



# III Jornadas Internacionales de **CAMPUS VIRTUALES**





# III Jornadas Internacionales de **CAMPUS VIRTUALES**

Dirección

**Alfonso Infante Moro**  
**Carina Soledad González González**

Coordinación

**Nieves Santos Fernández**  
**Angélica Salas Rodríguez**



**III JORNADAS INTERNACIONALES DE CAMPUS VIRTUALES**

FECHA: 25 y 26 de enero de 2012

ISBN: 978-84-8317-902-4

Depósito legal: AS/391-2012

Editorial: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo

<b>Presentación</b> .....	<b>18</b>
<b>Diez años de campus virtuales: Avances, resistencias y retos en la docencia virtual universitaria</b> .....	<b>22</b>
<b>Campus Virtuales Universitarios. Una reflexión con distintos sombreros</b> .....	<b>23</b>
Conclusiones .....	25
<b>UniTV: Hacia una e-TV universitaria de calidad</b> .....	<b>27</b>
1. Televisión y Universidad.....	27
2. Promoción de contenidos digitales .....	28
3. Centro de producción y experimentación .....	28
4. Repositorio audiovisual .....	29
5. UniTV, Canal de Televisión Universitaria .....	30
Referencias.....	32
<b>Evaluación de la calidad en entornos sociales de aprendizaje</b> .....	<b>35</b>
1. Entornos sociales de aprendizaje.....	35
2. El perfil social de aprendizaje del alumno.....	37
3. Gestionar, colaborar, compartir y adicionar/sumar .....	37
4. La dinámica social.....	38
5. Conclusiones .....	38
Referencias.....	39
<b>Red Universitaria de Campus Virtuales: objetivos y líneas de acción</b> .....	<b>41</b>
1. Introducción .....	41
2. Campus Virtuales Compartidos: experiencias de colaboración .....	42
3. Objetivos y Actividades de RUCV.....	43
Referencias.....	44
<b>Innovación, Formación, Calidad y Tecnología como Ejes Estratégicos de los Campus Virtuales</b> .....	<b>45</b>
<b>Evolución de los Entornos Virtuales de Aprendizaje: las redes sociales de aprendizaje</b> ...	<b>47</b>
1. Modelo de formación utilizando redes sociales .....	47
2. Aprendizaje en un Entorno virtual de aprendizaje: El modelo tradicional de Moodle .....	48
3. Moodle-glesone: modelo comentarios abiertos .....	48
4. Comentarios finales.....	50
Referencias.....	50
<b>Análisis de las variables predictoras del porcentaje de docencia realizada bajo entornos en línea</b> .....	<b>53</b>
1. Introducción .....	53
2. Objetivo de la investigación .....	53

3. Muestra.....	54
4. Método y técnica de recogida de datos utilizada.....	54
5. Resultados.....	54
6. Conclusiones.....	56
Referencias.....	56
<b>Campus virtual y coordinación Universidad - Empresa: Una experiencia en la Universidad de Oviedo.....</b>	<b>57</b>
1. Introducción.....	57
2. Antecedentes.....	57
3. Objetivos.....	58
4. Principales actividades desarrolladas.....	58
5. Reflexiones.....	59
Referencias.....	60
<b>Campus social. Un camino emprendido.....</b>	<b>61</b>
1. Introducción.....	61
2. Explicación del contexto.....	61
3. Desarrollo e implementación de las primeras funcionalidades.....	62
4. Trabajos futuros.....	63
Referencias.....	64
<b>El Portafolio Electrónico en la Formación Inicial del profesorado universitario.....</b>	<b>65</b>
1. Introducción.....	65
2. Portafolio digital.....	66
3. Resultado de la experiencia.....	67
4. Conclusiones.....	67
Referencias.....	68
<b>Análisis de Evaluación Inicial de Asignaturas Virtuales.....</b>	<b>69</b>
1. Introducción.....	69
2. Análisis del proceso de evaluación.....	69
3. Análisis de Bloques e ítems evaluados.....	70
4. Conclusiones.....	71
Referencias.....	72
<b>Desarrollo de un Máster Internacional en Gestión de Prevención de Riesgos Laborales a través de un campus virtual compartido.....</b>	<b>73</b>
1. Introducción.....	73
2. Metodología del Proyecto.....	74
3. Conclusiones.....	75
Referencias.....	76
<b>El proyecto europeo ESVI-AL para la creación de campus virtuales accesibles en América Latina.....</b>	<b>77</b>
1. Introducción.....	77
2. Información general del proyecto ESVIAL.....	77
3. Campus virtuales accesibles.....	79
4. Conclusiones.....	79
Referencias.....	80
<b>Detección de Necesidades Formativas en el Profesorado sobre el uso del Campus Virtual de la Universidad de La Laguna.....</b>	<b>81</b>
1. El problema y su contexto.....	81

2.	Métodos de observación .....	82
3.	Resultados .....	82
3.1.	<i>Necesidades formativas en relación a la evolución formativa</i> .....	82
3.2.	<i>Necesidades formativas en relación a las buenas prácticas en el uso de aulas virtuales</i> ....	82
3.3.	<i>Necesidades formativas del profesor en relación a la valoración que realizan los estudiantes sobre su uso</i> .....	83
3.4.	<i>La formación del profesor en relación a la propia demanda que el docente</i> .....	83
4.	Conclusiones .....	83
	Referencias .....	83

**Estudio sobre el uso de recursos TIC en los estudiantes de nuevo ingreso en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pública de Jujuy ..... 85**

1.	Introducción .....	85
2.	Antecedentes .....	85
3.	Diseño de la encuesta .....	86
4.	Resultados globales obtenidos.....	86
5.	Conclusiones .....	87
	Agradecimientos .....	87
	Referencias.....	87

**Comunicación Docente Mediante Videotutoriales..... 89**

1.	Introducción .....	89
2.	El formato videotutorial .....	90
3.	ULLmedia y ULLmedia Exprésate .....	90
4.	Experiencia piloto y resultados .....	91
5.	Conclusiones .....	92
	Referencias.....	92

**La construcción de identidades digitales en los espacios virtuales desde el enfoque de la educación sexual ..... 93**

1.	Introducción .....	93
2.	Identidades digitales en la Red.....	93
2.1.	<i>Juventud interconectada: luces y sombras</i> .....	93
2.2.	<i>Desafíos educativos e inclusión digital</i> .....	94
3.	La educación sexual como condición para la calidad.....	94
4.	Conclusiones y perspectivas de futuro .....	95
	Referencias.....	95

**La gestión de la calidad de los postgrados a distancia: el caso de una Universidad Latinoamericana ..... 97**

1.	Introducción .....	97
2.	Desarrollo.....	98
3.	Análisis de la Información y Conclusiones .....	99
4.	Recomendaciones.....	99
	Referencias.....	99

**La formación pedagógica para el uso de plataformas virtuales: una asignatura pendiente ..... 101**

1.	Introducción .....	101
2.	Resultados de nuestra investigación.....	102
3.	Conclusiones. La formación pedagógica: una asignatura pendiente .....	102
	Referencias.....	104

