientas de la web social. Esta actividad formativa, conocida bajo el nombre de Cal Educamp 2011, fue realizada en la UC Berkeley y adoptó el formato de *unconference*¹⁸⁶ o desconferencia¹⁸⁷.

Dicha experiencia estuvo conformada por tres fases:

1. **Fase de diseño:** donde se explica el qué, por qué, para qué, quién, cómo, cuándo y dónde que rodearon a la experiencia de aprendizaje y formación no-formal Cal Educamp 2011 en sus momentos iniciales.
2. **Fase de desarrollo:** relacionada con la puesta en práctica de la experiencia. Aquí se detallan con precisión los acontecimientos que tuvieron lugar durante el día del evento.
3. **Fase de evaluación y propuesta de mejora:** llevada a cabo una vez finalizada la experiencia formativa. En ella se aportan evidencias del grado de adecuación de la experiencia a los objetivos propuestos según los participantes y los propios organizadores. A partir del análisis anterior, se exponen propuestas de mejora de cara a la puesta en práctica de futuras “desconferencias”.

8.2.1. Fase de diseño

La puesta en marcha de la “desconferencia” Cal Educamp vino impulsada por varias coincidencias en los resultados de dos investigaciones. La primera investigación¹⁸⁸ *We used it the way we wanted to: Research on Learner Self-Engagement in Web 2.0 Participatory Environments*, desarrollada por los profesores Erin Knight (del *Center for Next Generation Teaching and Learning*), Nathan Gandomi (del *Center for Next Generation Teaching and Learning*) y Dr. Deborah Everhart (del *Chief Architect and Adjunct Assistant Professor Blackboard and Georgetown University*) en la UC Berkeley.

La segunda, es este estudio, pues las respuestas obtenidas tanto en los cuestionarios exploratorios realizados al profesorado de NNTT aplicadas a la

¹⁸⁶ Una *unconference* “is a participant-driven meeting. The term “unconference” has been applied, or self-applied, to a wide range of gatherings that try to avoid one or more aspects of a conventional conference, such as high fees, sponsored presentations, and top-down organization” (Wikipedia, s.f.).

¹⁸⁷ Según la Wikipedia (s.f.), “una desconferencia es una conferencia en la que los propios participantes y asistentes toman un papel más participativo y activo. El término ha sido aplicado, ya sea total o parcialmente, a un amplio rango de tipos de reuniones en las que se intenta evitar uno o más aspectos de una conferencia convencional, como pueden ser las charlas de larga duración, los precios de entrada desproporcionados o las presentaciones comerciales”.

¹⁸⁸ Una presentación detallada de toda la investigación se encuentra en el siguiente enlace <http://www.screencast.com/users/EmergingTech/folders/Emerging+Tech+2010/media/aa253560-9710-45e9-b73b-aeb6e9ed7fce>. Un artículo sobre el estudio está accesible vía <http://mature-ip.eu/files/matel10/knight.pdf>

educación en esta investigación como en las entrevistas a los expertos en tecnología educativa apoyaron los mismos resultados¹⁸⁹ que en el estudio desarrollado en el contexto estadounidense. Entre dichos resultados coincidentes cabe destacar los que se presentan a continuación:

1. Se necesita cambiar el enfoque tanto de las formaciones del profesorado universitario respecto a la integración educativa de las tecnologías 2.0, como de las didácticas implementadas en las aulas universitarias, a través de la mediación (progresiva) de la web social.
2. Se precisa de una formación para el profesorado, personalizada y adaptada a sus necesidades y expectativas, que le ayude a vencer las dificultades asociadas al dominio técnico de las tecnologías de la web 2.0. De este modo, se ayudará a integrarlas de manera regular en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
3. La formación técnica tiene que complementarse con una formación metodológica adecuada, que permita a los docentes poder establecer combinaciones de didácticas y recursos 2.0 que ayuden a potenciar procesos educativos de calidad.
4. Las actividades formativas, destinadas tanto a docentes como a estudiantes, tienen que diseñarse a partir del establecimiento de unos objetivos claros y posteriormente, se deben escoger y aplicar adecuadamente las tecnologías que ayuden a asimilar dichos objetivos. La tecnología tiene que mantenerse al servicio de la pedagogía y no a la inversa (huyendo así del determinismo tecnológico).
5. El profesorado tiene que adquirir nuevas competencias didácticas y tecnológicas con el fin de poder mejorar su desarrollo profesional en las aulas universitarias.
6. Las actividades de aprendizaje mediadas por las TIC tienen que: facilitar la implementación de metodologías centradas en el alumno y en la potenciación de los procesos colaborativos, favoreciendo la construcción social del aprendizaje a través de la creación de comunidades de práctica o redes, dotar de mayor protagonismo al alumnado dentro del proceso anterior, permitir el seguimiento y la facilitación por parte del mediador (docente) y proporcionar diversos recursos tecnológicos para conseguir los diferentes objetivos educativos propuestos.

A partir de las coincidencias anteriores se originó la apuesta por la realización de un evento formativo para el profesorado universitario con el objeto de mejorar la eficacia en la implementación de la web social en su desarrollo profesional docente. Dicho evento se fundamentó en una serie de reflexiones comunes que se muestran a continuación:

- Necesidad de formar al profesorado en el uso tecnológico y didáctico de las herramientas de la web 2.0.

¹⁸⁹ Consultar el Capítulo de Resultados de diagnóstico.

- Adopción otro formato en las actividades formativas e informativas del profesorado, donde los asistentes tuviesen el máximo protagonismo posible, evitando a la escucha pasiva.
- Aportación de otras posibilidades de facilitación, presentación y discusión, como serían: *Ignate*, *Pecha Kucha* o póster digital, en las formaciones del profesorado.
- Creación de un espacio donde los docentes pudiesen compartir sus experiencias, pensamientos y conocimientos respecto a la integración educativa de las TIC, “de tú a tú” (*learning over the shoulder*¹⁹⁰).
- Promoción de acciones de inmersión en el uso educativo de la web social por parte de los docentes universitarios, haciendo especial hincapié en la importancia no solo del continente (dispositivo o herramienta tecnológica) sino también, y muy especialmente, del contenido.

El proceso de diseño tuvo que enfrentarse a tres tipos de dificultades: la novedad en la organización de un evento de este tipo (y magnitud) en la UC Berkeley, las escasas experiencias de acciones formativas que hubiesen adoptado el formato de *unconference* a nivel mundial y la necesidad de compaginar las tareas habituales desempeñadas por los miembros del grupo con la planificación de la desconferencia.

Otros problemas que se presentaron fueron: el hecho de no disponer de tiempo extra para el diseño del evento por parte de los organizadores, la falta de un reconocimiento académico o profesional por la labor realizada, la falta de información acerca de cómo diseñar y desarrollar una *unconference*, el desconocimiento acerca de los resultados se obtendrían, etc., que mermaron la adhesión de voluntarios y colaboradores.

Equipo y organización del trabajo

El proyecto Educamp fue aprobado por parte de los miembros gestores de del ETS, del *Center for Next Generation Teaching and Learning*, del HAAS y de los organizadores del Educamp. Tras su aprobación se procedió a buscar a personas interesadas en participar. Se configuró un equipo integrado por cuatro facilitadores, que con el paso del tiempo llegó a ser de seis.

El equipo organizador estuvo conformado por personas de diferentes disciplinas y categorías profesionales: profesores y facilitadores o formadores, procedentes tanto del ámbito de la tecnología, como de la educación, las ciencias políticas y el diseño instruccional. A pesar de los diferentes bagajes profesionales, existía un interés común que se centraba en facilitar la integración educativa del software social en las aulas universitarias de la UC Berkeley, a través de la puesta en práctica de una experiencia formativa, amena, disruptiva (y divertida).

¹⁹⁰ *Learning over the shoulder* es un concepto acuñado por Nancy White (2007). La autora realiza un especial hincapié en la necesidad de aprender entre pares, es decir, aprovechando y compartiendo el conocimiento que cada uno posee individualmente con los otros.

Las dinámicas de trabajo estuvieron caracterizadas por la escucha, el respeto, la apuesta por el trabajo colaborativo con distribución de responsabilidades (de manera individual o conjunta) a partir de las preferencias, posibilidades y habilidades de cada integrante.

En cuanto a la temporalización, desde principios del mes mayo¹⁹¹ del 2011 se llevaron a cabo reuniones¹⁹² semanales. Concretamente cada jueves se celebraba un encuentro (de una hora de duración aproximadamente) de tipo virtual, presencial o semipresencial, haciendo uso de las tecnologías web pertinentes. Debido a los compromisos de algunos de los integrantes del grupo, en dos ocasiones se utilizó Skype¹⁹³ con el fin de facilitar la comunicación sincrónica.

A la hora de convocar las reuniones siempre se siguió el mismo proceso, que se dividió en tres pasos:

1. Envío vía correo electrónico (casi siempre por parte de Nate Gandomi, coordinador principal del Educamp) a cada integrante del grupo de trabajo el tema a tratar en la sesión, con la posibilidad de ser flexibles (añadir otros temas o modificar los existentes), reenviando el correo con las nuevas aportaciones. En este email informativo también se recordaba el día, la hora así como, la sala de reunión.
2. Celebración de la reunión abordando los diferentes temas propuestos, y otros que fueron surgiendo. La toma de decisiones se llevó a cabo de forma consensuada, mediante un sistema de votación de cada propuesta.
3. Establecimiento de nuevas tareas y compromisos con sus respectivos responsables, designados a partir de los intereses y habilidades personales y también del tiempo individual disponible. Por tanto, se apostó por la personalización del trabajo. De este modo, se aumentó la motivación, la implicación y la eficacia de los productos elaborados.

Las tres vías de comunicación, tanto sincrónicas como asincrónicas, de las que se hizo uso fueron: el correo personal (generalmente a través de cuentas de correo de Google), los chats (vía Google también) y los comentarios en los documento compartidos en Google Docs¹⁹⁴. También se utilizó el servicio Skype (solamente en las comunicaciones sincrónicas en las que algún integrante del equipo no se encontraba en el lugar físico de la reunión).

¹⁹¹ La primera reunión “formal” tuvo lugar el 4 de mayo del 2011.

¹⁹² La semana previa al evento, y debido al cúmulo de tareas se efectuaron reuniones más reuniones y de mayor duración, con el fin de ultimar detalles.

¹⁹³ Se puede encontrar información sobre Skype visitando su web <http://www.skype.com/intl/en-us/welcomepage>

¹⁹⁴ El hecho de trabajar con documentos creados en la plataforma Google Docs resultó de gran ayuda de cara al óptimo desarrollo del proyecto, ya que permitía poder establecer conversaciones tanto de manera sincrónica como asincrónica, promoviendo la evolución y continua (y sin descanso) de la “desconferencia”.

El equipo organizador era consciente del carácter innovador del proyecto. Por lo que se inició una etapa caracterizada por la puesta en marcha de diferentes tareas como la búsqueda intensiva de información sobre “educamps” y “barcamps”.

Se observaron por un lado, aquellos elementos que compartían la mayoría de las *web sites* o de los wikis referida a esta temática y por otro, aquellas unidades específicas que cada wiki o web disponía y que podrían ser adaptadas e insertadas en el propio wiki del Cal Educamp 2011. Dicha unidades podrían ayudar a cubrir ciertas necesidades que se habían detectado en el resto de educamps, o bien, que simplemente se querían incluir en la particular propuesta formativa de la UC Berkeley.

Se seleccionaron 28 ejemplos¹⁹⁵ de Ed(u)camps para su estudio, que fueron trabajándose intensivamente durante las sucesivas reuniones del grupo de diseño. Los ejemplos de educamps se completaron con cuatro lecturas de referencia que sirvieron para aportar información acerca del significado del término educamp, su diseño y su funcionamiento, y que se pasan a enumerar:

1. Artículo¹⁹⁶ de Diego Leal “EduCamp Colombia: *Social Networked Learning for Teacher Training*, en el que se explica la experiencia del Educamp Colombia y que proporcionó una base sólida de conocimiento, tanto teórico como práctico, así como valiosas ideas de cara a desarrollar la iniciativa en Berkeley.
2. Educamp en Wikipedia: definición que permitió que todos los integrantes del grupo se familiarizaran con el término y pudiesen aportar sus ideas y actuar en consecuencia.
3. Wiki de Diego Leal¹⁹⁷: concretamente, resultó de especial utilidad la sección donde fue posible encontrar enlaces con orientaciones precisas acerca de cómo modelar una *unconference*.
4. Las normas o reglas por las cuales se debía regir el Educamp se extrajeron de la presentación del Educamp 2009¹⁹⁸ celebrado en Ilmenau.

Otras tareas igualmente importantes fueron: el diseño del logo y de las camisetas, la selección de estilos de facilitación en una *unconference*, la recopilación de herramientas para el diseño de los logos y la promoción en la web social del educamp, la recogida de materiales, la captación de voluntarios, sponsors y colaboradores, la reserva y concreción de espacios y tiempos, etc.

¹⁹⁵ Los ejemplos seleccionados pueden consultarse en la wiki de Cal Educamp, en la página

About disponible en <http://caleducamp.wikispaces.com/About>

¹⁹⁶ El artículo de Diego Leal se encuentra disponible en la dirección web: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/884/1677>

¹⁹⁷ Se puede acceder al wiki de Diego Leal a través del siguiente enlace: <http://www.diegoleal.org/social/wiki/mediawiki/index.php5?title=Unconfer%20ences>

¹⁹⁸ Educamp 2009 (Ilmenau): <http://www.slideshare.net/makiamw/onlinesession-educamp-%20web20-meets-conference>

Un aspecto importante se centró en la visibilidad y difusión del evento. Para ello se consideró de especial importancia el diseño del logo¹⁹⁹. Se optó por un término corto y que fuese fácilmente asociado con la universidad de Berkeley, el ámbito educativo, el término educamp y a su vez, que permitiese poder crear una etiqueta corta, clara y concisa dentro de los diferentes *social media* que se iban a utilizar. La decisión final fue: **caleducamp**.

Haciendo uso de la nube de etiquetas, que se generó a partir de la introducción de la del wiki en la herramienta Tagxedo²⁰⁰, donde también se insertó el código QR del wiki.

Estilos de facilitación

Desde el equipo organizativo de Cal Educamp 2011 se quería romper con la exposición oral unidireccional, promoviendo el diálogo así como, formas alternativas de presentación. Por este motivo, se buscaron estilos de facilitación propios de un Educamp, que permitiesen dar respuesta a las pretensiones del equipo.

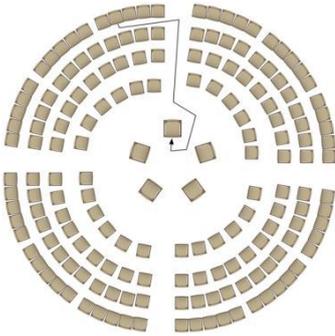
La web *Unconferencing*²⁰¹, editada por Kaliya Hamlin aportó toda una serie de indicaciones que se transfirieron y adaptaron según las necesidades particulares y que sirvieron de gran ayuda en el momento de realizar la elección de las diversas metodologías que se pretendían aplicar.

A continuación, se presenta el listado de opciones de facilitación escogidas por los miembros del equipo organizativo del Cal Educamp 2011:

¹⁹⁹ Una vez diseñado el logo, se diseñaron las camisetas del educamp, cuyo objetivo sería facilitar la identificación de los organizadores y voluntarios durante el evento.

²⁰⁰ Taxedo: <http://www.tagxedo.com/>

²⁰¹ Web Unconferencing: <http://www.kaliyablogs.net/Files/unconferencing.pdf>

<p>Barcamp²⁰²</p> <ul style="list-style-type: none"> - Open participatory <i>workshops</i> event - Sessions proposed by the attendants (form or blackboard) - Public web channels 	<p>Birds of a Feather²⁰³</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informal discussion group about a topic
<p>Dotmocracy²⁰⁴</p> <ul style="list-style-type: none"> - Example Dotmocracy sheet²⁰⁵ 	<p>Fishbowl²⁰⁶ (conversation)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Form of dialog - Discussion topics within large groups 
<p>Knowledge Cafe²⁰⁷ (max. 45')</p> <ul style="list-style-type: none"> - Business meeting or organisational <i>workshop</i> which aims to provide open and creative conversation+share ideas+insights+deeper+understanding - No feedback - No presentations 	<p>Lightning Talks²⁰⁸</p>
<p>Open Space Technology²⁰⁹</p>	<p>Working in an Open Space²¹⁰</p>
<p>Pecha Kucha²¹¹</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentation - 20 slides x 20" (6'40" x person) <p>Ignite²¹²</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentation - 20 slides x 15" 	<p>Speed Geeking²¹³</p> <ul style="list-style-type: none"> - It is a participation process used to quickly view a number of presentations within a fixed period of time - 5'+rotation to the right - 1 facilitator rings the bell
<p>TeachMeet²¹⁴</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organised but informal 	<p>Digital Posters eg. tool>EduGlogster</p>

²⁰² Barcamp: <http://en.wikipedia.org/wiki/Barcamp>

²⁰³ Birds of Feather: [http://en.wikipedia.org/wiki/Birds_of_a_Feather_\(computing\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Birds_of_a_Feather_(computing))

²⁰⁴ Dotmocracy: <http://en.wikipedia.org/wiki/Dotmocracy>

²⁰⁵ Example Dotmocracy sheet: <http://en.wikipedia.org/wiki/File:BikeCamp09-Dotmocracy-37.JPG>

²⁰⁶ Fishbowl: [http://en.wikipedia.org/wiki/Fishbowl_\(conversation\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Fishbowl_(conversation))

²⁰⁷ Knowledge Café: http://en.wikipedia.org/wiki/Knowledge_Cafe

²⁰⁸ Lightning Talks: http://en.wikipedia.org/wiki/Lightning_Talk

²⁰⁹ Open Space Technology: http://en.wikipedia.org/wiki/Open_Space_Technology

²¹⁰ Working in an OpenSpace: http://en.wikipedia.org/wiki/Open_Space_Technology

²¹¹ Pecha Kucha: http://en.wikipedia.org/wiki/Pecha_Kucha

²¹² Ignite: [http://en.wikipedia.org/wiki/Ignite_\(event\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Ignite_(event))

²¹³ Speed Geeking: http://en.wikipedia.org/wiki/Speed_Geeking

²¹⁴ Teachmeet: <http://teachmeet.pbworks.com/w/page/19975349/FrontPage>

<ul style="list-style-type: none"> - For teachers to share good practices, practical - Innovation, personal insights in teaching with technology - The format changes according to the organisers (eg.) <ul style="list-style-type: none"> - Micropresentations (7' max.) - Nanopresentations (2' max.) - <i>Backchannel</i> (Ustream) 	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Tabla 30. Opciones de facilitación propuestas para ser desarrolladas en Cal Educamp 2011

Fuente: Elaboración propia

Paralelamente a la búsqueda de opciones de facilitación, se llevó a cabo una exploración y catalogación de servicios de la web social que permitieron ir resolviendo las necesidades que fueron surgiendo en diferentes fases del proceso de configuración del Educamp y que se pasa a exponer sintéticamente, a continuación:

Función	Herramientas 2.0
Creación y publicación de cuestionarios	EventBrite ²¹⁵ <ul style="list-style-type: none"> - Cuestionario de registro de asistencia (Cal Educamp 2011) Google Docs Form ²¹⁶ SurveyGizmo ²¹⁷ <ul style="list-style-type: none"> - Cuestionario de valoración de la <i>unconference</i> Cal Educamp 2011²¹⁸
Edición colectiva (documento máster, taking notes today?, horario vivo, pizarra o muro <i>online</i> para compartir preguntas, respuestas y/o comentarios)	Google Docs Documento Máster Google Docs Horario Vivo Google Docs Taking Notes Today Lino.it ²¹⁹ (pizarra <i>online</i>)
Póster digital (horario)	Glogster ²²⁰ : Horario de la <i>unconference</i>
Presentación y contacto del equipo organizador	Toondoo ²²¹ Enlace al perfil profesional en LinkedIn
Iconos	IconFinder ²²² FindIcons ²²³
Photo Share	Flickr ²²⁴ y Picasa ²²⁵ (<i>tag</i> : educamp) Video Share

²¹⁵ EventBrite: <http://www.eventbrite.com/>

²¹⁶ Google Docs Form: <https://docs.google.com/support/bin/answer.py?hl=es&answer=87809>

²¹⁷ SurveyGizmo: <http://www.surveygizmo.com/>

²¹⁸ El Cuestionario de valoración Cal Educamp 2011 se encuentra disponible en la dirección web <http://www.surveygizmo.com/s3/607272/Cal-Ed>

²¹⁹ Lino.it: <http://linoit.com/users/arodera/canvases/Cal%20Educamp%202011>

²²⁰ Horario de la desconferencia diseñado con Glogster: <http://arodera.glogster.com/shedule-caleducamp-2011>

²²¹ Toondoo: <http://www.toondoo.com/>

²²² Iconfinder: <http://www.iconfinder.com/>

²²³ Findicons: <http://findicons.com/>

²²⁴ Flickr: <http://www.flickr.com/>

Video Share	Youtube ²²⁶ y Vimeo ²²⁷ (<i>tag: educamp</i>)
Social Bookmarking	Delicious ²²⁸ y Diigo ²²⁹ (<i>tag: educamp</i>)
<i>Microblogging</i>	Twitter ²³⁰ (<i>#caleducamp</i>) Visibletweets ²³¹
Repositorio de presentaciones	Slideshare ²³² (<i>caleducamp</i>)
Publicidad y seguimiento	Facebook ²³³ (<i>comunidad Cal Educamp</i>)
Música del evento	Playlist ²³⁴ "Cal Educamp 2011" (Mixpod)
Barra de presentaciones	Sidebar Widget de Slideshare con el <i>tag</i> caleducamp
Creación de playlist de videos	Embedr ²³⁵
Combinación de feeds o RSS (<i>socialbookmarking</i>)	FeedCombine ²³⁶
Video final	One True Media ²³⁷
Diseño del logo	Tagxedo ²³⁸
Código QR	Gogr.me ²³⁹
Publicación y compartición <i>online</i> de las guías	Calameo ²⁴⁰

Tabla 31. Funciones y herramientas 2.0 utilizadas en la planificación y desarrollo de Cal Educamp 2011

Fuente: Elaboración propia

En todo momento, las tecnologías seleccionadas estuvieron al servicio de los objetivos perseguidos y no a la inversa. Dichas tecnologías actuaron como facilitadoras de los procesos de diseño y desarrollo del educamp.

Espacios y tiempos

Se utilizaron cuatro aulas, cada una de las cuales contaba con una capacidad para 45 personas (aproximadamente), cañón proyector, conexión a Internet, dos pizarras y enchufes en cada mesa para la conexión de los ordenadores portátiles.

Se dispuso de un aula durante todo el día y de tres clases únicamente disponibles en determinadas franjas horarias. Debido a esta distribución de espacios y tiempos, las actividades y horarios se tuvieron que acomodar.

²²⁵ Picasa: <http://picasa.google.com/>

²²⁶ Youtube: <http://www.youtube.com/>

²²⁷ Vimeo: <http://vimeo.com/>

²²⁸ Delicious: <http://delicious.com/>

²²⁹ Diigo: <http://www.diigo.com/>

²³⁰ Twitter: <https://twitter.com/>

²³¹ VisibleTweets: <http://visibletweets.com/>

²³² Slideshare: <http://www.slideshare.net/>

²³³ Comunidad en Facebook Cal Educamp: <http://www.facebook.com/caleducamp>

²³⁴ Playlist Cal Educamp 2011: <http://www.mixpod.com/playlist/81986848>

²³⁵ Embedr: <http://embedr.com/>

²³⁶ FeedCombine: <http://www.feedcombine.com/>

²³⁷ One True Media: <http://www.onetruemedia.com/>

²³⁸ Tagxedo: <http://www.tagxedo.com/>

²³⁹ Gogr.me: <http://goqr.me/>

²⁴⁰ Calameo: <http://es.calameo.com/>

Organizadores como facilitadores y “prosumidores”

Una convicción estuvo presente en la mente de todos los miembros del equipo organizador desde los inicios de la propuesta, esta fue la de no adoptar los roles habituales asociados a los organizadores de eventos. Es decir, en este sentido se apostó por la adopción de roles activos múltiples (“participantes-facilitadores-prosumidores²⁴¹”). En esta línea, se siguió el principio del “*mix, rip and burn*” (recoger, sumar e integrar) y de la compartición colectiva de las vivencias y conocimientos individuales.

Por tanto, los organizadores se convirtieron en actores activos de su obra formativa, intentando asumir un doble rol. Por un lado, el de consumidores de información y por otro, el de productores de nueva información fruto de un proceso de búsqueda, reflexión y consenso conjunto.

Gracias a la selección y filtrado previo de experiencias formativas basadas en el formato Educamp, se adaptaron, transfirieron y ajustaron contenidos y elementos al contexto particular, (necesidades y expectativas) de la UC Berkeley.

Productos derivados de la fase de diseño del Educamp

Durante la fase de diseño se elaboraron dos tipos de productos, unos de carácter interno (24), que pretendían facilitar el trabajo en el proceso de organización del educamp y que fueron realizados con la herramienta Google Docs, y tres de carácter externo, destinados a ser compartidos con el público en general, donde se proporcionaron prioritariamente fuentes de información y vías de acceso al educamp.

Productos internos

La gestión de la totalidad del proyecto se efectuó mediante el uso de herramientas 2.0 gratuitas. Las cuentas en Google (de los organizadores) resultaron de gran ayuda para los integrantes del equipo organizador ya que, permitieron crear, compartir y editar conjuntamente, de manera rápida e intuitiva, la mayoría de la producción interna (documentos, cuestionarios, presentaciones y dibujos), sin tener la necesidad de registrarse y hacer uso de otras herramientas de la web 2.0.

²⁴¹ El término “prosumidor” o “prosumer” es utilizado para definir a aquellas personas que son consumidoras, son a su vez productoras de contenidos. “Un prosumer no tiene fines lucrativos, sólo participa en un mundo digital de intercambio de información. La palabra prosumer describe perfectamente a millones de participantes en la revolución del Web 2.0, ya que son cada vez más las personas involucradas que suben información a la red y a su vez son consumidores de la misma, creando así un abanico de información en todos los sentidos” (cita extraída de Wikipedia disponible en <http://es.wikipedia.org/wiki/Prosumidor>).

El servicio más destacado fue Google Docs²⁴², un editor *online* (donde desde un único registro a través de las cuentas de Google era posible acceder a sus múltiples aplicaciones) que sirvió para compartir e ir forjando los diferentes apartados del Educamp. Como ya se ha mencionado anteriormente, se generaron un total de 24 productos, que adoptaron diferentes formatos según sus funciones, y que se pasan a mostrar a continuación:

Recursos (el qué)	Funciones (para qué)
11 documentos de texto	
Cal Educamp 2011: Master Document	Documento principal a lo largo de todo el proceso de diseño y desarrollo de la <i>unconference</i> . En él se recogen los puntos esenciales a los que pretendíamos dar respuesta
2011 Cal Educamp Participants Notes	Documento público y editable por cualquier persona que se utilizó durante el día del Educamp para mostrar el “horario vivo” así como, para recoger de manera colectiva y compartida los apuntes o anotaciones de los participantes en las diferentes sesiones
<i>Social media</i> Rapid Tutorial	Documento interno que contiene un ejemplo de la estructura básica que podían adoptar los <i>workshops</i> de inmersión en la web social
Stickers Propositions	Versión avanzada de las diferentes pegatinas que los participantes podrían colocarse según sus gustos
Folder>>>Cal Educamp 2011	Documento base para la guía sobre Cal Educamp 2011 que finalmente no fue impreso pero si incorporado en formato <i>online</i>
Last Meeting	Apuntes de la penúltima reunión que celebramos (la semana previa al educamp). En él se recogen las propuestas, cambios y
MashUp>End Cal Educamp	Documento en el que se recogen tanto los posibles materiales (audio, fotos, <i>tweets</i> , etc.) para la edición de una producción de vídeo que incorpore diferentes muestras de los <i>backchannels</i> de la <i>unconference</i>
UnSchedule Cal Educamp	Horario versión beta de la <i>unconference</i> (se encuentra también insertado en el documento máster)
<i>Workshops</i> >Cal Educamp>Information	Documento que recoge diferentes informaciones que intentan facilitar el diseño y desarrollo de un <i>workshop</i>
EdCamps>Analysis	Documento que presenta una tabla con aquellos elementos destacados y que se repetían a lo largo de las diferentes <i>unconferences</i> .
Article Cal Educamp 2011	Documento que pretende servir como base de un posible artículo sobre Cal Educamp 2011
10 hojas de cálculo/cuestionarios	

²⁴² Google Docs es un “programa gratuito basado en Web para crear documentos en línea con la posibilidad de colaborar en grupo. Incluye un procesador de textos, una hoja de cálculo, programa de presentación básico y un editor de formularios destinados a encuestas.” (Wikipedia,s.f.).

Cal Educamp Attendees	Hoja de cálculo donde se muestran las informaciones de los asistentes a la <i>unconference</i> procedentes del cuestionario de registro (los datos son importados desde Eventbrite directamente)
Evaluation>Cal Educamp 2011	Resultados exportados desde GuizmoSurvey del cuestionario de evaluación final de Cal Educamp 2011
Do you have a question about Cal Educamp?	Cuestionario insertado en el wiki (página "Organizers") de la <i>unconference</i> con el fin de recoger las cuestiones que el público en general pudiesen tener acerca del evento
Workshops Feedback Form	Posible cuestionario ¹⁵ elaborado para poder recoger feedback procedente de los diferentes talleres realizados
About Cal Educamp>>>Feedback Form (cuestionario)	Cuestionario de evaluación general del Cal Educamp 2011 que fue diseñado en Google Docs de manera colaborativa y después insertado en la herramienta GuizmoSurvey
Educamp Stars	Propuesta inicial de posibles stickers a partir de estrellas con diferentes mensajes y colores
Cal Educamp timeline	Hoja de Excel que adopta el formato de un diagrama Gantt en el que se muestran las tareas a realizar, algunas anotaciones, el responsable, las fechas previstas para su realización así como la fecha de finalización de las mismas
CalEducamp Materials Checklist	Listado de materiales necesarios para llevar a cabo el educamp divididos por áreas (comida, publicidad, impresiones, etc.)
Cal Educamp 2011>Form	Cuestionario inicial o de registro de los participantes de la <i>unconference</i> que fue integrado en el servicio <i>online</i> Eventbrite
Cal Educamp 2011 Budget	Hoja de Excel con los costes y financiación disponible para desarrollar nuestra propuesta
2 presentaciones	
Workshop Photo and Video Sharing	Presentación ¹⁶ elaborada por parte dos miembros del equipo organizador para el <i>workshop</i> de inmersión en la web social sobre foto y video "sharing"
Go Animate	Presentación de la herramienta Go Animate ¹⁷ para la creación de vídeos animados
1 dibujo	
Stickers Cal Educamp	Propuesta inicial de pegatinas para ser editadas por los participantes de la desconferencia
Total=24 productos	

Tabla 32. Productos elaborados para el Cal Educamp 2011

Fuente: Elaboración propia

A continuación se pasa a explicar el recurso que se considera el epicentro²⁴³ para el desarrollo de esta experiencia.

Cal Educamp *Master Document*

Los primeros pasos dentro del diseño del educamp estuvieron marcados por la apertura, edición y compartición de un documento “madre” o máster sobre el que se empezó a trabajar de manera colaborativa por parte de todos los miembros del equipo organizador. En él fueron plasmándose ideas y pensamientos que progresivamente se fueron concretando, tras debatirse en las reuniones, en el chat o dentro del propio documento a través de la edición y comunicación (sincrónica y asincrónica) de comentarios.

Cada miembro del grupo disponía de total libertad para editar cualquier apartado o generar un nuevo contenido o sección dentro del documento. De este modo, gracias a las aportaciones de todos los integrantes se fue configurando el índice²⁴⁴ de contenidos.

Se pueden establecer agrupaciones, por similitud en cuanto a las temáticas u objetivos abordados, entre los 23 contenidos tratados. A continuación, se relatan brevemente los contenidos anteriores incluidos dentro del documento máster.

En primer lugar, se buscaron enlaces e informaciones diversas acerca de lo que era una *unconference* y cómo se podía desarrollar. En segundo lugar, se adjuntaron enlaces a educamps celebrados en todo el mundo (consiguiendo elaborar un listado de más de 20) que posteriormente se analizaron.

En tercer lugar, se escribieron los enlaces a los diferentes espacios web que se fueron creando a lo largo de todo el proceso de elaboración y desarrollo del Cal Educamp 2011.

En cuarto lugar, se configuró un espacio donde guardar los informes (no-formales) de las reuniones que se iban llevando a cabo, con el fin de no perder el hilo conductor del proceso de diseño. Así, en todo momento cada integrante del equipo era consciente de qué pasos se habían dado, cuáles se habían fijado y cuáles se preveían.

En quinto lugar, se enunciaron los lugares²⁴⁵ físicos disponibles para realizar el evento.

²⁴³ Cabe señalar, que dicho recurso no tiene porqué ser el mismo en los diferentes educamps, ya que el equipo organizador de cada desconferencia desarrollará el recurso clave de acuerdo a sus necesidades, posibilidades y habilidades.

²⁴⁴ En estos momentos el Google Docs que incluye el documento máster se encuentra únicamente habilitado para la edición de sus miembros. En la próxima reunión de grupo debatiremos sobre la posibilidad de hacerlo público.

²⁴⁵ Las clases asignadas fueron sufriendo alteraciones a lo largo del tiempo, confirmándose todas ellas en la semana anterior a la celebración del evento.

En sexto lugar, se actualizaron las versiones beta del horario base del educamp. Dicho horario estaba constituido por unas franjas temporales en las que el contenido sería integrado por los participantes. Lo que se pretendía era que fuesen los propios asistentes los protagonistas y organizadores de su propio educamp.

En séptimo lugar, se definieron tanto las finalidades como los objetivos que perseguíamos en el Educamp y que se pasan a mostrar seguidamente (Wiki Cal Educamp, 2011a):

The event aims to:

- Create an environment for peer learning, sharing, and knowledge transfer
- Identify technologies which help students stay engaged and improve retention, define deeper learning
- Share views/collaborate around and brainstorm measuring effectiveness of interactive technology and how to compare to non-web 2.0 strategies
- Provide an opportunity for those working at all levels to share their experience and grow their expertise

Some other goals are:

- Identify technologies which are best suited for advancing subject mastery, increasing course completion, and improving student retention;
- Use these technologies to improve student success in
- Demonstrate efficacy and the potential to scale;
- Document evidence of effectiveness compared to other strategies
- Demonstrate mastery of deeper learning outcomes (deeper learning and engagement, including but not necessarily limited to critical thinking, complex problem solving, working collaboratively, communicating effectively, and fostering self-directed learning/metacognition)

Dichas finalidades y objetivos fueron sufriendo modificaciones a lo largo del proceso de desarrollo del educamp. Finalmente, se plasmaron en el wiki los tres objetivos básicos que se pretendían alcanzar en la *unconference* (Wiki Cal Educamp, 2011):

1. Create an environment for peer learning, sharing, and knowledge transfer
2. Provide an opportunity for those working at all levels to share their experience and grow their expertise through a range of hands-on and conceptual sessions
3. Establish on and off campus connections among participants. Meet who else is doing this stuff!

En octavo lugar, se trazó una tabla en la que se fueron añadiendo diferentes estilos de facilitación propios de una *unconference*. Se presentaron metodologías susceptibles de ser implementadas durante el evento por parte de los participantes. Sirvieron como base las informaciones recopiladas en el análisis previo de los diferentes educamps a la hora de configurar el listado final. También se adjuntaron aquellos estilos de facilitación que a título individual cada componente del equipo organizador encontró y compartió y que a nivel general parecieron idóneos y novedosos para el educamp.

En noveno lugar, se abrió un espacio donde adjuntar nuevas ideas, preguntas y posibles respuestas surgidas a lo largo del proceso de diseño del educamp. Se pretendía así que cualquier iniciativa personal o de grupo no quedase en el olvido, recogiénola en este apartado y facilitando su recuperación en el caso de que fuese preciso hacerlo.

En los dos apartados siguientes, se habló acerca del público potencial por tanto, se trataron cuestiones referidas al número y perfil de los participantes.

Se pensó que las actividades de carácter más social²⁴⁶ (es decir, menos tecnológico) debían ocupar un lugar destacado dentro de la desconferencia, así que, se generó un apartado para ir apuntando aquellas ideas que se fuesen ocurriendo respecto a esta cuestión. Por un lado, se contempló la posibilidad de desarrollar una actividad de Geocaching²⁰ en el campus de la UC Berkeley.

La idea inicial se centraba en poder aplicar de manera práctica, los contenidos relacionados con diferentes herramientas de la web social. Y por otro, la puesta en práctica de una danza colectiva típica americana.

La invitación formal al evento también se redactó de manera colaborativa dentro del documento máster. Se añadieron junto con la redacción del email (bajo el título *save the date*) un listado con los grupos y personas a las que se podría invitar e informar acerca de la desconferencia acompañadas del nombre de la persona del equipo organizador que podía establecer el contacto con dicho grupo con mayor facilidad.

En los siguientes cinco bloques de contenido se trataron cuestiones como: la creación de una hoja de Excel con los posibles gastos, las características y el vínculo al wiki y al código QR de este y los enlaces a los diferentes cuestionarios (de inscripción y conocimientos previos, de valoración de los *workshops* y presentaciones, de evaluación general de la *unconference*, etc.).