<b>Experiencias con videos auto-producidos. Mezclando técnicas on-line en clases presenciales.....</b>	<b>105</b>
1. Introducción .....	105
2. Posible solución: particularización.....	106
3. Metodología .....	106
4. Resultados .....	106
5. Conclusiones .....	107
Referencias.....	107
<b>La formación permanente en el profesorado universitario en el EEES.....</b>	<b>109</b>
1. Educación permanente en el profesorado universitario .....	109
2. Conclusiones .....	111
Referencias.....	111
<b>Evaluación técnico-funcional de materias y asignaturas en un entorno virtual de aprendizaje. Una experiencia piloto.....</b>	<b>113</b>
1. Introducción .....	113
2. Metodología aplicada .....	114
3. Resultados obtenidos.....	115
4. Conclusiones .....	115
Referencias.....	115
<b>La brecha digital: Actitudes de los docentes ante el cambio de paradigma educativo y tecnológico .....</b>	<b>117</b>
1. El Cambio de Paradigma Educativo y Tecnológico .....	117
2. Actitudes ante este Cambio de Paradigma: la Brecha Digital .....	118
Referencias.....	119
<b>Una propuesta de análisis de la formación no presencial desde la perspectiva del Análisis Político del Discurso.....</b>	<b>121</b>
1. Introducción .....	121
2. Auge de la formación no presencial .....	121
3. ¿Qué es el Análisis Político del Discurso? .....	122
4. ¿Qué aportaciones puede hacer el APD? Una tentativa de análisis de los discursos políticos implicados en la formación a distancia .....	122
Referencias.....	124
<b>Nuevas funcionalidades del Campus Virtual ATENEA de la Universidad Politécnica de Cataluña.....</b>	<b>125</b>
1. Introducción .....	125
2. ATENEA Labs .....	126
3. ATENEA Móvil .....	127
4. ATENEA Social .....	127
5. Conclusiones y trabajo futuro.....	128
Referencias.....	128
<b>Sistema de Garantía de Calidad para las modalidades de enseñanza semipresencial, a distancia y tendencias hacia OER .....</b>	<b>129</b>
1. Introducción .....	129
2. Modelo de aseguramiento de la Calidad en formación online.....	130
3. Conocimiento en Abierto: OER .....	131
4. Conclusiones y trabajos futuros.....	131
Agradecimientos .....	131

Referencias.....	132
<b>Programa de Formación para profesores online en la Universidad Europea de Madrid</b> .....	<b>133</b>
1. Introducción .....	133
1.2. Asesoramiento y formación en el diseño de una materia online .....	133
2. Formación en Docencia online.....	134
2.1. Curso de Docencia online .....	134
2.2. Otras acciones formativas .....	135
3. Resultados y conclusiones.....	135
Referencias.....	135
<b>¿Qué herramientas Moodle utilizan los docentes universitarios en las aulas virtuales? .</b>	<b>137</b>
Resumen.....	137
Referencias.....	140
<b>Claves para la Integración de un Campus Virtual Global en la enseñanza superior, mediante el uso de una plataforma LMS: Caso práctico implantación con Blackboard Academy Suite e integración con UXXI en la UCJC.....</b>	<b>141</b>
1. Introducción .....	141
2. Planificando el Cambio: Creación departamento de TECEDU .....	141
2.1. Justificación.....	141
2.2. Departamento de Tecnología Educativa: Objetivo y función.....	142
2.3. Figura muy especial: Coordinador de Tecnología Educativa.....	142
3. Planificación Global .....	142
3.1. Elección de las Herramientas: etapa 3ª .....	143
3.2. Formación (Interna TEC-EDI profesores y Alumnos): etapa 4ª .....	143
3.3. Integración con UXXI: etapa 5ª .....	143
3.4. Ayuda al profesor: etapa 6ª .....	143
4. Resultados .....	143
5. Conclusiones .....	144
Referencias.....	144
<b>Técnicas grupales en el entorno virtual: Una experiencia innovadora.....</b>	<b>145</b>
1. Introducción .....	145
2. Objetivos .....	146
3. Desarrollo.....	146
4. Evaluación de la actividad.....	147
5. Conclusión.....	147
Referencias.....	147
<b>El aprendizaje colaborativo virtual y sus posibilidades.....</b>	<b>149</b>
1. Introducción .....	149
2. Aprendizaje colaborativo virtual .....	149
3. Significación de la interacción para el aprendizaje .....	150
4. El papel del tutor virtual y las comunidades virtuales de aprendizaje .....	151
5. Conclusiones .....	152
Referencias.....	153
<b>Evaluación de la aplicación multimedia interactiva de apoyo a la docencia de la asignatura de Construcción. Lecciones aprendidas.....</b>	<b>155</b>
1. Introducción .....	155
2. Evaluación llevada a cabo .....	157

3. Conclusiones. Lecciones aprendidas .....	157
Referencias .....	158
<b>Entornos virtuales para CI2, programas de formación de usuarios desde la biblioteca universitaria de la UPM.....</b>	<b>159</b>
1. Introducción .....	159
2. Tipología, contenidos y programas de CI2 en la UPM: programas de formación sobre uso de la Biblioteca y sus recursos en entornos virtuales .....	160
2.1. Formación presencial.....	160
2.2. Formación en línea.....	160
3. Contenidos de las plataformas .....	162
4. Evaluación .....	163
5. Conclusiones: e-learning vs. b-learning .....	163
<b>E-learning y Planificación Inteligente: Mejorando la Personalización de Contenidos....</b>	<b>165</b>
1. Introducción y Motivación .....	165
2. Un rápido vistazo a las técnicas empleadas .....	166
3. Integración en un LMS. Moodle como Caso Práctico .....	166
4. Lecciones aprendidas y conclusiones .....	167
Referencias .....	168
<b>Uso que hacen de las herramientas TIC docentes y alumnos .....</b>	<b>169</b>
1. Introducción .....	169
2. Metodología .....	170
3. Resultados .....	171
Referencias .....	175
<b>El Conocimiento Abierto como Estrategia de Mejora de la Calidad en los Trabajos Escritos.....</b>	<b>177</b>
1. Introducción .....	177
2. Pautas de comportamiento en la realización de trabajos escritos .....	177
3. La edición en Wikipedia como herramienta de mejora .....	179
4. Conclusiones .....	179
Referencias .....	180
<b>Experiencia práctica de la Universidad de Huelva con entornos virtuales.....</b>	<b>181</b>
1. Introducción .....	181
2. Descripción de la experiencia.....	181
3. Resultados .....	183
Referencias .....	184
<b>Buenas prácticas institucionales para un Campus Virtual-UCM de calidad.....</b>	<b>185</b>
1. Iniciativas desde el Vicerrectorado de Informática .....	185
2. Iniciativas desde la Oficina de C. V. ....	186
3. Iniciativas desde los Centros .....	186
Referencias .....	187
<b>Percepción de estilos docentes de enseñanza en relación al uso de recursos web 2.0. ....</b>	<b>189</b>
1. Introducción .....	189
2. Objetivos .....	190
3. Metodología Participantes.....	190
4. Procedimiento.....	191
5. Resultados .....	191
6. Discusión.....	191



Referencias.....	192
<b>Características de los e-roles grupales de los estudiantes en las aulas virtuales.....</b>	<b>194</b>
1. Introducción .....	194
2. Roles individuales.....	196
3. Objetivos .....	197
4. Procedimiento.....	197
5. Discusión.....	197
Referencias.....	198
<b>Análisis de la Plataforma Virtual de la Universidad de León desde la Perspectiva de los Usuarios: Opiniones del Alumnado y del Profesorado.....</b>	<b>200</b>
1. Introducción .....	200
2. Contextualización y Justificación del Estudio .....	201
3. Metodología de la Investigación .....	201
4. Resultados .....	202
5. Discusión y Conclusiones .....	203
Referencias.....	203
<b>Influencia de los Recursos Didácticos Virtuales en el Rendimiento Académico de los Estudiantes del Curso de Mejora Continua de la Red de Innovación Universitaria .....</b>	<b>206</b>
1. Introducción .....	206
2. Aspectos teóricos.....	206
2.1. <i>Antecedentes</i> .....	206
2.2. <i>Marco teórico</i> .....	206
2.3. <i>Planteamiento del problema</i> .....	207
2.4. <i>Metodología</i> .....	207
3. Trabajo de campo .....	208
4. Conclusiones .....	208
5. Recomendaciones.....	209
Referencias.....	209
<b>Efecto Diferencial de un Programa de Intervención sobre los Enfoques de Aprendizaje en Educación Superior: ¿Modalidad Presencial o Virtual? .....</b>	<b>210</b>
1. Introducción .....	210
1.1. <i>Objetivos del Estudio</i> .....	211
2. Método .....	211
2.1. <i>Participantes</i> .....	211
2.2. <i>Variables e Instrumentos de medida</i> .....	211
2.3. <i>Procedimiento</i> .....	211
3. Resultados .....	212
4. Conclusiones .....	212
Referencias.....	212
<b>El trabajo por proyectos como herramienta de innovación y actualización profesional de los técnicos del campus virtual de la UIB.....</b>	<b>214</b>
1. Contextualización.....	214
2. Descripción de la experiencia.....	215
3. Resultados .....	216
Referencias.....	217
<b>Aplicación de las TIC en la Evaluación de Trabajos Prácticos.....</b>	<b>218</b>
1. Introducción .....	218



2.	Contexto del Proyecto .....	218
3.	Alternativa al Modelo Convencional de Evaluación de Trabajos. Exposiciones Audiovisuales.....	220
4.	Resultados .....	221
	Agradecimientos .....	221
	Referencias.....	221
<b>De los sistemas LMS a los sistemas de PLE: En busca de un Campus Virtual Móvil y Adaptativo en el aula de ELE y en la enseñanza de la historia contemporánea .....</b>		<b>224</b>
1.	Introducción .....	224
2.	El E-Learning y la enseñanza universitaria presencial .....	225
3.	Proyecto adaptativo con el móvil como plataforma .....	225
4.	Conclusiones .....	226
	Referencias.....	227
<b>Creación de contenidos multimedia interactivos, bilingües y adaptados con Ultramedia .....</b>		<b>228</b>
1.	Introducción .....	228
2.	Visualización del contenido multimedia .....	228
3.	La cápsula de Ultramedia .....	229
4.	Caso práctico .....	230
5.	Conclusión y líneas futuras .....	230
	Agradecimientos .....	231
	Referencias.....	231
<b>Beneficios del uso de la actividad «tarear» desde que se utilizan los Espacios Virtuales de Aprendizaje dentro de cualquier Campus Virtual .....</b>		<b>232</b>
1.	Introducción .....	232
2.	Análisis.....	232
3.	Ventajas del uso de la «tarea» .....	233
4.	Propuestas de mejora.....	233
	Referencias.....	234
<b>El Campus Virtual Compartido Derecho y Tecnologías de la Información: estado y perspectivas de futuro .....</b>		<b>236</b>
1.	Introducción .....	236
2.	Pasos dados .....	237
3.	La situación actual.....	238
4.	Perspectivas de futuro .....	239
5.	Conclusión.....	240
	Reconocimientos.....	240
	Referencias.....	240
<b>Estilos de aprendizaje de alumnos universitarios. Su influencia en el uso de las TIC y aprendizaje colaborativo.....</b>		<b>242</b>
1.	Introducción .....	242
2.	Metodología .....	243
3.	Resultados .....	244
	Referencias.....	246
<b>Representación a través de grafos de las huellas del proceso de aprendizaje en Moodle: una experiencia piloto en Educación Superior .....</b>		<b>248</b>
1.	Introducción .....	248
1.1.	Objetivos del Estudio.....	248



2. Método .....	249
2.1. Participantes.....	249
2.2. Variables e Instrumentos de Medida .....	249
2.3. Procedimiento.....	249
3. Resultados .....	249
4. Conclusiones .....	250
Referencias.....	250
<b>Hacia un campus virtual de excelencia.....</b>	<b>251</b>
1. Introducción .....	251
2. Reflexiones.....	251
3. Conclusiones .....	252
<b>Uso del campus virtual para mejorar la docencia de administración de sistemas .....</b>	<b>253</b>
1. Situación actual .....	253
2. Objetivos a conseguir para solucionar este problema.....	253
3. Uso del campus virtual para conseguir este objetivo.....	254
4. Implementación de la solución.....	255
5. Evaluación de los resultados .....	255
6. Conclusiones y Trabajo futuro .....	255
Referencias.....	256
<b>Evolución de Wikicursos a Tu-Aprendizaje: Convergencia entre T-learning y u-Learning.....</b>	<b>257</b>
1. Convergencia de la Televisión interactiva, la computación ubicua y el aprendizaje electrónico	257
Referencias.....	260
<b>Campus Virtuales Universitarios. Una reflexión con distintos sombreros .....</b>	<b>261</b>
Campus. Espacios de Conocimiento. ....	261
Virtuales. Tecnologías de la Información .....	261
Universitarios. Ecosistema Tecnológico de Aprendizaje .....	262
Conclusiones .....	263
<b>dpCat: Automatización de Procesos de Producción, Distribución y Publicación</b>	
<b>Audiovisual.....</b>	<b>264</b>
1. De la píldora al repositorio: automatización de procesos .....	264
2. Conclusiones .....	266
Referencias.....	266
<b>La unidad de cambio es el centro, no el docente individual: Una experiencia de generalización del e-learning en una Facultad universitaria .....</b>	<b>268</b>
1. Planteamiento y supuestos de partida de la innovación.....	268
2. Objetivos generales del proyecto.....	268
3. Las acciones desarrolladas .....	269
<b>Diseñando un Campus Virtual para Menores Hospitalizados en Moodle 2.0 .....</b>	<b>271</b>
1. Del aula hospitalaria al aula "virtual" hospitalaria .....	271
Referencias.....	273
<b>Implantación del Campus Virtual Sakai en la Universidad Complutense de Madrid.....</b>	<b>274</b>
1. Descripción de la problemática .....	274
2. Fase de estudio .....	274
3. Fase de implementación .....	275