El apartado de materiales se elaboró durante el último mes, considerando por un lado, el material tecnológico o digital (proyectores, cámaras, portátiles, cargadores, etc.) y por otro el material analógico, como carpetas, bolígrafos, pancartas, camisetas, etc. El listado fue ampliándose y en él se fueron añadiendo tanto los responsables de obtenerlo como el departamento de la UC Berkeley que los podía proporcionar.

Por último, se presentaron dos enlaces a servicios de visualización de *tweets*, que podrían ser de utilidad durante el educamp ya que, permitirían poder seguir la línea de discusión desarrollada en *Twitter* a través del *hashtag* #caleducamp. Se trataba de las herramientas Visible *Tweets* (<http://visibletweets.com>) y Moritz Stefaner (<http://moritz.stefaner.eu/>).

²⁴⁶ Debido a la falta de tiempo ninguna de las actividades anteriores pudo llevarse a la práctica, quedando pendiente su inclusión en el siguiente educamp.

Productos externos

A continuación se presentan los tres productos que se elaboraron con herramientas de la web social y cuya misión se centró en difundir, guiar y compartir el educamp. Se trata de un espacio wiki²⁴⁷, una comunidad²⁴⁸ en Facebook y un cuestionario de registro²⁴⁹.

1) Espacio wiki de Cal Educamp 2011

Inicialmente se planteó diseñar el espacio web para la desconferencia con el servicio Drupal (<http://drupal.org/>) pero debido a la falta de tiempo y de conocimientos por parte de ciertos miembros del grupo acerca de cómo utilizar esta última plataforma se decidió optar por la creación de un wiki²⁵⁰. Para ello se hizo uso de la plataforma Wikispaces²⁵¹ (una de las más recurridas por el resto de educamps que se habían consultado).

Se construyó un wiki al que progresivamente se fueron añadiendo páginas y secciones a partir del análisis previo de wikis y webs sobre educamps (desarrolladas a nivel mundial, finalizadas o en proceso de elaboración) y también de las ideas que fueron surgiendo en el equipo organizador, tal y como ya se ha comentado anteriormente.

Se añadió un componente social al wiki elaborado con las respuestas obtenidas en el cuestionario de registro. Se trataba de una lista de música con los temas o cantantes que los asistentes habían mencionado como favoritos.



Figura 62. Página principal del wiki Cal Educamp 2011
Fuente: Elaboración propia

²⁴⁷ Espacio wiki: [../AppData/Local/AppData/Local/Temp/caleducamp.wikispaces.com](http://AppData/Local/AppData/Local/Temp/caleducamp.wikispaces.com)
²⁴⁸ Comunidad en Facebook Cal Educamp: <http://www.facebook.com/caleducamp>
²⁴⁹ Cuestionario de registro Cal Educamp: <http://caleducamp.eventbrite.com/?ref=ecount>
²⁵⁰ El wiki se encuentra alojado en la siguiente dirección web <http://caleducamp.wikispaces.com> (ver Anexo).
²⁵¹ Wikispaces: <http://www.wikispaces.com/>

En la barra lateral izquierda del wiki se encontraba: el espacio de búsqueda, el acceso al registro, los dos sponsors principales, la línea activa de *Twitter*, las opciones de compartir (Add This²⁵²), una nube de etiquetas del wiki, el widget de la *playlist* y el QR del wiki.

2) Comunidad en Facebook Cal Educamp

La página en la red social Facebook se abrió el día 2 de junio del 2011. Tras conseguir 25 *like* por parte de amigos, conocidos y compañeros pasó a convertirse en comunidad²⁵³.

Facebook constituyó un lugar en el que se presentaron informaciones, se añadieron enlaces de interés, se generaron preguntas y se dieron respuestas relacionadas con el evento formativo. Cabe señalar que en esta red social, la mayoría de las aportaciones procedieron, tanto antes como durante y después del evento, del equipo organizador.

3) Cuestionario de registro

Se elaboró un cuestionario de registro o cuestionario de inscripción haciendo uso de la herramienta EventBrite²⁵⁴. Este cuestionario tenía la intención de recopilar información previa acerca de los conocimientos, intereses y necesidades de los participantes, con el fin de poder modificar el Educamp y mejorarlo respondiendo al máximo número de expectativas posibles.

Las cuestiones que se plantearon fueron tanto de carácter obligatorio como libres. En primer lugar, se situaron las preguntas de carácter personal y profesional como fueron: nombre, apellidos, email, trabajo desempeñado, compañía, *website* y blog. También en este apartado se ubicaron *Field/Research Focus*. Seguidamente se preguntó a los participantes acerca de sus identidades digitales en LinkedIn, Delicious, Twitter, Diigo, Flickr, así como en *Other ID*.

Con el objeto de que el equipo organizador pudiese formarse una idea acerca de los conocimientos previos, necesidades, expectativas e intenciones acerca del uso de los servicios de la web social se interrogó acerca de cuáles eran las tres herramientas tecnológicas que cada participante quería aprender a utilizar.

²⁵² Add This: <http://www.addthis.com/>

²⁵³ Nuestra comunidad se puede visitar a través de este enlace <https://www.facebook.com/caleducamp>

²⁵⁴ Inicialmente, el cuestionario fue diseñado de manera colaborativa haciendo uso de Google Docs para posteriormente, incorporarlo en Eventbrite. El cuestionario de registro se encuentra disponible en la siguiente dirección web <http://caleducamp.eventbrite.com/?ref=eco>

Así, todos los organizadores del evento tuvieron acceso al listado de inscritos con sus respectivas respuestas ya que, a medida que las inscripciones se sucedían se iban exportando y plasmando en una hoja de cálculo abierta en Google Docs²⁵⁵.

Se ofreció la posibilidad de que cada uno de los asistentes comentase qué experiencia podía aportar al Cal Educamp, y de qué modo quería hacerlo, debiendo escoger entre las diferentes modalidades de facilitación expuestas en el wiki o presentadas a título individual: Pecha Kucha, poster digital, grupo de discusión o *fishbowl*, *2 minutes of video recording*, etc.

Tras la aplicación del cuestionario, de su regida de datos y posterior análisis, se consiguió una visión global aproximada acerca del número y tipo de presentaciones, discusiones o posters que se pretendían llevar a cabo durante la desconferencia así como, del perfil de los asistentes respecto al conocimiento y uso de las TIC.

Con carácter informal y no obligatorio se plantearon las siguientes dos cuestiones: “Cuál es tu grupo o canción favorita” y “Cuál es tu *snack* preferido”. Gracias a estas preguntas se querían obtener algunos elementos que facilitasen el acercamiento entre los participantes.

En el diseño de este formulario se contempló la cuestión de los derechos de imagen y de compartición del material presentado ya que, al tratarse de un evento desarrollado con/en *social media* resultaba ineludible tratar este contenido. Las dos preguntas que se formularon (con carácter obligatorio) relacionadas con las opciones de privacidad fueron las siguientes (Wiki Cal Educamp 2011b):

1. *Social media* is happening at CalEducamp! As a participant, your image or work could become part of our community's collective knowledge and content. Do you give permission for sharing your image or work on the 'net by other attendants of Cal Educamp?
2. Some sessions may be selected for streaming live (audio or video) Do we have your permission for streaming or recording sessions?

Se preguntó también acerca de que podía hacerse para que la experiencia del primer Educamp en UC Berkeley respondiera a las expectativas generadas por cada participante: “*How can we make Cal Educamp valuable to you?*”.

²⁵⁵ El cuestionario en su versión Google Docs se encuentra disponible en <https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?hl=es&formkey=dFBBb0h4Sm9JXzFZZ3BFMEtJX0dFbIE6MQ#gid=0>. De momento, su edición es privada y su consulta pública previa petición. En próximas reuniones tenemos que decidir si hacemos pública toda la documentación generada a partir del diseño y desarrollo del educamp.

A partir del análisis de los datos obtenidos se intentó resonar a las demandas de los participantes trabajando y modificando el diseño del Educamp. Se observó que se requería una formación básica acerca de los diferentes canales que se pretendían utilizar como “*backchannels*” en la desconferencia: *microblogging*, *socialbookmarking*, photo and videosharing, presentation sharing ya que, no aparecían como servicios que los participantes dominasen o estuviesen familiarizados.

Otros productos externos de los cuáles se hizo uso para publicitar, participar y compartir el educamp fueron:

- *Hashtag* en *Twitter* #caleducamp.
- Photo share y video share con el *tag*: caleducamp en los servicios Flickr y Picasa.
- *Socialbookmarking* con el *tag*: caleducamp en los servicios Delicious y Diigo.
- Repositorio de presentaciones y documentos *online* Slideshare con el *tag*: caleducamp.
- Lista de música del evento “Cal Educamp 2011²⁵⁶” creada con Mixpod (<http://www.mixpod.com>)_(a partir de los gustos musicales señalados por los participantes en el cuestionario de registro)

8.2.2. Fase de desarrollo

El viernes 5 de agosto fue el día escogido para celebrar el educamp. En un primer momento, se prepararon los elementos logísticos, técnicos y didácticos pertinentes como: la mesa de bienvenida con las identificaciones, los *passwords* y *usernames* del *wifi*, los *stickers* (pegatinas) y el desayuno.

Seguidamente, en las pizarras del aula de bienvenida se escribió el *tag* de los *backchannels* “educamp”, el *hashtag* de *Twitter* (#caleducamp), la dirección web del wiki (<http://caleducamp.wikispaces.com>) y el enlace al Google Doc donde se iría actualizando el horario y donde cada participante podría añadir los apuntes que considerase oportunos sobre cada *workshop*, presentación o discusión.

Un total de 75 participantes²⁵⁷ entre profesores de la UC Berkeley, estudiantes, diseñadores instruccionales y personal docente de la universidad se personaron en la mesa de registro de la *unconference*.

²⁵⁶ La lista de reproducción musical se puede escuchar accediendo a la siguiente dirección <http://www.mixpod.com/playlist/81986848>. También se encuentra embebida en el wiki del educamp (columna izquierda, margen inferior).

²⁵⁷ Con el fin de que cualquiera de los asistentes pudiese saber a quién dirigirse en el caso de tener alguna duda, todos los integrantes de la organización vestían la camiseta que había sido diseñada para la ocasión.

Se partía de la idea de que cada persona debía ser autónoma a la hora de elegir que material requería (carpetas, libretas, bolígrafos y el horario general básico). Se trataba de promover el *self service*, donde libremente cada cual escogiese los recursos que necesitase en función de sus necesidades.

Una vez entregada la copia de inscripción²⁵⁸, cada asistente se dirigía a la mesa donde se encontraban las pegatinas. Estas pegatinas contenían diferentes mensajes relacionados con el uso de las tecnologías, a nivel tanto personal como profesional. El objetivo que se perseguía era posibilitar que cada participante se apropiase y engancharse aquellos *stickers* con los que se identificase, pegándolos en su camiseta o en su identificación.

Las primeras conversaciones y/o acciones de socialización empezaron a generarse a partir de este simple acto de “auto-etiquetaje”.

Nate Gandomi procedió a dar la bienvenida a la primera edición del Cal Educamp 2011. Básicamente, se trataron las cuestiones: qué, por qué, para qué, cómo, dónde, cuándo y con quién, relacionadas con el educamp, de manera concisa y precisa. Se instó a los participantes o bien a visitar el wiki si tenían preguntas o bien, a comentar con los organizadores aquellos aspectos que no les acabasen de quedar claros.

También durante esta toma de contacto inicial se hizo especial hincapié en dos aspectos:

- Las “**normas**” que regían el educamp (y que se podían consultar en el wiki)
- La necesidad imperiosa de **participar** y **socializarse** activamente

Tras esta primera intervención Jon Hays (uno de los diseñadores instruccionales del ETS) procedió a explicar por un lado, la actividad de *Ice Crush*, programada para fomentar el contacto y la conversación entre personas con intereses similares y por otro, los *workshops* de inmersión.

En la actividad de *Ice Crush* cada asistente tenía que anotar en una pegatina blanca con un círculo rojo, una o varias necesidades que quisiese resolver sobre el uso educativo de las tecnologías durante la *unconference*. En la misma pegatina pero con punto verde debía señalar algún aspecto en el que se considerase experto respecto a la integración educativa de la web social, se podía hacer alusión al dominio tanto técnico como pedagógico de un servicio específico.

²⁵⁸ Para el próximo año estamos planeando poder generar un código QR con el registro de inscripción que podría descargarse y guardarse en dispositivos móviles y así reduciríamos los gastos de papel).

Una vez anotadas las informaciones personales anteriores llegó el momento de empezar a generar las conversaciones. Los organizadores cobraron aquí un papel fundamental ya que, fueron los primeros en dirigirse a los participantes, mezclándose como uno más, dinamizando la situación y favoreciendo la movilidad y el diálogo.

La agenda del día fue planificada por los participantes. Se dispusieron dos grandes murales en el aula de bienvenida en las que se anotaron las horas y espacios disponibles, pero donde el contenido de las casillas permaneció vacío a la espera de que los asistentes enganchasen su tópico (anotado en una ficha de colores). Poco a poco, los huecos se fueron rellenando con propuestas de presentaciones y discusiones. El proceso a seguir en la configuración del horario del día se componía de tres pasos: anotación, colocación y posible modificación.

A medida que el horario se iba configurando se fue actualizando, por parte del equipo organizador principalmente, en el documento²⁵⁹ abierto *online*. Algunos de los asistentes formularon comentarios en este documento que fueron respondidos de manera *online* o en la ficha física del horario.

Posteriormente los organizadores desarrollaron los cuatro talleres de inmersión en la web social. Dichos talleres pretendían acercar a los asistentes a cuatro servicios básicos del software social actual como serían: el *socialbookmarking*, la compartición de fotos y vídeos, el *blogging* y el *microblogging*.

Estos servicios no fueron escogidos al azar. El aprendizaje básico del funcionamiento de cada uno de ellos debería permitir a los participantes del educamp poder realizar sus aportaciones en el *backchannel* de la *unconference*.

En las dos aulas asignadas por la mañana se llevaron a cabo dos talleres de inmersión, de forma paralela. El resultado fue un tanto caótico ya que, solo se disponía de un proyector por aula, la acústica no era la adecuada y el tiempo de exposición resultó insuficiente. Bajo estas condiciones, fue muy difícil realizar una correcta formación sobre las herramientas de la web social tratadas.

A lo largo de todo el día se animó a los participantes a colaborar en los diferentes *social media*, a través de la redacción de *tweets* con el *hashtag* #caleducamp, de la subida de sus presentaciones a Slideshare y de sus fotos a Flickr o Picasa o de la anotación de enlaces de interés en Diigo o Delicious utilizando en todos estos servicios la etiqueta “caleducamp”.

²⁵⁹ El documento con el “horario vivo” y las notas colectivas se puede consultar en la siguiente dirección web <https://docs.google.com/document/d/101OThVR27JthOluJ->

Se pretendía que en la página del wiki que se había creado para mostrar los *backchannels* se fuesen viendo reflejadas todas estas aportaciones, pero desgraciadamente la participación fue escasa y estuvo dominada únicamente por las aportaciones realizadas del equipo organizador. Esta situación vino condicionada por el hecho de que durante los talleres de inmersión numerosas cuestiones quedaron sin resolver y por tanto, el resultado fue que la mayoría de los participantes no hicieron uso de dichos servicios 2.0 durante el educamp.

Tras un descanso de 15 minutos tuvieron lugar las primeras presentaciones del día. En cada una de las aulas se encontraban un mínimo de dos miembros del equipo organizador que ayudaban en la transición de tiempos y temas. En algunas de ellas se utilizaron los formatos que se habían facilitado en el wiki (*Pecha Kucha* e *Ignite*) pero dichos formatos no fueron los predominantes, repitiéndose de nuevo largas y monótonas charlas o lectura literal de diapositivas.

Hubo una crítica general relacionada con la falta de tiempo en las presentaciones. Se habían planeado desde el equipo organizador un total de 12 minutos de presentación y 3 de transición.

La mayoría de los presentadores utilizaban gran parte su tiempo para contextualizar su acción o producto, acelerando su presentación al final en la parte de resultados o aplicación. Por tanto se puede considerar que, la falta de hábito provocó una mala gestión en el tiempo por parte de los participantes, generando posteriormente esta sensación de escasez de segundos.

A medida que se sucedían las presentaciones los asistentes empezaron a utilizar con mayor asiduidad el Google Docs habilitado para compartir notas, hecho relevante y positivo.

Inicialmente, incluso a la hora de la comida se había pensado que los asistentes pudiesen afianzar sus relaciones sociales proponiendo una actividad denominada *Lunch with...* Se trataba de poder conocer a personas con intereses comunes disfrutando de la comida y conversando acerca de estas inquietudes compartidas.

La segunda tanda de presentaciones tuvo lugar después de comer. Tras ella se iniciaron los *workshops* propuestos por los asistentes y las discusiones. Se destacó por un lado, el bajo índice de talleres propuestos y por otro, la alta implicación en las discusiones. Las temáticas abordadas resultaron de gran interés. Se generaron respuestas consensuadas a dudas compartidas, se anotaron nuevas cuestiones, se informó acerca de recursos y enlaces de interés, se debatió promoviendo el *fair play* y aportando críticas constructivas.

A la hora de la reflexión final y cierre muchos de los asistentes se habían ido. Los que quedaron junto con el equipo organizador disfrutaron del vídeo recopilatorio de algunos de los diferentes recursos que habían sido expuestos en los *social media* de la *unconference* durante el día. A su vez, se agradeció su presencia, paciencia y participación en esta primeriza *unconference* y se anunció a los participantes que podían dejar su opinión en el cuestionario *online* general sobre el Cal Educamp 2011 que había subido a la Red. Se recalcó que sus aportaciones no quedarían en el olvido y que servirían para mejorar la edición del 2012.

8.2.3. Fase de evaluación y propuestas de mejora

A continuación se presentan las acciones de análisis, interpretación, evaluación y propuestas de mejora consensuadas por el equipo organizador de la desconferencia.

En primer lugar, se efectúa una profunda revisión a los contenidos producidos en el *social media*. Se esperaba que tras los talleres de iniciación los participantes se vieran capacitados y dispuestos a colaborar y compartir información eligiendo aquel servicio con el que se sintieran más cómodos, pero como posteriormente se verá esto no sucedió.

En segundo lugar, se analizan los datos más significativos que aparecieron en el cuestionario de evaluación final de la *unconference*. Dicho cuestionario fue distribuido de forma *online*, de manera que se facilitó su dirección web en los momentos finales del educamp y posteriormente a través del envío de un email a los participantes.

En tercer lugar, se muestran algunos de los puntos establecidos por el equipo de Cal Educamp 2011 que ayudarían a forjar una futura experiencia de desconferencia en la UC Berkeley más eficaz, de cara a la promoción de aspectos de formación no-formal respecto a la web social por parte de los asistentes.

Y por último, una vez tratados los puntos anteriores se presentan una serie de pautas que pueden ayudar a aquellos docentes o instituciones que deseen diseñar y desarrollar su particular propuesta de educamp.

Estadísticas de los *Social media*

En este apartado se pasa a examinar los productos concretos que se presentaron en el *backchannel*²⁶⁰ durante todo el día de la *unconference*.

²⁶⁰ En la página del wiki de Cal Educamp 2011 “Media Stream” (<http://caleducamp.wikispaces.com/Media+Stream>) es posible consultar las diferentes aportaciones generadas en los diversos medios sociales.

Se tiene que apuntar, que en las reuniones previas al evento se consideraba que tras realizar los *workshops* de inmersión social los participantes se envalentonarían y empezarían a postear, *twittear*, subir fotos, vídeos, etc. es decir, comenzarían a compartir todo tipo de información y contenidos que se fuesen dando durante el educamp en la Red (pero dicha situación no tuvo lugar).

Microblogging con *Twitter* #caleducamp

A la hora de realizar el análisis del *hashtag* (#caleducamp) se ha utilizado, entre los diferentes servicios web disponibles, Summarizr²⁶¹. Los datos obtenidos han permitido observar que durante las casi las nueve horas de desconferencia se produjeron un total de 234 *tweets*, de los cuales más de la mitad (127) fueron realizados por los miembros del equipo organizador.

Tweets from Cal Educamp 2011 (UC Berkeley on August 5th)
Tweets: http://twapperkeeper.com/hashtag/caleducamp
Total tweets: 234
Total <i>Twitterers</i>: 31
Total <i>hashtags</i> tweeted: 23
Total URLs tweeted: 61

Tabla 33. Datos acerca de los *tweets* efectuados durante el transcurso de la desconferencia Cal Educamp 2011

Fuente: Elaboración propia

Un total de 187 de los *tweets* (80%) fueron realizados por 14 de las personas que *twittearon* (45%). Las diez personas que más *twittearon* (32% del total de *Twitteros*) generaron 169 *tweets* (74%) con *hashtag* #caleducamp.

Un número de 7 *Twitteros*³⁷ (22%) únicamente remitieron un *tweet* a lo largo del día de la *unconference*. A su vez, 62 *tweets* (26%) fueron menciones o *@replies* de otros *tweets*. De este modo, 14 de las personas que *twittearon* (45%) recibieron una mención o fueron “retwitteados”.

De la totalidad de *tweets*²⁶² realizados, 148 se escribieron desde los Estados Unidos (63%), mientras que 14 se redactaron en España (6%).

²⁶¹ Summarizr (<http://summarizr.labs.eduserv.org.uk/>) es un servicio web que permite seguir un *hashtag*, un usuario, los *tweets* de un evento o una palabra clave en *Twitter* proporcionando de manera automática una serie de estadísticas, a partir de los datos recogidos.

²⁶² Si está interesado en conocer el contenido de los *tweets* asociados a la #caleducamp, podrá consultarlos en esta dirección web <http://twapperkeeper.com/hashtag/caleducamp> podrá consultarlos.

Todos los *tweets* generados se podían consultar sincrónicamente en el wiki del educamp (página *Media Stream*), a través del servicio VisibleTweets (<http://visibletweets.com>).

En líneas generales, el contenido de los *tweets* redactados por los participantes hacían alusión a comentarios personales acerca de las sensaciones y pensamientos derivados de las presentaciones y discusiones.

Tanto en los *tweets* realizados por los organizadores como por los participantes se aprecia una falta de ampliación de información es decir, no se aportan enlaces de interés que permitan profundizar sobre las temáticas objeto de exposición o debate. La utilización de esta plataforma de microblogging resultó ser muy superficial.

Slideshare - Presentaciones compartidas

La consulta del repositorio de presentaciones Slideshare ha desvelado que únicamente existen cinco presentaciones que contienen el *tag* “caleducamp”:

1. *Noah Cohen, Pecha Kucha of my K-8 teaching resources*²⁶³
2. *Classdroid extended – an application for improving feedback between teachers and students*²⁶⁴
3. *Personas for Instructional Design*²⁶⁵
4. *Search and Find Metadata in Education*²⁶⁶
5. *Photo Sharing: Social Media Immersion*²⁶⁷

La característica compartida por todas estas presentaciones radicaba en su carácter eminentemente práctico. Se trataba de experiencias de las que citaba los pasos en su proceso de diseño y desarrollo, debidamente acompañados de los resultados obtenidos, fuesen estos positivos o no.

Photo Sharing - Instantáneas del día

El día 5 de agosto, se subieron a Flickr un total de seis fotografías y un vídeo con la etiqueta “caleducamp”. De las seis fotografías cuatro de ellas habían sido realizadas por un miembro de la organización.

²⁶³ La presentación *Noah Cohen, Pecha Kucha of my K-8 teaching resources* se encuentra disponible en la siguiente dirección web <http://www.slideshare.net/calbandgr8/noah-cohen-pecha-kucha-of-my-%20k8-teaching-resources>

²⁶⁴ La presentación *Classdroid extended – an application for improving feedback between teachers and students* se encuentra disponible en la siguiente dirección web <http://www.slideshare.net/jschuchter/classdroid-extended-an-application-%20for-improving-educational-feedback>

²⁶⁵ La presentación se encuentra disponible en la siguiente dirección web <http://www.slideshare.net/dogle/personas-in-instructional-design>

²⁶⁶ La presentación *Search and Find Metadata in Education* se encuentra accesible a través del enlace <http://www.slideshare.net/phelimbradley/search-and-find-metadata-in->

²⁶⁷ La presentación *Photo Sharing: Social Media Immersion* se encuentra alojada en el espacio web <http://www.slideshare.net/arodera/photo-sharing-social-media-immersion>

En Picasa los organizadores elaboramos un álbum con 111 fotografías. En este álbum se recogían diferentes momentos del proceso de diseño y elaboración del educamp.

Video Sharing - Vídeos de nuestro educamp

Únicamente se subieron cuatro vídeos con la etiqueta “caleducamp” el día de la desconferencia.

1. *Eli Talks about Circles*²⁶⁸
2. *NateClip*²⁶⁹
3. *The Food*²⁷⁰
4. *The Schedule*²⁷¹

En los dos primeros se presentan las opiniones de un participante y organizador respectivamente acerca de dos cuestiones relacionadas con las herramientas sociales y la educación. Los dos vídeos restantes no aportan ningún tipo de información relevante acerca del educamp, se trata de captura de dos acciones: la comida y el visionado del horario por parte de los participantes.

Por tanto, los vídeos colgados no permitieron ofrecer una imagen acerca de aquellos procesos que se estaban generando dentro de la *unconference*.

Bookmarking o Marcadores Sociales

En el servicio de marcadores sociales Delicious, aparecieron un total de 77 entradas con la etiqueta “caleducamp”, accesibles desde la dirección web <http://www.delicious.com/tag/caleducamp>.

En la herramienta Diigo, la otra aplicación de *social bookmarking* que se había trabajado durante los talleres de inmersión social, se etiquetaron 14 recursos²⁷² con el *tag* de la *unconference*.

Tras el análisis de estos resultados es posible afirmar que ha faltado una trabajar más el cómo, por qué y para qué utilizar los *social media* en la desconferencia. Por tanto, se requiere más y mejor formación de las acciones de inmersión formativa en las herramientas sociales.

²⁶⁸ Vídeo. *Eli talks about cercles*: <http://www.youtube.com/watch?v=hk2bgI9ffAo>

²⁶⁹ Vídeo: *Nate clip*: <http://www.youtube.com/watch?v=fxC3MeCutQg&feature=related>

²⁷⁰ Vídeo: *The Food*: http://www.youtube.com/watch?v=dgCu-wcnc_k

²⁷¹ Vídeo: *The Schedule*: <http://www.youtube.com/watch?v=u2TnYSJtmqo>

²⁷² La recopilación de dichos recursos se puede examinar a través de la siguiente web <http://www.diigo.com/tag/caleducamp>.

Resumen cuantitativo de los contenidos de los *Social media*

TWEETS= 234 PRESENTACIONES=5 FOTOGRAFÍAS=117 VÍDEOS= 4 RECURSOS EN MARCADORES SOCIALES= 91

Tabla 34. Resumen de los productos derivados del uso de las tecnologías 2.0 durante la celebración del Cal Educamp 2011

Fuente: Elaboración propia

No es suficiente instigar a los asistentes a que participen “porqué sí”. A raíz de los resultados anteriores, se ha podido corroborar que todavía la cultura 2.0 no se ha instaurado plenamente en la universidad.

Se aprecia una urgencia sobre el dominio de la parte técnica de la tecnología por parte del profesorado asistente. Una vez superada esta deficiencia (tecnológica 100%) quizás las cifras en cuanto a participación y calidad en los *social media* empezarán a cambiar.

Tanto el equipo organizador como los participantes se tienen que llegar a convertir en “valores activos” que proporcionen información, diálogos y contenidos en formatos diversos, que permitan ir dotando de consistencia a los aprendizajes particulares, así como a la inteligencia colectiva generada durante el día de la desconferencia.

La evaluación de los asistentes

Finalizada la desconferencia se recogieron las opiniones de los participantes con el fin de poder evaluar el desarrollo de la misma, reflexionar sobre diferentes aspectos (tanto positivos como negativos) e intentar establecer unas pautas que permitiesen poder elaborar un Cal Educamp 2012 más ajustado a las necesidades y demandas del posible público asistente.

Se elaboró un cuestionario *online* con la herramienta Google Docs Formularios y que posteriormente se exportó a la plataforma SurveyGuizmo.

Se facilitó a los participantes que aún quedaban al finalizar la desconferencia el enlace en el cual encontraba la encuesta. Posteriormente se remitió un email a cada uno de los asistentes que se habían inscrito señalando de nuevo tanto la dirección web a la que se podían dirigir para responder a dicha encuesta. Este cuestionario resultaba de vital importancia para el equipo organizador ya que, proporcionaba feedback directo acerca del evento desarrollado.

Se obtuvieron un total de 24 respuestas (32%), que se fueron descargando automáticamente en una hoja de cálculo en Google Docs. A continuación se presentan algunos de los resultados obtenidos, que han influenciado en la redacción del apartado de sugerencias final.

Se preguntó a los participantes en qué medida sus expectativas iniciales acerca de la desconferencia habían sido cubiertas. La media de respuestas fue de “mucho” (3,33 de media) (siendo 1=Poco, 2=Bastante y 3=Mucho y 4=Totalmente).

Otra de las cuestiones que se formularon a los asistentes estaba relacionada con la puntuación que otorgaban a las presentaciones, a los *workshops* y al equipo organizador.

Las medias se situaron en 3 para las presentaciones y *workshops*, y en 3,04 para la organización.

Entre las presentaciones, discusiones y *workshops* más valorados los participantes señalaron los siguientes²⁷³:

- Uso del cómic en las aulas (5 votos)
- Google Plus (4 votos)
- Facebook en la clase (4 votos)
- Recursos educativos en abierto (3 votos)
- Posibilidades educativas de los *social media* (2 votos)

Inicialmente dos de los asistentes comentaron que ningún *workshop*, presentación y discusión les habían aportado nada realmente significativo. Otros de los participantes mostraron una opinión totalmente opuesta a la anterior manifestando que la totalidad de acciones a las que asistió le fueron muy valiosas.

Se aprovechó este cuestionario para saber cuál era el conocimiento más importante que habían adquirido los participantes. Las respuestas se caracterizaron tanto por su variedad como por su eminente componente social. Se destacaron la importancia que habían cobrado la colaboración, la empatía, la posibilidad de compartir experiencias educativas y conocimientos acerca de herramientas de la web social, el establecimiento de nuevos contactos, etc.

“we are not alone :) I appreciated the breadth and the contrasts in approach, seeing that there are reasons why I haven't solved so many problems that I struggle with - they are difficult for others too AND it's worth it to keep on unfolding it all because there's still much to do”

“The unconference model is brilliant for educators in that it is more interactive and focuses directly on what we need...”

“(...)The biggest take-away is been able to learn how different people use the social media to enhance teaching and explore its use and application within our domain”

²⁷³ Entre paréntesis se muestra el número de participantes que marcaron como favorito ese contenido.

“That we have a lot to learn from each other, and that it would be good to have more forums to exchange information like this”

“networked with interesting people, exchange of ideas”

“This was a horrid experience. I can't believe you wanted to talk about technology and did not bother to use it to be better organized”

CAL EDUCAMP 2012>GETS BETTER!!!

Tras la celebración del Cal Educamp 2011, todos los organizadores del evento se plantearon seriamente como se podría mejorar la desconferencia en su próxima edición.

Tras el análisis los datos obtenidos en el cuestionario de evaluación general del educamp (completado por los asistentes), que hacían referencia tanto a posibles elementos que se deberían incluir con el fin de mejorar ediciones futuras, así como a críticas constructivas. Se compararon los pensamientos personales derivados de la vivencia en primera persona de la desconferencia por parte de los miembros del equipo organizador, considerando su doble rol de organizadores y de participantes.

A partir de las respuestas y reflexiones conjuntas se fueron anotando un total de más de 40 sugerencias, que se espera poder aplicar en el Cal Educamp 2012. A continuación se presentan los puntos de mejora divididos por ámbitos de actuación dentro del diseño y desarrollo de un educamp.

Reunión General>Consulta de Grupo	Workshops>Inmersión en la Web Social
<ol style="list-style-type: none"> 1. Decidir con antelación qué objetivos se pretenden que alcancen los asistentes 2. Definir un plan de actuación o un hilo conductor que sea conocido por los participantes y organizadores con el fin de encauzar las acciones desarrolladas de manera que propicien la consecución de los objetivos anteriores 3. Mostrar de manera más explícita aquellas personas que no quieren ser grabadas (una pegatina en la solapa no es suficiente, se debe utilizar un distintivo visual como una cuerda de diferente color en su identificación) 4. Establecer claramente los roles de cada uno de los organizadores durante el día 5. Dotar de visibilidad a los <i>backchannels</i> del evento 6. Establecer un espacio virtual donde sea posible guardar los tweets para su acceso y análisis posterior 7. Conseguir un mayor número de sponsors de manera que todo sea gratuito y se puedan dar camisetas a todos los asistentes 8. Establecer una fecha “fija” para la celebración del educamp (anualmente, cada segundo agosto del año, etc.) 9. Aportar de manera mensual informaciones, contenidos, materiales, etc. en los diferentes <i>social media</i> utilizados con el fin de prolongar el contacto entre los asistentes a lo largo del tiempo (queremos ir más allá del día x y crear una verdadera red social de intercambio de conocimientos en materia de educación y TIC) 10. Propiciar un espacio totalmente virtual donde desarrollar presentaciones, discusiones online 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumentar el tiempo dedicado a los <i>workshops</i> de inmersión social (las cuatro temáticas escogidas, “photo y video sharing”, “blogging”, “microblogging”, presentaciones y “socialbookmarking” son acertadas) 2. Distribuir los talleres en diferentes franjas horarias a lo largo de la jornada 3. Dividir los <i>workshops</i> por niveles (inicial-medio-avanzado) si la interpretación de las informaciones recogidas en el cuestionario de registro así lo requieren (por tanto, los niveles estarán en función de los conocimientos previos señalados) 4. Contar con un proyector en cada espacio donde se desarrollen los talleres 5. Desarrollar la formación con ayuda de dos facilitadores por cada 10-15 asistentes 6. Mejorar la coordinación en cuanto al diseño y desarrollo de los <i>workshops</i> de inmersión. A partir de una estructura general compartida 7. Mantener como objetivo prioritario y real la puesta en práctica de los diversos contenidos abordados en los <i>workshops</i> de inmersión a lo largo de la desconferencia (se hace necesario que los asistentes salgan del taller con “productos” reales/útiles) [ejemplos del mundo real>Nate] 8. Contar con la posibilidad de incluir nuevos dispositivos, como iPads y teléfonos móviles a la hora de desarrollar los <i>workshops</i>, comprobando cómo es posible hacer funcional los diferentes servicios de la web en dichos dispositivos y estableciendo las apps que se requieren así como el proceso a seguir para poder participar activamente a través de los <i>backchannels</i> de la <i>unconference</i> 9. Colocar un panel de sugerencias, preguntas y respuestas, tanto físico como online, que cada persona pueda editar (incluyendo el nombre y el email de contacto). Se pueden utilizar diferentes colores: verde para las sugerencias, rojo con el número correspondiente para las preguntas y azul con el número de la respuesta a la que se contesta (pensar en la posibilidad de abrir un foro de debate público en el que sea posible añadir diversos temas)

Tabla 35. Sugerencias de mejora de cara a próximas ediciones del educamp, a nivel general y en relación con los talleres de inmersión en la web 2.0

Fuente: Elaboración propia

Registro

1. Ofrecer la posibilidad inscribirse a través de cualquier dispositivo móvil o tecnológico generándose un código QR que se tendría que presentar en la entrada al evento (de este modo reduciríamos el volumen de papel utilizado ya que, no sería necesario imprimir ningún documento)
2. Favorecer el registro autónomo (DIY) por parte de los participantes, mostrando los pasos a seguir con carteles o informando de los mismos en el wiki. Los organizadores y voluntarios prestarán ayuda a todo aquel que lo necesite
3. Aumentar el tiempo dedicado tanto a la toma de contacto entre los participantes o socialización 1.0 (*Ice Crush*) como al redactado de información personal en las etiquetas (pegatina roja=necesidad y pegatina verde=conocimiento que puedo ofrecer)
4. Poner a disposición de los participantes el material (carpeta, bolígrafo, folios, USB, etc.) con el que contemos y que consideremos pueda ser útil. Cada persona escogerá libremente aquello que necesite
5. Evitar impresiones innecesarias (horario general podría distribuirse a lo largo las diferentes salas del evento)
6. Los *stickers* podrían ser diseñados también por los participantes. Se podría crear incluso un concurso con posibilidad de votar e imprimir posteriormente los más votados

Repositorios

1. Crear un repositorio de recursos abierto
2. Indicar a los asistentes donde alojar sus presentaciones (posters, vídeos, podcast, etc.) desde la wiki de la *unconference* con antelación, señalando las herramientas así como los pasos a seguir (generalmente con el etiquetado caleducamp sería suficiente)
3. Contemplar en el cuestionario de registro las preguntas: ¿Qué quieres aportar o piensas que puedes aportar a este educamp? Indicando brevemente (150 palabras) la temática que se desea tratar? ¿Qué formato vas a elegir? (diferentes tipos de presentación, póster digital, discusión, etc.)
4. Reenviar la información referida a los lugares donde alojar los productos en el email que hará las veces de recordatorio

Tabla 36. Sugerencias de mejora de cara a próximas ediciones del educamp, en el momento de registro y en el desarrollo de los repositorios

Fuente: Elaboración propia

Durante el día del Educamp

1. Realizar una *unconference* realmente social, potenciando al máximo el *stream* así como los canales abiertos de comunicación en los diferentes espacios (ej. línea de *Twitter* en las presentaciones o espacio de preguntas en vídeo *ustream*, etc.)
2. Recoger toda las fuentes de información así como productos diversos (fotos, vídeos, presentaciones, etc.) en un repositorio online accesible a todo el mundo
3. Facilitar cartulinas de diversos colores según el tipo de formato que se quiera adoptar, considerando el tiempo predeterminado o para los diferentes formatos, por ejemplo: Azul=*Workshops*, Rosa=Presentación (, *Ignite*, etc.) Verde=Discusión (*Fishbowl*, etc.) Amarillo=Presentación de un producto educativo. Se podría habilitar un "Speaking Corner"
4. Buscar o crear otros formatos que faciliten el desarrollo de la *unconference*
5. Considerar la posibilidad de realizar sesiones blended (con participantes online y en espacios físicos) haciendo uso de servicios gratuitos de la red social
6. Abrir una línea de proyectos, generando un espacio tanto online como físico de proyectos online donde personas interesadas en una temática concreta puedan juntarse para compartir y editar conjuntamente sus ideas
7. Habilitar un espacio "Chill Learning" donde se favorezca el "learning over the

-
- shoulder” de manera espontánea. Libremente los participantes pueden entrar en este espacio y dedicarse a compartir recursos, experiencias, conocimientos, etc. Se podría situar cerca del lugar de refrigerios
8. Potenciar las relaciones sociales/contactos durante las horas de las comidas. Por un lado se puede crear un póster con diferentes espacios y cada persona podrá apuntarse en el espacio que desee, anotando su nombre, su email o ID y el tema de interés; o por otro, los organizadores pueden establecer las temáticas generales susceptibles de ser tratadas en cada espacio (ef. usos de *Twitter* en educación, Facebook en las aulas, las licencias CC en los trabajos de investigación, etc.) que pueden venir determinadas por las respuestas obtenidas en el cuestionario de registro
 9. Mantener siempre visibles:
 - #hashtag de la *unconference*
 - Enlace al documento de edición colaborativa de notas “Taking Notes” (acortar la URL al máximo) Link al “Horario Vivo”
 - Tag de la desconferencia Reglas de la *unconference* Comunidad de Facebook Espacio Wiki
 - Pizarra en línea de *Twitter Backchannels*
-

Tabla 37. Sugerencias de mejora de cara a próximas ediciones del educamp, a nivel general y en relación con los talleres de inmersión en la web 2.0

Elaboración propia

8.3. Dimensión 3 - Uso educativo: Resultados del análisis documental de las prácticas educativas mediadas por las TIC señaladas por el profesorado encuestado

El cuestionario en línea exploratorio a los docentes en NNTT aplicadas a la educación, ha permitido obtener un total de 33 respuestas referidas a prácticas educativas mediadas por en las aulas universitarias.