4. Fase de puesta en producción .....	276
Conclusiones .....	276
<b>Extendiendo las funciones del Campus Virtual de la Universidad de La Laguna mediante el uso de entornos virtuales .....</b>	<b>277</b>
1. Introducción .....	277
1.1 <i>Definición: entorno virtual ULL</i> .....	277
2. Campus virtual ULL .....	277
2.2 <i>Entornos virtuales disponibles</i> .....	277
2.2 <i>Diseño e imagen corporativa de los entornos virtuales</i> .....	278
3. Conclusiones .....	279
Referencias .....	280
<b>Nueva Plataforma de Aula Virtual Institucional en la Universidad de Murcia</b>	<b>281</b>
1. Presentación .....	281
2. Objetivos .....	282
3. Tareas .....	282
4. Fases del Proyecto .....	282
5. Recursos .....	283
Referencias .....	283
<b>Hacia una solución al problema de migración de cursos entre plataformas virtuales de aprendizaje con ingeniería dirigida por modelos .....</b>	<b>284</b>
1. Introducción .....	284
2. Problemática e hipótesis .....	285
3. Desarrollo de la propuesta .....	285
1.1 <i>Selección de una muestra representativa de plataformas virtuales, modelar sus módulos y determinar cuáles módulos son comunes.</i> .....	285
3.2 <i>Generación de una Ontología que permita modelar las características comunes entre las anteriores plataformas virtuales.</i> .....	286
3.3 <i>Metamodelo de las plataformas virtuales.</i> .....	286
4. Conclusiones .....	287
Referencias .....	287
<b>Conscriptio, una plataforma 2.0 para la difusión de las Ciencias y Técnicas Historiográficas entre investigadores, alumnos y el gran público.....</b>	<b>289</b>
1. ¿Qué es la plataforma Conscriptio?.....	289
2. ¿Cuál es el objetivo de Conscriptio? .....	290
3. ¿Cómo se da a conocer Conscriptio?.....	290
4. ¿Cuáles son los nuevos desafíos del proyecto Conscriptio? .....	291
Referencias.....	291
<b>El campus virtual de la Universidad de Lleida (UdL): Evolución histórica y situación actual .....</b>	<b>293</b>
1. Introducción .....	293
2. El campus virtual de la Universidad de Lleida (UdL): orígenes y situación actual.....	294
3. Conclusiones y trabajos futuros.....	296
Referencias.....	296
<b>Gestión del Ocio en un Campus Virtual: MiZona<sup>1</sup> .....</b>	<b>297</b>
1. Introducción.....	297
2. Contribución de la Plataforma MiZona .....	298
3. Construcción de MiZona .....	299



4. Conclusión.....	300
Referencias.....	300
<b>Tutoración de Proyectos Fin de Carrera con el Campus Virtual.....</b>	<b>301</b>
1. Introducción .....	301
2. Aplicación en la EPSIG .....	302
2.1 Foros y FAQ.....	302
2.2 Recomendaciones generales.....	302
2.3 Proyectos ERASMUS.....	303
2.4 Proyectos propuestos.....	303
3. Planificación.....	303
4. Conclusiones .....	304
Referencias.....	304
<b>Redes sociales aplicado en la educación .....</b>	<b>305</b>
1. Introducción .....	305
2. Redes Sociales.....	306
3. Redes Sociales y Educación .....	306
4. El uso de las redes sociales como estrategia de enseñanza.....	308
5. Conclusiones .....	308
Referencias.....	309



# III Jornadas Internacionales de **CAMPUS VIRTUALES**

## **Presentación**





## Presentación

Actualmente, las Instituciones de Educación Superior desarrollan su docencia apoyada en los Campus Virtuales. Si bien se ha producido un gran avance en la incorporación de la tecnología en la docencia universitaria, todavía quedan retos por afrontar. Los modelos docentes de las universidades tradicionalmente presenciales caminan hacia modalidades mixtas (blended learning), esto requiere de una importante visión y apoyo institucional por su marcado carácter estratégico y organizativo. Además, la internacionalización de la enseñanza abre nuevos desafíos y caminos hacia la creación de redes, movilidad virtual, espacio de trabajos compartidos, laboratorios virtuales remotos, entre otras posibilidades educativas. Por otra parte, las universidades están apostando por sistemas de producción, publicación y distribución de contenidos educativos digitales que abren nuevas oportunidades para compartir el conocimiento en abierto y mejorar asimismo la calidad del material educativo.

Los campus virtuales son elementos fundamentales no solo en las instituciones educativas, siendo una pieza clave del actual tejido empresarial, ya que permite la formación continua y el aprendizaje a lo largo de la vida, y posibilita la colaboración, la extensión, la relación con la sociedad y la transferencia de conocimiento.

Por otra parte, los sistemas de e-learning han experimentado un constante crecimiento, en donde las arquitecturas web son cada vez más complejas y deben integrarse dentro de los sistemas de gestión institucionales y considerar otros aspectos relativos a la integración de dispositivos y tecnología móvil, cloud computing, simuladores, etc.. Estos sistemas tecnológicos específicamente diseñados para soportar los procesos de enseñanza-aprendizaje virtual necesitan una adecuada concepción, desarrollo, y mantenimiento, por lo que se hace indispensable la utilización de los métodos, técnicas y herramientas de desarrollo de software más actuales y la participación en el diseño y desarrollo de expertos en didáctica y en tecnología.

Estas terceras jornadas son la continuación de las primeras celebradas en Tenerife'09 y en Granada'10, en las que se presentara el estado del arte de los Campus Virtuales españoles e internacionales y se abrieran los lazos de cooperación interinstitucionales y nuevas oportunidades con todos los actores que participan en estos espacios de trabajo y en donde se desatacara asimismo, la importancia de la internacionalización, consolidación de redes de cooperación y la movilidad virtual como ejes estratégicos en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior y de colaboración con América Latina. Esta nueva edición mantiene los objetivos planteados para la primera y segunda Jornadas, intentando reunir y consolidar a la comunidad que trabaja en y para los Campus Virtuales y en temas relacionados a los mismos, para exponer, contrastar y discutir experiencias, procesos, sistemas, metodologías, técnicas, estrategias, gestión, calidad, innovación, formación, lecciones aprendidas, etc.

Las III Jornadas Internacionales de Campus Virtuales, celebradas los días 25 y 26 de enero en la Universidad de Oviedo, reunieron a 49 universidades españolas y extranjeras acudieron al encuentro para debatir sobre la incorporación de las nuevas tecnologías al ámbito de la enseñanza superior. Más de cien expertos nacionales e internacionales del ámbito de la educación y de las nuevas tecnologías tuvieron una intensa actividad con más de 65 ponencias entre exposiciones, debates y mesas redondas.

Estas jornadas han consolidado la Red Universitaria de Campus Virtuales (RUCV) que ha celebrado la reunión de sus socios fundadores dentro del marco del evento. Entre sus conclusiones, ha destacado la importancia de profundizar en temas como: a) los contenidos en abierto; b) la formación del profesorado; c) el análisis y diseño del ecosistema tecnológico existente en los campus virtuales; d) analizar y brindar soluciones de diseño a la problemática que comportan las titulaciones on-line; e) compartir experiencias de gestión de los campus virtuales; f) avanzar en la investigación con la propuesta de proyectos conjuntos; g) difundir la investigación y experiencias; h) avanzar en la transferencia social del e-learning, fundamentalmente establecer relaciones con empresas del sector. Asimismo, ha concretado la puesta en marcha de diferentes acciones, entre ellas la creación del portal de la Comunidad de



Campus Virtuales, la publicación de una revista y la realización de informes anuales de tendencias.

El Centro de Innovación de la Universidad de Oviedo (C1NN) fue el responsable de organizar esta tercera edición del evento, la primera de carácter internacional, que contó con participantes de Argentina, Brasil, Chile, Ecuador, Guatemala, Méjico, Perú, Polonia. El C1NN facilitó la participación en las jornadas desde Internet, brindando la posibilidad a los ponentes de ofrecer sus exposiciones por videoconferencia, además de ofrecer vía streaming el evento para que el público interesado pudiera seguir el desarrollo de las intervenciones desde la página web del evento.

Representantes de 49 universidades, españolas y extranjeras, así como de distintas empresas e instituciones, analizaron y debatieron las cuatro líneas temáticas propuestas por la Red Universitaria de Campus Virtuales (RUCV) entidad promotora del evento:

- «*Apertura a la sociedad*»: Repositorios de objetos en abierto, Movilidad virtual, Redes sociales y Web 2.0, Experiencias...
- «*Proyección exterior*»: Redes y cooperación internacional, Internacionalización de programas formativos, Políticas de colaboración interinstitucionales, Campus Virtuales Compartidos...
- «*Calidad e Innovación*»: Calidad en e-learning y b-learning, Estándares de calidad, Políticas de calidad, Evaluación de la Calidad, Formación del profesorado, Formación de técnicos y gestores de docencia virtual, Innovación educativa...
- «*Ingeniería del e-learning y contenidos digitales*»: Arquitecturas de elearning, b-learning y m-learning, Soluciones para aulas multimedia, Sistemas de producción, distribución y publicación de contenidos digitales, Certificación de la Calidad del software, Evaluación de la Usabilidad de las aplicaciones, sistemas y plataformas, Experiencias prácticas, innovaciones tecnológicas, lecciones aprendidas...

Asimismo, se abordaron otras cuestiones de gran interés relativas a la enseñanza virtual como qué tipo actuaciones están llevando a cabo las universidades en materia de campus virtuales, cuáles son los nuevos retos que se plantean para la mejora educativa dentro de este sistema formativo o cuáles son las nuevas líneas de investigación que se están desarrollando en la actualidad.

Estas actas reúnen los artículos aprobados por el Comité Académico que fueron presentados y debatidos en el seno de las Jornadas, así como las conferencias dadas por los ponentes invitados, quienes nos han brindado una amplia visión sobre el panorama actual, evolución y tendencias de los campus virtuales. Como ejemplo de esto, en estas actas podemos ver las lecciones aprendidas de más de diez años de campus virtuales, los avances, resistencias y retos en la docencia virtual universitaria así como la evolución de los entornos virtuales hacia las redes sociales de aprendizaje, los nuevos ecosistemas tecnológicos, con tecnologías interoperables y en la nube.

Carina S. González González  
Comité de Organización de las III Jornadas Internacionales Campus Virtuales  
Presidenta de la Red Universitaria Campus Virtuales



## **Ponencias invitadas**





## Diez años de campus virtuales: Avances, resistencias y retos en la docencia virtual universitaria

Manuel Area Moreira ([manarea@ull.es](mailto:manarea@ull.es))  
Universidad de La Laguna

### Resumen

Al comienzo del año 2000 menos de la mitad de las universidades españolas habían creado algún servicio u oferta institucionalizada de docencia virtual para sus titulaciones, pocos profesores conocían la existencia del concepto de eLearning, e Internet (en sus distintas modalidades) era todavía una tecnología minoritaria entre los docentes y estudiantes. Hoy en día, poco más de una década después, la situación y panorama de la enseñanza virtual en el contexto universitario español ha cambiado radicalmente siendo ya una realidad de las prácticas educativas de la casi totalidad de instituciones de educación superior. Así por ejemplo, en el último informe de la CRUE UNIVERSITIC 2011 se afirma que «las TI también promueven la docencia no presencial, de manera que el 90% del PDI y de los estudiantes ya utilizan la plataforma de docencia virtual institucional y el número de titulaciones no presenciales alcanza la cifra del 12% de las ofertadas por las universidades españolas».

Sin embargo, a pesar, de estos avances con relación a la extensión del elearning en la práctica docente universitaria siguen existiendo dificultades, resistencias y nuevos retos para consolidar el uso de las TIC como herramientas transformadoras de la educación superior.

Entre las ideas y sugerencias que se pretenden presentar y debatir en esta conferencia se pueden indicar las siguientes:

- La docencia virtual se ha expandido cuantitativamente, pero no está generando innovación pedagógica en la enseñanza presencial universitaria.
- Las aulas virtuales actuales son espacios de información, no de comunicación e interacción social entre profesor y estudiantes.
- El blearning es más una etiqueta que una realidad práctica.
- Muchos docentes y alumnos vivencian el elearning como una «sobrecarga» consecuencia de la implantación del EEES.
- Muchas universidades todavía siguen sin reconocer, en los planes de organización docente, el tiempo de trabajo que el profesorado desarrolla en los espacios virtuales.
- Perviven, de forma más o menos explícita y/o soterrada, importantes resistencias actitudinales a la incorporación de las TIC en la educación superior tanto de naturaleza individual (en profesores y alumnos) como institucional (en órganos de gestión y gobierno universitario).
- La web 2.0, el eportfolio o el PLE son conceptos desconocidos para numerosos sectores del profesorado y, en consecuencia, no se utilizan pedagógicamente.
- Existe, en sectores de vanguardia del elearning, confusiones conceptuales entre lo formal e informal, produciéndose una sobrevaloración educativa de las redes sociales como espacios de aprendizaje informal y colaborativo.
- Debiera pasarse de estrategias centralizadas para impulsar el eLearning en el conjunto de la universidad, hacia otras descentralizadas donde sean los centros o facultades quienes desarrollen sus propios planes.
- Los retos, entre otros, son convertir el eLearning universitario en invisible potenciando la movilidad y deslocalización del aprendizaje.
- Lo relevante no es incorporar y usar las TIC en la docencia universitaria, sino transformar de forma radical el modelo organizativo y la práctica de la educación superior en coherencia con las características de la sociedad del S. XXI.