Debido a la dualidad del origen de las actividades señaladas se ha realizado, por un lado, un análisis de las informaciones de las actividades educativas mediadas por las tecnologías, que los docentes dicen desarrollar en su aula. Es decir, se consideran aquellas acciones educativas que los docentes citan aunque no se presentan evidencias empíricas que permitan corroborarlas (ver pregunta 38 del cuestionario).

Por otro lado, se han sometido a estudio las tareas de enseñanza-aprendizaje reales mediadas por el software social que contaban con una dirección web, y que fueron facilitadas por los profesores en otra de las respuestas del cuestionario (ver pregunta 39 del cuestionario).

8.3.1. Análisis de intenciones educativas mediadas por las tecnologías

A nivel didáctico, los docentes entrevistados utilizan las herramientas de la web social en la mediación de ocho tipos de actividades educativas:

1. **La elaboración del portfolio electrónico del alumnado** (que en la mayoría de los casos actuará también como **PLE**). La herramienta tecnológica de soporte prioritaria es el blog donde cada alumno presenta la resolución de las actividades propuestas en clase así como, sus reflexiones personales acerca de sus experiencias dentro de la materia. Su contenido se hace público con el fin de favorecer el feedback, tanto por parte de los propios compañeros y profesores, como por agentes externos al contexto del aula.
2. **El diseño y desarrollo de actividades didácticas realizadas por el propio alumnado.** Dichas actividades sirven a los estudiantes como ejemplo práctico de lo que se verán obligados a desarrollar durante su quehacer docente. Se trabajan e implementan *webquests*²⁷⁴ y *cazas*²⁷⁵ del tesoro utilizando tecnologías como los wikis y los blogs.

²⁷⁴ Una *webquest* puede definirse como “una metodología de aprendizaje basado fundamentalmente en los recursos que nos proporciona Internet que incitan a los alumnos a investigar, potencian el pensamiento crítico, la creatividad y la toma de decisiones, contribuyen a desarrollar diferentes capacidades llevando así a los alumnos a transformar los conocimientos adquiridos” (Grupo de trabajo Weblinex, 2004).

²⁷⁵ Una caza del tesoro “es una página web con una serie de preguntas y una lista de páginas web en las los alumnos buscan las respuestas. Al final se suele incluir la “gran pregunta”, cuya respuesta no aparece directamente en las páginas web visitadas y que exige integrar y valorar lo aprendido durante la búsqueda. Las cazas del tesoro son estrategias útiles para adquirir información sobre un tema determinado y practicar habilidades y procedimientos relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación en general y con el acceso a la información a través de la Internet en particular” (Webquest. Es, 2010).

3. **La generación de espacios de participación y de trabajo colaborativo.** Son aprovechados para llevar a cabo proyectos telecolaborativos entre alumnos, entre profesores y alumnos y entre profesores de diferentes universidades o departamentos. Los servicios web utilizados para mediar estos espacios son los wikis, las redes sociales y los blogs. Con el fin de facilitar la co-creación de conocimiento entre los integrantes de los grupos de trabajo se recurre a la utilización del servicio Google Docs dado que este servicio ofrece la posibilidad de editar conjuntamente presentaciones, mapas mentales, formularios y documentos.
4. **La creación de espacios de comunicación,** tanto sincrónicos como asincrónicos, entre profesores y alumnos y entre los propios alumnos, a través del uso de herramientas de IM y de blogs.
5. **La utilización de LMS externos al campus virtual de la facultad.** La asignatura se desarrolla en la “nube” mediante la implementación de LMS creados con software libre (como por ejemplo Moodle). Estos entornos, en la mayoría de los casos, no son abiertos es decir, se requiere de un usuario y de una contraseña (que son facilitadas por la propia universidad) para poder acceder y trabajar en ellos.
6. **La puesta en marcha de un espacio web de la asignatura.** Estos espacios pueden adoptar una doble función, por un lado, en ellos se presentan los objetivos, contenidos, horarios, recursos, etc. de la materia, elaborados por el propio docente. De este modo, el alumno actúa como mero consumidor de la información presentada (se trataría de páginas web 1.0). Por otro lado, se construyen **entornos colaborativos de trabajo** donde los estudiantes junto al profesorado buscan, seleccionan y comparten (vía RSS o Twitter) los contenidos a tratar en la asignatura. Los wikis son las herramientas 2.0 que según el profesorado facilitan la puesta en práctica de esta opción de co-construcción de conocimiento.
7. **La presentación de los trabajos de los alumnos, de manera individual o colectiva.** Según los docentes, la posibilidad de disponer de los diferentes proyectos en la Red favorece la emisión y posterior recepción de *feedback*. Los servicios predominantes a la hora de alojar y exhibir dichos trabajos son las redes sociales, los wikis y las herramientas de *media sharing* (como por ejemplo, Slideshare).
8. **La realización de la evaluación mediante portfolios electrónicos** elaborados con blogs y que actúan como sustitutos de los exámenes tradicionales.

A nivel tecnológico, las dos herramientas de la web social de las que el profesorado se sirve principalmente son el blog (que es elegido por 27 docentes) y el wiki o las herramientas de edición colaborativa (seleccionado por 15 profesores). A estas les siguen las redes sociales (señaladas por 5 docentes), las herramientas especialmente diseñadas para la educación (elegidas por 4 profesores), las herramientas de sindicación, los marcadores sociales y los sistemas de microblogging (seleccionadas por un solo docente, respectivamente).

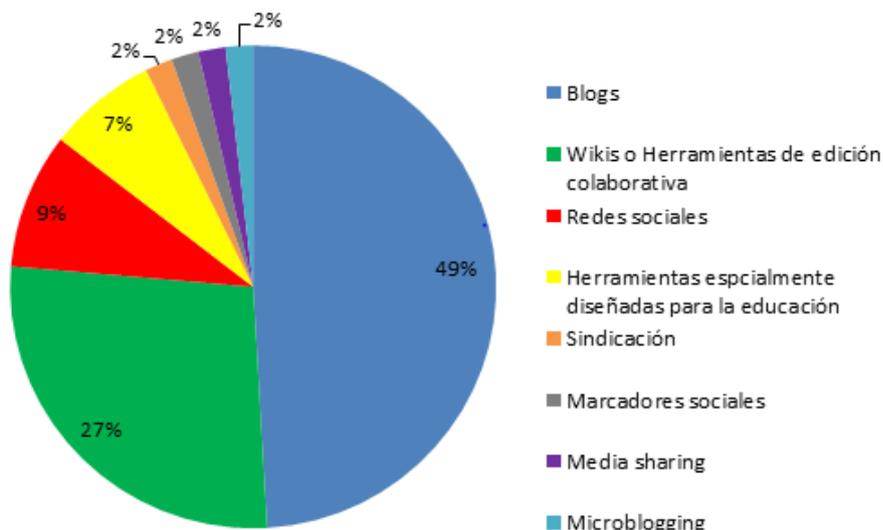


Figura 63. Porcentaje de uso de herramientas 2.0 manifestado por el profesorado universitario
Fuente: Elaboración propia

Cada uno de estos tipos de herramientas se corresponde con 16 servicios específicos de la web social seleccionados por los docentes. Cada uno de los servicios anteriores recibe diferentes usos educativos por parte del profesorado encuestado.

Es posible establecer una relación entre los diferentes servicios con el número de docentes que dicen realizar un uso didáctico de ellos. Es decir, con los diferentes tipos de actividades educativas que promueven y que se han presentado a modo de síntesis al inicio de este apartado.

Servicios 2.0	Usos didácticos	Tipo de herramientas
1. Blogger	6	Blog
2. Wordpress	1	
3. Wikispaces	4	Wiki
4. DokuWiki	2	
5. Google Docs	2	Herramientas de edición colaborativa
6. Google Sites	1	
7. Facebook	1	Redes sociales
8. Ning	1	
9. ELGG	2	Herramientas especialmente diseñadas para la educación
10. Moodle*	2	
11. Phpwebquest	1	
12. Twitter	1	Microblogging
13. Tuenti	1	
14. RSS	1	Sindicación
15. Delicious	1	Marcadores sociales
16. Slideshare	1	Media sharing
16 herramientas	28 usos	9 tipos

Tabla 38. Información acerca de la relación de servicios web, su uso educativo y el tipo de herramientas utilizadas manifestado por el profesorado universitario
Fuente: Elaboración propia

8.3.2. Análisis de experiencias concretas de enseñanza-aprendizaje facilitadas por las tecnologías de la web social

De las 33 respuestas obtenidas en el cuestionario por parte del profesorado referidas a experiencias educativas mediadas por las TIC, únicamente es posible identificar ocho²⁷⁶ ejemplos concretos de espacios web que hagan uso de tecnologías 2.0 (blogs y wikis).

EXPERIENCIAS EDUCATIVAS MEDIADAS POR LA WEB SOCIAL			
		Herramientas 2.0	
Blogs	1. NTAE: Noves tecnologies aplicades a l'educació ²⁷⁷	1.	Blogger
	2. Es tu día virtual - Tecnología educativa – Huelva ²⁷⁸	2.	Blogger
	3. Sitio web de la asignatura NNTT aplicadas a la educación ²⁷⁹	3.	Wordpress
	4. Blog de la asignatura: Aulablog de Tecnología Educativa grupo B ²⁸⁰	4.	Blogger
Wikis	1. Wiki de la asignatura de NNTT aplicadas a la educación ²⁸¹	1.	Wikidoku
	2. Proyecto de innovación Ciudad Arcoiris ²⁸²	2.	Wikispaces
	3. Wiki de la asignatura de NNTT aplicadas a la educación ²⁸³	3.	Wikispaces
	4. Wiki de TIC del Grado en Educación Infantil ²⁸⁴	4.	Wikispaces
		TOTAL	TOTAL
		8 sitios web	4 herramientas 2.0

Tabla 39. Experiencias educativas mediadas por la web social presentadas por el profesorado universitario: tipos y herramientas 2.0

Fuente: Elaboración propia

Todas las actividades presentadas son utilizadas como complemento de las clases presenciales porque, en todas las universidades, la asignatura de estudio posee carácter presencial o semipresencial.

De los cuatro blogs analizados, tres de ellos son **blogs de la asignatura** que se encuentran íntegramente gestionados por el docente. Estos blogs de asignatura poseen tres funciones prioritarias:

²⁷⁶ Inicialmente se contaba con diez casos pero se eliminaron dos (Web de la asignatura de NNTT aplicadas a la educación (<http://www.uclm.es/profesorado/josefranciscoduran>) (Universidad de Toledo) y Web de Tecnología educativa-Web Pere Marquès (<http://peremarques.net/>) a la hora de realizar el análisis definitivo ya que únicamente se trataba de experiencias educativas de carácter 1.0, que por un lado, no presentaban ninguno de los servicios propios de la web social y por otro, el profesor aparecía como el encargado de gestionar los espacios con fines informativos, convirtiendo al alumno en mero receptor de información.

²⁷⁷ NTAE: Noves tecnologies aplicades a l'educació: <http://ntaeua.blogspot.com/>

²⁷⁸ Es tu día virtual - Tecnología educativa – Huelva: <http://estudia-virtual.blogspot.com/>

²⁷⁹ Sitio web de la asignatura NNTT aplicadas a la educación: <http://educa.tk/>

²⁸⁰ Blog de la asignatura: Aulablog de Tecnología Educativa grupo B: <http://aulablogteb.blogspot.com/>

²⁸¹ Wiki de la asignatura de NNTT aplicadas a la educación: <http://www.ntae.es/>

²⁸² Proyecto de innovación Ciudad Arcoiris: <http://ciudadarcoiris.wikispaces.com/>

²⁸³ Wiki de la asignatura de NNTT aplicadas a la educación <http://especial30.wikispaces.com/>

²⁸⁴ Wiki de TIC del Grado en Educación Infantil: <http://ticleon.wikispaces.com/>

1. La de “escaparate” de la asignatura es decir, en ellos se presentan una serie de informaciones referidas al funcionamiento de la materia (objetivos, contenidos, horarios, criterios de evaluación, etc.).
2. La de almacén de enlaces a recursos relacionados con el ámbito de la educación y las tecnologías.
3. La de repositorio de actividades realizadas por los alumnos.

Solo uno de los blogs adopta se emplea como **blog de aula**, recayendo sobre el alumnado la gestión y el mantenimiento del mismo. En este blog los alumnos adoptan un papel activo ya que, deben publicar posts (elaborados en grupo) relacionados con contenidos relevantes para la asignatura. Estos posts van acompañados de elementos embebidos como presentaciones o vídeos con el fin de facilitar su comprensión para el resto de compañeros del grupo-clase.

A continuación, se presentan los resultados que relacionan los diversos tipos de experiencias educativas mediadas por la tecnología blog con las funciones que dicha tecnología asume durante los diferentes procesos didácticos.

Experiencias educativas mediadas con blogs	Funciones de la tecnología blog
Blog de asignatura (“escaparate”)	– Repositorio de recursos de la web 2.0 debidamente etiquetados, acompañados de diversos elementos embebidos en el post explicativo
Blog de asignatura (almacén de recursos)	– Repositorio de informaciones sobre la asignatura
Blog de asignatura (trabajos de los estudiantes)	– Repositorio de informaciones sobre la asignatura – Almacén de recursos relacionados con la educación y la tecnología – Presentación de herramientas de la web 2.0 acompañadas de instrucciones para facilitar su uso al alumnado en las actividades prácticas propuestas
Blog de aula (gestionado por los alumnos)	– Lugar de publicación y almacenamiento de contenidos relacionados con la educación y las TIC (elaborados por los alumnos)

Tabla 40. Tipos de blogs y funciones educativas relacionadas con las actividades de enseñanza-aprendizaje presentadas por el profesorado universitario

Fuente: Elaboración propia

En los cuatro wikis seleccionados es posible observar cuatro usos educativos diferentes en cada uno de ellos:

1. **Wiki de presentación de la asignatura** donde se exhiben informaciones clave de la materia. En este caso el wiki actúa como guía didáctica virtual de la asignatura. Incluye por un lado, enlaces a los trabajos desarrollados en la web por parte del alumnado. Por otro lado, presenta las identidades digitales del profesorado, con el fin de facilitar el contacto entre profesores y alumnos.

2. **Wiki de presentación de buenas prácticas** centrada en la exposición de enlaces a fichas que analizan recursos educativos. Se hace uso de fichas estandarizadas y agrupadas bajo una temática propuesta por el profesor. Se desconoce quién es el responsable de la gestión de este wiki educativo.
3. **Wiki mixto de la asignatura** en la que se combinan la presentación de la resolución de actividades por parte del alumno, conjuntamente con la exposición de informaciones básicas de la materia y la recopilación de enlaces a los productos de aprendizaje almacenados en herramientas de *media sharing* por parte de los estudiantes.
4. **Wiki de proyecto**²⁸⁵. Este espacio es gestionado íntegramente por los alumnos. Actúa como repositorio de actividades colaborativas desarrolladas en grupo. Dichas actividades proceden de experiencias reales llevadas a cabo por el alumnado y que gracias a su colocación en el wiki se comparten con el resto de compañeros y del público de la Red. Se persigue no solo dejar constancia del trabajo realizado sino también, facilitar la recepción de *feedback* procedente de diversas fuentes, tanto internas como externas al aula.

Se pasan a presentar cada uno de los diversos tipos de wiki educativa anunciados con su correspondiente función en la siguiente tabla:

Experiencia educativa mediadas con wikis	Funciones de la tecnología wiki
Wiki de presentación de la asignatura	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación de informaciones relevantes de la asignatura - Almacén de enlaces a los trabajos de los alumnos
Wiki de presentación de buenas prácticas	<ul style="list-style-type: none"> - Repositorio de fichas de análisis de recursos educativos realizadas por los alumnos
Wiki mixto de la asignatura	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación de informaciones relevantes de la asignatura - Repositorio de recursos para los alumnos - Presentación de enlaces a los trabajos de los alumnos
Wiki de proyecto	<ul style="list-style-type: none"> - Repositorio de prácticas educativas diseñadas e implementadas por los alumnos y que posteriormente son editadas por ellos mismos en el wiki (siguiendo un formato de presentación estandarizado)

Tabla 41. Tipos de blogs y funciones educativas relacionadas con las actividades de enseñanza-aprendizaje presentadas por el profesorado universitario

Fuente: Elaboración propia

Siguiendo la matriz de evaluación para actividades educativas en la era digital de Starkey²⁸⁶ (2011).

²⁸⁵ Wiki de proyecto: <http://ciudadarcoiris.wikispaces.com/>

²⁸⁶ Es posible acceder a la matriz de evaluación para actividades educativas en la era digital a través del siguiente enlace: http://2.bp.blogspot.com/_ktihNw8fXkc/STJajYnMnJI/AAAAAAAAAog/P2HEe4VeCcc/s400/DAIm.jpg

Level of learning	Doing	Thinking about connections	Thinking about concepts	Critiquing and evaluating	Creating knowledge	Sharing Knowledge
Explanation of level of learning	Isolated information. Focus on completing a measurable task.	Connecting thinking. Simple connections made within a context. Compare and share.	Develop conceptual understanding of 'big ideas'	Evaluating and critiquing to explore the limitations and potential of information, sources or process.	Creativity-Applying ideas, processes and/or experiences to develop a new reality.	Sharing the new knowledge through authentic contexts and gaining feedback to measure value.
Digital technology use						
Accessing information	Accessing: Pictures Graphs Movies Data Information	Information from more than one source is connected or compared in analysis.	Information explicitly develops conceptual understanding.	Information and sources are critiqued and evaluated.	New conceptual understanding is developed. Building on or linking accessed information.	
Presenting	Present information using: Sound Pictures Words Video	Presented information has clear connections across formats or ideas.	Presentation (or explanation of presentation) has explicit conceptual underpinning.	The presentation, methods and results are critiqued and evaluated.	Critiqued and developed ideas or new knowledge is presented.	The value of the product is determined by the quality and quantity of feedback from beyond the classroom environment.
Processing information	Information is processed or data/images are manipulated in isolation.	Connections are made between or within processed information/data or images and relevant concepts.	Processed data or information has clear conceptual underpinning.	Process and product are critiqued and evaluated.	Ideas and new knowledge are developed.	
Gaming	Play a game Take a quiz Enter a virtual world	Links made between the game/ quiz/ virtual world and other knowledge.	The relevant concepts within the game, quiz or virtual world are identified and explained.	The game, quiz or virtual world is critiqued and evaluated within a conceptual context.	Original ideas are used to create a knowledge product in any medium.	Learning occurs when the feedback is considered and analysed.
Communicating	Send a communication Receive a communication Read a communication	Ideas compared and shared with other learners through a two way conversation (written or verbal)	Communication explicitly develops conceptual understanding.	Critique other peoples' work or ideas.	Through interaction and communication new knowledge is constructed.	

Tabla 42. Digital Learning Matrix de Starkey

Fuente: Starkey (2008)

A nivel de aprendizaje en los blogs gestionados únicamente por los docentes se abordan los procesos de enseñanza-aprendizaje desde un nivel básico, mostrando la información de manera aislada y centrado en la consecución de tareas (nivel *Doing*). Mientras que en el blog donde los alumnos son responsables de su edición y mantenimiento se desarrolla el entendimiento conceptual de “grandes ideas” (nivel *Thinking about concepts*).

A nivel de uso digital, las tres experiencias desarrolladas en blogs de asignatura centrados en la exposición de informaciones y en el almacenamiento de recursos solo es posible apreciar la presentación de información de diversa índole (textos, presentaciones, vídeos, etc.), seleccionada y editada por el docente, a la cual el alumnado puede acceder. Por tanto, el rol del alumno es totalmente pasivo (actuando como consumidor de información).

Sin embargo, en el único blog de la materia que fomenta la exposición de las actividades realizadas por parte de los estudiantes da lugar a una utilización de lo digital que combina el acceso, la presentación, el procesamiento de información y la comunicación.

En cuanto a las actividades educativas mediadas por los wikis, en primer lugar, se observa que en el wiki centrado en la presentación de la asignatura el nivel de aprendizaje es básico (nivel *Doing*). El uso de la tecnología wiki facilita dicha presentación de contenidos así como, el acceso a los mismos por parte de los alumnos.

En segundo lugar, en el wiki que exhibe buenas prácticas también se ofrece un nivel básico de desarrollo del aprendizaje (nivel *Doing*) porque el papel que sigue adoptando el alumno es pasivo. La utilización de las tecnologías facilita tanto la exposición como el acceso a los contenidos editados por el docente.

En tercer lugar, en el wiki de la asignatura se desarrolla por un lado, un nivel de aprendizaje básico (o nivel *Doing*) cuando el alumno solo consume los contenidos publicados por el profesor, y por otro, un nivel de comprensión conceptual (nivel *Thinking about concepts*) en el momento en que los alumnos realizan sus propias aportaciones en el wiki. La función de las tecnologías es dual. Cuando el papel adoptado por el alumno es pasivo, el uso de la tecnología permite únicamente el acceso a los contenidos. Pero, cuando dicho papel es activo favorece la presentación de información elaborada por los estudiantes, además del acceso a los contenidos presentados por el docente.

Por último, en el wiki de proyecto el nivel de aprendizaje se sitúa en *Creating knowledge* es decir, el alumnado crea y aplica ideas, procesos y experiencias con el fin de desarrollar una nueva realidad. A nivel de uso tecnológico, el wiki permite establecer enlaces o accesos entre las informaciones presentadas pero a su vez, facilita la exposición de ideas y productos de aprendizaje y soporta la comunicación interactiva entre los miembros del grupo-clase.

Los niveles de aprendizaje presentados anteriormente hacen que las experiencias educativas mediadas por las TIC facilitadas por el profesorado se sitúen dentro del principio de aprendizaje que Conole (2008) designa como "Pensar y reflexionar". Solamente el blog de aula gestionado por los alumnos y el wiki de proyecto abarcan además del principio anterior los principios de "Experiencias y actividad" (el primero) y "Conversar e interactuar", "Experiencias y actividad" y "Evidenciar y demostrar" (el segundo).

Por consiguiente, la aproximación teórica predominante en los ejemplos objeto de estudio es de carácter asociativo, centrada en el individuo, no reflexiva y meramente informativa. Una vez más, el blog de aula de los alumnos y el wiki de proyecto ofrecen unos resultados divergentes, siendo su aproximación teórica de carácter asociativo es decir, centrado tanto en lo social, en los procesos de reflexión y en la experimentación.

Es posible constatar que exceptuando el blog de aula de los alumnos y el wiki de proyecto, las actividades educativas mediadas por las TIC analizadas no pueden ser consideradas como “Tareas”. En estas últimas propuestas, en ningún caso se especifica la actividad educativa (o “Tarea”) que debe ser desarrollada por los alumnos (no se especifica ni la técnica, ni el tipo, ni tampoco la interacción que se tiene que dar en dicha actividad). Como ya se ha anunciado con anterioridad, más que actividades didácticas mediada por las TIC se trata de espacios web de carácter informativo, relacionados con la asignatura, gestionados por los docentes y que en ocasiones actúan como repositorio de recursos y actividades del alumnado.

En cuanto a la tarea, en el blog de aula de los estudiantes se especifica la técnica²⁸⁷ de la tarea es de tipo periodístico basándose también en la experimentación de la herramienta 2.0 (en este caso el servicio de blogs Blogger). También se menciona el tipo de tarea que es informativa (selección, clasificación y análisis de información), comunicativa (presentación), asimilativa (escribir) experimental y de producción (composición y síntesis). Asimismo se alude a la interacción en la tarea que es unidireccional y parte de la pareja al grupo-clase (de dos o de pareja a muchos).

En el wiki de proyecto también se define la tarea. Se utiliza una técnica centrada en la práctica, la reflexión, la presentación y la experimentación. La tarea, igual que en el caso anterior, es de tipo informativa (selección, clasificación y análisis de información), comunicativa (presentación), asimilativa (escribir), experimental y además de producción (composición y síntesis). Además, el carácter de la interacción es de un grupo de trabajo al grupo-clase (de grupo a muchos).

A pesar de caracterizar a la tarea, en ninguna de las dos experiencias anteriores se hace referencia a su evaluación²⁸⁸.

Dentro de las experiencias sometidas a análisis, los roles asumidos por los docentes en las actividades educativas que no son gestionadas por los alumnos son los de informador y presentador de información. Mientras que es imposible identificar²⁸⁹ su papel cuando el alumnado es el gestor del espacio web.

²⁸⁷ La técnica, el tipo y la interacción de las tareas viene designada a partir de la clasificación realizada por Conole (2008).

²⁸⁸ En la wiki de presentación de la asignatura sí que se ofrecen los criterios generales de evaluación de la materia (un 30% de la nota está basada en el dominio teórico y un 70% en la aplicación práctica).

²⁸⁹ Al tratarse de experiencias que complementan las clases presenciales el rol docente se verá reflejado en los espacios físicos.

En cuanto a los roles asumidos por los alumnos, estos adoptan un rol de mero espectador y consumidor de información cuando no intervienen en el desarrollo de los blogs o de los wikis es decir, cuando no aportan contenidos. Este hecho ocurre en todos los ejemplos de blogs, exceptuando el blog de aula gestionado por los alumnos y en todos los modelos de wikis, a excepción del wiki de proyecto y del wiki mixto de la asignatura.

Finalizamos este apartado indicando que los servicios 2.0 utilizados en los ejemplos señalados por el profesorado son Blogger (3) y Wordpress (1) para la creación de los blogs y Wikispaces (3) y Dokuwiki (1) para el desarrollo de los wikis.

CAPÍTULO 9. DISCUSIÓN

Este noveno capítulo se destina a contrastar los resultados de mayor relevancia obtenidos en la presente investigación con referentes teóricos de manera que permitan generar discusión en el campo de estudio.

Con este propósito y con el fin de facilitar el seguimiento del discurso se ha estructurado el capítulo en cuatro apartados. Los tres primeros corresponden a las tres dimensiones abordadas en este estudio (de apoyo institucional, de formación docente y de uso didáctico de las TIC en educación superior), mientras que el último hace alusión a las tendencias acerca de la futura evolución de la universidad.

Así, el primer apartado cuestiona cinco temáticas como son: el estado en el que se encuentran las universidades españolas ante el cambio, la valoración del soporte institucional respecto al apoyo recibido en cuanto a la integración de las TIC por parte del colectivo docente, los problemas, amenazas, necesidades y desafíos ligados a la utilización educativa de los servicios de la web social, la obligación de redefinir los incentivos educativos y la pertinencia y caracterización de poseer un servicio de asesoramiento técnico-pedagógico en las universidades.

El segundo apartado también trata cinco temas relacionados con la formación docente respecto a las tecnologías sociales. En este caso los resultados comentados versan en torno a: la necesidad imperiosa de transformar las acciones formativas del profesorado en materia de dominio técnico y uso didáctico de la web social con el fin de favorecer la gestión de la innovación educativa, la justificación de los tipos de formación en TIC por los que se decantan los docentes, la caracterización de las propuestas formativas 2.0 destinadas a los docentes universitarios, la clarificación del óptimo desarrollo profesional docente con el fin de fomentar la alfabetización digital entre los profesores y el desarrollo de contenidos en la formación que permitan trabajar tanto el PLE como las PLN de los docentes.

En el tercer apartado los cinco aspectos se refieren a: las circunstancias que rodean el uso educativo en las aulas universitarias de la web 2.0, la evidencia de los tipos de actividades de enseñanza-aprendizaje mediadas por las TIC, los costes, dificultades y beneficios derivados de la integración didáctica de las tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje, los cursos masivos en abierto y en línea como opciones formativas no extendidas en la realidad universitaria española y los roles demandados a los docentes en la universidad de la sociedad del conocimiento.

El último apartado, ofrece una visión acerca de cómo se vislumbra la universidad del futuro. En este sentido, tres son los contenidos que se subrayan: los factores que poseen mayor influencia en cuanto a la integración educativa de las TIC en el contexto universitario, las expectativas asociadas a la integración de la web 2.0 a corto, medio y largo plazo y el recorrido que se presume van a seguir las instituciones universitarias.

9.1. Discusión: Dimensión 1 – Apoyo Institucional

9.1.1. Las universidades españolas ante el cambio

Los resultados alojados en esta investigación corroboran que, las transformaciones actitudinales y metodológicas en las universidades españolas, promovidas desde el EEES, no acaban de consolidarse debido a una falta de perspectiva, a una desconexión entre la sociedad y la universidad, y a una mala gestión universitaria. Resultados que son también apuntados por Hernández y Quintero (2009) y Rodríguez Izquierdo (2011).

Se han encontrado coincidencias con Cabero (2000) Hernández y Quintero (2009), Paredes (2000) y Rodríguez Izquierdo (2011) referidas a la necesidad de las universidades españolas de llevar a cabo muchos cambios para despojarse del viejo paradigma educativo, centrado en la transmisión de contenidos en un contexto comunicativo presencial, rígido y donde el profesor es el protagonista. En este sentido, los informantes claves indican que, uno de los retos que está afrontando la universidad es lograr una efectiva integración de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, hecho que también es identificado por Prendes (2010). Ante este panorama es posible afirmar que, a partir de los datos obtenidos, las facultades españolas se encuentran a la cola de la innovación en cuanto a la integración educativa de la web social.

En este sentido, se requiere no solo un tiempo de concienciación o asimilación teórica, si no también, un periodo de aplicación y consolidación práctica por parte de todos los estamentos universitarios, de cara a una correcta integración tecnológica en las facultades.

A pesar de la situación anterior, los resultados obtenidos prueban que se están generando seis tipos de cambio (de manera tímida y no generalizada) en el contexto de educación superior español, de los cuales también se hace eco Salinas (2004), como son: cambios superficiales, sustanciales, relacionados con las estrategias de integración educativa de la web en las aulas, vinculados con la gestión²⁹⁰ institucional, ligados a la incorporación de las herramientas 2.0 en los trabajos de investigación y asociados con aspectos comunicativos, de transparencia y promoción de la visibilidad de la institución universitaria.

²⁹⁰ En cuanto a la integración de las tecnologías en la gestión institucional de las facultades, el informe UNIVERSITIC (2011) señala que “las universidades españolas han conseguido informatizar ya el 78% de los procesos de gestión universitaria. También están disponible en la web institucional el 78% de los posibles servicios personalizados para universitarios. Destaca que la mitad de los elementos que soportan los procesos de administración electrónica ya están implantados, aunque solo uno de cada tres procedimientos administrativos, del breve catálogo preestablecido, se encuentran disponibles en la sede electrónica” (p. 8). A su vez, “8 de cada 10 procesos de gestión universitarios se encuentran informatizados” (UNIVERSITIC, 2011, p. 27).

Según las respuestas logradas, los cambios anteriores deberían ir dirigidos a favorecer: (a) la producción de conocimiento en las universidades a través del establecimiento de políticas de formación técnica y pedagógica adecuadas, adaptadas y acordes con las demandas sentidas o percibidas por los docentes, (b) la generación de respuestas actitudinales afines con los tiempos y las tecnologías actuales, y (c) la modificación de roles tanto de los profesores, los alumnos y las universidades.

Por tanto, quedan relegados todos aquellos cambios implementados hasta el momento centrados en la introducción masiva de tecnologías (*hardware* y *software*) en las aulas que no van acompañados de una capacitación tanto técnica como didáctica previa. Esta doble capacitación se tiene que considerar como prioritaria de cara a futuras actuaciones en el campo educativo en materia de tecnología.

En este sentido, desde el informe UNIVERSITIC (2011) se establece que “solo el 20% de las universidades dispone de un cuadro de mando TI como soporte a la toma de decisiones del equipo de gobierno” (p. 9).

Según los participantes en el estudio, la totalidad de las acciones anunciadas consolidarían: la generación y mejora de las relaciones entre los diferentes agentes educativos, la vinculación entre los contextos de aprendizaje informales y los formales, la promoción del intercambio de conocimiento compartido, el desarrollo de la cultura del remix (o DIY), la conversión del alumno en protagonista activo de su aprendizaje, el desarrollo tanto personal como profesional de los docentes y la consolidación del cambio de mentalidad a favor de la implementación crítica y educativas de las tecnologías 2.0 en las facultades.

Se coincide con Area (2009) y Castañeda y Adell (2011) a la hora de señalar que los principales agentes promotores de las acciones anteriores son los profesores, pese a que hasta el momento han jugado un papel secundario. El profesorado ha sido, y es mantenido, al margen en los momentos de toma de decisiones que le atañen directamente y que se encuentran relacionadas con su quehacer profesional. Esta ausencia implica que posteriormente, en la mayoría de los casos, no se implique en las acciones que debe desarrollar ya que, no se identifica ni se siente partícipe de las mismas.

Los datos obtenidos ratifican las palabras de Prendes (2010) según las cuales “las iniciativas y proyectos innovadores en la docencia apoyados en la incorporación de las TIC presentan el inconveniente de que siguen estando expuestas a la voluntariedad del profesorado que se perfila como uno de los principales agentes que contribuirán al logro de la eficacia del cambio” (p. 10). Pero, según los participantes en el estudio, a esta visión positiva del docente como propulsor del cambio cabe sumarle el impacto directo que esta actuación tiene sobre sus funciones y que en numerosas ocasiones es percibida como un trabajo adicional e innecesario, hecho que también es remarcado por Rodríguez Izquierdo (2011).

Concretamente, los artífices del cambio son aquellos profesores, usuarios habituales de la web social que actúan como gestores del conocimiento, y que impulsan el uso de pedagogías basadas en el *open social learning* en sus aulas. Estos docentes favorecen la transición hacia la cultura 2.0 presente en la sociedad del conocimiento desde sus particulares contextos laborales.

Ante la situación expuesta, resulta imprescindible que se dote de voz y voto al profesorado en aquellas temáticas que son de su competencia directa, como por ejemplo, todas las que atañen a su papel en los procesos de enseñanza-aprendizaje acaecidos en el aula y también en las acciones formativas de actualización docente. La implicación de los docentes permitirá que se sientan reconocidos y valoradas sus experiencias y reflexiones, hecho que sin lugar a dudas repercutirá positivamente en el desarrollo de su trabajo.

9.1.2. Valoración del soporte institucional respecto a la integración de la web social

Los resultados de este estudio revelan que, por parte de las instituciones universitarias, las respuestas ofrecidas para apoyar la integración educativa de la web social son mínimas. Dichas respuestas se han basado casi exclusivamente en la introducción masiva de material tecnológico en las aulas (*hardware*). En este sentido, “el 38% de las universidades suele innovar incorporando nuevas tecnologías, aunque éstas no estén extendidas. Esto conlleva que más del 60% de los proyectos hayan incorporado nuevas tecnologías” (UNIVERSITIC, 2011, p. 9).