## Campus Virtuales Universitarios. Una reflexión con distintos sombreros

Faraón Llorens Largo ([faraon.llorens@ua.es](mailto:faraon.llorens@ua.es))  
Universidad de Alicante

### **Campus. Espacios de Conocimiento.**

**Sombrero:** Diplomado en Profesorado de E.G.B. y Profesor Universitario.

**Definición RAE de Campus:** Conjunto de terrenos y edificios pertenecientes a una universidad.

Los campus son los espacios en los que se genera y trasmite el conocimiento. En estos lugares se enseña. Y a ellos acuden los estudiantes a aprender. Enseñanza y aprendizaje son dos caras de una misma moneda. No son nada el uno sin el otro. Es más, no existe enseñanza si no hay alguien que aprenda. Ambos se integran y se refuerzan, por eso me gusta hablar de enseñanza+aprendizaje (E+A). Y una buena enseñanza potencia el aprendizaje, por lo que podríamos hablar de ExA. El objetivo a alcanzar sería que se aprenda más de lo que se enseña.

Y ello solo será posible si cambiamos el foco y pasamos de concebir la docencia como un proceso cuyo centro de gravedad es el profesor a una docencia centrada en el estudiante. Y si es así, el espacio en el que tiene lugar el aprendizaje, es decir el aula, se amplía. Y las tecnologías de la información y las comunicaciones han ayudado a ello, pudiendo hablar ahora de aulas sin paredes (gracias a internet) y de aulas con paredes transparentes (gracias al movimiento de conocimiento abierto). De forma que hay nuevos espacios educativos. Tanto los espacios personales de aprendizaje como los espacios institucionales de aprendizaje se han enriquecido. Porque la clave del aprendizaje está en la interacción, no en la presencialidad. E internet es precisamente eso, un lugar de interacción y de encuentro. El proceso de aprendizaje puede mejorar con el apoyo de la tecnología, impulsando modelos de aprendizaje activo, colaborativo y a lo largo de la vida. Y así, el concepto de aula ha cambiado y se ha extendido, recuperando el término original de ágora (el espacio público de reunión y discusión) y dando paso a la nueva ágora digital. La definición de campus de la RAE debería actualizarse y añadir a los terrenos y edificios las herramientas tecnológicas. Pero de tecnología digital hablaré en el siguiente apartado.

### **Virtuales. Tecnologías de la Información.**

**Sombrero:** Doctor Ingeniero en Informática.

**Definición RAE de Virtual:** 1. Que tiene virtud para producir un efecto, aunque no lo produce de presente, frecuentemente en oposición a efectivo o real. 2. Implícito, tácito. 3. Que tiene existencia aparente y no real.

Dada la definición de la RAE me es muy fácil argumentar porque no me gusta y utilizo pocas veces el término virtual. Prefiero hablar de digital y en este apartado voy a hablar de tecnologías digitales. Vivimos en un mundo digital, en el que conviven los átomos con los bits.

Y que gracias a la galaxia internet estos bits pueden ser enviados a la otra parte del mundo en segundos, coexistiendo lo local con lo global. De forma que la tierra se ha aplanado. Y este nuevo mundo está habitado por los nativos digitales, generación del milenio o generación Einstein, jóvenes que pasan su tiempo de ocio rodeados de productos tecnológicos. Han crecido en la sociedad de la información y están acostumbrados a consumir información en cualquier lugar, a cualquier hora, de múltiples fuentes y en cualquier formato. Reciben información por distintos canales sensitivos (audio, vídeo...) y saben que su mundo está en constante cambio y evolución. Y en este mundo en versiones no hay más remedio que estar dispuesto a entrar en una espiral continua de aprender, desaprender y reaprender. Y para ello debemos prepararles para un aprendizaje autónomo y a lo largo de la vida. Y nos encontramos con la paradoja de las

tecnologías digitales en la educación: los nativos digitales están siendo educados por bárbaros digitales, o en el mejor de los casos por inmigrantes digitales. Cada vez hay más herramientas tecnológicas disponibles en la red para su uso. Y la pregunta clave es ¿se aprovechará en el mundo de la educación las ventajas que aportan estas nuevas herramientas tecnológicas? Las tendencias tecnológicas que en mi opinión tendrán mayor repercusión en el mundo de la educación en los próximos años serán la accesibilidad y la ubicuidad, la convergencia de dispositivos, la computación en la nube, las nuevas interfaces de acceso a la información en función del contexto (el usuario y la geolocalización) y el cambio de paradigma de la propiedad intelectual. Para finalizar este apartado propongo dos alternativas. Cambiar la definición de la RAE del término virtual para que recoja este nuevo mundo digital, tan real como el mundo físico. O utilizar el adjetivo digital en lugar de virtual.

### **Universitarios. Ecosistema Tecnológico de Aprendizaje**

**Sombrero:** Vicerrector de Tecnología e Innovación Educativa y Secretario Ejecutivo de CRUE-TIC

**Definición RAE de Universidad:** 1. Institución de enseñanza superior que comprende diversas facultades, y que confiere los grados académicos correspondientes. Según las épocas y países puede comprender colegios, institutos, departamentos, centros de investigación, escuelas profesionales, etc. 2. Edificio o conjunto de edificios destinado a las cátedras y oficinas de una universidad. 3. Conjunto de personas que forman una corporación. 4. Conjunto de las cosas creadas. 5. Universalidad (cualidad de universal)...

De la definición de universidad, en este apartado me voy a quedar con las acepciones 3 y 5, es decir, con el conjunto de personas que la forman y con su carácter universal. El nuevo marco de referencia para las universidades es el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Se ha hablado mucho del llamado Plan Bolonia: grado, posgrado, titulaciones, suplemento al título, crédito... De lo que podríamos llamar aspectos sintácticos. Pero de lo que estoy hablando todo el momento es del aspecto semántico. Si el crédito europeo es el euro educativo, el modelo pedagógico utilizado en la docencia es el oro que lo avala. Y este modelo educativo está apoyado por la plataforma tecnológica utilizada por la universidad. Pero estamos incurriendo nuevamente en el error de poner el foco en la plataforma virtual, en lugar de utilizar un modelo centrado en los usuarios (profesores y estudiantes). Y así surge el concepto de ecosistema tecnológico de aprendizaje, ya que los profesores comparten el mismo objetivo (que sus estudiantes aprendan), pero tiene distintos modelos y estrategias de enseñanza. Por tanto no se trata tanto de centrar el aprendizaje en una herramienta tecnológica como de proporcionar una diversidad que facilite y permita que cada profesor encuentre y cree un entorno de aprendizaje que se adapte a su forma de enseñar. Porque hay que gestionar bien ese cambio tecnológico.

Los que llevan tiempo estudiando la gestión del cambio saben que las personas son claves y que una pequeña parte es reacia al cambio mientras que otra es proclive al cambio. Pero que la mayoría se reparte entre inclinada al cambio y con reticencia al cambio. A los proclives al cambio, a los que la literatura llama llaneros solitarios hay que dejarlos hacer. Mientras que será muy difícil que usen la tecnología en el aula aquellos profesores que la rechazan. La universidad debe hacer políticas que acaben de convencer a los profesores inclinados al cambio y venzan los miedos de los reticentes al cambio, para arrastrar así a la mayoría al uso adecuado de la tecnología y así evitar la brecha digital que se generaría entre los profesores que usen tecnología en su labor docente y los que no. Para finalizar este apartado, en la universidad debemos enfrentarnos a los siguientes retos:

- reto para las universidades: equilibrar la torre de marfil con el bazar de la educación abierta.
- reto para los equipos directivos: diseñar políticas institucionales claras, compartidas y que consigan implicar a la comunidad universitaria.
- reto para los tecnólogos: simplicidad, facilidad de uso y sensación de integración.