Resulta necesaria abandonar esta postura en la que prevalece el determinismo tecnológico por encima de la pedagogía y de otros valores educativos. Ya que así, únicamente se está dando una respuesta parcial a la situación. Didáctica y servicios web tienen que introducirse de manera paralela y complementaria para poder optar al éxito en educación, de lo contrario se está incurriendo en una actuación parcial que no llevará a resultados educativos de calidad.

La investigación ofrece informaciones en las que resulta posible apreciar una carencia a nivel de inversión en recursos humanos²⁹¹, económicos, formativos y políticos. Esta aseveración viene confirmada por informe UNIVERSITIC (2011) según el cual “el 70% de las universidades carecen de un plan de dotación y distribución de recursos humanos relacionados con las TI” (p. 9).

En líneas generales, este estudio mantiene que, existe una mala valoración del soporte que brindan las facultades respecto a la óptima implementación de las tecnologías. No se observa ni la utilización de una metodología, ni de un asesoramiento eficaz referido al uso de estas tecnologías por parte de los diferentes órganos de la facultad. Ambas situaciones son confirmadas por UNIVERSITIC (2011).

²⁹¹ El presupuesto en cuanto a recursos humanos especializados en el trabajo con TIC se ha reducido en un 15% (UNIVERSITIC, 2011).

Además, los resultados mantienen que, en el caso de que se realice una utilización de los recursos de la web social, esta no genera ni incentivación económica, ni una disminución del tiempo de carga docente.

Se obvia que integrar adecuadamente las tecnologías en el escenario educativo requiere un esfuerzo que tiene que verse recompensado y reconocido. Por este motivo, se tiene que revisar y establecer un árbol de incentivos, a partir de un consenso entre profesores, expertos, representantes de la universidad, etc. La motivación debe configurarse como el punto de partida fundamental en el momento de desarrollar estos incentivos ya que, a partir de esta será posible lograr una mayor implicación por parte de los docentes en el momento de decidir empezar a integrar las tecnologías en su aula.

Cabe destacar que, los informantes claves realizan una valoración positiva, por un lado de, las ayudas establecidas para solventar problemas técnicos, es decir, la disposición de un equipo de soporte técnico de atención de incidencias. Por otro lado, estos mismos informantes también destacan la gran variedad (que no calidad) de ofertas formativas relacionadas con la mejora de la correcta implementación de las aplicaciones de la web social.

Cuando se habla de educación no se debe tender hacia la cuantificación. Lo realmente relevante, es la calidad de los procesos educativos que van a tener lugar durante el transcurso del curso académico y que tienen que dar lugar a aprendizajes significativos en los estudiantes, donde estos últimos se sientan agentes activos de dichos aprendizajes y el profesorado guía y facilitador de los mismos.

9.1.3. Problemas, amenazas, necesidades y desafíos asociados al uso del social software en las instituciones universitarias

Al igual que señalan Prendes (2010) y Stine (2004), de este estudio se obtienen datos que aseveran que, la integración de las herramientas de la web 2.0 en los diferentes estamentos de las instituciones universitarias ha generado una serie de problemas, amenazas, necesidades y desafíos.

Entre las problemáticas más significativas, los participantes de la presente investigación acentúan las siguientes: el tiempo invertido en la adquisición del dominio técnico de las herramientas tecnológicas (tanto por profesores como por alumnos), el uso de didácticas centradas en la enseñanza directiva combinadas con nuevas tecnologías (donde se repiten los mismos procesos educativos que antaño pero ahora más rápidos gracias a las TIC), aspecto también citado por Antón y Zubillaga (2005) y Rodríguez Izquierdo (2011), el carácter poco intuitivo y funcional tanto del portal como del campus de las universidades y la lenta resolución de los fallos técnicos, expuesto, a su vez, por Liu, Gomez, Khan y Yen (2007) y Prendes (2010).

Las amenazas localizadas en esta investigación se refieren a: la falta de confianza respecto a la publicación en abierto y la compartición pública de recursos, la concepción disruptiva de la web social y el escaso apoyo recibido por parte de figuras educativas relevantes a nivel mundial, a nivel de aplicación o uso real.

Se evidencia una falta de formación e información que repercute a la hora de integrar educativamente las TIC y que debería subsanarse de inmediato antes de seguir implantando reformas que no acaban de consolidarse y de ayudar a sacar mayor partido de las tecnologías en las aulas universitarias.

Las necesidades detectadas se relacionan por un lado, con el establecimiento de transferencias de conocimientos útiles entre sociedad y universidad, y por otro, con la introducción y adopción natural de las TIC en las facultades, tal y como también manifiestan autores como Hernández y Quintero (2009) y Rojano (2003).

Esta transformación se muestra inútil si se siguen diseñando planes formativos sin analizar y reflexionar acerca del contexto social y tecnológico inmediato. Planificar partiendo de una versión que no se extienda más allá de los muros de las universidades da lugar a una visión parcelada de la realidad. Se requiere un posicionamiento totalmente contrario, es decir, la adopción de una visión global y objetiva que permita abarcar y aunar críticamente las realidades social, laboral y educativa presentes en la sociedad del conocimiento.

Según los resultados analizados, los desafíos a los que habría que hacer frente preferentemente son: la definición y transformación de los roles de la universidad, de los docentes y de los alumnos, ya comentado por Bennett (2009), la promoción de jornadas que permitan compartir experiencias (educativas, de gestión, etc.) mediadas por las tecnologías, el desarrollo de acciones formativas que trabajen el diseño, desarrollo y utilización eficaz de el LMS de cada universidad, y de los PLEs y de los PLNs de todos los agentes educativos, y el establecimiento de transferencias de conocimiento entre las facultades y la sociedad.

9.1.4. Redefinición del sistema de incentivos

En este trabajo se refrenda que, los incentivos²⁹² que apoyan la integración educativa de la web social se encuentran distribuidos de manera desigual entre las universidades españolas. A esta situación se suma el hecho de que, en la mayoría de facultades los incentivos no presentan un buen diseño y resultan insuficientes e infructuosos.

²⁹² Se entiende por incentivo “un conjunto de distintos elementos (acciones, estructuras, materiales, etc.) que apuntan a promover la implementación curricular real de la tecnología por parte de los profesores” (Salinas, 2010, p. 2).

Como ya se viene mencionando a lo largo de este estudio, se hace imprescindible contar con los actores que intervendrán en el proceso de implementación educativa de las tecnologías con el fin de diseñar incentivos de calidad y personalizados (es decir que respondan a las demandas docentes).

A partir de la situación descrita, y compartiendo los resultados expuestos por Duart y Lupiáñez (2005), Epper y Bates (2004) y Li y Lindner (2007), se pone de manifiesto que existe una necesidad inminente de crear incentivos eficaces, realistas, asequibles a corto, medio y largo plazo, y que impliquen reconocimiento a nivel institucional y profesional, del profesor universitario. Es decir, es importante que los incentivos establecidos no se asocien al uso de la tecnología “per sé” sino al logro de la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje a través de su mediación, aseveración que es apoyada por autores como Salinas (2010) y Jacobsen (1998).

Los informantes de este estudio expresan, al igual que Schifter (2000), que dichos incentivos deberían centrarse en primer lugar en la promoción de elementos de carácter personal y actitudinal y en segundo lugar en la mejora de aspectos económicos, aspecto este último destacado por Rao y Rao (1999).

Se corrobora una vez más que, los aspectos vinculados con el cuidado del docente como persona poseen una mayor valoración que aquellos ligados a la obtención de bienes tangibles o económicos (siendo estos últimos difíciles de sufragar actualmente).

De la investigación efectuada se defiende que, en el momento de diseñar incentivos eficaces se tendría que considerar la incorporación y valoración de ciertos elementos como: (a) la lógica de la cultura 2.0, (b) el apoyo a la flexibilidad de los tiempos docentes, (c) la promoción de acciones tutoriales, (d) la dotación de visibilidad a las buenas prácticas educativas y también a los buenos docentes, y (e) el aumento del número de proyectos colaborativos mediados por las aplicaciones de la web.

9.1.5. Servicio de asesoramiento técnico-pedagógico en las facultades

En el presente estudio se reafirma la idea apuntada por Mellado, Talavera, Romera y García (2011) y Salinas (2010) de que, resulta fundamental que desde o bien, desde los órganos gestores de la universidad, o bien, a nivel departamental se apoye la mejora de la implementación didáctica de las TIC 2.0 en el contexto universitario, a través de la creación de un servicio²⁹³ de asesoría técnico-pedagógico. En este sentido, según el informe UNIVERSITIC (2011) “el 70% de las universidades carecen de un plan de dotación y distribución de recursos humanos relacionados con las TI. Por otro lado, el personal TI suele encontrarse en un 80% de los casos en servicios centrales y no distribuido entre otros servicios universitarios, lo que dificulta su organización” (p. 9).

²⁹³ En el caso de que exista un servicio de asesoría técnico-pedagógica en las facultades, el 20% de sus servicios se encuentran externalizados (UNIVERSITIC, 2011).

Pero actualmente las TIC se conciben de manera transversal, o dicho de otro modo, se consideran elementos ya implícitos correctamente en las diferentes acciones que se llevan a cabo en las universidades, a todos los niveles.

Así, se da por hecho que, todo el personal universitario (incluido también el alumnado) posee un conocimiento y dominio técnico óptimo de los servicios 2.0. Por consiguiente, desde esta visión no se hace necesaria la incorporación de materias adicionales donde se trabajen explícitamente este contenido. Es más, esta postura se mantiene sin ningún tipo de contrastación empírica, y se sobreentiende debido al impacto que en las sociedades están causando las TIC.

Por consiguiente, en primer lugar faltan estudios que ayuden a vislumbrar esta concepción errónea y pongan en marcha mecanismos de actuación que permitan llevar a cabo actuaciones totalmente opuestas a las realizadas hasta el momento.

Desde esta investigación se coincide con Hernández y Quintero (2009) en el momento de confirmar que, la misión de un servicio de este tipo debe ser la de ayudar al desarrollo del conocimiento a través de la mediación de la tecnología. A su vez, tiene que conectar dicho conocimiento, procedente del ámbito educativo con el de los ámbitos social y laboral.

Siguiendo a estos mismos autores, desde el presente estudio se constata que, se tiene que poder contar con un equipo de expertos en materia de tecnología educativa, es decir, de “especialistas en TIC que puedan asesorar, apoyar e ir solucionando los problemas que cotidianamente le vayan surgiendo al profesorado, con el fin de que particularmente el profesorado más reacio y resistente a la utilización de los recursos tecnológicos descubra que los nuevos conocimientos que van adquiriendo tienen una aplicación inmediata, les facilitan su trabajo y les ofrecen nuevas posibilidades de interacción con los aprendizajes y con los alumnos” (pp. 117-118).

Actualmente, la figura del especialista en tecnología educativa no cuenta con una formación reglada formal reconocida. Existen diferentes cursos, masters y postgrados que ofrecen contenidos diversos y que permiten obtener titulaciones relacionadas con el dominio didáctico de las tecnologías. Se hace necesario establecer una carrera profesional en la que se definan exactamente qué objetivos, contenidos, tareas, etc. debe asumir aquella persona que se dedique a ofrecer asesoramiento técnico-pedagógico en las facultades.

Las informaciones expresadas por los participantes muestran que, los cuatro principios estratégicos de un servicio de asesoramiento técnico-pedagógico se tienen que centrar en: liderar mediante la formación y el aprendizaje, estructurar las TIC, la enseñanza, el aprendizaje y la colaboración, apostar por la innovación a través del diseño y desarrollo de propuestas de trabajo eficaces y expandir los resultados obtenidos tras el desarrollo de dichas propuestas entre toda la comunidad educativa.

Al mismo tiempo, según se desprende del análisis de los resultados alcanzados, este servicio de asesoría debe apoyar la mejora de la eficacia didáctica y del dominio técnico a través de recursos de la web social, fomentando la pedagogía 2.0 en todos y cada uno de los procesos que lleve a cabo.

En consecuencia, las tres funciones principales que tendría que llevar a cabo son, en primer lugar, ofertar y organizar acciones formativas sobre los usos educativos de la web 2.0 para el profesorado. En segundo lugar, elaborar propuestas didácticas conjuntamente con el profesorado interesado. Y en tercer lugar, asesorar a los docentes en el uso educativo de las herramientas propias de la web social.

Entre las posibles acciones susceptibles (y recomendables) para ser desarrolladas por este equipo de asesoría, desde este trabajo se destacan tres, que son coincidentes con las propuestas por el STIC (2011):

1. Ayuda en la mejora y aprovechamiento del manejo técnico del campus virtual de la universidad.
2. Diseño y desarrollo de workshops y jornadas de formación.
3. Establecimiento de sesiones de asesoramiento didáctico, o de facilitación de pautas para la mejora del diseño instruccional, individualizadas con el profesorado (acción también enunciada en Sutherland, Roberston & Jhon, 2008).

A pesar de estas indicaciones, en el caso de que exista este servicio en las facultades, actualmente adopta una actuación casi exclusivamente centrada en la resolución de problemas técnicos. La vertiente pedagógica asociada al tratamiento educativo de los servicios web o bien, resta en un segundo plano, o bien se da por hecho que se está desarrollando por inercia.

La actualización formativa se evidencia como una necesidad fundamental en este estudio ya que, “el 42% de las universidades no disponen de planes de formación anuales para su personal de TI” según señala el UNIVERSITIC (2011, p. 9). Los datos analizados desvelan que, para poder desarrollar las acciones anteriores con eficacia, resulta imprescindible que el servicio cuente con un equipo humano debidamente formado y actualizado en temáticas como el diseño instruccional, la pedagogía 2.0, las herramientas 2.0 y su modo de implementación en las aulas, etc.

Completando la temática abierta en el párrafo anterior, desde la investigación llevada a cabo se demanda, por un lado, una adecuada preparación del equipo asesor que permitirá a los docentes superar los miedos causados por la rápida y obligatoria implementación educativa de las aplicaciones de la web social en su ámbito profesional. Ya que, en estos momentos, dicha preparación solamente se lleva a cabo en el 58% de las universidades (UNIVERSITIC, 2011). Por otro lado, no se debe olvidar, la necesidad de disponer de una infraestructura²⁹⁴ tecnológica actualizada y en buen estado.

²⁹⁴ En el informe UNIVERSITIC (2011) se señala que a nivel de infraestructuras “la mitad de las aulas de docencia ofrecen a los estudiantes conexión a internet y disponen de un proyector

Es importante recordar el carácter obsolecente de las tecnologías (tanto del *hardware* como del *software*) que afecta a los planes formativos de modo que estos se tienen que ir evaluando y actualizando continuamente.

El correcto funcionamiento de este servicio de asesoramiento técnico-pedagógico requiere, de una revisión y valoración anual de los objetivos perseguidos y conseguidos, de las tareas realizadas y pendientes, de las problemáticas resueltas o en vías de resolución, etc. con el fin de ajustar su misión y principios estratégicos a sus clientes (principalmente, profesores y alumnos), procesos, recursos y trabajadores.

Así mismo, también se necesita celebrar reuniones internas semanales individuales y grupales con el objeto de facilitar la comunicación entre sus miembros, el intercambio de conocimientos y la compartición de dudas y respuestas.

9.2. Discusión: Dimensión 2 – Formación Docente

9.2.1. Necesidad de modificar las prácticas formativas del profesorado universitario para favorecer la gestión del cambio educativo

Los datos analizados en la presente investigación dan a conocer que, las prácticas formativas actuales del profesorado, en cuanto a la implementación educativa de las TIC, se caracterizan por: su aproximación tecnocéntrica y teórica, su insuficiente interacción y participación, el escaso número de experiencias²⁹⁵ educativas de éxito que se muestran como ejemplos de referencia, etc.

Al igual que apuntan De Pablos y Villaciervos (2005), Gutiérrez, Palacios y Torrego (2010) y Hernández y Quintero (2009), en el presente trabajo se hace evidente (e inminente) la necesidad de revisar y modificar la formación del profesorado universitario en activo con respecto a la integración y utilización de las TIC en las aulas), pero según Lara (2010) “falta capacidad para arriesgar y probar nuevas formas de interacción en procesos de aprendizaje donde profesores y alumnos producen y comparten conocimiento en modelos más horizontales. No es tanto un problema de disponibilidad de tecnología, como de cultura tecnológica y más aún, de cultura digital”.

multimedia”, además “el SUE pone 42.000 ordenadores de libre acceso y 40.000 portátiles a disposición de sus estudiantes, o sea 7 ordenadores por cada 100 estudiantes” (p. 20).

²⁹⁵ Según la investigación desarrollada por Prendes (2010) “conocer buenas prácticas llevadas a cabo con TIC ayuda y motiva a emprender acciones con éstas. Saber sobre lo que hacen nuestros compañeros con TIC, ya sea de nuestra área de conocimiento o de otra, y saber que sus acciones dan buenos resultados es indiscutiblemente una vía prioritaria para que el profesorado comience a innovar y a poner en práctica acciones con TIC” (p. 152).

A pesar de que la web social nació hace más de cinco años, su consolidación en el ámbito educativo es más bien superficial, como apuntan los resultados del estudio. Una mayor profundización didáctica de la web social requiere de una inversión formativa y temporal que va en contra de la obsolescencia de las TIC, es decir, el ritmo vertiginoso de la evolución de las tecnologías no es seguido por las propuestas educativas, que se encuentran en la retaguardia.

Coincidiendo con García-Valcárcel y Tejedor (2006), el estudio realizado evidencia la necesidad replantearse las estrategias de formación que se vienen implementando a nivel de actualización y desarrollo profesional docente. Se insiste especialmente en incidir sobre el diseño y puesta en práctica de pedagogías mediadas por las TIC en los contextos de aula, bajo planteamientos constructivistas y colaborativos más que en la presentación y consecución de un dominio técnico experto de múltiples servicios de la web social.

Pero tal y como se ha apuntado anteriormente, la puesta en práctica de estos procesos de revisión será fructuosa solo si intervienen en ella los agentes educativos implicados. Esta intervención implica establecer tomas de decisiones horizontales o incluso de carácter *bottom up* en el momento de plantear las formaciones.

Se desprende del análisis de las informaciones recogidas que, el replanteamiento de esta nueva formación en TIC del profesorado irá acompañada de una mejora en sus competencias. Este hecho va a permitir a los docentes disponer, tal y como afirma Prendes (2010) y se reafirma en esta investigación, de que “un mayor conocimiento sobre recursos TIC redundará inevitablemente, entre otras cosas, en una mejora del aprendizaje de sus alumnos. Un mayor conocimiento de los recursos TIC implica que hay más posibilidades de elegir estos recursos para el aula y por tanto se amplía el abanico de posibilidades que redundarán en una mejora del aprendizaje de los alumnos y en un aumento de la motivación de éstos” (p. 158).

Este estudio verifica que, las nuevas apuestas formativas deben caracterizarse por: la potenciación del trabajo de pedagogías 2.0, la interacción del profesorado y la consideración como punto de partida de las necesidades, expectativas y conocimientos previos exhibidos por los profesores. A su vez, dichas formaciones tienen que centrar su desarrollo por un lado, en el trabajo de competencias didácticas y tecnológicas, tal y como también afirman Tejada y Giménez (2007) y Hernández y Quintero (2009). Además, estos últimos señalan que “la formación más demandada va más allá de la adquisición de conocimientos en el empleo de las TIC, requiriendo una formación más didáctica, estrechamente relacionada con sus necesidades y problemas reales a nivel de aula” (p. 116). Por otro lado, deben incentivar un proceso en espiral de evaluación y mejora constante.

Se hace necesario un seguimiento que asegure la aplicación de didácticas productivas que favorezcan el desarrollo de aprendizajes de calidad.

En esta línea, y concordando con Oliveira, Cervera y Martí (2009) desde este estudio se apunta a que la capacitación del profesorado en relación a las TIC debe adoptar un carácter disciplinar, pedagógico y tecnológico, basándose en el modelo teórico para el uso de la tecnología en educación *Technological Pedagogical Content Knowledge Framework* (TPACK) de Mishra y Koehler (2008).

Aunque, como afirma Prendes (2010) “conocer una determinada metodología no presupone una utilización de la misma, conocer buenos resultados del uso de diferentes metodologías, conocer cómo implementarlas y ponerlas en práctica, acerca más a los profesores a implementar diferentes metodologías de trabajo en red” (p. 154).

Por tanto, en la configuración de las acciones de formación tienen que participar tanto expertos en el manejo técnico de los servicios de la web social, como diseñadores instruccionales o profesionales que dominen contenidos relacionados con las metodologías de aula que integren de forma óptima las tecnologías.

Además, de los dos colectivos anteriores, los datos prueban también que, tienen que tener cabida aquellos profesores que utilicen habitualmente las TIC en sus aulas con resultados exitosos. Estos docentes aportan experiencias reales que ayudan a los participantes a sentirse identificados e incitados a transferir las posibles prácticas presentadas a sus particulares contextos educativos.

En consecuencia, esta investigación asevera, coincidiendo con autores como Castañeda y Adell (2011) y Laurillard (2002) que, desde la gestión universitaria se deben diseñar y desarrollar eficazmente modelos abiertos de aprendizaje del profesorado. Dichos modelos tienen que partir de la escucha y detección de las necesidades del profesorado, adoptando una expectativa objetiva acerca de las posibilidades educativas asociadas a las aplicaciones de la web social en los procesos de actualización profesional de los docentes.

9.2.2. Modalidades formativas adoptadas por los docentes universitarios

En la población de estudio, el 74% (26) de los profesores aseguran que han recibido formación sobre el uso educativo de la web 2.0, pero este porcentaje resulta insuficiente según palabras de Prendes (2010). De los datos sometidos a análisis, las tres modalidades principales de formación ofertadas desde las instituciones universitarias elegidas por los docentes y coincidentes con las propuestas por Prendes (2010) que son: en primer lugar, se sitúan los programas de formación para profesores o de actualización permanente; en segundo lugar, los congresos y conferencias; y en tercer lugar, los workshops, las jornadas y talleres.

Los dos motivos que aducen los docentes como desencadenantes del hecho de no haber recibido ningún tipo de formación son por un lado, la inexistencia de acciones formativas que respondan a las necesidades individuales. Por otro, la falta de tiempo para formarse.

Es necesario establecer programas formativos que permitan conciliar la actividad profesional docente con los procesos de formación continuados.

Entre los docentes encuestados, señalan que se han formado de manera autodidacta el 92% (24). Esta formación no se origina por imposición si no por la posibilidad de actualizarse profesionalmente y por su inquietud personal, datos que coinciden con los desplegados en Prendes (2010). La totalidad de informantes valoran muy positivamente su experiencia, gracias a la notable utilidad y transferencia de los aprendizajes adquiridos en su quehacer profesional.

Habría que preguntarse qué factores o indicadores hacen que dicha valoración sea positiva con el fin de poder transferirlos, adaptándolos a cada propuesta de formación docente formal.

Tal y como apunta Atwell (2007), los resultados de este trabajo mantienen que, el profesorado, que se forma participando en ambientes informales de aprendizaje, señalan entre las causas desencadenantes de la apuesta por esta formación (no institucionalizada): el ajuste de los contenidos a sus necesidades, el encuentro de verdaderas soluciones a sus problemáticas, la posibilidad de transferir los aprendizajes adquiridos a su aula, el desarrollo y mejora de sus competencias profesionales y el traspaso de contenidos a sus contextos laborales.

Se ha probado, en esta investigación, que, como afirma Llorens y Calderón (2011), citado por Adell y Castañeda (2011) en dichos ambientes informales “muchos docentes están encontrando en la comunicación online con otros docentes oportunidades para avanzar y desarrollarse como profesionales en un espacio en el que discutir y compartir ideas, diseñar y desarrollar proyectos didácticos colaborativos, un sitio en el que reflexionar colectivamente sobre el resultado de su trabajo y el de sus alumnos, donde conocer nuevos enfoques y herramientas y encontrar el respaldo y refuerzo emocional que, en ocasiones, no reciben en sus centros. La Internet se revela, para un creciente número de docentes, como un claustro virtual en el que pueden escoger a sus compañeros y compañeras de trabajo y aprendizaje” (p. 6).

Ante estos datos tan alentadores cabría preguntarse qué tipo de mecanismos se tendrían que establecer con el fin de poder acreditar los aprendizajes obtenidos en estos contextos de formación informales.

Durante sus particulares procesos de autoformación, los docentes exhiben una alta frecuencia de uso en primer lugar, de las herramientas de búsqueda de información²⁹⁶ y en segundo lugar, de las herramientas de producción de información. En el polo opuesto, con una baja frecuencia de utilización se sitúan las herramientas de almacenamiento de información y las de recepción de información.

9.2.3. Caracterización de las propuestas formativas 2.0 destinadas al colectivo docente

Según se observa tras analizar los resultados del estudio, antes de iniciar el diseño de cualquier acción formativa es fundamental organizar un equipo interdisciplinar, donde todos sus miembros compartan un interés común, en este caso por la promoción del uso didáctico de las TIC en las aulas. A su vez, todos los integrantes tienen que conocer y llevar a la práctica su trabajo de manera colaborativa, adoptando una postura abierta y comprensiva.

Al mismo tiempo, los datos estudiados defienden que, se requiere una predisposición para realizar un seguimiento²⁹⁷ y valoración crítica continuos del proceso desarrollado. El objetivo que se persigue mediante las acciones anteriores es el de poder realizar las modificaciones oportunas que ayuden a incrementar la calidad de la oferta formativa.

Los participantes en esta investigación declaran que, una vez configurado el equipo, es importante considerar tres fases fundamentales en la formación del profesorado: (1) la fase de diseño (o inicial), (2) la fase de desarrollo (o proceso), y (3) la fase de evaluación (o final) y propuesta de mejora.

En la fase inicial o de diseño se tiene que definir, valorar y concretar la existencia de una demanda formativa por parte de los docentes, relativa a la integración educativa de las TIC 2.0. Dicha demanda debe permitir definir cuáles son las necesidades y expectativas de formación que se deben cubrir. Tal y como afirman Daly, Pachler y Pelletier (2009), citado por Atwell y Hughes (2010), *“the main feature of successful CPD is that it addresses teachers’ individual needs as a priority. Their needs are highly varied, and are determined by their histories of using technologies at work and in their home life, as well”* (p. 60).

Este estudio reafirma el posicionamiento de Tedesco (2011) al establecer que, a partir de las evidencias recogidas se tiene que empezar a configurar una acción formativa a medida basada en la planificación de un evento que permita responder eficazmente a las demandas observadas, y situadas en un contexto particular.

²⁹⁶ La posición destacada de las herramientas de búsqueda de información es desplazada por las herramientas de comunicación según señala los estudios de Antón y Zubillaga (2005) y Prendes (2010).

²⁹⁷ El seguimiento y valoración de las acciones desarrolladas, a través de auditorías, es una práctica poco extendida entre las universidades ya que, solo una de cada diez universidades la llevan a cabo (UNIVERSITIC, 2011).

En este sentido, la investigación realizada sostiene que, el hecho de plantearse formaciones a medida o personalizadas viene reforzado por la posibilidad de obtener resultados de aprendizaje transferibles, a la realidad del aula como a la particular realidad social de los docentes, como también ratifican Atwell y Hughes (2010) y Daly, Pachler y Pelletier (2009). Pero, según las respuestas de los participantes y la postura adoptada por Siemens (2010), únicamente se alcanzará una óptima personalización si el diseño de la formación se basa en el establecimiento inicial de unos objetivos claros que, posteriormente, darán lugar a la elección y aplicación de unos contenidos y de una metodología determinados.

Además de clarificar los objetivos anteriores, estos deben ser conocidos y compartidos por los profesores, a partir del establecimiento de un diálogo previo o de la aplicación de un instrumento que permita recoger sus opiniones a este respecto.

Apoiando las palabras de Castañeda y Adell (2011), este estudio revela que, el papel asumido por las tecnologías durante todo el trámite anterior será el de mediador que facilite la adquisición de nuevas competencias didácticas y tecnológicas al profesorado, con el fin de poder mejorar su desarrollo profesional en las aulas universitarias. Es decir, la tecnología actúa como un recurso más al servicio de la mejora educativa, y no como el eje sobre el cual gira dicha mejora.

Los informantes clave consultados confían en que, a partir de los objetivos iniciales se diseñarán un conjunto de acciones tales como:

- Formación al profesorado en el uso didáctico y tecnológico de las herramientas de la web 2.0 (acción ratificada también por Vogel, 2010).
- Adopción de diferentes estilos de facilitación, presentación y discusión, como serían: *Ignate*, *Pecha Kucha* o póster digital. De este modo, no solo se está rompiendo con las prácticas formativas habituales (aspecto considerado también por Atwell y Hughes, 2010 y Willey y Mott, 2009) sino, que también, se está permitiendo que los profesores puedan verse en la tesitura de los alumnos (postura defendida por Adell y Castañeda, 2010 y Scott, 2010).
- Determinación de tiempos flexibles y creación de espacios debidamente acondicionados (en cuanto a disposición de conexión a Internet, mobiliario cómodo y móvil, etc.), donde los docentes puedan compartir sus experiencias, pensamientos y conocimientos respecto a la integración educativa de las TIC, “de tú a tú” (*learning over the shoulder*²⁹⁸) (acción defendida también por Vogel, 2010).

²⁹⁸ *Learning over the shoulder* es un concepto acuñado por Nancy White (2007). La autora realiza un especial énfasis en la necesidad de aprender entre pares, es decir, aprovechando y compartiendo el conocimiento que cada uno posee individualmente con los otros.

- Promoción de tareas de inmersión en el uso educativo de la web social por parte de los docentes universitarios, haciendo especial hincapié en la importancia no solo del continente (dispositivo o herramienta tecnológica) si no también, y muy especialmente, del contenido (posibilidades de transferencia, reconversión, generación de nuevo conocimiento, etc.).

En cuanto a los tipos de contenido que deberían abordarse en las acciones de formación docente, los participantes en la investigación señalan que, existen dos temáticas fundamentales. Por un lado, se sitúan los contenidos que ayudan a promover el cambio actitudinal y metodológico. Por otro, se encuentran aquellos contenidos relacionados con el trabajo específico de las herramientas de la web 2.0, con el fin de potenciar las *hard skills*.

Los informantes clave del estudio indican que, se hace necesario el tratamiento de ambos tipos de temáticas, postura que también es defendida por Bates (2001), Cabero (2006), Marín y Romero (2009), Mishra y Koehler (2008) y Salinas (2006) ya que, “*technical training has not helped in dealing with pedagogic issues*” (Atwell & Hughes, 2010, p. 28).

Si únicamente el trabajo se centra en el segundo tipo de contenidos, como se está haciendo hasta el momento, resulta imposible propiciar una correcta integración educativa ya que, solamente se está formando un aspecto concreto que afecta a las actividades de enseñanza-aprendizaje.

De la opinión de los participantes del estudio se concluye que, la distribución óptima de los contenidos a la hora de plantear el diseño de una acción formativa sobre las aplicaciones educativas de la web 2.0 tiene que intentar ajustarse a los siguientes porcentajes de trabajo: entre el 50% y el 60% del peso de la formación debería destinarse al tratamiento de contenidos educativos de aplicación o prácticos del *software social*. Entre el 20% y el 30% de la actividad formativa tendría que dedicarse a tratar aspectos de dominio técnico de los diversos servicios 2.0 presentados. Finalmente, entre el 10% y el 20% del tiempo formativo se debería dirigir al trabajo de contenidos teóricos vinculados con el impacto e integración de la web social en el contexto educativo (nuevas teorías de aprendizaje, pedagogías 2.0, etc.).

En la fase de desarrollo, los resultados recopilados sostienen la afirmación de Scott (2009) en la que se mantiene que, durante el tiempo de formación, los participantes deben convertirse en agentes activos de su propio aprendizaje así como, en “prosumidores” de contenidos y en participantes activos y comprometidos con los medios 2.0 en el contexto educativo.

Así se deben abandonar las formaciones en las que el docente se mantiene pasivo y a la escucha. Se requieren actividades formativas con un marcado carácter práctico y de transferencia real sobre la realidad de las aulas

Las informaciones extraídas en esta investigación se desprende que, las acciones formativas deben recopilar y analizar experiencias formativas de éxito. Tras su valoración, se puede (debe) pasar a su reaprovechamiento, con el fin de construir una base práctica de la formación, sobre la cual se personalizará cada evento formativo concreto. A su vez, los informantes clave destacan que, también se tienen que examinar ejemplos de formación, de manera que ayuden a empezar a configurar las actividades propias de cada evento, sin perder de vista, en ningún momento los objetivos establecidos.

Según los datos arrojados por las diferentes técnicas sometida a análisis, se considera que, desde el equipo organizativo de la formación, se tienen que determinar dos tipos de actividades, por un lado, aquellas que favorecen el autorreconocimiento y socialización, por otro lado, las que permiten desarrollar habilidades metodológicas y técnicas respecto a una tecnología determinada.

Cabe destacar la necesidad que tiene el docente hoy de encontrarse presente en la red, de darse a conocer como profesional, con el fin de compartir experiencias, dudas, soluciones, recursos, etc. que le van ayudar a mejorar en su crecimiento.

Tal y como manifiesta Scott (2009) y también desde este estudio tienen cabida dentro del primer grupo de actividades las tareas que favorecen la interacción entre los participantes (actividades para romper el hielo o *Ice Crush, Lunch with...*) así como, el reconocimiento tanto de sus habilidades como de sus necesidades a nivel de integración educativa de las tecnologías.

A partir de las informaciones analizadas se desprende la idea de que, resulta de gran valor realizar el tipo de actividades anteriores ya que, implican el reconocimiento por parte de los participantes tanto de sus competencias, habilidades, dificultades y demandas en cuanto al uso de las TIC en las aulas. Este reconocimiento, les permitirá adoptar un rol proactivo en la formación, compartiendo los conocimientos acerca de lo que conoce y domina, y buscando e interactuando con otros compañeros que poseen un conocimiento que él está buscando.

En el segundo grupo, se incluyen actividades en las que se aborda específicamente el tratamiento de unos servicios determinados (elegidos en función de las demandas de los docentes), tal y como también señala Leal (2011). Mediante la realización de talleres de inmersión de carácter práctico, los docentes tendrán la posibilidad de ahondar no solo sobre el manejo técnico de dichos servicios, sino también sobre la utilización en el aula de los mismos.

Los dos grupos de acciones anteriores se verán completados por la puesta en escena de *workshops*, discusiones, presentaciones, etc. propuestos libremente por los asistentes, dentro de los espacios y de las franjas horarias establecidas, pero cuyo orden determinarán ellos mismos.

Por tanto, no solo se tienen que valorar los aspectos relacionados con la adquisición de conocimientos técnicos. También, se tienen que recoger y analizar otros aspectos más sociales, relacionados con la posibilidad de aprender a partir de la colaboración, la participación y la relación con el resto de participantes, etc.

Confirmando las palabras de Leal (2011), esta investigación mantiene que, a lo largo de la formación se tienen que generar productos internos y externos. Los primeros servirán para agilizar el trabajo de los organizadores, mientras que los segundos están destinados a facilitar la difusión del evento en la red (*backchannels*). En ambos tipos de productos se deben elegir aquellos servicios de la web 2.0 que mejor se adapten a los requerimientos perseguidos.

Durante la fase de evaluación y propuesta de mejora, se iniciará un proceso de valoración global de la formación, por parte de diferentes actores que hayan participado en la misma (participantes y organizadores). Como también se hace eco Leal (2011), el objetivo perseguido será doble, por un lado, conocer la eficacia de la formación desarrollada y por otro, identificar determinadas acciones sobre las que redactar líneas de mejora de cara al desarrollo de formaciones futuras.

Es importante llevar a cabo una valoración extensiva tras la formación acerca de la repercusión y transferencia real de los aprendizajes de los docentes en su aula. En este sentido, el establecimiento de acciones de seguimiento y apoyo resulta fundamental, a corto, medio y largo plazo, con el fin de poder ajustar las propuestas formativas.

Los participantes en esta investigación consideran pertinente que, de cara a la organización y puesta en marcha exitosa de acciones formativas destinadas a facilitar la integración educativa de las TIC al profesorado, se respeten las siguientes pautas:

1. Configurar un equipo organizador interdisciplinar, competente, comprometido, entusiasmado que trabajen de manera constante y planificada en un ambiente distendido, respetuoso y colaborativo.
2. Fomentar la cultura del remix o filosofía 2.0 (predicando con el ejemplo desde la organización del evento).
3. Dotar de voz y voto a los posibles participantes o personas interesadas en el diseño de la formación.
4. Contar con presupuesto y acceso a materiales básicos (teniendo en mente la posibilidad de reciclarlos en futuras ediciones).
5. Publicitar el evento a través de todos los medios (analógicos y digitales) disponibles, tanto en el mundo físico como en el virtual.
6. Ser consciente tanto de los intereses, necesidades y conocimientos previos de los participantes, a la hora de prever los objetivos y contenidos en la formación.
7. Buscar y mostrar estilos de facilitación para llevar a cabo la formación, combinando los formatos clásicos con opciones alternativas más novedosas (*Ignite, Fish Bowl*, etc.).

8. Trabajar para conseguir que la totalidad de los asistentes (incluidos los organizadores) se conviertan en auténticos “prosumidores” de actividades educativas mediadas por las tecnologías del momento. Para ello, es necesario potenciar antes, durante y después de la acción formativa el diálogo, la compartición de experiencias y pensamientos y la participación, tanto en espacios físicos como virtuales.
9. Promover una correcta inmersión en los *social media*, básicos utilizados en la formación, entre los participantes a través de *workshops* verdaderamente prácticos y productivos.
10. Realizar una lectura crítica de todos los momentos de la formación con el fin de poder mejorarla en ediciones posteriores, valiéndose de diversos mecanismos de evaluación.

Pero sobre todo, los informantes enfatizan el hecho de que, a la hora de abordar las propuestas formativas del profesorado se tiene que apostar por el aprendizaje social y abierto (*open social learning*), y por la utilización de las tecnologías como mediadoras de los procesos de desarrollo del conocimiento colectivo entre los participantes.

En el presente estudio los informantes clave consideran que, si se siguen las premisas anteriores se estará invirtiendo en una formación docente de calidad, que potenciará la aparición de profesores altamente cualificados, poseedores de competencias de alto nivel y con un elevado nivel de compromiso, como manifiesta también Hargreaves (2001).

9.2.4. Desarrollo profesional docente para la óptima alfabetización digital del profesorado

En líneas generales, los docentes universitarios encuestados presentan unos perfiles caracterizados por la posesión de un alto grado de conocimiento y dominio técnico de las herramientas de búsqueda de información. Mientras, que las herramientas de almacenamiento de información son aquellas en las tanto su conocimiento como dominio tecnológico es más bajo. A su vez, y como se viene señalando también en el informe UNIVERSITIC (2011), los profesores participantes en la investigación que manifiestan un alto conocimiento de la web social, cuentan también con un alto conocimiento respecto a la utilización de las herramientas web en el aula.

Según lo expuesto, el conocimiento derivado del uso social de las herramientas de la web repercute positivamente sobre las prácticas profesionales de los docentes. Por tanto, es importante que el profesor sea un ciudadano de la sociedad del conocimiento, es decir, que se mantenga actualizado en su vida personal sobre el uso de ciertos servicios que requiera y que después podrá transferir a su aula con mayor facilidad. De este modo, contexto social y contexto educativo resultan indisociables a la hora de propagar el conocimiento y utilización de la web social.

En este estudio se demuestra que el dominio técnico de los servicios 2.0 constituye un factor influyente en diferentes aspectos. Así, los docentes con un elevado nivel de habilidades tecnológicas: adoptan roles más innovadores (como el de facilitador y mediador de los procesos de enseñanza-aprendizaje) en su aula, presentan una especial predilección y motivación intrínseca hacia la autoformación y tienen un mayor conocimiento respecto al uso educativo de la web social (afirmación, esta última, que es apoyada por autores como Antón y Zubillaga, 2005 y Rodríguez Izquierdo, 2011).

Considerando lo expuesto hasta el momento, es posible establecer un vínculo entre este trabajo y el de Prendes (2010) a la hora de refrendar que, “las TIC se perfilan así como uno de las competencias básicas del docentes para el desempeño de la profesión ello implica que es necesario que los docentes “sepan hacer” (aludiendo al concepto de competencia), esto es tanto en relación con el uso de las tecnologías para la docencia como con el manejo de los procesos de diseño y planificación de actividades formativas apoyadas en el uso de las TIC así como de recursos didácticos” (p. 15).

Los datos analizados descubren que, entre las competencias deseables para el profesor de la sociedad red se destacan, principalmente, aquellas relacionadas con el hecho de estar actualizado en cuanto a la aplicación didáctica de las tecnologías y desarrollar su propio PLE. Así pues, estas competencias, junto con otras, de carácter tanto metodológico como tecnológico, deberán incluirse en el planteamiento inicial de acciones formativas.

En definitiva, tanto los docentes como los expertos participantes en esta investigación siguen a autores como García-Valcárcel y Tejedor (2005) y Quintero y Hernández (2009) a la hora de reclamar, tras un momento inicial caracterizado por el trabajo de la alfabetización tecnológica, una formación centrada en contenidos pedagógicos. Dicha formación les tiene que facilitar la toma de decisiones acerca de cómo se pueden aplicar los distintos recursos tecnológicos en el aula, cuáles pueden ser sus posibles funciones en situaciones educativas diversas y qué estrategias de uso e incorporación curricular de las TIC pueden llevarse a la práctica.

Actualmente, la situación que se vive en los contextos universitarios se centra todavía en la fase inicial aunque se vislumbra una tímida tendencia hacia la evolución, tal y como ya se está instaurando en otros niveles educativos (primaria y secundaria).

9.2.5. Entornos personales de aprendizaje (PLE) y redes personales de aprendizaje (PLN) como contenidos esenciales de las acciones formativas

En el presente estudio se considera que, como respuesta a la adopción jerárquica de las tecnologías que se está llevando a cabo en las universidades (*top-down*), algunos docentes deciden optar por la apropiación de opciones formativas alternativas. Estas opciones tienen carácter informal y son llevadas a cabo a título personal y partiendo de las necesidades sentidas (*bottom-up*).

El análisis de los datos referidos a las acciones informales de formación constata, como ya afirman Atwell, Barnes, Bimrose y Brown (2008), Atwell y Hughes (2010) y Conole (2008) que, gracias a los procesos de autoformación desarrollados por los docentes en entornos virtuales y presenciales de aprendizaje, progresivamente se va configurando tanto su PLE como su PLN.

Por tanto, el desarrollo de los PLEs parte de un trabajo previo de generación de ambientes de aprendizaje destinados a potenciar el desarrollo personal, el trabajo colaborativo, la mejora del aprendizaje y la creación y promoción de conocimiento (Atwell, 2007; Downes, 2010).

La totalidad de las acciones anteriores se ve acompañada, en la mayoría de los casos, por el establecimiento de redes de aprendizaje (PLN), directamente vinculadas con el desarrollo de una cultura abierta e innovadora, que encajaría perfectamente con las demandas tanto del profesorado como de la sociedad.

En este sentido, Area (2006) afirma que “es evidente que en este contexto la innovación y mejora de la práctica profesional no puede abordarse de forma aislada y en solitario. Por ello, la formación en grupo, la colaboración e intercambio de conocimientos y experiencias entre los docentes, la planificación, desarrollo y evaluación de proyectos de innovación conjuntos, la creación e intercambios de materiales curriculares,..., son acciones y estrategias fundamentales para la formación y actualización del ejercicio profesional docente vinculadas... con la mejora de la calidad educativa” (p. 4).

En este trabajo se refrenda la reflexión Castañeda y Adell (2011) cuando aluden a que la generalización y evaluación continua de los PLEs así como, de las PLN entre los docentes se debe convertir en un elemento indisoluble de su proceso de aprendizaje y crecimiento, tanto personal como profesional, a lo largo de la vida.

9.3. Discusión: Dimensión 3 – Uso Didáctico

9.3.1. Condicionantes de los usos de las herramientas de la web social en las aulas universitarias

Con respecto a las variables que poseen una mayor influencia a la hora de introducir educativamente el software social en la universidad, los datos encontrados expresan que las más relevantes son tres: (1) el conocimiento previo asociado al uso personal de la web 2.0 que poseen los docentes, (2) el ritmo de evolución tecnológica y de integración social que siguen las tecnologías y (3) la participación y experiencia del profesorado en comunidades de aprendizaje o en entornos de aprendizaje virtuales informales.

Tal y como ya se ha comentado anteriormente, la transferencia de las prácticas sociales al aula así como, las posibilidades de salir del aislamiento en el que en numerosas ocasiones se encuentra sumido el docente, favorecen el crecimiento profesional de este. Por consiguiente, se hace necesario diseñar y llevar a la práctica acciones que promuevan el uso de las tecnologías de la web social en el ámbito personal y que a su vez, permitan establecer redes de comunicación e intercambio de conocimiento entre los docentes universitarios.

En sentido amplio, y tal y como ya sugiere Siemens (2009), este trabajo apoya la idea de que, en la universidad son una minoría los profesores que hacen uso de una variedad significativa de herramientas 2.0. Además, aquellos que deciden implementarlas en sus clases utilizan servicios “básicos” como el correo electrónico o los repositorios de presentaciones, combinados con otros más “avanzados” como serían los wikis, los servicios de edición compartida de documentos, los blogs, las redes sociales (como Facebook y Twitter) y los editores de posters digitales (como por ejemplo Glogster).

Los expertos entrevistados reafirman la postura expuesta por Antón y Zubillaga (2005) en la que expresan que, la mayoría de los servicios anteriores son implementados utilizando parcialmente sus potencialidades, de cara a la mejora de la calidad de los procesos educativos. Es decir, no se aprovecha, ni se indaga acerca de las posibilidades educativas que estas aplicaciones tecnológicas pueden brindar en los contextos formativos. O bien se trabaja únicamente sobre la parte de dominio técnico de la herramienta, o bien se hace un uso indiscriminado de un único servicio 2.0, apto para desarrollar cualquier actividad educativa sin el consiguiente análisis y adaptación.

Siguiendo a estos mismos autores, este trabajo ratifica que, la selección de las tecnologías 2.0 que se aplican en el aula viene determinada por el conocimiento que de ellas tiene el docente, por las sugerencias proporcionadas por algún experto consultado y por las aportaciones del alumnado realizadas durante las clases. Es decir, se parte del conocimiento personal que cada docente posee respecto a la utilización educativa de la web social. Por tanto, cabe preguntarse qué tipo de ajustes deberían realizarse en las ofertas formativas formales con objeto de que tengan un peso específico a la hora de elegir servicios de la web 2.0 que se desean implementar en el aula.

9.3.2. Actividades educativas mediadas por las TIC

Según los resultados analizados, en el momento de establecer una serie de criterios que ayuden a diseñar e implementar actividades educativas mediadas por la web social algunas de las variables que deben considerarse son: el contexto de enseñanza-aprendizaje, los objetivos perseguidos, los perfiles, roles y expectativas identificados en el grupo-clase, el nivel de conocimiento (técnico y didáctico) respecto a los recursos tecnológicos disponibles y susceptibles de ser utilizados (por parte de docentes y discentes), la inversión de tiempo y esfuerzo destinado a la preparación y puesta en práctica de actividades educativas motivadoras, facilitadas por las tecnologías y la correcta planificación y aplicación de procesos de evaluación, entre otras.

La gran mayoría de estas variables se corresponde con las expresadas por Siemens (2009).

No se trata pues de introducir *software* y *hardware* en las aulas si no de realizar un análisis profundo del contexto educativo con el fin de adecuar las TIC hacia la obtención de procesos y resultados de aprendizaje de calidad.

A partir del reconocimiento y valoración de las variables anteriores, de esta investigación se definen cinco acciones que deben guiar el diseño de cualquier propuesta de aprendizaje mediada a través de las TIC:

1. La experimentación del docente como usuario de la red (o “prosumidor”). Desarrollando su propio PLE y configurando su particular PLN.
2. El replanteamiento del desempeño profesional a partir del análisis y de la reflexión sobre la propia práctica docente.
3. El establecimiento de objetivos relacionados con la materia y los roles asumidos por los alumnos y el docente. Dichos objetivos tienen que vincularse también con la metodología y las actividades educativas presentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
4. La selección de herramientas tecnológicas adecuadas, que favorezcan el aprendizaje y actúen como instrumentos motivadores (acción también formulada por Prendes, 2010).
5. La promoción de prácticas educativas en abierto, saliendo de los LMS restringidos de la universidad.

Cabe añadir que, en las actividades de enseñanza-aprendizaje mediadas por las TIC se originan una serie de cambios en la actuación docente que, según los informantes de esta investigación, afectan en primer lugar, a la metodología y a las actividades educativas. En segundo lugar, aparecen los cambios relacionados con la comunicación. Por último, se evidencian cambios relativos al proceso de evaluación. Es en los objetivos de la materia donde la repercusión derivada de utilización didáctica de las herramientas 2.0 es menor.

No obstante, y a pesar de las afirmaciones anteriores, Area (2000) citado por Hernández y Quintero (2009, p. 104) se manifiesta en contra de las afirmaciones anteriores aseverando que “la incorporación de los nuevos recursos tecnológicos en las prácticas docentes no ha conllevado una innovación pedagógica profunda ni de los objetivos, ni en las metodologías, ni en los roles y funciones docentes, ni siquiera en la actividad de aprendizaje de los alumnos.”

Corroborando el posicionamiento del autor anterior, en esta investigación se aprecia (ver Resultados situados) que los cambios no son tales, es decir, se continúan aplicando metodologías casi exclusivamente directivas, llevándose a la práctica actividades donde el profesor sigue siendo el protagonista y contenedor de información. En estas situaciones, la tecnología se utiliza para agilizar los procesos pero no existe una verdadera integración educativa de la misma.

Esta investigación exhibe una doble divergencia por un lado, entre las intenciones y las acciones que el profesorado lleva a cabo, relacionadas con la implementación del software social en su práctica docente. Y por otro lado, entre el conocimiento y el uso que se hace las TIC en las aulas. Dicha divergencia también es compartida por Prendes (2010).

Exactamente, el profesorado encuestado señala que: a) se sirve de portfolios electrónicos para desarrollar los PLE de sus alumnos, b) diseña y utiliza actividades donde el alumno es el protagonista de su propio aprendizaje a través de la desarrollo, en wikis o blogs, de webquests²⁹⁹ o cazas del tesoro (como también corrobora Area, 2006), c) habilita lugares de participación, colaboración y de trabajo colaborativo valiéndose de wikis, redes sociales y blogs, d) configura sitios para comunicarse de manera síncrona y asíncrona a través de mensajería instantánea (IM) y de blogs, e) hace uso *Learning Managment Systems* (LMS) situados fuera del campus virtual de la universidad y casi siempre cerrados, f) construye webs de la asignatura en la que inserta diferentes servicios como Twitter, RSS, wikis, etc. g) abre contextos para realizar y colgar las presentaciones y documentos de sus alumnos valiéndose de redes sociales, wikis y servicios de *media sharing* que evalúa mediante portfolios personales desarrollados en blogs.

Pero por otro lado, al aplicar las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, de las respuestas del profesorado y de los expertos se desprende que, realmente se efectúa un uso tradicional de las mismas, es decir, se sirve del software social con fines informativos y comunicativos. Como ya se ha mencionado con anterioridad, entre los escasos usos más abiertos de las tecnologías 2.0, los informantes clave de este estudio enfatizan aquellos relacionados con el diseño y aplicación de actividades promotoras de aprendizajes significativos y la creación de espacios para fomentar el trabajo colaborativo así como, la socialización entre los alumnos.

Si se parte de las evidencias analizadas, las actividades 2.0 que se llevan a cabo se centran en el diseño, gestión y desarrollo de blogs educativos o “edublogs”, relacionados con la asignatura (gestionados por el propio docente, por el alumnado o por ambos). Entre los diferentes tipos de “edublogs” existentes se destacan: el blog del profesor, el blog de la materia o de aula y el blog del alumno, este último en numerosas ocasiones ejerce las funciones de portfolio.

Según palabras de los propios docentes, otras actividades educativas como las webquests o las cazas del tesoro se desarrollan gracias a la integración y combinación de diversos servicios de la web social como serían los wikis, los marcadores sociales o los propios blogs.

²⁹⁹ Prendes (2010) señala que las metodologías señaladas en la presente investigación como prioritarias (webquests y cazas del tesoro) en su estudio son las menos utilizadas por el profesorado.

Los principales objetivos que se derivan de la generación y desarrollo de las actividades anteriores se centran en la promoción de la reflexión, el trabajo colaborativo, la expresión del conocimiento individual adquirido a través de los foros de debate y la responsabilidad individual y grupal.

En cuanto a las herramientas 2.0 de las cuales se sirve el profesorado que respondió al cuestionario para llevar a la práctica las actividades anteriores se destacan, en primer lugar, los blogs, los wikis y las herramientas de edición colaborativa; en segundo lugar, las redes sociales; en tercer lugar, las herramientas especialmente diseñadas para la educación; en cuarto lugar las herramientas de sindicación; en quinto lugar, los marcadores sociales; y por último, las herramientas de microblogging.

Al contrario de lo que podría pensarse, los LMS habilitados especialmente para desarrollar actividades didácticas no se encuentran en primera posición. Este hecho permite afirmar que, el profesorado adapta aquellos servicios de la web social que le interesan con el fin de conseguir los objetivos educativos que se ha propuesto. Sería necesario configurar un listado de opciones en los LMS por parte de los docentes que permitieran adaptar los mismos a sus requerimientos profesionales. Es decir, tendrían que proporcionarse plataformas formativas gestoras abiertas en las que cada profesor pudiese integrar aquellas tecnologías que considerase oportunas de manera sencilla e intuitiva. Se trataría de aunar las tecnologías externas e internas al campus virtual de las facultades creando así un espacio de enseñanza-aprendizaje híbrido (modular) y personalizado a las necesidades y objetivos de las situaciones educativas particulares.

Del análisis de los enlaces relacionados con actividades educativas 2.0 propuestos por los docentes participantes en este estudio, los blogs y los wikis se presentan como los servicios 2.0 más utilizados por parte del profesorado en sus aulas. Pero en la mayoría de las ocasiones, la utilización que se hace de ellos es superficial. Es decir, actúan como escaparate de la asignatura, presentando informaciones básicas acerca de la misma (horas de tutoría, días de examen, programación del curso, bibliografía, etc.) y como repositorio de trabajos, actividades, recursos, enlaces o notas.

Respecto a las repercusiones derivadas de la implementación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, los datos revalidan las informaciones obtenidas por Darken y Sibert (1996), Kischner, Sweller y Clark (2006). Así, los resultados de aprendizaje dependen de si el control de la actividad así como, de la gestión de sus diferentes servicios corre a cargo de los docentes o de los alumnos. En este sentido, cuando el control recae directamente sobre el profesorado (y el alumno se mantiene pasivo), los procesos de enseñanza-aprendizaje se abordan desde un nivel básico, mostrando la información de manera inconexa, limitándose a presentarla y almacenándola tras su presentación.

En esta línea, el acceso a los recursos de la asignatura se ve facilitado gracias a las propiedades de la tecnología utilizada, pero el aprovechamiento del potencial educativo de esta última es casi nulo.

Este posicionamiento es enunciado en la mayoría de las ocasiones pero no se trata de una práctica extendida. Es difícil ceder el control al alumno, en el caso de que se haga efectivo debe realizarse progresivamente y haciendo uso de mecanismos de facilitación adecuados.

Por el contrario, y verificando desde esta investigación las ideas exhibidas por Conole y Alevizou (2010), cuando el alumno adquiere responsabilidades en la gestión de las actividades y de los servicios web se produce, además de una presentación de los contenidos elaborados, un proceso de reflexión, compartición y comunicación. Aquí el alumno posee los permisos necesarios para poder crear y aplicar ideas, procesos o experiencias, compartiéndolas posteriormente con su clase o con el mundo a través de la publicación del contenido en abierto en la red. Esta actuación particular, lleva a desarrollar tareas de tipo: periodístico, informativo, comunicativo, asimilativo, experimental, reflexivo y de producción e interactivo.

9.3.3. Costes, dificultades y beneficios derivados de la implementación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje

Con este trabajo se confirma que, la integración educativa de las tecnologías en los contextos educativos españoles se está dando “en algunos casos... de manera extensiva” (UNIVERSITIC, 2011, p. 19). A pesar de ello, los datos hallados revelan, tal y como también comenta Freire (2007) que, la implementación de las TIC conlleva una serie de costes, dificultades y beneficios, que repercuten directamente sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje así como, sobre sus actores.

Los costes, a los que hacen referencia los informantes clave, aluden a la necesidad de realizar una gran inversión cognitiva y temporal por parte de alumnos y profesores, coste que es considerado también por Prendes (2010); la incomodidad relacionada con la introducción de metodologías mediadas por las herramientas de la web (debido a una inadecuada formación); y a la mayor cesión del control al alumnado sobre su propio proceso de aprendizaje (perdiendo el profesor la plena autoridad sobre el desarrollo del aprendizaje).

Se confirman en la presente investigación las palabras de Marín y Romero (2009) en las que afirman que las dificultades principales en el momento de integrar las tecnologías en el contexto educativo se centran en el tránsito hacia la adopción de la pedagogía 2.0. Además se destaca la baja motivación del profesorado a la hora de llevar a cabo su labor docente. Según los resultados obtenidos, ambas condiciones son necesarias para “establecer cambios sustantivos en la concepción de la enseñanza, *que* debe ser apoyada en el *‘learning by doing’* alejada de la concepción actual de *teaching by telling*” (Prendes, 2010, p. 11). La falta de una formación eficaz y de calidad así como, de un óptimo sistema de incentivación del profesorado, son dos de las causas, que los participante en este estudio señalan como principales de cara a la aparición de las dificultades anteriores.

Teniendo en cuenta los datos obtenidos, los beneficios más destacados con la implementación de los servicios de la web social en los procesos de enseñanza-aprendizaje se relacionan, , con: el papel activo que tiene que ser asumido por el alumno, la valoración eminentemente positiva que reciben las TIC per se, la mejora de la gestión de la información, el mayor seguimiento que recibe el proceso de aprendizaje del alumno, la posibilidad de comunicación *anytime and anywhere*, el aumento de la interactividad entre todos los agentes que intervienen en el proceso educativo, la potenciación de las habilidades comunicativas y la promoción del trabajo colaborativo. La totalidad de los beneficios anteriores es señalado por Prendes (2010), exceptuando el último que es constatado por Moreno-Rodríguez (2008).

En consecuencia, apreciando los resultados analizados hasta el momento, se mantiene en este trabajo que, el establecimiento de un adecuado equilibrio entre costes, dificultades y beneficios derivados de la implementación del software social en el ámbito educativo dará lugar a una doble repercusión. Por un lado, generará un crecimiento en el desarrollo profesional³⁰⁰ docente, y por otro, fomentará la consolidación de aprendizajes significativos en los alumnos.

En este sentido, es importante concienciar a todos los agentes educativos universitarios de las bondades y de los costes que lleva asociada la integración de las TIC, con el fin de proporcionar una visión realista de su impacto educativo.

9.3.4. Los cursos masivos en abierto y en línea como realidades no consolidadas en las universidades españolas

Los resultados de la investigación dejan ver claramente que, la presencia de prácticas educativas que promuevan el *open social learning*, como serían los cursos masivos abiertos en línea (MOOCs), es prácticamente anecdótica dentro del panorama universitario español. Hecho que contrasta con la proliferación que están experimentando en el ámbito anglosajón (Downes, 2012; Siemens, 2012).

Según los informantes clave, y siguiendo a Leal (2011), la proliferación y consolidación de estas prácticas abiertas exige la adopción de una serie de acciones como son:

- Apuesta masiva de los docentes por la integración natural, progresiva y transparente de las TIC en los contextos profesionales.
- Consolidación de un cambio de mentalidad/actitud respecto a las funciones que tanto la universidad como el profesorado tienen que asumir en el nuevo contexto de la universidad de la sociedad red.
- Facilitación y promoción de la participación de los profesores en redes docentes educativas.

³⁰⁰ Entendiéndose que “el desarrollo profesional docente ya no es sinónimo de adquirir nuevas técnicas de enseñanza, trata más bien sobre empezar nuevos procesos en la medida en que se participa en nuevas formas de aprendizaje, reflejadas en las práctica de la enseñanza” (Costa, 2009, p. 26).

- Establecimiento de un reconocimiento al esfuerzo de los docentes por integrar las tecnologías en sus ambientes de aprendizaje, con el fin de mejorar la calidad del proceso educativo.
- Posesión, por parte de los profesores de conocimientos básicos relacionados con el dominio técnico, diseño y producción de recursos y aplicación didáctica de la web 2.0.
- Aumento de la utilización de metodologías de enseñanza promotoras del trabajo colaborativo.

Debido a la novedad que suponen estos cursos, los resultados de esta investigación arrojan que aún es pronto para consensuar unas guías que pauten su óptimo despliegue en el contexto educativo universitario. Por este motivo, su incursión es lenta y va acompañada de numerosas reticencias, ya que, supone un riesgo debido al escaso conocimiento acerca del impacto que poseen sobre la generación de aprendizajes significativos.

A su vez, la falta de un sistema de acreditación debidamente consolidado también repercute directamente sobre la situación expuesta. Dicho sistema debería ser diseñado a partir del establecimiento de un consenso que cuente con el parecer del profesorado y de los organismos educativos pertinentes.

9.3.5. Roles de los docentes en las aulas universitarias

En el momento de definir los roles de los docentes de la universidad del siglo XXI, el análisis de los datos recopilados pone de manifiesto, de manera ineludible que, el profesor debe dejar de ejercer su rol clásico de emisor de contenidos, afirmación que es corroborada por autores como Adell (2008), Cabero (2005), Hargreaves (2003), Imbernón (2006), Marcelo (2005), Marquès, (2008), Midoro (2005), Tejada y Giménez (2007), Zabalza (2007), y organizaciones como la UNESCO (2008).

Los participantes en este estudio así como, Gisbert (1997), Pérez y García, (2002) y Salinas (1999) comentan que, es precisamente ahora cuando, los docentes tienen que ir abandonando progresivamente una didáctica basada en clases magistrales, y donde actúen como únicos contenedores y transmisores de información, para convertirse en facilitadores de los procesos de enseñanza-aprendizaje, con la ayuda de las tecnologías actuales.

De los resultados obtenidos se desprende que, los tres roles “no clásicos” deseables en el profesorado son: el rol de mediador o guía, el rol de facilitador de recursos y el rol de motivador. Estos tres roles no son nuevos, ya que se sustentan sobre teorías clásicas del aprendizaje. Desde estas teorías se señala el valor del papel del docente como mediador durante el proceso de aprendizaje del alumno, que cobra un especial significado e impacto si además se ve correctamente complementado por la utilización de los medios tecnológicos (Conole & Alevizou, 2010; Salinas, 2004; Siemens, 2009).

Este trabajo concuerda con el de Castañeda y Adell (2011) a la hora de afirmar que, el docente, lejos de tener que convertirse en un experto tecnólogo tiene que asumir el rol de participante activo de la web social, adoptando “una nueva mentalidad”, siendo “proactivo, autodirigido y protagonista de su propio proceso de desarrollo profesional a lo largo de su vida, un profesorado dispuesto a gestionar y enriquecer su PLE, a sacar el máximo partido del tiempo que le ha tocado vivir y de Internet. Un docente dispuesto a hacer del mundo su propio claustro” (p. 13).

Además de participar en la red, los profesores tienen que poder establecer mecanismos de transferencia de doble flujo, es decir, que permitan intercambiar conocimientos adquiridos en contextos formales e informales.

En este sentido, desde la investigación realizada se verifica que, la actuación del profesorado en los medios sociales tiene que combinarse con eficaces intervenciones didácticas en el aula, que conducirán hacia una mediación de los procesos educativos mediante el uso de las tecnologías sociales. Así, se irán forjando situaciones educativas contextualizadas y de calidad, promotoras del aprendizaje significativo entre los estudiantes y de la asunción de un rol de facilitador del proceso de enseñanza-aprendizaje por parte de los profesores.

9.4. Discusión: Tendencias de Futuro en la Universidad

9.4.1. Factores que influyen en la implantación de las TIC en las universidades

A pesar de la existencia de numerosos documentos de referencia acerca del curso que van a seguir las tecnologías durante su incursión y asentamiento en el ámbito educativo, las informaciones recolectadas defienden que, resulta difícil realizar predicciones precisas.

Los expertos entrevistados opinan que, es posible identificar la existencia de diversas variables que condicionan significativamente este proceso de introducción e implantación tecnológica en las facultades, entre las que cabe destacar: las diferencias contextuales y temporales en cuanto a la aparición y apropiación de determinadas tecnologías, la influencia derivada de la crisis del aprendizaje formal, la obsolescencia tecnológica y la lenta y miedosa integración en las aulas de las aplicaciones de la web social con fines didácticos (debido, principalmente, a la falta de una adecuada formación por parte del profesorado).

9.4.2. Expectativas respecto a la integración de la web social a corto, medio y largo plazo en las facultades españolas

El Informe Horizon Iberoamericano 2010 establece que a corto plazo se dará la implantación educativa de las redes sociales y de las actividades colaborativas. En las respuestas obtenidas en las entrevistas se sitúa a los docentes encaminándose hacia la utilización de plataformas sociales, cada vez más inteligentes y activas, dentro de sus aulas en un futuro no muy lejano.

En esta línea, Tíscar Lara (2010) ve “el futuro de la educación superior como un entorno de aprendizaje social, abierto y colaborativo, donde las personas construyen conocimiento en interacción con los otros, abriendo sus problemas y buscando soluciones de una manera global. La movilidad y ubicuidad que aportan los dispositivos y las herramientas móviles hacen posible esa conexión desde cualquier sitio y en cualquier momento”.

Pero, en palabras de los expertos consultados, el trabajo con estas tecnologías exigirá un gran esfuerzo al profesorado ya que, el desarrollo de los procesos de socialización y participación en la red es relativamente novedoso y no existen muchas experiencias educativas que sirvan de guía. En este sentido, desde el informe UNIVERSITIC (2011) se señala que “las buenas prácticas relacionadas con las TI son de difusión reciente y, por tanto, aunque conocidas por los responsables de las TI de las universidades españolas, apenas han dispuesto de tiempo y recursos suficientes para abordar un proceso de implantación y maduración inmediata” (p. 10).

Como ya se ha señalado anteriormente resulta necesario que el profesor participe en redes profesionales de aprendizaje, que tiene que integrar en su propio PLE de manera que favorezca el crecimiento e intercambio de sus conocimientos.

A su vez, los resultados evocan que, el óptimo desarrollo de las actividades colaborativas exige una formación del profesorado que le ayude a conocer y saber utilizar didácticamente este tipo de servicios en el aula.

También desde el Informe Horizon 2010, a medio plazo aparecen en escena el m-learning y los repositorios de objetos de aprendizaje. Según comentan los expertos participantes en este estudio, aunque la tecnología móvil ya está presente tanto en la sociedad como en las aulas, el pleno desarrollo de actividades educativas mediadas a través de los dispositivos móviles no es una realidad normalizada actualmente. Se supone que en un periodo de entre dos y tres años sí se conseguirá una plena integración de estos dispositivos y sus correspondientes servicios, aunque en el ámbito social los *smartphones* o las *tablets* están apoyando, en estos momentos, la consolidación de entornos de aprendizaje informales y personalizados, gracias a la utilidad de sus múltiples aplicaciones.

Actualmente, desde otros niveles educativos si se está primando la introducción y utilización de *tablets* o móviles. En el contexto universitario falta formación técnica y metodológica acerca de su uso más apropiado, pero también se requiere una mayor inversión destinada para la compra de este tipo de *hardware*.

Respecto a los repositorios de objetos de aprendizaje (ROA), los entrevistados señalan que, es posible encontrar ya algunos ejemplos en universidades españolas. Estos ROA están siendo utilizados, en la mayoría de las instituciones, como elementos favorecedores de la generación y el intercambio de conocimiento.

Sería interesante hacer uso de estos ROA como espacios de presentación de buenas prácticas de enseñanza y aprendizaje. También se debería considerar su utilización como lugar en el cuál es posible encontrar publicaciones de interés generadas por los miembros de la facultad, y que contasen con un reconocimiento o valoración determinado y debidamente formalizado.

Pero también, los resultados muestran que, a pesar de su presencia en numerosas ocasiones estos repositorios o bien presentan una escasa utilización, o bien, no funcionan correctamente. Evidencia de la situación anterior es que, actualmente, “3 de cada 4 universidades disponen de un repositorio de contenidos pero solo 1 de cada 3 está federado” (UNIVERSITIC, 2011, p. 34). La principal causa que justifica su bajo uso y rendimiento viene determinada por el trabajo laborioso y poco flexible que se tiene que realizar a la hora de rellenar los metadatos.

Por último, los entrevistados apuntan al hecho de que, tanto la web semántica como la realidad aumentada constituyen, hoy por hoy, una promesa que entrará poco a poco dentro de los ambientes de enseñanza universitarios.

9.4.3. La universidad del futuro ¿hacia dónde se dirige?

Los expertos en tecnología educativa perciben la visión de la universidad como negativa si no se consolidan una serie de cambios, que en principio parecen estar en camino. En este sentido, “el cambio de una institución como la universidad debe realizarse una visión a largo plazo, aunque las actuaciones sean urgentes” (Pulido, 2009). A partir de la asimilación de dichos cambios, las principales características asumidas, lentamente, por las facultades del futuro serán: carácter ubicuo, posibilidades de movilidad de sus agentes educativos, su apertura hacia la sociedad, establecimiento de transferencias de conocimientos hacia lo informal y cambio de rol experimentado tanto por la propia universidad como por sus profesores. Estas características son abaladas también por el informe de la European University Association (2008).

En la Estrategia³⁰¹ Universidad 2015, establecida por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2011), también es posible apreciar una serie de hitos cuya consecución llevará a la universidad al establecimiento de “funciones la creación, la transmisión y la conservación y aplicación del conocimiento. Estas funciones alcanzan su pleno sentido cuando se ponen al servicio de la sociedad.

³⁰¹ La Estrategia Universidad 2015 o Estrategia U2015, según palabras de Moreno (2010) “es una apuesta del Gobierno, liderada por el Ministerio de Educación, para impulsar un mayor compromiso del Sistema Universitario español con los retos sociales y los cambios económicos de nuestra sociedad. Supone un gran pacto social entre universidades, Administraciones, agentes sociales y económicos, y la sociedad en general, para afrontar los retos de la globalización en el «horizonte de 2015». En resumen, propone un camino que ha de permitir avanzar hacia el futuro y afrontar con éxito el cambio y la modernización del sistema universitario español”.

La Universidad, basada en una docencia de alta calidad adaptada a lo indicado en el proceso de Bolonia, debe evolucionar paulatinamente hacia un modelo con más componente de investigación y transferencia, cada una atendiendo a su entorno y demanda social, que permitan preparar a nuestras nuevas generaciones para una sociedad con mayor utilización racional del conocimiento. Todo ello para situar a España en la vanguardia, apostando por una Universidad de excelencia en la ciencia y la tecnología, innovadora y donde el sistema universitario debe ejercer de elemento dinamizador”.

Según palabras de los expertos entrevistados, la universidad deseable viene definida por la necesidad imperiosa de experimentar un cambio real y actitudinal que lleve a adoptar plenamente la filosofía imperante en la web social. Según Víctor Pérez-Díaz (2005) citado por Pulido (2009) existe “la necesidad de un cambio organizativo y cultural del entorno social en que se mueven las universidades, como un requisito previo para su transformación estratégica” (p. 129).

Los resultados obtenidos confirman que, la adopción de dicha filosofía implicará: aplicar formas de trabajo colaborativas, proporcionar recursos en abierto, flexibilizar y socializar el aprendizaje, promover la transversalidad y el mestizaje de contenidos y fomentar la construcción conjunta de conocimiento a través de la mediación de las TIC, principalmente. Dichos objetivos anteriores se han venido enunciando a lo largo de este apartado.

El estudio realizado contempla que, la consecución de esta “universidad fruto del deseo” llevará al desarrollo de aprendizajes significativos mediados por las TIC en las personas. Este proceso favorecerá que la universidad española “pueda estar a la altura de las ideas de su tiempo, tratando los grandes temas de naturaleza cultural, científica, técnica y profesional” (Ortega y Gasset, citado por Pulido, 2009, p. 252).

De este modo, los expertos consultados coinciden en señalar que, las instituciones educativas de tercer ciclo serán reconocidas como instrumentos útiles por un lado, para la formación de ciudadanos de la sociedad red, tal y como también manifiesta Bennett (2009). Y por otro, para el establecimiento de conexiones eficaces entre los conocimientos adquiridos en los contextos sociales, laborales y educativos, a lo largo de la vida, como se alude en la Estrategia U2015 (2011).

La situación de la universidad es crítica pero si se toman las medidas formativas, actitudinales y de inversión tecnológica adecuadas se generará una evolución de las facultades. De este modo, pasarán a convertirse en instituciones valiosas de cara al desarrollo de la educación integral de los ciudadanos de la sociedad del conocimiento.

CAPÍTULO 10. CONCLUSIONES

En este último capítulo se persigue una triple finalidad. En primer lugar, se presentan las respuestas a las cinco preguntas de investigación, planteadas en el marco metodológico de este trabajo, relacionadas con la implementación de la web social en las dimensiones de apoyo institucional, de formación del profesorado y de uso didáctico de las tecnologías 2.0 en las universidades españolas. Así, se hace alusión a: (1) los cambios que tienen que darse a nivel organizacional en las universidades con el fin de facilitar la integración de las TIC, (2) las particularidades y funcionalidades que debe reunir y asumir un equipo de asesoramiento técnico-pedagógico en las facultades, (3) las características de las acciones de actualización profesional de los docentes universitarios respecto a la utilización didáctica de los recursos de la web social, (4) las pautas que deben guiar el diseño y desarrollo de actividades de enseñanza-aprendizaje en las aulas y (5) los roles demandados al profesorado de la universidad de la sociedad del conocimiento.

En segundo lugar, se especifican las limitaciones que se han detectado en este estudio. Por último, y con el fin de poder solventar en un futuro inmediato las limitaciones comentadas en el apartado anterior, se ofrecen nuevas vías de investigación relacionadas con la integración educativa de las TIC en educación superior, transferibles a contextos tanto nacionales como internacionales.

10.1. Respuesta a las preguntas planteadas en la investigación

Pregunta 1 - ¿Cuáles son los principales cambios organizativos que conducen al aprovechamiento educativo de la web 2.0 en la universidad?