- reto para los especialistas en educación: medir el impacto de las tecnologías en la docencia.

## **Conclusiones**

Todo este planteamiento es para argumentar a favor de dos ideas básicas que me gustaría remarcar:

- No estamos hablando de un recurso educativo sino de un entorno educativo tecnológicamente enriquecido.
- Primero tendremos que definir nuestro modelo educativo y posteriormente elegir la tecnología que nos puede servir de ayuda.



## UniTV: Hacia una e-TV universitaria de calidad

J. Ignacio Aguaded ([aguaded@uhu.es](mailto:aguaded@uhu.es))

Catedrático de Universidad de Educación en Medios de la Universidad de Huelva

### Resumen

Las universidades españolas han optado por incorporar el vídeo a los procesos de enseñanza-aprendizaje mediante la integración de contenidos en los portales corporativos de televisión, el uso de tecnologías informáticas y el uso de Internet; con ello pretenden dar un impulso a la docencia y a la investigación mediante la divulgación de los contenidos a través de los medios audiovisuales en red. Con la colaboración del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, a través de Red.es, la Universidad de Huelva cuenta con el canal de televisión universitario, UniTV, donde la formación, investigación, divulgación y ciencia son los pilares que fundamentan la producción audiovisual, un portal que cuenta con televisión a la carta y emisión en directo. UniTV, el canal de televisión de la Universidad de Huelva, pretende mediante el uso de tecnologías de la información y la comunicación, a través de internet y de la tecnología streaming, alcanzar un acceso universal para divulgar sus actividades y conseguir que la educación, la investigación, los proyectos, ciclos de conferencias e información en general de la institución, lleguen a la comunidad universitaria y a la vez al resto del mundo.

**Palabras clave:** Televisión universitaria, divulgación, vídeo didáctico, píldora educativa.

### 1. Televisión y Universidad

La relación existente entre la televisión y las universidades es variada, desde una televisión educativa en la que participan las universidades de una u otra forma, teniendo asociada a sus departamentos de difusión educativa cadenas de televisión comerciales, casos de instituciones universitarias dedicadas a la educación a distancia que han tenido experiencias de televisión educativa, o de proyectos para constituir verdaderas redes de cooperación televisiva nacional. Es de destacar, que las universidades españolas han tenido un escaso protagonismo en todo lo relacionado con la producción y distribución audiovisual de uso educativo (Salinas, 1995b).

En la actualidad, las universidades españolas han optado por incorporar el vídeo a los procesos de formación mediante la integración de portales corporativos de televisión en Internet; con ello pretenden dar un impulso a la investigación y a la docencia mediante la integración y uso de medios audiovisuales. Casi todas las universidades españolas cuentan con servicios de distribución de vídeo por internet con la creación de portales web de TV universitaria y con iniciativas como las promovidas por la Asociación de Profesionales Audiovisuales Universitarios (APAU) en las Jornadas «Contenidos audiovisuales en red» en las que se reúnen los Servicios Audiovisuales de las diferentes universidades españolas (SAVUES); desde donde pretenden agrupar los contenidos audiovisuales universitarios, para promover «el diseño y desarrollo de una plataforma compartida, que integre el conjunto de los repositorios de contenidos audiovisuales universitarios, y que los ordene y seleccione de manera accesible para los usuarios» .

Los avances que se han producido en cuanto a la distribución de vídeo con la utilización de tecnologías «streaming», con la transmisión de flujo constante de datos y sin la necesidad de bajar previamente los archivos, han facilitado la inserción de vídeos online dentro de las páginas web de las cadenas de televisión y de las instituciones en general. Es una novedosa forma de hacer una televisión «a la carta», un servicio «bajo demanda» mediante el cual los usuarios tienen la posibilidad de usar los contenidos audiovisuales que se encuentren en la programación



del portal web, a la vez que la tecnología streaming posibilita una nueva modalidad de consumo del vídeo de una forma directa, o «retransmisión en directo».

La importancia que tienen las tecnologías aplicadas a la docencia no se limita a escenarios especiales sino que llegan hasta el aula y «parece claro que las universidades deben compartir su experiencia de uso de esas herramientas y avanzar en la definición de estándares», hay diferentes foros internacionales e «Iniciativas como el proyecto ARCA desarrollado por la Universidad Carlos III de Madrid basado en la federación de contenidos, que podrán ser de cualquier tipo (videojuegos, simulaciones, vídeos, audio, documentos, ejecutables, etc.) facilitan la publicación tanto de contenidos públicos como privados. El tipo de acceso y visibilidad definido por la propia institución. Se elige para la representación de los metadatos el formato RSS 2.0. Este formato será enriquecido mediante la utilización de espacios de nombres que permiten añadir más semántica a los contenidos. Los espacios de nombres utilizados son: Google Base Events, Yahoo mrss, iTunes, GEORSS, Creative Commons, con estos espacios de nombres se mantendrá la compatibilidad del sistema con otros portales como Google vídeo» (Barro, 2010).

## **2. Promoción de contenidos digitales**

Mediante la colaboración del Ministerio de Industria a través de la Entidad Pública Empresarial Red.es y la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE), se suscribe el Convenio Marco de Colaboración para el desarrollo y la ejecución del programa «Profesionales Digitales» para el impulso de la industria nacional de contenidos digitales desde las universidades.

Un programa enmarcado en el Plan Avanza2 dentro del «Desarrollo del Sector TIC» cuyos fines son impulsar el desarrollo de nuevos procesos, contenidos, servicios TIC, productos y aplicaciones, teniendo como prioridad básica la promoción para que el sector industrial español participe en la construcción de la Internet del Futuro y en el desarrollo de contenidos digitales.

Tiene como objeto promover la industria de los contenidos digitales mediante la implantación de centros de producción y experimentación que posibiliten a los profesionales y estudiantes una formación desde las universidades públicas españolas a la vez de impulsar convenios de colaboración, dentro del sector de contenidos digitales, entre empresas y universidades.

La Universidad de Huelva presentó el proyecto de WebTV en el año 2010 para su desarrollo en el marco del programa «Profesionales Digitales». El Programa ha facilitado la dotación del equipamiento técnico y las soluciones específicas para la producción de contenidos audiovisuales digitales, ha facilitado asimismo la distribución y publicación de los mismos, con la creación de una televisión digital que cuenta con edición avanzada de audio y vídeo y un sistema de distribución de contenidos a través de Internet en un repositorio propio.

## **3. Centro de producción y experimentación**

La Universidad de Huelva está dotada de unas infraestructuras avanzadas tecnológicamente en un centro de producción y experimentación de contenidos digitales, que le permite tener la capacidad de crear contenidos digitales de valor para la comunidad universitaria, así como para la sociedad en general desde un punto de vista docente e investigador con la opción de poder compartir el conocimiento que se genera dentro y fuera de la universidad.