A partir del estudio desarrollado se ha constatado que, las universidades que deseen promover una eficaz implementación de las tecnologías de la web social en el ámbito educativo deben ayudar a justificar qué supone educar en el contexto universitario del siglo XXI, a través de la adopción y mediación de la cultura 2.0.

La acción anterior provoca que se lleve a cabo un cambio actitudinal. Este cambio tiene que favorecer el acercamiento entre la universidad y la sociedad respecto al papel que ejercen las tecnologías 2.0 con respecto a los siguientes aspectos:

- Promoción y facilitación de la construcción de puentes múltiples entre los agentes educativos, sociales y laborales, y los contextos formales, no formales e informales de aprendizaje.
- Favorecimiento de la distribución e intercambio de conocimiento compartido.
- Apoyo de la cultura del *remix*, del *mashup* o de la remezcla.
- Influencia positiva en el DPD y en la creación y consolidación progresiva de PLEs y PLN.
- Aumento de la responsabilidad del alumno sobre su propio proceso de aprendizaje, gracias a la cesión de control progresiva que le es cedido por el docente.

Interiorizada la filosofía 2.0 en las facultades, con el fin de acabar de consolidar la integración de la web social, desde esta investigación se apunta a que, aún se requiere la aprobación de cinco medidas generales, que tienen que ser implantadas a nivel organizativo en las universidades, como son:

1. La potenciación de la cultura del “remix” o del *rip-mix and burn*, facilitando la adopción de metodologías abiertas, colaborativas y promotoras de procesos educativos personalizados.

2. La dotación de incentivos³⁰² y de “visibilidad al conocimiento”. Poniendo en práctica un sistema de incentivación y difusión de los buenos docentes así como, de las buenas experiencias educativas 2.0, a través del intercambio y la construcción conjunta de conocimientos respecto al uso didáctico de la web social entre el profesorado a través de PLNs.
3. La generalización del uso de las TIC, de manera que se ajuste a las necesidades y expectativas de los diferentes agentes educativos. De este modo, se ayuda a mejorar la competencia digital de profesores y alumnos, a través de la planificación y desarrollo de cursos de formación y jornadas donde se muestren buenas prácticas educativas.
4. La puesta en práctica de cursos de formación que incrementen la cantidad y calidad de las habilidades tecnológicas y didácticas, y que a su vez, favorezcan el óptimo DPD, la construcción colaborativa de conocimiento mediante la consolidación de PLNs y del PLEs entre los profesores así como, el dominio básico de la plataforma educativa propia de su universidad.
5. La reestructuración, redistribución, actualización y adaptación de los tiempos de trabajo, de los espacios de las aulas presenciales y virtuales y de los contenidos y formatos educativos a los diferentes dispositivos tecnológicos.

Pero las informaciones obtenidas en este estudio confirman que, responder adecuadamente a los retos, planteados anteriormente, requiere que, desde los organismos gestores de las universidades, se concreten y apliquen una serie de transformaciones organizativas:

- Transformaciones referentes a la dimensión de apoyo institucional:
 1. Reducción y adecuada gestión de las posibles trabas de carácter burocrático o de dominio tecnológico con las que se puede encontrar el profesorado a la hora de empezar a trabajar con las TIC en sus procesos de enseñanza-aprendizaje, a través de la creación de un departamento de asesoramiento técnico-pedagógico.

³⁰² El diseño y desarrollo de dichos incentivos pasa por: la implantación de la lógica y cultura de la web 2.0, la flexibilización de las barreras temporales de los docentes de modo que, estos puedan elegir las tareas a las cuáles desean dedicarse (investigación, gestión o docencia) y ofreciendo un reconocimiento del tiempo invertido por el profesorado en su DPD, la revisión objetiva de la función tutorial ejercida por los docentes, estableciendo compensaciones (como aumentar las horas de tutoría, reducir las horas de docencia o investigación, o proveer de algún mérito a nivel académico) y el incremento de tareas que lleven a diseñar, gestionar y potenciar dinámicas y proyectos colaborativos vinculados con la experimentación de la innovación en el aula universitaria, haciendo uso de tecnologías 2.0.

2. Dotación de incentivos y de “visibilidad al conocimiento”. Poniendo en práctica un sistema de incentivación y difusión de los buenos docentes así como, de las buenas experiencias educativas 2.0. Todo ello fomentando el intercambio y la construcción conjunta de conocimientos respecto al uso didáctico de la web social entre el profesorado a través de PLNs.
 3. Toma de decisiones respecto a la introducción educativa de la web social mediante la aplicación de estrategias *bottom up* es decir, consensuadas por todos los agentes educativos de la universidad.
 4. Integración y promoción de las TIC en los tres dominios clave de la universidad como serían la educación, la investigación y la gestión. Para ello se insta a utilizar recursos 2.0 informativos, de difusión, de comunicación, de gestión del tiempo y de colaboración, que ayuden a conjugar contextos formales, no formales e incluso informales de aprendizaje.
 5. Impulso de una cultura social, abierta y de distribución, que lleve implícita el sello de la filosofía *open*, a través de la existencia de ROA o de la generalización por el uso de las licencias *Creative Commons* (CC).
 6. Tendencia y perfeccionamiento de los procesos de gestión 2.0. Estableciendo mecanismos que faciliten el trabajo cooperativo y colaborativo así como, el intercambio y almacenamiento de información dentro de los diferentes estamentos de la universidad, a través de la utilización de herramientas 2.0 como los marcadores sociales, las redes sociales, los RSS, los agregadores de *feeds*, etc.
 7. Constitución de un departamento especializado en el asesoramiento técnico-pedagógico, que resuelva problemáticas tanto de carácter tecnológico como didáctico.
 8. Concienciación acerca de las repercusiones vinculadas al trabajo con la web 2.0, abordando cuestiones como el uso de licencias *Creative Commons*, la *Netetiquette* y el desarrollo de las identidades digitales (ID).
 9. Fomento de las relaciones transversales, horizontales y flexibles tanto entre los diversos estamentos institucionales, como en el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Transformaciones referentes a la dimensión de formación docente:
1. Preparación y desarrollo de jornadas formativas e informativas eficaces sobre el uso educativo de las TIC. Se tiene que apostar por el *open social learning*, el trabajo colaborativo, la construcción de PLE y PLN como elementos indispensables ligados al desarrollo profesional docente y la construcción conjunta de conocimiento.
 2. Dotación de argumentos suficientes y de calidad respecto a la utilización de la web social en los procesos administrativos y educativos desarrollados en las facultades. De este modo, se ayuda a mitigar la desconfianza vigente en los agentes universitarios.

3. Fomento de la visibilidad y del reconocimiento social del profesorado 2.0 a través de la implementación de mecanismos de difusión propios de la web social, como por ejemplo, las redes sociales, los canales de vídeo y *podcasts* o los servicios de *microblogging*, etc.
 4. Establecimiento de contenidos, consensuados con diversos miembros de la comunidad educativa, relacionados con el diseño y desarrollo de los planes de formación del profesorado, acerca de por qué es necesario introducir las tecnologías 2.0 en las universidades, qué es el e-learning 2.0 y la pedagogía 2.0, qué papel puede jugar la web social en la mediación de los procesos de enseñanza-aprendizaje, para qué sirven y cómo se pueden generar los e-portfolios, entre otros.
- Transformaciones referidas a la dimensión de uso didáctico de las tecnologías 2.0 en las aulas universitarias:
1. Integración progresiva a nivel curricular de la web social, motivando e incentivando pedagogías 2.0. Planificando la redistribución de espacios, tiempos y recursos en las aulas de las universidades, con el fin de poder implementar dichas pedagogías abiertas y participativas. Propiciando la participación, la personalización y la producción (o pedagogía 3P).
 2. Ayuda a la implementación de unos criterios de evaluación generales, que pueden adoptar el formato de rúbrica, de los procesos educativos influenciados por la cultura 2.0.
 3. Creación de espacios virtuales complementarios de coordinación y acción tutorial dentro de los campus de la facultad, que promuevan el trabajo de los PLEs de los alumnos y de los profesores.
 4. Redefinición de los roles que deben ser adoptados por estudiantes y docentes, propiciados a partir de la aplicación de didácticas abiertas, horizontales y colaborativas.

Pregunta 2 - ¿Cómo debe funcionar un servicio de asesoría técnico-pedagógica en el ámbito universitario?

De la presente investigación se desprende que, un servicio de asesoría técnico-pedagógica de las universidades debe tener como principal misión³⁰³ la de enriquecer las experiencias de enseñanza-aprendizaje, articuladas por las TIC, y dotar de un asesoramiento de calidad, a nivel pedagógico y técnico, a la comunidad educativa de la universidad.

Según los datos analizados, con el objeto de cumplir las finalidades anteriores, las cinco funciones³⁰⁴ básicas que este servicio tiene que asumir son cinco:

³⁰³ Este servicio de asesoría técnico-pedagógica es posible integrarlo dentro de un departamento más amplio de tecnología educativa donde se traten específicamente otros contenidos centrados específicamente en aspectos más tecnológicos que didácticos.

³⁰⁴ Las funciones expuestas pueden ser atendidas por los diferentes miembros del equipo de asesoría de modo presencial o virtual dependiendo de las TIC disponibles.

1. Establecer mecanismos de filtrado y selección de contenidos relacionados con el trabajo educativo, el diseño y desarrollo de prácticas o proyectos colaborativos mediados por las tecnologías 2.0.
2. Apoyar la formación *en, con y sobre* competencias digitales básicas del profesorado.
3. Favorecer el seguimiento y el asesoramiento continuo así como, el reconocimiento del trabajo de los docentes respecto al uso educativo de la web 2.0 en su quehacer profesional.
4. Ayudar al profesorado a romper con el sistema actual de enseñanza-aprendizaje. En primer lugar, impulsando la adaptación a nuevas propuestas educativas presentando a las TIC como mediadoras en las aulas, y al docente como planificador y guía de los procesos de enseñanza. En segundo lugar, agilizando, concretando y promoviendo la utilización de pedagogías 2.0, desplegando los recursos humanos y tecnológicos de soporte apropiados.
5. Ofertar y organizar acciones formativas contextualizadas sobre los usos educativos de la web social, incluyendo diversos estilos de facilitación y de socialización. Favoreciendo de este modo, una rápida integración y participación en el evento por parte de los asistentes.

El equipo humano de asesoramiento técnico-pedagógico debe estar compuesto por profesionales expertos tanto en materia de tecnología como de pedagogía. A pesar de esta diversidad de perfiles, es importante que exista una complementariedad de conocimientos, donde la interdisciplinariedad se configure como la clave de la colaboración.

Así mismo, esta unidad tiene que disponer de un espacio web propio dentro del campus virtual de la universidad, que facilite informaciones diversas: misión, objetivos, servicios que ofrece, vías de contacto, miembros, noticias destacadas, etc.

Según las experiencias sujetas a análisis, la actualización y creación de nuevos contenidos deviene una responsabilidad del propio servicio. Para ello, el equipo tendrá que reunirse semanalmente con el fin de compartir experiencias, solventar dudas colaborativamente, replantear objetivos y tareas, resolver problemas o comunicarlos, etc. Además, cada dos semanas, o siempre que algún integrante de la unidad lo requiera, se organizarán reuniones de seguimiento individuales³⁰⁵ con el *manager*. El propósito de dichas reuniones es promover la calidad y eficacia del trabajo realizado pero en ningún caso controlar a los miembros de la unidad o dirigir su tarea.

A partir del estudio realizado se establece que, las prestaciones fundamentales que debe brindar la unidad de asesoramiento técnico-pedagógico a los agentes educativos de las universidades son cuatro:

³⁰⁵ En las reuniones entre el *manager* y un integrante se pretende conocer el estado de las tareas asignadas a cada miembro del equipo así como, también aquellas cuestiones o aportaciones que individualmente cada integrante desee hacer llegar al jefe de unidad o a otros departamentos de la facultad.

5. **Centro de ayuda virtual:** desde donde se ofrezcan respuestas a preguntas comunes acerca de los servicios tecnológicos implementados en la facultad, tanto a través de canales virtuales como presenciales. En su espacio *online* se tienen que presentar informaciones detalladas (en diferentes formatos) acerca de cuestiones básicas relativas al uso del campus virtual de la universidad.
6. **Talleres³⁰⁶ y eventos formativos y de discusión:** en los que tienen lugar acciones³⁰⁷ de enseñanza-aprendizaje así como, el intercambio y valoración de experiencias educativas articuladas por las TIC entre profesores, alumnos, personal de gestión de la facultad y otros miembros del propio servicio de asesoría. Al iniciar el curso académico se tiene que proveer a los usuarios/profesores y alumnos de información básica sobre el campus virtual y el LMS³⁰⁸.
Se fomentarán asimismo cursos de actualización en forma de debate o discusión centrados en la utilización de web social, y tecnologías 2.0, trabajando la exposición autocrítica y constructiva de las experiencias desarrolladas y valorando el esfuerzo de aquellas personas que deciden introducir la web social como mecanismo de mediación en educación.
7. **Atención al profesorado:** en esta tercera prestación el equipo del servicio de asesoría técnico-pedagógica ofrece sus conocimientos y experiencia en el ámbito del diseño instruccional a todos aquellos profesores que demanden una consulta. Es posible abordar cuestiones que van desde la planificación de un proyecto en el sitio web del curso, pasando por la revisión y establecimiento de objetivos de aprendizaje de las asignaturas y la valoración y propuesta de enfoques pedagógicos centrados en el alumno, hasta la obtención de ayuda respecto a las estrategias didácticas mediadas por las tecnologías que ayuden a mejorar los procesos educativos en el contexto particular de aula de cada docente.
8. **Programa de seguimiento personalizado:** al que se pueden adherir los profesores. Cuenta con una duración anual y dota a los docentes de la posibilidad de recibir un seguimiento y valoración continuos respecto a la integración de las tecnologías que están llevando a cabo en su aula. A su vez, permitirá al profesorado interesado participar en un programa³⁰⁹ de formación destinado a tratar contenidos relacionados con el ámbito de la tecnología educativa.

³⁰⁶ En la web del servicio de asesoría se tiene que ofrecer información trimestral acerca de la distribución y temática de dichos talleres y discusiones.

³⁰⁷ Cada una de estas actividades debe venir acompañada de informaciones básicas del tipo: objetivos que se persiguen, días y horas en las que tendrá lugar, público específico al que se dirige, recurso tecnológico que se va a abordar, enlace al lugar de inscripción online, etc., siendo su duración media entre la hora y la hora y media.

³⁰⁸ La totalidad del material que se utilice durante el desarrollo de los talleres y discusiones presenciales se encontrará disponible *online*. Así mismo, siempre que sea posible, se tienen que realizar las sesiones vía *streaming*, alentando la participación de aquellas personas interesadas en la formación pero que por motivos diversos no puedan asistir.

³⁰⁹ Entre los contenidos que integran este programa se destacan: la utilización de las redes sociales en el aula, el desarrollo del aprendizaje abierto mediante el uso de las tecnologías, la introducción a las pedagogías 2.0, la utilidad de los marcadores sociales, el nuevo rol de los profesores, los mundos virtuales y los *serious games* como propuestas educativas, etc.

Pregunta 3 - ¿Cómo deben plantearse las ofertas de formación permanente del profesorado universitario sobre el uso didáctico de la web social?

Considerando las informaciones obtenidas en este estudio, las acciones formativas propuestas a los profesores universitarios tienen que entenderse como soluciones que ofrecen respuestas concretas a las necesidades intrínsecas de los docentes. Resulta imprescindible que estas acciones ayuden a mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, promuevan el reconocimiento entre el profesorado (que afecta positivamente a su DPD), respondan a cuestiones referidas al significado y consecuencias que tiene educar, favorezcan el conocimiento, y permitan que los docentes pierdan progresivamente el miedo a experimentar en las aulas con pedagogías mediadas por los servicios disponibles en la web social.

Por consiguiente, la formación universitaria del profesorado debe dirigirse hacia la consolidación de ambientes de aprendizaje personalizados y colaborativos, donde se otorgue prioridad a los aprendizajes experimentales (*learning by doing*). A su vez, desde este trabajo se aboga porqué, en el planteamiento de la formación se contemplen los siguientes objetivos:

- Adoptar una perspectiva totalmente constructivista y conectivista, en las fases de diseño, desarrollo y evaluación del desarrollo de la propuesta formativa.
- Permitir la adaptación de la formación a las particularidades de cada contexto, docente, alumnado y tecnología, a partir del establecimiento de formaciones que partan de una perspectiva *bottom up* y de las expectativas y necesidades sentidas por los agentes educativos.
- Favorecer el conocimiento de la web social y la cultura 2.0 ya que, ambas constituyen variables que inciden positivamente sobre el conocimiento de uso educativo de las TIC en las aulas.
- Revisar y actualizar los objetivos de aprendizaje de los planes de formación y los diferentes tipos de herramientas 2.0
- Priorizar y ofrecer una capacitación avanzada al profesorado, tanto a nivel didáctico como tecnológico, acerca del manejo del campus virtual y del LMS de su facultad así como, de diversos recursos de la web social, que le permita mejorar su DPD.
- Reconocer al docente como un aprendiz, constructor y facilitador de los procesos de enseñanza-aprendizaje, favoreciendo su participación en el cambio de su propia práctica profesional mediada por las TIC.
- Potenciar la transferencia de los aprendizajes y contenidos de la formación al espacio del aula de los docentes, ajustando los contenidos, didácticos y tecnológicos, a las necesidades concretas manifestadas por el profesorado.
- Planificar y llevar a la práctica pequeños talleres acerca del uso educativo de un determinado servicio de la web social en contextos educativos diversos, a través de tareas experimentales, reales y basadas en proyectos.

En la presente investigación se apuesta porque, en el diseño de las acciones formativas se huya de la estandarización, potenciando la flexibilidad (temporal y espacial), la contextualización y la personalización, adoptando formatos variados en la formación (congresos, conferencias, workshops, de carácter presencial o virtual, sincrónico o asincrónico) así como, recursos diversos (vídeo, el audio, el texto, el hipertexto, etc.), donde también se den cita diferentes estilos de facilitación (*learning over the shoulder*, trabajo *peer to peer*, talleres de familiarización, *fishbowl*, etc.) con el fin de llegar a un público de docentes más amplio, en el que cada cual podrá elegir el tipo de opción formativa según su estilo de aprendizaje y disposición personal.

A su vez, también desde esta investigación se hace evidente que, los contenidos planificados en las formaciones se deben centrar en el fomento del cambio de mentalidad, tendente hacia la asimilación de la cultura y del modelo pedagógico 2.0. En esta línea, se apuesta por trabajar con el objetivo de consensuar pedagogías 2.0 que favorezcan la adquisición de conocimientos en las aulas. Además, se tiene que profundizar acerca del funcionamiento técnico de determinados tipos de herramientas de la web social.

En este sentido, los planes de formación han de favorecer el trabajo tanto de las *hardskills* como de las *softskills* porque, un alto dominio³¹⁰ de ambas implicará que los docentes ejerzan roles innovadores. La adopción de estos roles dará lugar a que los profesores actúen como facilitadores de los procesos de aprendizaje, suscitando el papel activo del alumno en la construcción de su propio conocimiento llevando a cabo un máximo aprovechamiento de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Desde este trabajo se mantiene que, los contenidos propios del cambio de mentalidad y pedagógico están enfocados a conseguir:

- La clarificación del concepto web social, su filosofía (cultura 2.0) y sus posibilidades educativas.
- La definición del modelo de cambio pedagógico que se persigue.
- La presentación de la generación de aprendizaje en forma de red.
- La utilización de las tecnologías con la intención de promover el “compartir” y el trabajar colaborativamente, a partir de la pertinencia a comunidades de práctica y redes sociales educativas.
- El trabajo de la gestión de la información a través de la utilización de RSS y de portfolios digitales.

En cuanto a los contenidos que se deben seguir en la implementación de un dominio técnico adecuado de los servicios de la web social, las informaciones estudiadas dan pie a afirmar que, estos contenidos (procedimentales) no se deben trabajar aisladamente sino que su trabajo tiene que ir aunado con el desarrollo de las competencias didácticas del profesorado.

³¹⁰ Todos los materiales presentados o generados durante las formaciones tienen que estar siempre disponibles en la web, de manera abierta y por tanto, bajo licencia *Creative Commons*, con el fin de facilitar el acceso al mayor número de docentes y la emisión de feedback.

Por tanto, las soluciones tecnológicas brindadas, tienen que perseguir una mejora a nivel de capacitación tecnológica pero al mismo tiempo, una adaptación y eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje. Con el fin de optimizar la adecuada implementación de la web 2.0, desde este estudio se insta a seguir tres pautas:

1. El establecimiento de una adecuada distribución temporal del trabajo, adaptada a los diversos ritmos de aprendizaje presentes en el grupo-clase.
2. El conocimiento de las licencias *Creative Commons* así como, de las leyes de propiedad intelectual vigentes.
3. La elaboración de sencillos tutoriales (en formato audiovisual o papel) que ayuden a entender y dominar el manejo de las herramientas 2.0.

Completando a las pautas anteriores, se idéntica en este trabajo que, la combinación de aspectos didácticos y tecnológicos permitirá trabajar los PLNs y PLEs en la formación de los docentes.

Además, se debe establecer un mecanismo de seguimiento antes, durante y después de la formación, que permita conocer la evolución de la actitud del profesorado respecto a la integración de las TIC en las aulas. Es importante, anticiparse a las necesidades de los profesores, ayudándoles a resolver las dificultades inmediatas que les vayan surgiendo, de manera que no se sientan solos durante el proceso de práctica didáctica de las tecnologías 2.0.

En última instancia, desde este estudio se constata que, la formación docente vinculada a una integración de calidad de las TIC en las aulas universitarias cobrará valor en la medida en que consiga establecer una conexión real entre los objetivos y los contenidos contextuales social, laboral y educativo.

Pregunta 4 - ¿De qué modo tienen que diseñarse las actividades educativas mediadas por el software social en las aulas universitarias?

El trabajo llevado a cabo permite clarificar que, la planificación del uso educativo de la web 2.0 en las aulas se debe caracterizar por encaminarse hacia la innovación educativa a través de la práctica de pedagogías 2.0. Pero la normalización de estas pedagogías en las aulas requiere la puesta en marcha de procesos de reflexión crítica acerca de las posibilidades educativas asociadas a las TIC, de potenciación de aprendizajes significativos, de aumento del trabajo colaborativo, de interacción y comunicación entre agentes educativos, de disminución de las inseguridades con respecto al manejo técnico de las herramientas de la web social y de utilización de didácticas participativas y abiertas.

Concretamente, en el momento de diseñar las actividades educativas mediadas por las tecnologías 2.0 es importante tener en cuenta qué, por qué y cómo se están integrando las tecnologías de la web social en el contexto universitario, y cuáles son las potencialidades inherentes a ellas que aún no se han desarrollado. Por tanto, para conseguir un adecuado diseño de las acciones educativas 2.0, desde esta investigación se incita a que se consideren estos ocho aspectos³¹¹:

1. Las variables propias de cada situación de enseñanza-aprendizaje: perfiles personales del grupo-clase (objetivos perseguidos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, expectativas de alumnos y profesores, conocimientos previos, niveles de aprendizaje, etc.).
2. El nivel de conocimiento y dominio técnico por parte del profesor y de los alumnos de las tecnologías que se van a utilizar.
3. El número y tipo de recursos (materiales y humanos) disponibles.
4. La clarificación de los roles que van a ser asumidos por el docente y los alumnos durante la aplicación de la metodología 2.0.
5. La construcción conjunta de conocimiento entre alumnos, alumnos y profesores y entre profesores, conjuntamente con el establecimiento y desarrollo de redes de intercambio de recursos.
6. La preparación y desarrollo de clases motivadoras donde el alumno debe conseguir los objetivos educativos establecidos, a partir de la creación de un producto original, fruto de su aprendizaje mediado por las tecnologías.
7. La propuesta de discusiones (virtuales o presenciales) en torno a diversas temáticas que favorezcan el fomento del trabajo del espíritu crítico en el alumnado.
8. La puesta en práctica de un proceso de evaluación continua mediante e-portfolios, observaciones participantes, co-evaluaciones, rúbricas colaborativas, etc.

A partir de los aspectos anteriores, en este trabajo de investigación se apuesta por un diseño didáctico que debe contar con cinco fases fundamentales:

- Fase 1: donde el profesor tiene que pasar un tiempo como usuario de la red.
- Fase 2: centrada en el establecimiento, por parte del docente, de contactos en la Red, que ayuden crear y hacer crecer la PLN o comunidad de aprendizaje del profesor.
- Fase 3: basada en la indagación, análisis y reflexión sobre la propia práctica docente.
- Fase 4: en la que se llevará a cabo una selección de aquellas actividades que ayudan a la cumplimentación de los objetivos educativos y, por tanto, los profesores consideran eficaces.

³¹¹ La totalidad de los factores enumerados contribuyen a facilitar la transferencia de la cultura de la web social a los contextos universitarios, promueven cierta tranquilidad entre profesores y alumnos en el momento en que se lleva a cabo una apropiación educativa eficaz y transparente de la web 2.0.

- Fase 5: favorecedora de la promoción de actividades fuera del espacio de los LMS de las facultades, es decir, de tareas educativas abiertas en la Red.

A partir del estudio efectuado se asevera que, a nivel metodológico, se requiere por un lado, el trabajo inmediato del PLE, como gestor del conocimiento del alumno así como, del e-portfolio, tanto de los alumnos como de los docentes. Ambos elementos servirán como recursos básicos que evidencian los aprendizajes y el reconocimiento del trabajo docente. También resulta imprescindible la creación de un dossier informativo sobre pedagogías 2.0, que incluya entre otras: la *webquest*, las cazas del tesoro, las actividades de *geocatching*, el aprendizaje por proyectos, el ABP, etc. Como complemento a las actividades tradicionales en el aula también se pueden promover cursos masivos abiertos en línea (*MOOCs*) a partir de la utilización de pedagogías vinculadas al desarrollo del *Open Social Learning*.

A nivel tecnológico, la investigación desarrollada revela que, al iniciar una aproximación hacia el uso educativo de las herramientas de la web 2.0 en las aulas se tiene que tener en cuenta la priorización en la utilización de aquellos servicios web que son más conocidos y utilizados, tanto por el profesorado como por su alumnado.

Actualmente, las herramientas³¹² 2.0 que gozan de mayor popularidad entre docentes y discentes son los blogs (proporcionados por servicios como Blogger y Wordpress) y los wikis (que pueden ser editados desde Wikispaces o DocuWiki). A estas les siguen de cerca las presentaciones online, las herramientas de edición colaborativa como Google Docs, las redes sociales como Ning y Facebook, los servicios de microblogging como Twitter y Tuenti, las herramientas especialmente diseñadas para la educación como PHPWebquest, Moodle o ELGG, los packs ofimáticos, los editores de posters digitales (Glogster) y el correo electrónico.

En cuanto a la aplicación de los servicios web en las aulas, en el Informe Horizon Iberoamericano 2010 se comenta que, a corto plazo, las redes sociales y las actividades colaborativas han de estar presentes en las aulas universitarias; a medio plazo, el m-learning y los ROA tienen que consolidarse; y, a largo plazo, deben introducirse la realidad aumentada y la web semántica (o web 3.0).

Es importante destacar que la elección final de un recurso tecnológico sobre otro estará determinada por: (a) el grado en qué dichas herramientas tecnológicas pueden facilitar el aprendizaje y la consecución de los objetivos educativos establecidos, (b) el dominio técnico por parte de docentes y discentes, (c) las necesidades del contexto educativo, y (d) las posibilidades de potenciar aprendizajes significativos entre el alumnado.

³¹² Este listado no es definitivo y está sujeto a modificaciones debido a la obsolescencia de las tecnologías y a la selectiva adopción de las mismas dentro de los diferentes contextos educativos universitarios.

El análisis de los resultados obtenidos permite establecer una líneas generales de actuación, a la hora de implementar las TIC en las aulas universitarias como mediadoras en los procesos de enseñanza-aprendizaje como son:

- Ampliar el número de propuestas educativas donde los docentes participen en la Red como usuarios para que, posteriormente, sean capaces de transferir la filosofía 2.0 y sus posibilidades educativas a su aula.
- Potenciar la cultura de colaboración y de co-creación de conocimiento, entre alumnos, alumnos y profesores y colectivos de profesores, a partir de la utilización eficaz de herramientas 2.0.
- Adoptar roles innovadores por parte de los profesores (transmisor, facilitador del proceso de aprendizaje) y roles activos, en los procesos de aprendizaje, por parte de los alumnos.
- Maximizar el aprovechamiento didáctico de las tecnologías en las aulas mediante el conocimiento y posterior aplicación de metodologías abiertas, mediadas por las TIC y que supongan la generación de un producto de aprendizaje personalizado por parte del alumnado.
- Extender la presencia de dispositivos móviles y tecnológicos en las aulas universitarias así como,, su uso educativo. De modo que las herramientas se conviertan en elementos facilitadores, naturales e invisibles de los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Incrementar las competencias didácticas y técnicas del profesorado en cuanto al manejo de tecnologías vinculadas a la RA, a través del diseño y puesta en funcionamiento de acciones formativas e informativas.
- Facilitar el proceso de inclusión de los metadatos dentro de los ROA, aprovechándolos como recursos potenciadores de la generación e intercambio de conocimiento.
- Definir e indagar acerca de las propiedades implícitas en la web 3.0 sirviéndose de sus posibilidades de cara al acceso, selección y filtrado de información, con el fin de ayudar a mejorar la eficacia y calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje en las facultades así como, los procesos de investigación.

Este estudio pone de manifiesto que, la aplicación de pedagogías 2.0 eficaces en el diseño de actividades educativas en las aulas universitarias requiere por parte del profesorado ser paciente, puesto que su integración normalizada necesita de un periodo de familiarización para que posteriormente se produzca su consolidación, modificación y evolución.

Además, se refuerza el hecho de que el profesorado que hace un mayor y mejor uso de didácticas 2.0 es aquel que verdaderamente “ama lo que hace” que es “vivir el conocimiento”. Por tanto, el docente que decide aplicar pedagogías “innovadoras” se siente altamente auto motivado y satisfecho con su labor docente. Estas sensaciones positivas se proyectan hacia su alumnado, gracias, sobre todo, al desarrollo de procesos de comunicación que ayudan a mejorar la relación, producción de conocimiento, la resolución de necesidades y la consecución de expectativas de aprendizaje.

Finalmente, cabe acentuar desde este trabajo que, se tiene que ir más allá de un posicionamiento determinista centrado en la tecnología, a la hora de diseñar y desarrollar las acciones educativas mediadas por las TIC. Los cambios pedagógicos deben anteponerse a la sofisticación tecnológica.

Pregunta 5 - ¿Qué roles “innovadores” deben desempeñar los docentes universitarios a la hora de aplicar una “pedagogía 2.0” en sus clases?

En relación a los roles que se demandan a los docentes universitarios actuales, desde este estudio se defiende que estos se han recuperado de las teorías clásicas del aprendizaje. En esta línea, el docente del siglo XXI se le pide que: sepa dónde encontrar las informaciones y recursos de calidad de su área, conozca las pedagogías que ayudan a mejorar la eficacia de los procesos de enseñanza-aprendizaje mediados por las TIC y presente buenas habilidades comunicativas que faciliten la divulgación del conocimiento que posee.

Por tanto, los dos roles³¹³ principales que se demandan al profesorado son el de mediador (o guía) del proceso de enseñanza-aprendizaje y el de facilitador de recursos educativos que ayuden a su alumnado a adquirir conocimiento.

Los roles anteriores son considerados roles “innovadores” ya que, sitúan al docente como: mediador del conocimiento y promotor de procesos de enseñanza-aprendizaje significativos donde el alumno tiene que adoptar un papel proactivo en la construcción de su propio aprendizaje.

Complementado a dichos roles, las respuestas de los informantes claves de este trabajo mantienen que, es deseable que los docentes universitarios adopten estos siete:

1. Gestor, agente y catalizador del conocimiento o *Content Curator*, que actúa como intermediario crítico del conocimiento, a través de la selección de recursos óptimos.
2. Explorador y experimentador de didácticas 2.0, abiertas y personalizadas ligadas a la mejora de la calidad del conocimiento y mediadas por la web social.
3. Catalizador, remezclador, facilitador y diseñador de experiencias de enseñanza-aprendizaje, que encamina sus esfuerzos hacia la producción de espacios educativos que le permitan conocer y clarificar conocimientos, objetivos y contenidos presentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de su alumnado.
4. Experto en mecanismos de razonamiento superior que, explicita y facilita a través de la correcta selección de objetivos, contenidos de aprendizaje y actividades didácticas.
5. Dinamizador del espíritu de aprendizaje y de trabajo en sus alumnos.

³¹³ Un desarrollo equilibrado entre las *softskills* y las *hardskills* ayuda a que el profesorado pueda asumir con mayor facilidad los roles de mediador y facilitador en los procesos de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, el profesor tiene que ser considerado un gran conocedor de su asignatura pero además, un experto pedagogo y una persona con un nivel mínimo de usuario en cuanto a las competencias relativas al dominio de las tecnologías de la web social.

6. Guía y acompañante del alumno durante su proceso de aprendizaje.
7. Evaluador del proceso de enseñanza-aprendizaje y proveedor permanente de feedback.

La consolidación de estos roles implica por un lado, un cambio en la actitud docente en relación a la integración de los valores de la cultura 2.0 en su práctica profesional diaria. Por otro lado, conlleva el desarrollo de metodologías horizontales, colaborativas y promotoras de la comunicación y de la transmisión de conocimientos entre los diferentes agentes educativos que sitúen al alumno como eje central del proceso educativo y al profesor como facilitador del mismo. Paralelamente, a las acciones anteriores se deben potenciar la motivación, confianza, valoración social, y reconocimiento profesional de los docentes.

En conclusión, desde la presente investigación se enfatiza el hecho de que, el profesor “innovador” adopta un rol caracterizado por las acciones de ayuda, orientación, mediación, tutorización y evaluación que brinda a su alumnado, a lo largo del todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

10.2. Limitaciones del estudio

El carácter interpretativo de la presente investigación constituye la primera de las limitaciones que es posible identificar. Puesto que, el significado de los resultados obtenidos está supeditado a la descripción subjetiva condicionada por las experiencias personales.

Una segunda limitación, surge de la elección selectiva de la muestra de estudio, tanto en el momento de aplicar el cuestionario, las entrevistas como el análisis del departamento del ETS y de la formación Cal Educamp 2011. Dicha elección ha sido efectuada en función de los intereses perseguidos y de las situaciones personales acontecidas.

Una tercera limitación, se deriva de la inexistencia de una elevada generalización de los resultados debido a que los datos han sido obtenidos en unas realidades concretas.

Una cuarta limitación se centra en la imposibilidad de recoger datos *in situ* durante el desarrollo de las experiencias educativas mediadas por las TIC que presentan los docentes españoles. El hecho de poder estar presente durante el proceso de diseño y desarrollo de dichas actividades se percibe como una vía abierta para futuras investigaciones.

Una última limitación que es posible señalar, se encuentra vinculada con la insuficiente presencia de evidencias empíricas acerca de las actividades de enseñanza-aprendizaje en el momento de integrar educativamente las TIC en las universidades.

Los resultados exploratorios (o de diagnóstico) de este estudio se basan completamente en las percepciones y opiniones personales que profesores y expertos en tecnología educativa presentan acerca de lo que, se hace o debería hacerse en las actividades educativas desempeñadas en las aulas de las facultades.

10.3. Propuesta de futuras líneas de investigación

Esta tesis constituye un eslabón más dentro de la incipiente cadena de estudios centrados en el ámbito de la implementación educativa de las tecnologías 2.0 en el contexto universitario.

A partir de esta investigación se derivan las siguientes propuestas de cara a futuros trabajos:

- Estudios que ayuden a corroborar si el éxito relacionado con la óptima integración de las tecnologías 2.0 en la universidad, pasa necesariamente por alguna de estas cuatro acciones:
 1. Asimilación y propagación de la cultura 2.0 en las universidades dentro de todos sus estamentos y agentes.
 2. Establecimiento equipos eficaces de asesoramiento técnico-pedagógico con respecto a la integración educativa de las TIC en todas las facultades.
 3. Diseño y desarrollo de acciones formativas destinadas al profesorado que les permitan por un lado, aprender cómo integrar de manera óptima la web social en su desarrollo profesional docente, y por otro, ir forjando tanto su PLE como su PLN.
 4. Potenciación de didácticas 2.0 (que vayan más allá de la clase magistral y la instrucción directa) en las que prime la pedagogía sobre la tecnología, el rol del alumno activo en su proceso de aprendizaje y el rol del docente como facilitador del conocimiento.
- Estudios comparativos longitudinales que ayuden a visualizar la evolución y comparar los resultados obtenidos en cuanto a la integración educativa de la web social, en cada una de las dimensiones de trabajo, a lo largo de un periodo de tiempo concreto.
- Estudios que repliquen esta investigación en otros contextos internacionales con el fin de buscar la existencia de un contraste de los resultados o una generalización de los mismos en cuanto al funcionamiento de los departamentos de tecnología educativa, la preparación y ejecución de acciones formativas así como, la puesta en práctica de actividades en el aula mediadas por la web social. Determinando qué tipo de diferencias es posible identificar y qué características (o indicadores) presentan aquellos en los que se obtienen unos mejores resultados en cuanto a la integración de las TIC.
- Estudios comparativos realizados en universidades de carácter 100% presencial, semipresencial (*blended learning*) y 100% virtual respecto a la implementación didáctica de las TIC en las tres dimensiones abordadas en esta investigación.

Definiendo entre otros factores: el tipo de estrategias de integración propias de cada una de ellas, el nivel de satisfacción de profesores y alumnos, el grado de consecución de los objetivos de aprendizaje, la eficacia de las didácticas, la percepción de los aprendizajes personales, etc.

- Estudios evaluativos sobre cada una de las tres dimensiones que se han abordado en esta tesis, aportando datos acerca de la eficacia de las acciones desarrolladas, mediante la puesta en práctica de un proceso sistemático de observación en su diseño y desarrollo así como, en su evaluación y seguimiento.
- Estudios comparativos, centrados en profundizar sobre una o varias de las dimensiones objeto de este estudio como son: las medidas de apoyo a la implementación de las tecnologías de la web social, el diseño y desarrollo de formaciones docentes en el uso didáctico de las TIC y de las prácticas educativas realizadas en las universidades españolas mediadas por las tecnologías. Realización de un análisis en profundidad de experiencias 2.0 en el contexto universitario (herramientas 2.0 utilizadas, pedagogías puestas en práctica, roles asumidos por docentes y discentes, resultados de aprendizaje percibidos por los alumnos y por el profesorado, consecución de objetivos educativos, etc.).
- Estudio de casos, que permitan analizar los posibles usos educativos de un mismo tipo de herramienta de la web social susceptibles de ser llevados a la práctica en las aulas universitarias.
- Estudios orientados a la obtención de resultados en los procesos de enseñanza universitarios derivados de utilización la didáctica de diferentes tipos herramientas específicas de la web social como mediadoras del aprendizaje (por ejemplo, *serious games*, realidad aumentada, líneas de tiempo, blogs, wikis, editores de vídeo, etc.).
- Estudios comparativos del rendimiento académico, satisfacción docente y del alumnado entre grupos, de una misma materia, en las que se haga uso por un lado, de metodologías tradicionales (centradas en el discurso docente) y por otro, de metodologías 2.0.
- Estudios sobre las repercusiones y el grado de satisfacción del profesorado con respecto a su labor docente habiendo recibido o no previamente acciones formativas sobre el uso educativo de la web social en el aula.
- Estudios que permitan profundizar acerca de la influencia de las herramientas de la web 2.0 implementadas en las didácticas de aula sobre los resultados académicos, los resultados reales de aprendizaje (logro de objetivos por parte de los alumnos) y los logros de aprendizaje percibidos por los docentes respecto a los objetivos establecidos en la asignatura.
- Estudios en los que se incluyan las percepciones del alumnado respecto a la relación entre los resultados de aprendizaje derivados de la aplicación de pedagogías 2.0 y la respuesta a sus necesidades e intereses individuales.

- Investigación-acción desarrollada a partir de las conclusiones de esta tesis. Diseñando y aplicando acciones que faciliten la integración de las TIC en las tres dimensiones de estudio, observando su evolución y resultados, con el fin de obtener informaciones acerca de la eficacia de la propuesta inicial y establecer criterios para su mejora.
- Estudios que permitan establecer una matriz de didácticas, materias, y recursos 2.0 más eficaces en el proceso de integración educativa de las TIC a partir de la combinación de determinadas metodologías con ciertas herramientas 2.0 en una materia de estudio concreta.

A partir de las posibilidades brindadas se deduce que, los datos aportados en esta investigación poseen un carácter meramente exploratorio, por tanto se espera que puedan ayudar en el diseño y desarrollo de algunas de las propuestas enunciadas, orientadas a facilitar y mejorar la calidad de los procesos de integración educativa de la web social en las facultades españolas.

10.4. Criterios para la integración de la web social en la universidad

Se finaliza este último capítulo de tesis presentando aquellos criterios susceptibles de ser aplicados en las tres dimensiones establecidas del contexto universitario, con el fin de facilitar la implementación educativa de los servicios de la web 2.0.

Dimensión 1 – Apoyo institucional

Los criterios establecidos pretenden ayudar a desarrollar acciones organizativas y de apoyo institucional de la web social sistemáticas y estratégicas dentro de las universidades. A su vez, se pretende incidir sobre determinadas actitudes de las instituciones universitarias con el fin de proporcionar, promover y posibilitar la integración pedagógica “en”, y “de” las TIC. Dichas acciones (de tipo administrativo, de gerencia, de regulación, de planificación, etc.) dependen directamente de los organismos de gestión, política y organización universitaria.

Criterios para la integración educativa de las TIC en la Dimensión de apoyo institucional

- Favorecimiento de la transferencia de la cultura 2.0 de la sociedad del conocimiento a la universidad y viceversa haciendo uso de mecanismos de transmisión de conocimiento y comunicación mediados por las tecnologías.
- Mejora del posicionamiento de las universidades respecto a los procesos de innovación a partir de la promoción y consolidación de transformaciones actitudinales y metodológicas en las universidades.
- Establecimiento de tiempos de concienciación y asimilación teórica y práctica en las facultades respecto a la implementación natural de las TIC.
- Establecimiento de políticas institucionales de formación técnica y didáctica adecuadas y adaptadas a las demandas sentidas por los docentes.
- Generación de respuestas actitudinales a favor de la adecuada integración de las tecnologías en los diferentes estamentos de las universidades.
- Capacitación de los centros universitarios de material tecnológico y didáctico adecuado, fomentando su complementariedad.

-
- Mejora de las relaciones entre los diferentes agentes educativos a partir del establecimiento de canales de comunicación intra e interuniversitarios.
 - Establecimiento de vinculaciones entre los contextos de aprendizaje formales e informales, a partir de acciones que permitan reconocer los aprendizajes adquiridos en ambos contextos.
 - Valoración del profesorado como el agente promotor de las acciones que conllevan al pleno establecimiento de la cultura 2.0 en las facultades.
 - Adopción de una visión positiva del docente como propulsor en la evolución de la integración de las tecnologías de la web social en las instituciones universitarias.
 - Inclusión de la voz y voto del profesorado en el diseño y desarrollo de acciones en las que está implicado directamente (como por ejemplo: establecimiento de incentivos, acciones formativas, etc.).
 - Creación de un sistema de reconocimiento de méritos relacionado con la correcta utilización de las tecnologías en la universidad.
 - Mayor inversión de recursos humanos, económicos, formativos y políticos destinados a aumentar el impacto de las TIC dentro de los diferentes estamentos institucionales.
 - Formulación de un árbol de incentivos para los docentes diseñados conjuntamente con estos últimos, de calidad, suficientes, eficaces, asequibles a corto, medio y largo plazo, centrados principalmente en aspectos de reconocimiento personal reconocimiento a nivel institucional y profesional.
 - Concreción de los incentivos de los docentes en la promoción de cinco temáticas fundamentales: la lógica de la cultura 2.0, el apoyo a la flexibilidad de los tiempos de los docentes, la promoción de acciones tutoriales, la dotación de buenas prácticas educativas y de buenos docentes y aumento del número de proyectos colaborativos mediados por las aplicaciones de la web social.
 - Mejora de la calidad y cantidad de ofertas de formación y actualización docente del profesorado respecto al uso educativo de la web social en la universidad.
 - Desarrollo de portales educativos o LMS intuitivos y funcionales, que permitan integrar servicios de la web social, en el caso de que sean requeridos por parte de los docentes.
 - Mitigación de la falta de confianza de los miembros de la universidad ligada al hecho de publicar en abierto o de compartir públicamente sus trabajos en la red, proporcionando formación e información adecuada a nivel institucional.
 - Presencia de un servicio de asesoramiento técnico-pedagógico en las universidades que facilite la mejora de la implementación didáctica de las TIC, integrado por un conjunto de expertos en tecnología educativa. Dicho servicio tiene que centrarse en la consecución de los siguientes objetivos: liderar mediante la formación y el aprendizaje, estructurar TIC, enseñanza, aprendizaje y colaboración, apostar por la innovación a través del diseño y desarrollo de propuestas de trabajo que permitan expandir resultados de calidad entre la comunidad educativa, apoyar la mejora didáctica y de dominio técnico, promocionar la pedagogía 2.0.
 - Establecimiento de tres funciones principales en este servicio de asesoría: ofertar y organizar acciones formativas sobre los usos educativos de la web 2.0 para los docentes, elaborar propuestas didácticas junto con el profesorado interesado y asesorar a los docentes en el uso educativo de las herramientas de la web social.
 - Diseño de una carrera profesional propia de los integrantes del servicio de asesoría anterior, donde se definan sus competencias tanto didácticas como tecnológicas.
-

Tabla 43. Criterios para la integración educativa de las TIC en la Dimensión de apoyo institucional

Fuente: Elaboración propia

Dimensión 2 – Formación docente

Los criterios establecidos en esta dimensión referida a la formación docente o al desarrollo profesional docente respecto a la utilización educativa de la web social afectan a todas aquellas actividades que permiten reflexionar, diseñar y adaptar la formación continua del profesorado “en”, “sobre” y “con” las tecnologías sociales.

Criterios para la integración educativa de las TIC en la Dimensión de formación docente

- Consolidación de una formación que promueva modelos abiertos de formación y aprendizajes de calidad y transferibles al aula, diseñada de manera *bottom up*, no tecnocéntrica, ni teórica, interactiva y participativa, basada en los conocimientos previos y en las necesidades sentidas de los docentes, en modelos de relación horizontales, pedagogías 2.0 y en didácticas constructivistas, conectivistas y colaborativas y mediadas por las tecnologías.
- Consideración del modelo TPACK como posible punto de partida de cara al diseño y desarrollo de las acciones formativas del profesorado.
- Implementación de formaciones que favorezcan la conciliación entre los tiempos de formación y de actuación profesional.
- Inclusión en las formación tanto de expertos en tecnología educativa como docentes con experiencia en el uso didáctico de las tecnologías en el momento de llevar a cabo la formación.
- Promoción del conocimiento compartido a través de la organización de jornadas o congresos o de la utilización de las tecnologías 2.0 (como por ejemplo las redes sociales o las redes sociales educativas) con el fin de trabajar los PLEs y las PLNs del profesorado.
- Diseño y desarrollo de planes de formación docente y/o de desarrollo profesional docente favorecedores del cambio de mentalidad hacia la cultura 2.0 en las aulas, la correcta alfabetización digital y dominio tecnológico de las TIC.
- Análisis y reflexión del contexto social, laboral y universitario en la elaboración de acciones formativas para el profesorado.
- Establecimiento de mecanismos de acreditación de las formaciones desarrolladas por el profesorado en contextos virtuales o presenciales informales.
- Fomento del trabajo de los servicios relacionados con el almacenamiento y recepción de información en las formaciones.
- Organización de jornadas formativas (como por ejemplo los Educamps) donde parta de las necesidades del profesorado y este último se constituya como el auténtico protagonista del evento. La tecnología restará al servicio de la mejora educativa.
- Activación de acciones en las formaciones docentes encaminadas a: formar al profesorado en el uso didáctico y tecnológico de las herramientas de la web social, adoptar diferentes estilos de facilitación, presentación y discusión, determinar tiempos flexibles, crear espacios debidamente acondicionados, promocionar tareas de inmersión en el uso educativo de la web social por parte del profesorado universitario.
- Trabajo de dos tipos de contenidos prioritarios: el cambio de actitud y metodológico y el dominio técnico de las herramientas de la web social.
- Distribución óptima de los porcentajes de trabajo de las diversas temáticas: 50-60% contenidos prácticos relacionados con el uso educativo del software social, 20-30% contenidos de dominio técnico y 10-20% contenidos teóricos.
- Planteamiento de actividades en las formaciones encaminadas a favorecer el autorreconocimiento, la socialización, la evidencia de habilidades, la interacción entre los participantes, las habilidades metodológicas y técnicas.
- Generación de productos internos y externos derivados de la formación. Los primeros sirven para agilizar el trabajo de los organizadores y los segundos para difundir el evento (*backchannels*).
- Implicación de participantes y organizadores en una fase de evaluación y mejora de la formación, a través de la aplicación de cuestionarios, entrevistas, etc.

-
- Realización de una valoración extensiva de los aprendizajes tras la participación en la formación, con el fin de averiguar el grado de aplicación y las dificultades existentes en los docentes.
 - Consideración de las transferencias de los aprendizajes acerca del uso de los servicios web adquiridos socialmente a las aulas, en el momento de diseñar una acción formativa para los docentes.
 - Planteamiento del desarrollo de las siguientes competencias en las actividades formativas destinadas al profesorado universitario: promoción de su actualización en cuanto a la aplicación didáctica de las TIC, desarrollo de su PLE y formación metodológica y tecnológica (alfabetización tecnológica).
 - Asociación del PLE al trabajo de una cultura abierta e innovadora, que fomente la construcción de PLNs entre los docentes.
-

Tabla 44. Criterios para la integración educativa de las TIC en la Dimensión de formación docente

Fuente: Elaboración propia

Dimensión 3 – Uso didáctico

En esta tercera dimensión los criterios presentados se centran en promover el uso pedagógico adecuado de la web social, o su aplicación metodológica en los procesos de enseñanza-aprendizaje desarrollados en las aulas.

Criterios para la integración educativa de las TIC en la Dimensión de uso educativo

-
- Apropiación de un paradigma educativo centrado en el estudiante donde el docente actúe como facilitador.
 - Integración de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje mediante la implementación de pedagogías favorecedoras del *open social learning*, en detrimento de la aplicación de didácticas directivas o basadas en el dominio técnico de las herramientas web exclusivamente.
 - Desarrollo de la cultura del remix (o DIY) entre docentes, estudiantes y docentes y entre estudiantes.
 - Maximización de las potencialidades de las herramientas de la web 2.0 en el momento de ser aplicadas en las aulas universitarias.
 - Aumento del número de servicios de la web social que se presentan y son trabajados por el profesorado en diferentes acciones formativas con el fin de que este pueda seleccionar la más adecuadas a sus particulares necesidades profesionales.
 - Diseño y desarrollo de actividades educativas 2.0 considerando diversas variables como son: el contexto educativo, los objetivos perseguidos, los perfiles y roles de la clase, el nivel de conocimiento técnico y didáctico respecto a los recursos disponibles por parte de docentes y discentes, la inversión de tiempo y esfuerzo requerida por todos los agentes educativos, la puesta en práctica de actividades educativas motivadoras, la planificación y aplicación de procesos de evaluación, etc.
 - Vivencia del docente de una serie de actuaciones anteriores a la integración de las tecnologías en su aula, como son: experimentación como usuario de la red, análisis y reflexión acerca de su propia práctica docente, establecimiento de objetivos, metodologías y actividades de enseñanza-aprendizaje y evaluación susceptibles críticas, selección pertinente de herramientas tecnológicas motivadora y promoción de tareas educativas en abierto.
 - Búsqueda de una innovación pedagógica profunda a nivel de objetivos, metodologías, roles y funciones docentes y discentes y de actividades de aprendizaje, a través de la óptima combinación crítica de elementos didácticos y tecnológicos.
-

-
- Énfasis en el uso no tradicional de los servicios web es decir, erradicación de su utilización con fines puramente informativos, favoreciendo una utilización que favorezca la colaboración y la socialización en la coconstrucción del conocimiento.
 - Promoción de las actividades de enseñanza-aprendizaje de la reflexión, del trabajo colaborativo, de la expresión del conocimiento individual y de la responsabilidad individual y grupal.
 - Traslado progresivo del control sobre el desarrollo de las actividades educativas del profesorado al alumnado, a través de la aplicación de una serie de mecanismos de ayuda adecuados.
 - Manifestación de un equilibrio entre la inversión cognitiva y temporal efectuada por profesores y alumnos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.
 - Concienciación por parte de todos los agentes educativos de los costes, dificultades y beneficios asociados a la correcta implementación de la pedagogía 2.0.
 - Apuesta por el diseño de prácticas formativas abiertas (como por ejemplo los MOOCs) adoptando una serie de medidas como son: la apuesta de los docentes por una integración natural, progresiva y transparente de las TIC en su docencia, la consolidación de un cambio de mentalidad y actitud respecto a las funciones de la universidad y del propio profesorado, la facilitación y promoción de la participación de los profesores en redes educativas, el establecimiento de un reconocimiento al esfuerzo de los docentes que deciden integrar educativamente las tecnologías y que además obtienen éxito en esta tareas, la posesión de los profesores de unos conocimientos básicos relacionados con el dominio técnico, diseño y producción de recursos y aplicaciones 2.0 y el aumento de la utilización de metodologías de enseñanza promotoras del trabajo colaborativo.
 - Apuesta por la adopción del profesorado de roles tales como el de facilitador de recursos, guía o mediador de los procesos de enseñanza-aprendizaje facilitados por las tecnologías de la web 2.0.
-

Tabla 45. Criterios para la integración educativa de las TIC en la Dimensión de uso didáctico

Fuente: Elaboración propia

REFERENCIAS

- Adell, J. (2008, abril). *Actividades didácticas para el desarrollo de la competencia digital*. Ponencia presentada en la VII Jornadas de experiencias de innovación educativa de Guipúzcoa: desarrollando competencias. Palacio de Miramar. Donostia.
- Adell, J. y Castañeda, L. (2010). Los entornos de aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. En R. Roig y M. Fiorucci. (Eds.) *Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La integración de las Tecnologías de Información y Comunicación y la Interculturalidad en las aulas*. Alcoy: Marfil-Roma TRE Università degli studi.
- Alexander, B. (2006). *Web 2.0. A new wave of innovation for teaching and learning?* Recuperado a partir de <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ERM0621.pdf>
- Alexander, B. (2009). Apprehending the Future: Emerging Technologies, from Science Fiction to Campus Reality. *EDUCASE, Review*, 44(3), 12–29.
- Allen, C. (2004). *Tracing the evolution of social software*. Recuperado de http://www.lifewithalacrity.com/2004/10/tracing_the_evo.html
- Almerich, G., Suárez-Rodríguez, J., Belloch, C. y Bo, R.M. (2011). Las necesidades formativas del profesorado en TIC: perfiles formativos y elementos de complejidad. *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*. Recuperado de http://www.uv.es/RELIEVE/v17n2/RELIEVEv17n2_1.pdf
- Alonso, N. (2010). *Conociendo el Conocimiento*. Recuperado de <http://www.flickr.com/photos/nestoralonso/sets/72157606608149647/>
- Álvarez, D. (2012, marzo 5). De: El PLE en el marco europeo de competencias digitales [Mensaje de Blog]. Recuperado de <http://e-aprendizaje.es/2012/03/05/los-ple-en-el-marco-europeo-de-competencias-digitales/>
- Anderson, P. (2007). *What is Web 2.0? Ideas, technologies and implications for education*. Recuperado de <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/techwatch/tsw0701b.pdf>
- Anderson, T. (2005). *Distance learning- Social software's killer ap?* Recuperado de http://auspace.athabascau.ca/bitstream/2149/2328/1/distance_learning.pdf
- Anderson, T., & Kanuka, H. (2003). *E-research: methods, strategies, and issues - Terry Anderson, Heather Kanuka - Google Libros*. Recuperado de <http://books.google.es/books?id=OiF8QgAACAAJ&dq=e-research+anderson+and+kanuka&hl=es&sa=X&ei=Ind9T6bGNqKy0QWAvK2zDQ&ved=0CDMQ6AEwAA>
- Angrosino, M. V. & DePerez, K A. (2000). *Rethinking observation: From method to context*. Recuperado de <http://www.mendeley.com/research/rethinking-observation-from-method-to-context/>
- Antón, P. y Zubillaga, A. (2005). *La formación del profesorado para la implantación de las TICs como soporte a los nuevos modelos derivados del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES)*. Ponencia presentada en I Jornadas TIC. UNED, Madrid.

- Area, M. (2000). Problemas y retos educativos ante las tecnologías digitales en la sociedad de la información. *Quaderns Digitals*, 28. Recuperado de http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=284
- Area, M. (2006). Veinte años de políticas institucionales para incorporar las tecnologías de la información y comunicación al sistema escolar. En J.M^a. Sancho, (Coord.), *Tecnologías para transformar la educación*. Madrid: Akal.
- Area, M. (2009). *Introducción a la Tecnología Educativa. Manual electrónico*. Recuperado de <http://www.slideshare.net/mlbossolasco/area-moreira-2009-introduccion-a-la-tecnologia-educativa-capitulo-5-universidad-de-la-laguna>
- Arina, T. (2008). *Serendipity 2.0. Missing the third place of learning*. Recuperado de <http://www.slideshare.net/infe/serendipity-20-missing-third-places-of-learning>
- Arnal, J., Del Rincón, D. y De la Torre, A. (1992). *Investigación Educativa: Fundamentos y Metodología*. Barcelona: Lapor.
- Attwell, G. (2007). *Web 2.0 and the changing ways we are using computers for learning: what are the implications for pedagogy and curriculum?* Recuperado de <http://www.elearningeuropa.info/files/media/media13018.pdf>
- Attwell, G. (2008). *Personal Learning Environments: The Future of Education?* Recuperado de <http://www.slideshare.net/GrahamAttwell/personal-learning-enviroments-the-future-of-education-presentation>
- Attwell, G., & Hughes, J. (2010). *Pedagogic Approaches to Using Technology for Learning*. Recuperado de <http://es.scribd.com/doc/56715291/Pedagogical-Approches-for-Using-Technology-Literature-Review-January-11-FINAL-1>
- Attwell, G., Bimrose, J., Brown, A., & Barnes, S-A. (2008). *Mature Learning: Mash up Personal Learning Environments. Mashup Personal Learning Environments (MUPPLE08)*. Recuperado de <http://ceur-ws.org/Vol-388/attwell.pdf>
- Baelo, R. y Cantón, I. (2009). Las tecnologías de la información y la comunicación. Estudio descriptivo y de revisión. *Revista Iberoamericana de Educación*, 50(7). Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/3034Baelo.pdf>
- Balanskat, A., Blamire, R. & Kefala, S. (2006). *The ICT impact report. A review of studies of ICT impact on schools in Europe*. Recuperado de ec.europa.eu/education/pdf/doc254_en.pdf
- Ballesta, J. (2006). La integración de las TIC en los centros educativos” en Primeras Noticias. *Comunicación y Pedagogía*, (209). Barcelona: Centro de Comunicación y Pedagogía, pp. 40-46.
- Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. New York: General Learning Press.
- Barabási, A. L. (2002). *Linked: The New Science of Networks*. Cambridge: MA. Perseus Publishing.
- Barcamp. (s.f.). En Wikipedia. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/BarCamp>
- Barnett, R. (2001). *Los límites de la competencia. El conocimiento, la educación superior y la sociedad*. Barcelona: Gedisa.

- Barro, S. (2004). *Las tecnologías de información y las comunicaciones en el Sistema Universitario Español*. Ponencia presentada en la Conferencia de Rectores de Universidades de España (CRUE), Madrid.
- Bartolomé, A. (1988). *Proyecto docente de Tecnología Educativa*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Bates, T. (2001). *Como gestionar el cambio tecnológico. Estrategias para responsables de centros universitarios*. Recuperado de <http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/bates1101/bates1101.html>
- Becta Reports. (2011). *Becta ICT CPD Research Reports*. Recuperado de http://www.wlecentre.ac.uk/cms/index.php?option=com_content&task=view&id=363&Itemid=87
- Beetham, H., McGill, L. & Littlejohn, A. (2009). *Thriving in the 21st Century: Final report of Learning Literacies for the Digital Age (LLiDA) project*. Recuperado de <http://www.academy.gcal.ac.uk/llida/>
- Bennett, W. (2009). Young citizens and civic learning: two paradigms of citizenship in the digital age. *Citizenship Studies*, 13(2), 105–120. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1080/13621020902731116>.
- Berelson, B. (1952). Content Analysis. En: *Handbook of Social Psychology* Vol I. Nueva-York.
- Bernhard, T. & Kirchner, M. (2009). Web 2.0 Meets Conference: The EduCamp as a New Format of Participation and Exchange in the World of Education. En M, Ebner, M. & M. Schiefner, M. *Looking Toward the Future of Technology-Enhanced Education: Ubiquitous Learning and the Digital Native*. Recuperado de <http://www.igi-global.com/viewtitlesample.aspx?id=40734>
- Bisquerra, R. (1996). *Orígenes y desarrollo de la Orientación Psicopedagógica*. Madrid: Narcea.
- Bolívar, J.M. (2011, marzo 1). 10 Rasgos del aprendizaje 2.0 [Mensaje en Blog]. Recuperado de <http://www.optimainfinito.com/2011/03/10-rasgos-del-aprendizaje-20.html>
- Boyd, D. (2007). Social Network sites: Definition, History, and Scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1). Recuperado de
- Brown, S. (2010). From VLEs to learning webs: the implications of Web 2.0 for learning and teaching. *Interactive Learning Environments* 18(1), 1-10.
- Bruner, J. (1966). *Toward a Theory of Instruction*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Cabero, J. (Dir) (2006). *Formación del profesorado universitario en TIC. El gran caballo de batalla*. Recuperado de <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/jca11.pdf>
- Cabero, J. (2000). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: Síntesis.
- Cabero, J. (2005a). Las TIC y las universidades: retos, posibilidades y preocupaciones. *Revista de la educación superior*, 34(135), 77-100. México D.F.: ANUIES.
- Cabero, J. (2005b). Reflexiones sobre los nuevos escenarios tecnológicos y los nuevos modelos de formación que generan. En J. Tejada; A. Navío y E. Ferrández. *IV Congreso de Formación para el Trabajo*. Madrid: Tornapunta.
- Casacuberta, D. (2003). *Creación colectiva. En Internet el creador es el público*. Barcelona: Editorial Gedisa.

- Casado, R. (2006). Convergencia con Europa y cambio en la universidad. Los profesores y las nuevas tecnologías como elementos clave en el nuevo modelo de aprendizaje del Espacio Europeo de Educación Superior. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (20). Recuperado de <http://www.uib.es/depart/gte/gte/edutec-e/revelec20/casado20.htm>
- Castañeda, L. y Adell, J. (2011). El desarrollo profesional de los docentes en entornos personales de aprendizaje (PLE). En R. Roig, R. & C. Laneve, (Eds.). *La práctica educativa en la sociedad de la información: Innovación a través de la investigación*. Alcoy: Marfil. Recuperado de http://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/24647/1/CastanedaAdell2011_preprint.pdf
- Castells, M. (2002). *La dimensión cultural de Internet. Institut de Cultura: Debates Culturales*. Recuperado de <http://www.uoc.edu/culturaxxi/esp/articles/castells0502/castells0502.html>
- Castells, M. (2009). *Comunicación y poder*. Alianza Editorial.
- Cea D'Ancona, M.A. (1999). *Metodología cuantitativa. Estrategias y técnicas de investigación social*. Madrid: Síntesis.
- Churches, A. (2009). *Taxonomía de Bloom para la era digital*. Recuperado de http://2.bp.blogspot.com/_yWneb3rOuMc/Ssu1rtqeqfl/AAAAAAAAAO0k/ojywpBZyc0/s400/bloomdigitalHor.gif
- Churches, A. (2010a). *Educational-origami - 21st Century Teacher*. 21st Century Teacher. Recuperado de <http://edorigami.wikispaces.com/21st+Century+Teacher>
- Churches, A. (2010b). *Educational-origami - 21st Century Pedagogy*. 21st Century Pedagogy. Recuperado de <http://edorigami.wikispaces.com/21st+Century+Pedagogy>
- Clarenc, C. (2011). Entornos personales de aprendizaje (PLE). Debates: Educación y TIC. *Educar*. Recuperado de <http://portal.educ.ar/debates/educacionytic/inclusion-digital/entornos-personales-de-aprendi.php>
- Coen, M. & Kelly, U. (2007). Information Management and Governance in UK Higher Education Institutions - Bringing IT in from the cold. *Perspectives: Policy and Practice in Higher Education*, 11(1), 7-11. Recuperado de
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2007). *Research in Education*. Nueva York: Routledge.
- Coll, C., Onrubia, J. y Mauri, T. (2007). Tecnología y prácticas pedagógicas: las TIC como instrumentos de mediación de la actividad conjunta de profesores y estudiantes". En *Anuario de Psicología*, 38(3), 377-400. Barcelona: Horsori - Universidad de Barcelona : Facultad de Psicología.
- Comunidades de práctica. (s.f.). En Wikipedia. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Comunidades_de_pr%C3%A1ctica
- CONACyT. (2003). *Situación de la ciencia y la tecnología en las universidades públicas de los estados. Propuestas y recomendaciones*. Ponencia presentada en el Foro Consultivo Científico y Tecnológico/ ANUIES, México.
- Conole, G. (2008). New Schemas for Mapping Pedagogies and Technologies. *Ariadne*, 56. Recuperado de <http://www.ariadne.ac.uk/issue56/conole/>

- Conole, G. & Alevizou, P. (2010). *A literature review of the use of Web 2.0 tools in Higher Education*. Recuperado de http://www.heacademy.ac.uk/assets/EvidenceNet/Conole_Alevizou_2010.pdf
- Costa, C. (2009). Teachers Professional Development through Web 2.0 Environments, *Communications in Computer and Information Science*, 49, *Best Practices for the Knowledge Society. Knowledge, Learning, Development and Technology for All Second World Summit on the Knowledge Society, WSKS 2009*. Grecia.
- Couros, A. (2010). Developing Personal Learning Networks for Open and Social Learning. En G. Veletsianos (Ed.). *Emerging Technologies in Distance Education*, 109-128). Athabasca University Press. Recuperado de http://www.aupress.ca/books/120177/ebook/06_Veletsianos_2010-Emerging_Technologies_in_Distance_Education.pdf
- CRES-UNESCO. (2008). *Declaración de la conferencia regional de educación superior en América Latina y el Caribe*. Recuperado de <http://www.sisbi.uba.ar/novedades/DeclaracionCRES2008.pdf>
- Cross, J. (2006). What is Informal Learning? Informal Learning Blog [Mensaje de Blog]. Recuperado de <http://www.informl.com/2006/05/20/what-is-informal-learning/>
- CRUE. (2006). *Las TIC en el Sistema Universitario Español*. Recuperado de http://www.crue.org/export/sites/Crue/Publicaciones/Documentos/Universitic/universitic_2006_resumen.pdf
- CRUE. (2008). *La universidad española en cifras*. Recuperado de http://www.crue.org/export/sites/Crue/Publicaciones/Documentos/UEC/UEC_2008.pdf
- CRUE. (2011). *UNIVERSITIC 2011: Descripción, Gestión y Gobierno de las TI en el SUE*. Recuperado de <https://mail.google.com/mail/u/0/?shva=1#inbox>
- Cuesta, P. (2010). *Construyendo mi Entorno Personal de Aprendizaje*. Recuperado de <http://www.slideshare.net/pedrocuesta/construyendo-mi-entorno-personal-de-aprendizaje>
- Daly, C., Pachler, N., & Pelletier, C. (2009). *Continuing Professional Development in ICT for teachers*. London: WLE Centre, Institute of Education, University of London.
- Daly, C., Pachler, N., & Pelletier, C. (2009). *Continuing Professional Development in ICT for teachers*. Londres: WLE Centre, Institute of Education, University of London.
- Darken, R., & Sibert, J. (1996). *Wayfinding strategies and behaviors in large virtual worlds*. Recuperado de http://sigchi.org/chi96/proceedings/papers/Darken/Rpd_txt.htm
- De Haro, J.J. (2008, febrero 21). De: EDUCATIVA [Mensaje de Blog]. Recuperado de <http://jjdeharo.blogspot.com/>
de <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ERM0621.pdf>
- De Laat, M. F., Lally, V., Lipponen, L., & Simons, P. R. J. (2007). Patterns of interaction in a networked learning community: Squaring the circle. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*. pp. 84-101. DOI 10.1007/s11412-007-9006-4. Recuperado de http://telearn.archivesouvertes.fr/docs/00/19/01/66/PDF/De_Laat_2006.pdf

- De Pablos, J. y Villaciervos, P. (2005). El Espacio Europeo de Educación Superior y las tecnologías de la información y la comunicación: percepciones y demandas del profesorado. *Revista de educación*, 337, 99-124.
- Del Río, D. (2003). *Métodos de investigación en educación. Proceso y diseños no complejos* (Vol. I). Madrid: UNED.
- Desconferencia. (s.f). En Wikipedia. Recuperado de <http://es.wikipedia.org/wiki/Desconferencia>
- DeWalt, K. M. & DeWalt, B. R. (2002). *Participant observation: a guide for fieldworkers*. Walnut Creek, CA: AltaMira Press.
- Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. New York: Collier Books.
- Downes, S. (2005). Elearning 2.0. Recuperado de: <http://www.elearnmag.org/subpage.cfm?article=29-1§ion=articles>
- Downes, S. (2007). *The Future of Online Learning and Personal Learning Environments*. Recuperado de <http://www.slideshare.net/Downes/the-future-of-online-learning-and-personal-learning-environments>
- Downes, S. (2010). *Trends in Personal Learning*. Recuperado de <http://www.downes.ca/presentation/238>
- Downes, S. (2012, febrero 23). Education as Platform: The MOOC Experience and what we can do to make it better [Mensaje de Blog]. Recuperado de <http://halfanhour.blogspot.it/2012/03/education-as-platform-mooc-experience.html>
- Drent, M. & Meelissen, M. (2008). Which factors obstruct or stimulate teacher educators to use ICT innovatively? *Computers & Education*, 51, 187-190.
- Druker, P. (1969). *The Age of Discontinuity*. New York: Harper & Row.
- Duart, J. M. y Lupiáñez, F. (2005). E-estrategias en la introducción y uso de las TIC en la universidad. *RUSC*, 2(1). Recuperado de <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/duart0405.html>
- EdTech. (2010). edtechpost - PLE Diagrams. Recuperado febrero 21, 2012, a partir de <http://edtechpost.wikispaces.com/PLE+Diagrams>
- Educación*, 27, 11-29.
- Educational Origami. (2012). *21st Century Pedagogy*. Recuperado de <http://edorigami.wikispaces.com/21st+Century+Pedagogy>
- e-Framework. (2005). *Personal Learning Environments*. Recuperado a partir <http://www.e-framework.org/Default.aspx?tabid=759>
- Epper, R. & Bates, A.W. (2004). Enseñar al profesorado cómo utilizar la tecnología. *Buenas prácticas de instituciones líderes*. UOC. Recuperado de <http://www.uoc.edu/dt/esp/epper0904/epper0904.pdf>
- Erlandson, D. A.; Harris, E. L.; Skipper, B. L. & Allen, S. D. (1993). *Doing naturalistic inquiry: A guide to methods*. Newbury Park, CA: Sage.
- Ertmer, P. A. (2005). Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration? *Educational Technology Research and Development*, 53(4), 25-39.
- Ertmer, P. A. & Ottenbreit-Leftwich, A.T. (2010). Teacher Technology Change; How Knowledge, Confidence, Beliefs and Culture Intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255-284.
- Espacio Europeo de Educación Superior. *Píxel-Bit. Revista de Medios y*
- Esteve, F.M. y Gisbert, M. (2011). El nuevo paradigma de aprendizaje y las nuevas tecnologías. *Revista de Docencia Univeritaria REDU*, 9(3), 55-73.

- Estrategia U2015 (2011). *Estrategia Universidad 2015*. Recuperado de <http://www.educacion.gob.es/eu2015>
- European University Association. (2008). *European Universities Charter on Lifelong Learning*. Recuperado de http://www.eua.be/fileadmin/user_upload/files/Publications/European_Universities_Charter_on_Lifelong_learning.pdf
- Fernández, A., y Llorens, F. (s. f.). *Gobierno de las TI para universidades*. CRUE. Recuperado de http://www.crue.org/export/sites/Crue/Publicaciones/Documentos/GobiernoTI/gobierno_de_las_TI_para_universidades.pdf
- Fischer, G., & Konomi, S. (2005) *Innovative Media in Support of Distributed Intelligence and Lifelong Learning*. En Third IEEE International Workshop on Wireless and Mobile Technologies in Education, artículo presentado en la reunion del IEEE Computer Society, Tokushima, Japón.
- Fisher, C., Dwyer, D. C., & Yocam, K. (Eds.). (1996). *Education and technology: Reflections on computing in classrooms*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Fonseca, C. (2005). *Educación, tecnologías digitales y poblaciones vulnerables: Una aproximación a la realidad de América Latina y el Caribe: International Development Research Centre*. Recuperado de http://web.idrc.ca/en/ev-111591-201-1-DO_TOPIC.html
- Franklin, T. & Van Harmelen, M. (2007). Web 2.0 for content for Learning and Teaching in Higher Education. Bristol: JISC. Recuperado de
- Freedman, K. (2006). *Enseñar la Cultura Visual. Currículum, estética y la vida social del arte*. Barcelona: Octaedro
- Freire, J. (2007). *Los retos y oportunidades de la web 2.0 para las universidades*. Recuperado de http://www.cedus.cl/files/Web_2_universidades_JuanFreire.pdf
- Friedhoff, J. R. (2008). Reflecting on the affordances and constraints of technologies and their impact on pedagogical goals. *Journal of Computing in Teacher Education*, 24, 117–122.
- García-Valcárcel, A. y Tejedor, F.J. (2006). Condicionantes (actitudes, conocimientos, usos, intereses, necesidades formativas) a tener en cuenta en la formación del profesado no universitario en TIC. *Revista Enseñanza. Anuario Interuniversitario de Didáctica*, 23, 115-14. Recuperado de http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/18421/1/DDOMI_Condicionan_tesactitudes.pdf
- Gayle, D., Tewarie, B. & White, A. (2003). Challenges to University Governance Structures. En *ASHE-ERIC Higher Education Report 30* (1). Washington, DC : Association for the Study of Higher Education, 21-40.
- Geertz, C. (1976). *La Interpretación de las Culturas*. Barcelona: Gedisa.
- George, D. & Mallery, P. (1995). *SPSS/PC+ step by step: A simple guide and reference*. California: Wadsworth Publishing Company.
- GeSCI. (2009). *ICT Teacher Professional Development Matrix and Planning Tool*. Recuperado de <http://www.itu.int/wsis/stocktaking/scripts/documents.asp?project=1270135010>

- Gisbert, M., (1997). El docente y los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. En Cebrián [et al.]. *Recursos tecnológicos para los procesos de enseñanza y aprendizaje*. Málaga: ICE / Universidad de Málaga.
- Glatthorn, A. (1995). Teacher Development. En Anderson, L. (Ed.). *International encyclopedia of teaching and teacher education*. Londres: Pergamon Press.
- Goetz, J. & Lecompte, M. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid: Morata.
- Google Docs. (s.f.) En Wikipedia. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Google_Docs
- Graeme, D. (2006). *Wikis in education. WWW tools for Education*. Recuperado de <http://www.slideshare.net/grahamwhisen/wikis-in-science-education>
- Graham, P. (2005). *Web 2.0*. Recuperado de <http://www.paulgraham.com/web20.html>
- Granovetter, M. (1983). The strength of weak ties: A network theory revisited. *Sociological Theory*. (1), pp. 201-233.
- Gray, L., Thomas, N., & Lewis, L. (2010). *Teachers' Use of Educational Technology in U.S. Washington, DC. Public Schools: 2009* (NCES 2010-040).
- Groff, J. & Mouza, C. (2008). A Framework for Addressing Challenges to Classroom Technology Use. *AACE Journal*, 16 (1), 21–46.
- Groom, J. (2008). *The Glass Bees*. *Bavatuesdays*. Recuperado de <http://bavatuesdays.com/the-glass-bees/>
- Gros, B. y Lara, P. (2009). Estrategias de innovación en la educación superior: el caso de la Universitat Oberta de Catalunya. *Revista Iberoamericana de Educación*, 49, 223–245.
- Grupo de Nuevas tecnologías aplicadas a la educación 2011/2012. (2011). *NNTT2012 - PLE*. Recuperado de <http://infanantt.wikispaces.com/PLE>
- Grupo de trabajo A-2: Grupo Comunidades de práctica. (2009). *Ecosistema y transformación en las comunidades de práctica y de aprendizaje*. Ponencia presentada en IV Congreso de la Cibersociedad 2009. Crisis analógica, futuro digital. Recuperado de <http://www.cibersociedad.net/congres2009/es/coms/ecosistema-y-transformacion-en-las-comunidades-de-practica-y-de-aprendizaje/924/>
- Grupo de trabajo Weblinex (2004). *Webquest, una técnica de uso educativo de Internet en el aula. Qué son?* Recuperado de <http://platea.pntic.mec.es/erodri1/QUE%20ES.htm>
- Gunn, H. (2002). Web-based surveys: changing the survey process. En *First Monday*, 7 (12).
- Gutiérrez, A., Palacios, A. y Torrego, I. (2010). *La formación de los futuros maestros y la integración de las TIC en la educación: anatomía de un desencuentro*. Recuperado de <http://www.oei.es/noticias/spip.php?article7364>
- Haddad, W.D. & Draxler, A. (2002). The Dynamics of Technologies for Education. En Haddad, W.D. and Draxler, A. (Eds.) (2002). *Technologies for Education: Potentials, Parameters, and Prospects*. Paris/Washington: UNESCO and the Academy for Educational Development.
- Hargreaves, A. (2001). *Learning to change: Teaching beyond subjects and standards*. San Francisco: Jossey-Bass/Wiley.

- Hargreaves, A. (2003). *Enseñar en la Sociedad del Conocimiento*. Barcelona: Octaedro.
- Harmelen, M. V. (2006). *Personal Learning Environments - JITT*. Wiki. Recuperado de http://octette.cs.man.ac.uk/jitt/index.php/Personal_Learning_Environments
- Harris, J. B., Mishra, P., & Koehler, M. (2009). Teachers' technological pedagogical content knowledge: Curriculum-based technology integration reframed. *Journal of Research on Technology in Education*, 41(4), 393–416.
- Hart, J. (2011). *Top 100 Tools 2011*. Recuperado de <http://c4lpt.co.uk/top-100-tools-for-learning-2011/>
- Havelock, R. & Zlotolow, S. (1995). *The change agent's guide*. New Jersey: Educational Technology Publications.
- Heid, S., Fischer, T. & Kugemann, W. T. (2009). *Good Practices for Learning 2.0: Promoting Innovation*. An In-depth Study of Eight Learning 2.0 Cases. Recuperado de <http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=2599>
- Henning, G. (2009, septiembre 30). The great East Bay Beast Bloggers Bar Camp [Mensaje de Blog]. Recuperado de <http://www.wandahennig.com/2009/09/the-great-east-bay-beast-bloggers-bar-camp/>
- Hernández, A. y Quintero, A. (2009). *La integración de las TIC en el currículo: necesidades formativas he interés del profesorado*. Recuperado de http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1248479648.pdf
- Hew, K. F. & Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: current knowledge gaps and recommendations for future research. *Educational Technology Research Development*, 55(3), 227-243.
- Hixon, E. & Buckenmeyer, J. (2009). Revisiting Technology Integration in Schools: Implications for Professional Development. *Computers in the Schools*, 26, 130-146. Recuperado de <http://bridgeurl.com/computers-in-the-schools>
- Imbernón, F. (2004). La profesión docente desde el punto de vista internacional ¿qué dicen los informes? *Revista de Educación* (340), 41-49.
- Imbernón, F. (2006). La profesión docente en la globalización y la sociedad del conocimiento. En J.M. Escudero y A. L. Gómez *La formación del profesorado y la mejora de la educación*. Barcelona: Octaedro.
- Instituto de Estadística de la UNESCO. (2009). *Medición de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación. Manual de usuario*. Recuperado de http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/ICTguide09_es.pdf
- ISACA. (2009). *Implementing and Continually Improving IT Governance*. ISACA. Recuperado de <http://www.isaca.org/Knowledge-Center/Research/ResearchDeliverables/Pages/Implementing>
- ISTE (2012). *ISTE Reports*. Recuperado de <http://www.iste.org/learn/reports.aspx>

- Jacobsen, D. M. (1998). *Adoption Patterns and Characteristics of Faculty Who Integrate Computer Technology for Teaching and Learning in Higher Education* (Tesis de doctorado). Universidad de Calgary. Calgary. Recuperado de <http://people.ucalgary.ca/~dmjacobs/phd/diss/#dedic>
- Jenkins, H. (2006). *Convergence Culture. Where Old and New Media Collide*. New York: University Press.
- JISC. (2012). *Jisc Publications: Reports*. Recuperado de <http://www.jisc.ac.uk/publications/browse/types/reports.aspx>
- Johnson, S. (2006). *Sistemas emergentes o qué tienen en común hormigas, neuronas, ciudades y software*. Madrid: Turner.
- Kaplowitz, M.D., Hadlock, T.D. & Levine, R. (2004). A comparison of Weand mail survey response rates. En *Public Opinion Quarterly* 68. Spring. 94-101.
- Kirschner, P., Sweller, J., & Clark, R. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational Psychologist*, 41(2), 75-86.
- Klamma, R. (2007). Social software for life-long learning. *Journal of Educational Technology and Society*, 10(3), 72-83. Recuperado de http://www.ifets.info/journals/10_3/6.pdf
- Kolb, A. (1984). *Experiential Learning: experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Kozma, R. (2005). National policies that connect ICT-based education reform to economic and social development. *Human Technology*, 1(2), 117-156. Recuperado de <http://www.humantechnology.jyu.fi/articles/volume1/2005/kozma.pdf>
- Krippendorff, K. (1990). *Metodología de análisis de contenido: teoría y práctica*. Barcelona: Paidós.
- Landeta, A. (s.f.) e-Learning 2.0. En A. Landeta, (Ed.) *Libro de Buenas Prácticas de e-learning*. Recuperado de <http://www.buenaspracticaselearning.com/>
- Lara, T. (2010). Entrevista a Tíscar Lara. *Mosaic. Tecnologías y Comunicación Multimedia*. Recuperado de <http://mosaic.uoc.edu/2010/07/16/tiscar-lara/>
- Laurillard, D. (2002). *Rethinking university teaching, a conversational framework for the effective use of learning technologies*. Londres: Routledge Falmer.
- Lázaro, J.L., y Gisbert, M. (2006). La integración de las TIC en los centros escolares de educación infantil y primaria: condiciones previas. En *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 28, 27-34. Sevilla: Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías.
- Leal, D. (2007). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. Recuperado de <http://www.slideshare.net/marchelitabonita/conectivismo-8749160>
- Leal, D. (2010). Aprendizaje en un mundo conectado: Cuando participar (y aprender) es "hacer click". En A. Piscitelli (Ed.). *El Proyecto Facebook y la posuniversidad: Sistemas operativos sociales y entornos abiertos de aprendizaje* (163-182). Madrid: Editorial Ariel/Fundación Telefónica.
- Lee, M. & McLoughlin, C. (2010). *Web 2.0-Based E-Learning: Applying Social Informatics for Tertiary Teaching*. Australia: Australian Catholic University.

- León, J., A. (2011, febrero 21). Técnicas de investigación en comunicación: El proceso de investigación cualitativa. Técnicas de investigación en comunicación [Mensaje de Blog]. Recuperado de <http://tecdeinvestigacionvilla.blogspot.com.es/2011/02/el-proceso-de-investigacion-cualitativa.html>
- Leslie, S. (2008). *PLE Diagrams*. *edtechpost*. Recuperado de <http://edtechpost.wikispaces.com/PLE+Diagrams>
- Lessig, L. (2004). *Free Culture. How Big Media Uses Technology and the Law to Lock Down Culture and Creativity*. New York: Penguin Books.
- Levin, T. & Wadmany, R. (2008). Teachers' Views on Factors Affecting Effective Integration of Information Technology in the Classroom: Developmental Scenery. *Journal of Technology and Teachers Education*, 16, 233–263.
- Lévy, P. (2004). *Inteligencia colectiva, por una antropología del ciberespacio*. Recuperado de <http://www.minipimer.tv/txt/20110120/Inteligencia-Colectiva-Pierre-Levy.pdf>
- Li, Y. & Lindner, J. (2007). Faculty adoption behavior about web-based distance education: a case study from China Agricultural University. *British Journal of Education Technology*, 38(1), 83-94.
- Liu, S., Gomez, J., Khan, B., & Yen, C. (2007). Toward a learner-oriented community college online course dropout framework. *International Journal on E-Learning*, 6(4), 519-542.
- Madrid, J. M. (2005). La formación y la evaluación docente del profesorado universitario ante el espacio europeo de educación superior. *Educatio*, (23). Recuperado de <http://revistas.um.es/index.php/educatio/article/viewFile/117/101>
- Manheim, H.L. (1977). *Sociological research: Philosophy and methods*.
- Mao, I. (2008). Sharism: A Mind Revolution. Recuperado de <http://freesouls.cc/essays/07-isaac-mao-sharism.html>
- Marcelo, C. (2005a). La formación de formadores: nuevos escenarios, nuevas competencias. En J. Tejada, A. Navio, y E. Ferrández. *Libro de Actas del IV Congreso de Formación para el Trabajo* (269-278). Madrid: Tornapunta.
- Marcelo, C. (2005b). Los principios generales de la formación del profesorado. Comunicación presentada en Encuentro sobre la Formación del Profesorado Universitario. Recuperado de <http://www.aneca.es>
- Marín, V., y Romero, M. A. (2009). La formación docente universitaria a través de las TICS. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (35). Recuperado de <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n35/8.pdf>
- Marín-Díaz, V. y Romero-López, A. (2009). La formación docente universitaria a través de las TIC. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 35, 97-103.
- Markoff, J. (2006). Entrepreneurs see a web guided by common sense. En New York Times.
- Marquès, P. (2000). *Funciones de los docentes hoy*. Recuperado de <http://peremarques.pangea.org/docentes.htm>

- Marquès, P. (2007). La Web 2.0 y sus aplicaciones didácticas. Chipas, TIC y educación. Blog Pere Marquès. Recuperado de <http://peremarques.blogspot.com/2007/11/la-web-20-y-sus-aplicaciones-didcticas.html>
- Marquès, P. (2008). Impacto de las tic en la enseñanza universitaria. *Revista DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, 11. Recuperado de <http://www.raco.cat/index.php/DIM/article/view/87133>
- Marshall, C. & Rossman, G. B. (1989). *Designing qualitative research*. Newbury Park, CA: Sage.
- Martí, J. (2011). *Recomendaciones para el docente del siglo XXI*. XarxaTIC. Recuperado de <http://www.xarxatic.com/recomendaciones-para-el-docente-del-siglo-xxi/>
- Martindale, T., & Dowdy, M. (2010). Personal Learning Environments. In G. Veletsianos (Ed.), *Emerging Technologies in Distance Education*, 177-193.
- Martínez, M., Martínez, P. y Muñoz, C. (2009). *¿Es necesario profesionalizar la figura del tutor de especialistas en formación sanitaria?* Recuperado de <http://pepsic.bvsalud.org/img/revistas/cpsi/v3n1/1a10q1.jpg>
- Mayer, J. D. (2001). Emotion, Intelligence and Emotional Intelligence. En J. P. Forgas (Ed.), *Handbook of Affect and Social Cognition* (pp. 410-422). Londres: Lawrence Erlbaum Associates.
- McLean, B., Richards, H. & Wardman, J. (2007). *The effect of Web 2.0 on the future of medical practice and education: Darwikinian evolution or folksonomic revolution?* Recuperado de http://www.mja.com.au/public/issues/187_03_060807/mcl10181_fm.html
- McLoughlin, C., & Lee, M. (2008). The Three P's of Pedagogy for the Networked Society: Personalization, Participation, and Productivity. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Educaation*, 20(1), 10–27.
- McLuhan, M. (1967). *El medio es el masaje, un inventario de efectos*. Barcelona: Paidós Studios.
- Means, B., & Olson, K. (1997). *Technology and education reform. Office of Educational Research and Improvement*. Recuperado de <http://www.ed.gov/pubs/SER/Technology/title.html>
- Medina, A. y Castillo, S. (2003). *Metodología para la realización de proyectos de investigación y tesis doctorales*. Madrid: Universitas.
- Mejías, U. (2006). Teaching Social Software with Social Software. *Innovative*. Recuperado de http://www.innovateonline.info/pdf/vol2_issue5/Teaching_Social_Software_with_Social_Software.pdf
- Mellado, E., Talavera, M. C., Romera, F. García, M. T. (2011). Las TIC como herramienta de formación permanente en la universidad de Sevilla. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Comunicación*, 39, 155-166. Recuperado de <http://acdc.sav.us.es/pixelbit/images/stories/p39/12.pdf>
- Merriam, S.B. (1998). *Qualitative Research an Case Study Applications in Education*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Midoro V. (ed.) (2005). *European Teachers Towards a Knowledge Society*. Ortona: Ed. Menabò.
- Miles, M.B. & Huberman, A. (1994). *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook*. California: Sage.

- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2011). *Estrategia Universidad 2015*. Recuperado de <http://www.educacion.gob.es/eu2015/ambitos-ejes-estrategicos/misiones/docencia-formacion.html>
- Mir, B. (2010). *Condiciones para el compromiso con el cambio educativo. La mirada pedagógica. Espacio persona de opinión y reflexión sobre enseñar y aprender*. Recuperado de <http://lamiradapedagogica.blogspot.com/2010/01/condiciones-para-el-compromiso-con-el.html>
- Miralles, J.L. (2012, febrero 21). Oysiao en el Oasis | Tag Archive | TPACK [Mensaje de Blog]. Recuperado de <http://jlmirall.es/oysiao/?tag=tpack>
- Mishra, P., & Koehler, M. (2008). *Introducing Technological Pedagogical Content Knowledge*. Presentado en Annual Meeting of the American Research Association AERA, New York. Recuperado de <http://www.wiziq.com/tutorial/71616-Mishra-amp-Koehler-2008>
- Mishra, P., & Koehler, M. (2008). *Introducing Technological Pedagogical Content*
- Moreno-Rodríguez, M.D. (2008). Alfabetización digital: el pleno dominio del lápiz y el ratón. *Comunicar*, 30, 137-146.
- Mueller, J., Wood, E. Willoughby, T., Ross, C. & Specht, J. (2008). Identifying discriminating variables between teachers who fully integrate computers and teachers with limited integration. *Computers & Education*, (51), 1523-1537.
- Nachmias, R., Mioduser, D. & Forkosh-Baruch, A. (2008). Innovative pedagogical practices using technology: the curriculum perspective. En J. Voogt & G. E. Knezek (Eds.). *International handbook of information technology in primary and secondary education*. (1) .Nueva York: Springer.
- Nava, F., Merlo, J.A., & Arroyo, N. (s. f.). Módulo 3: Iniciativas sociales y su aplicación necesidades formativas e interés del profesorado. *REIFOP*, 12(2),103-119. Recuperado de http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1248479648.pdf
- Nieto, S. y Rodríguez, M.J. (2007). Convergencia de resultados en dos diseños de investigación-innovación en enseñanza universitaria a través de las TIC. En *Revista Española de Pedagogía*, 65(236), 27-48. Madrid: Instituto Europeo de Iniciativas Educativas.
- O'Reilly, T. (2005). *What Is Web 2.0. O'Really. spreading the knowledge of innovators*. Recuperado de <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>
- Observatorio de Innovación Educativa TIC (2012, enero 18). De: 5 razones para el desarrollo profesional docente mediante redes de aprendizaje personal (PLN) [Mensaje de Blog]. Recuperado de <http://camarotic.es/?p=1451>
- OCDE (2012). *Innovation Strategy for Education and Training*. Recuperado de http://www.oecd.org/document/2/0,3746,en_21571361_49995565_40814978_1_1_1_1,00.html
- Oliveira, J. Cervera, M. y Martí, M. (2009). Learning as representation and representation as learning. A theoretical framework for teacher knowledge in the digital age. *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications*. VA: AACE.

- Onyebuchi, O. (2009). Difficulties in understanding mathematics: an approach related to working memory and field dependency (Disertación doctoral). Recuperado de <http://theses.gla.ac.uk/1278/01/2009onwumerephd.pdf>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2003). Los desafíos de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la educación. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Papert, S. (1987). A critique of technocentrism in thinking about the school of the future (Epistemology and Learning Memo No. 2). Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology, Media Lab. Recuperado de <http://www.papert.org/articles/ACritiqueofTechnocentrism.html>
- Paredes, J. (2000). Usos de materiales didácticos y conocimiento práctico en educación primaria. *Píxel-Bit*, 14. Recuperado de <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n14/n14art/art148.htm>
- Patton, M. Q. (1987). *How to Use Qualitative Methods in Evaluation*. California: Sage Publications, Inc.
- Patton, M.Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. London. Sage.
- Peña, I. (2012). *El PLE como herramienta personal para el investigador y el docente*. Presentación presentada en Congreso TIES 2012. Recuperado de <http://www.slideshare.net/ictlogist/el-ple-como-herramienta-personal-para-el-investigador-y-el-docente>
- Pérez Serrano, G. (1998). *Investigación cualitativa. II. Técnicas y análisis de datos*. Madrid: La Muralla.
- Pérez y García, A. (2002). Nuevas estrategias didácticas en entornos digitales para la enseñanza superior. En: J. Salinas; A. Batista (coord.). *Didáctica y tecnología educativa para una universidad en un mundo digital*. Universidad de Panamá: Imprenta Universitaria.
- Pérez, M.A. Aguaded, J.I. y Fandós, M. (2009). Una política acertada y la formación permanente del profesorado, claves en el impulso de los centros TIC de Andalucía (España). *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (29). Recuperado de http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec29/articulos_n29_pdf/1Eduotec-E_Amor-Aguaded-Fandos_n29.pdf
- Pintrich, P. & Schunk, D. (1996). *Motivation in Education*. New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Potter, J. & Wetherell, M. (1987). *Discourse and Social Psychology. Beyond Attitudes and Behaviour*. Londres: Sage.
- Prendes, M.P. (2010) (Dir). *Competencias TIC para la docencia en la Universidad Pública Española: Indicadores y propuestas para la definición de buenas prácticas. Programa de Estudio y Análisis, Proyecto financiado por la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación*. Recuperado de <http://www.um.es/competenciastic>
- Price, K. (2006). *Web 2.0 and education: What it means for us all*. Comunicación presentada en Computers in Australia: Education Conference.
- Psicopedagógica. Madrid: Narcea.
- Puentedura, R. (2006). *Transformation, Technology, and Education*. Recuperado de <http://hippasus.com/resources/tte/>

- Puentedura, R. (2011). SAMR and Change. Recuperado de http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2011/10/27/SAMR_And_Change.pdf
- Pulido, A. (2009). *El futuro de la universidad. Un tema para debate dentro y fuera de las universidades*. Recuperado de http://www.univnova.org/libro/pdf/el_futuro_de_la_universidad.pdf
- Pulkkinen, J. (2009). Preliminary conclusions and the way forward - Global Alliance for ICT and Development. Recuperado de <http://ungaid.ning.com/forum/topics/preliminary-conclusions-and-1>
- Quintana, E., Vidal, D., & Torres, L. (s. f.). Conociendo el conocimiento. Recuperado de <http://www.slideshare.net/santiav/conociendoelconocimiento>
- Quivy, R. & Van Campenhoudt, L. (1997). *Manual de recerca en ciències socials*. Barcelona: Herder.
- Rae, L.M., & Parker, R.A. (2005). *Designing and conducting survey research: A comprehensive guide*. San Francisco, CA: Jossey Bass.
- Ramboll Management. (2006). *E-Learning Nordic 2006 : Impact of ICT on education*. Ramboll Management. Recuperado de <http://www.ramboll-management.com>
- Rao, P.V., & Rao, L. M. (1999). Strategies that support instructional technology. *Syllabus*. (12), 22-24.
- Redecker, C., Mutka, K., Bacigaluppo, M., Ferrari, A. & Punie, Y. (2009). *Learning 2.0. The Impact of Web 2.0 Innovations on Education and Training in Europe Final Report*. Recuperado de <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC55629.pdf>
- Reig, D. (2008). Últimas tendencias en a red. *Bits*, 11. Recuperado de http://bits.ciberespinal.net/index.php?option=com_content&task=view&id=24&Itemid=45
- Reig, D. (2009). *E Learning 2.0, Open Social Learning*. Universitat Oberta de Catalunya. Recuperado de <http://www.slideshare.net/dreig/e-learning-20-open-social-learning>
- Reig, D. (2012). (2012, marzo 27). De. Aprendizaje y evolución de lo tecnosocial [Mensaje de Blog]. Recuperado de <http://www.dreig.eu/caparazon/2012/03/07/aprendizaje-tecnosocial/>
- Richardson, W. (2006). *Blogs, Wikis, Podcasts, and other powerful tools for classrooms*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Roblyer, M. D., Edwards, J., & Havriluk, M. A. (1997). Integrating educational technology into teaching. Saddle River, NJ: Merrill.
- Rodríguez Illera, J.L. (2008). La presentación y organización de los contenidos en los entornos virtuales: Lenguajes y formatos de representación. En C. Coll, C. Monereo (Eds.), *Psicología de la educación virtual* (pp. 153-173). Madrid: Morata.
- Rodríguez Izquierdo, R. M. (2011). Repensar la relación entre las TIC y la enseñanza universitaria: problemas y soluciones. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 5(1). Recuperado de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev151ART1.pdf>
- Rodríguez, D. y Valldeoriola, J. (s.f.) *Metodología de la investigación*. Recuperado de http://www.zanadoria.com/syllabi/m1019/mat_cast-nodef/PID_00148556-1.pdf

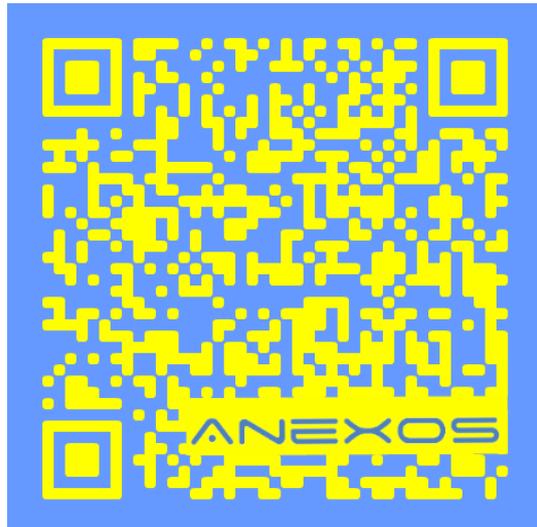
- Rodríguez, G., Gil, J. y García, E. (1999). Enfoques en la Investigación Cualitativa. Málaga: Aljibe.
- Rojano, T. (2003). Incorporación de entornos tecnológicos de aprendizaje a la cultura escolar: Proyecto de Innovación educativa en matemáticas y Ciencias en escuelas secundarias públicas de México. *Revista Iberoamericana de Educación*, 33, 133-165.
- Rollett, H.; Lux, M.; Strohmaier, M.; Dosinger, G. & Tochtermann, K. (2007). The Web 2.0 way of learning with technologies. *International Journal of Learning Technology*, (3), Number 1, 7, 87-107. Publisher: Inderscience Publishers.
- Rosen, J. (2006, junio 27). The People Formerly Known as the Audience. PressThink [Mensaje de Blog]. Recuperado de http://archive.pressthink.org/2006/06/27/ppl_frmr.html
- Rubio, E. (2009). Nuevo rol y paradigmas de aprendizaje en una sociedad global en red y compleja: la era del conocimiento y del aprendizaje. *ARBOR, ciencia pensamiento y cultura (CLXXV)*, 41-62.
- Safran, C., Helic, D. & Gütl, C. (2007). E-Learning practices and Web 2.0". Proceedings of the International Conference of "Interactive computer aided learning" ICL2007 : EPortfolio and Quality in e-Learning. Recuperado de [http://telearn.noekaleidoscope.org/warehouse/123_Final_Paper_\(001660v1\).pdf](http://telearn.noekaleidoscope.org/warehouse/123_Final_Paper_(001660v1).pdf)
- Salinas, J. (1991). *Proyecto Docente de Tecnología Educativa*. Palma de Mallorca: UIB.
- Salinas, J. (1999). *El rol del profesorado universitario ante los cambios de la era digital*. Ponencia presentada y publicada en Actas del I Encuentro Iberoamericano de Perfeccionamiento Integral del Profesor Universitario. Caracas: Universidad Central de Venezuela.
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1(1). Recuperado de <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf>
- Salinas, J. (2006). Modelos flexibles como respuesta de las universidades a la sociedad de la información. *Formamente. Rivista Internazionale di Ricerca sul futuro digitale*. 93-112.
- Salinas, J. (2008). *Innovación educativa y uso de las TIC*. Recuperado de http://gte.uib.es/pape/gte/sites/gte.uib.es/pape/gte/files/innovac_tic_salinas1.pdf
- Salinas, J. (2010). Una propuesta de utilización de mapas conceptuales en la evaluación: evaluar aprendizajes a partir de mapas colaborativos construidos, compartidos, organizados y criticados por los estudiantes. En J. Sanchez, J., A. Cañas y J. Novak (eds.): *Concept Maps: Making Learning Meaningful*. Proceedings of the 4th Concept Mapping Conference CMC 2010. Universidad de Chile, Viña del Mar (Chile), 436-443.
- Sanabría, M.L. (2006). Las TIC en el sistema escolar de Canarias: los programas institucionales de innovación educativa para la integración curricular de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Recuperado de [http://campusvirtual.unex.es/revistas/index.php?journal=relatec&page=article&op=viewArticle&path\[\]=239](http://campusvirtual.unex.es/revistas/index.php?journal=relatec&page=article&op=viewArticle&path[]=239)

- Sangrà, A. y González, M. (2004). *La transformación de las universidades a través de las TIC. Discursos y prácticas*. Barcelona: Editorial UOC.
- Santamaría, F. (2006). *La Web 2.0: características, implicancias en el entorno educativo y algunas de sus Herramientas*. Universidad de León (España). Seminario Internacional Virtual Educa Cono Sur.
- Sanz, S. (2005). Comunidades de práctica virtuales: acceso y uso de contenidos. *Revista de la Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 2(2). Recuperado de <http://www.uoc.edu/rusc/2/2/dt/esp/sanz.pdf>
- Schifter, C. (2000). Faculty Participation in Asynchronous Learning Networks: A Case Study of Motivating and Inhibiting Factors. *Journal of Asynchronous Learning*, 4(1), 15-22.
- Scopeo. (2009). *Formación Web 2.0*. Recuperado de <http://scopeo.usal.es/images/documentoscopeo/scopeom001.pdf>
- Scott, G. (2009). *University student engagement and satisfaction with learning and teaching. A commissioned research and analysis report to the 2008 Review of Australian Higher Education*. Canberra: Department of Education, Employment and Workplace Relations.
- Scott, S. (2010). The Theory and Practice Divide in Relation to Teacher Professional Development. En J. Ola & A.D. Olofsson. *Online Learning Communities and Teacher Professional Development: Methods for Improved Education Delivery*. Recuperado de <http://www.igi-global.com/chapter/theory-practice-divide-relation-teacher/36932>
- Shirky, C. (2003). *Social Software and the Politics of Groups*. *Clay Shirky's Writings About the Internet*. Recuperado de http://www.shirky.com/writings/group_politics.html
- Siemens, G. (2004). *Connectivism: A learning theory for a digital age*. Recuperado a partir de: http://www.ingedewaard.net/papers/connectivism/2005_siemens_ALearningTheoryForTheDigitalAge.pdf
- Siemens, G. (2006). *Knowing Knowledge*. Recuperado de <http://knowingknowledge.com/>
- Siemens, G. (2009). *Media Literacy: Making Sense Of New Technologies And Media*. Recuperado de http://www.masternewmedia.org/media-literacy-making-sense-of-new-technologies-and-media_2009_05_09/
- Siemens, G. (2010, febrero 17). De: Teaching in Social and Technological Networks [Mensaje de blog]. Recuperado de <http://www.connectivism.ca/?p=220>
- Siemens, G. (2012). *MOOCs for the win*. Recuperado de <http://www.elearnspace.org/blog/2012/03/05/moocs-for-the-win/>
- Sigalés, C., Mominó, J.M., Meneses, J. y Badía, A. (2008). *La integración de internet en la educación escolar española: situación actual y perspectivas de futuro*. Barcelona: UOC. Recuperado de http://www.uoc.edu/in3/integracion_internet_educacion_escolar/esp/pdf/sumario.pdf
- Sims, R. (2008). *PLE. Sims Learning Connections*. Recuperado de http://blog.simslearningconnections.com/?page_id=84
- Starkey, L. (2008). Digital Learning Matrix [Mensaje de Blog]. Recuperado de <http://louisesblog2005.blogspot.com.es/2008/11/digital-age-learning-matrix.html>

- STIC. (2011). *Carta de servicios del Servicio TIC*. Recuperado de <http://webpages.ull.es/users/support/calidad/cartadeservicio.php>
- Stine, L. (2004). The best of both worlds: Teaching basic writers in class and online. *Journal of Basic Writing*, 23(2), 49-69.
- Surowiecki, J. (2005). *Cien mejor que uno*. Barcelona: Ediciones Urano.
- Sutherland, R., Roberston, S. & Jhon, P. (2008). *Improving Classroom Learning with ICT. Improving Learning*. Nueva York: Routledge.
- Taylor, S.D. & Bogdan, (2002). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona: Paidós.
- Tedesco, J. C. (2011). Desafíos de la educación básica en el siglo XXI. *Revista Iberoamericana de Educación*, 55, 31-47. Recuperado de <http://www.rieoei.org/rie55a01.pdf>
- Tejada, J. (1999). El formador ante las NTIC: nuevos roles y competencias profesionales. *Comunicación y Pedagogía*, 158, 17-26.
- Tejada, J. y Giménez, V. (coords.) (2007). *Formación de formadores. Escenario Institucional*. Volumen 2. Madrid: Thomson-Paraninfo.
- Tello, I. (2006). Evaluación de aprendizajes con TIC en el EEES. Miscelanea Comillas. *Revista de Teología y Ciencias Humanas*, 64 (124), 197-212. Madrid: Universidad Pontificia de Comillas: Facultad de Ciencias Humanas y Sociales.
- Torres, S., Barona, C., García, O. y De León, P. (2010). *Perfiles educativos - Infraestructura tecnológica y apropiación de las TIC en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos: Estudio de caso*. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982010000100006&script=sci_arttext
- Traffrod, P. (2006). *Ramble Project*. Recuperado de <http://projects.oucs.ox.ac.uk/ramble/>
- Unconference. (s.f.). En Wikipedia. Recuperado de <http://en.wikipedia.org/wiki/Unconference>
- UNESCO & Instituto de Estadística de la UNESCO. (2009). *Mediación de las TIC en educación. Manual del usuario (No. 2)*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001883/188309s.pdf>
- UNESCO. (1998). *La educación superior en el siglo XXI: Visión y acción. Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: Visión y acción y marco de acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la educación superior*. Recuperado de http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm
- UNESCO. (2003). *Developing and Using Indicators of ICT Use in Education*. Bangkok: Asia and Pacific Regional Bureau for Education.
- UNESCO. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>
- UNESCO. (2008). *Estándares de competencia en TIC para docentes*. Recuperado de <http://www.eduteka.org/EstandaresDocentesUnesco.php>
- Valcárcel, M. (2003). *La preparación del profesorado universitario español para la Convergencia Europea en Educación Superior*. Córdoba: Universidad de Córdoba.
- Van Dijk, J. (1991). *Aspects of New Media. De netwerkmaastchappij Bohn Stafflen Van Loghum*. Holanda: Houten.
- Van Grembergen, W. & De Haes, S. (2008). *Implementing Information Technology Governance. Models, Practices and Cases*. IGI Publishing.

- Vázquez, R. y Angulo, F. (2003). *Introducción a los estudios de casos. Los primeros contactos con la investigación etnográfica*. Málaga: Aljibe.
- Velasco, C. (2011). *¿Qué es la web 3.0?... o qué dicen que es*. Recuperado de <http://www.whatsnew.com/2011/04/04/%C2%BFque-es-la-web-3-0-o-que-dicen-que-es/>
- Vidal, E., y Quintana, E. (2009). *Edupop Manifiesto*. Recuperado de <http://es.scribd.com/doc/4372491/Edupop-Manifiesto>
- Vogel, M. (2010). *Engaging Academics in Professional Development for Technology. Enhanced Learning, a Synthesis*. Londres: Report for the UK.
- Vygotsky, L. (1978): *La mente en la sociedad: el desarrollo de las funciones psicológicas superiores*. Cambridge: Harvard University Press.
- Waters, S. (2008). *Here are the results from my PLN survey!* Recuperado de <http://suewaters.com/2008/12/04/here-are-the-results-from-my-pln-survey/>
- Webquest.es (2010). *Qué es una caza del tesoro*. Recuperado de <http://www.webquest.es/que-es-una-caza-del-tesoro>
- Wenger, E. (1998). *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wenger, E. (2005). *Learning for a small planet: a research agenda*. Recuperado de <http://ewenger.com/research/LSPfoundingdoc.doc>
- Wenger, E., White, N., Smith, J., & Rowe, K. (2005). *Technology for communities*. CEFRIO . Recuperado de http://technologyforcommunities.com/CEFRIO_Book_Chapter_v_5.2.pdf
- Wheeler, S. (2010). *The New Smart Devices for Learning*. Recuperado de <http://www.slideshare.net/timbuckteeth/new-smart-devices-for-learning>
- White, N. (2007). *Over our shoulders. Peer learning practices. Some wondering loud out*. Recuperado de <http://www.slideshare.net/choconancy/learning-over-each-others-shoulders>
- Wiki Cal Educamp. (2011a). *About*. Recuperado de <http://caleducamp.wikispaces.com/About>
- Wiki Cal Educamp (2011b). *Social Media*. Recuperado de <http://caleducamp.wikispaces.com/Our+Media>
- Wiley, D., & Hilton III, J. (2009). *Openness, Dynamic Specialization, and the Disaggregated Future of Higher Education*. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10(5). Recuperado de <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/768>
- Wiley, D., & Mott, J. (2009). *Open for learning: the CMS and the Open Learning Network*. *Education*, 15(2).
- Wilson, S., Liber, O., Johnson, M., Beauvoir, P., Sharples, P., & Milligan, C. (2007). *Personal Learning Environments: Challenging the dominant design of educational systems*. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 3(2). Recuperado de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.107.3816&rep=rep1&type=pdf>
- Zabalza, M. A. (2005). *La docencia en el nuevo marco de las enseñanzas universitarias*. En C. Ruiz-Rivas, (Ed.). *Curso Profesorado y Políticas Universitarias de Calidad*. Santander: UIMP.
- Zabalza, M.A. (2007). *Competencias Docentes del Profesorado Universitario. Calidad y Desarrollo Profesional*. Madrid: Narcea.

ANEXOS





**PROFESORES 2.0 EN LA
UNIVERSIDAD DEL SIGLO XXI**

CRITERIOS PARA LA INTEGRACIÓN EDUCATIVA
DE LA WEB SOCIAL EN LA UNIVERSIDAD



anarodera@gmail.com