Con la dotación tecnológica disponible en el estudio, se realiza una formación de calidad en la edición y elaboración de contenidos digitales audiovisual. Y no sólo de formación al alumnado, sino también de forma permanente al profesorado y profesionales del sector.

En la Universidad de Huelva no se dispone de ninguna titulación relacionada con la Comunicación o el Periodismo y esto resalta con la carencia generalizada de profesionales para

el desarrollo de contenidos digitales, siendo esta carencia suplida por profesionales relacionados directamente con los medios audiovisuales en la educación, como son los egresados del reciente Máster Interuniversitario en Comunicación y Educación Audiovisual.

Para la consecución de los objetivos generales del proyecto de televisión universitaria, se actúa sobre las siguientes líneas:

- La creación y dotación tecnológica de un estudio de televisión, para la grabación, producción y experimentación.
- Elaboración de un plan formativo integrado en el currículum docente para formar a nuestros alumnos y profesores en la creación de contenidos audiovisuales digitales.
- Ejecución del proyecto de difusión y distribución de los contenidos producidos mediante el uso de tecnología streaming a la comunidad universitaria y extensiva al resto del mundo mediante el uso de Internet.

La integración e instalación de los equipos técnico se encuentran en un espacio de 45m<sup>2</sup> divididos en tres zonas delimitadas, una como set o estudio de grabación, una segunda zona de producción y una última para la formación y experimentación.

El estudio de grabación dispone de un espacio de 23m<sup>2</sup> y cuenta con un equipamiento de dos cámaras de vídeo profesional DV~V para la captura de imágenes, un sistema de grabación de audio compuesto por micrófonos inalámbricos, de sobremesa y de ambiente, parrilla de iluminación elevada con focos de luces claves, de relleno y fondo, con ciclорamas verde y blanco de fondo para la realización de cromakey.

En el área de control y producción se encuentra un mezclador de vídeo SE800 de Datavideo con panel de 4 monitores de entradas de vídeo y dos de T” para preview y emisión, mezclador de audio y monitorización de sonido, sistema intercom ITC100, magnetoscopio y grabación en disco duro y sistema informático para la postproducción.

En la zona de montaje y experimentación se encuentran un equipamiento formado por 10 puestos informáticos en los cuales está instalado el paquetes informático Adobe Creative Suite CS5 que permite resultados óptimos con una herramienta de diseño gráfico y postproducción completamente asentada en el mercado profesional, sino que también le ofrece la posibilidad de experimentar, sin necesidad de acudir a software distinto, en ámbitos como por ejemplo en el de la animación.

#### **4. Repositorio audiovisual**

Como repositorio para el alojamiento de los contenidos audiovisuales producidos, la Universidad de Huelva ha optado por la solución ePresence, en la dirección web [unitv.uhu.es](http://unitv.uhu.es); un desarrollo de código abierto de la Universidad de Toronto en Ontario, Canadá, que posibilita la distribución web de difusión de contenidos por internet «webcasting», residente en un servidor propio con S.O. Windows 2008 server, con 1 TB para contenidos y 10TB para backups.

El sistema transmite las presentaciones en numerosos formatos multimedia, incluidos Flash, Real Media, Windows Media o Mp4, entre otros, con lo cual al publicar los contenidos no es necesario tener en cuenta el sistema operativo, el ancho de banda o el navegador elegido por el usuario final.



Figura 1. Portal de Contenidos Audiovisuales de la Universidad de Huelva

El alojamiento de vídeo y audio en el repositorio se complementa con la opción integrada en la estación de captura de ePresence para vídeos enriquecidos, la cual nos permite que el contenido adicional en Power Point se envíe a los usuarios remotos como imágenes instantáneas estáticas o como secuencias de vídeo Flash (FLV), en función del volumen de movimiento de imagen en la pantalla y en sincronía con el audio y el vídeo. Una vez publicado el evento, las instantáneas son analizadas mediante la utilización de un reconocimiento óptico de caracteres (OCR), el contenido se indexa y se agrega a una tabla de contenidos y al motor de búsqueda, con lo que se obtiene un archivo de multimedia por el que se puede navegar y en el que podemos realizar búsquedas de textos.

## 5. UniTV, Canal de Televisión Universitaria

UniTV mediante la utilización de tecnologías pone en marcha la televisión IP o WebTV que mediante un nuevo formato se da a conocer como un recurso docente y de divulgación científica que facilita la información a docentes, investigadores y alumnos (Figura 2). «El canal de televisión de la Universidad de Huelva, UniTV, pretende mediante el uso de tecnologías de la información y la comunicación, y a través de internet, alcanzar un acceso universal para divulgar sus actividades y conseguir que la educación, investigación, proyectos, ciclos de conferencia e información lleguen a la comunidad universitaria y al resto del mundo».



Figura 2. UniTV: Canal de Televisión de la Universidad de Huelva

«Desde el Vicerrectorado de Tecnologías y Calidad, y a través del Servicio de Enseñanza Virtual, se gestionan los recursos, se da soporte tecnológico y se facilita el asesoramiento para la producción y emisión de los contenidos audiovisuales para:

- Grabación: UniTV realiza la grabación de las diferentes actividades institucionales, académicas, de extensión, investigación, culturales, deportivas, de congresos y jornadas que se realizan en los diferentes Campus Universitarios en formato SD o HD.
- Producción: UniTV gestiona la edición, realización y montaje de las diferentes grabaciones de documentales, noticias, reportajes y cortometrajes de los eventos grabados incluida la postproducción.
- Emisión en directo: UniTV emite en directo a través de su servicio de Streaming las actividades de interés general de la Universidad de Huelva como soporte a la actividad presencial docente e investigadora y como medio de difusión de los diferentes eventos.
- Alojamiento: UniTV permite el alojamiento de contenidos audiovisuales al personal docente e investigador y al personal de administración y servicio con la intención de unificar y catalogar los contenidos para acceder desde el aula, o desde cualquier otro espacio, mediante el acceso desde cualquier navegador al Servicio Streaming sin necesidad de instalar ninguna aplicación específica ni realizar una descarga previa de contenido» .

El portal se nutre de los contenidos alojados en el repositorio, que cuenta en la actualidad con 208 vídeos, pretendiendo alcanzar la cifra de 300 a final del presente año y poder complementar la divulgación de los mismos de un modo globalizador con la integración en iTunes-U, como nuevo portal de contenidos didácticos audiovisuales.

El acceso al portal web del canal de televisión universitario UniTV puede realizarse mediante dos vías, a través de un enlace directo desde la página web de la Universidad de Huelva cliqueando sobre el icono con el logotipo de UniTV que se encuentra situado en la zona inferior de la página de inicio o a través de la dirección [uhu.es/unityv](http://uhu.es/unityv).

«Televisión a la carta» nos ofrece la posibilidad de visualizar todos los contenidos alojados en la web, ordenados de modo descendente con relación a la fecha de su publicación, a la vez que nos posibilita, mediante diferentes formas de acceso, realizar una búsqueda de contenidos partiendo de los últimos vídeos subidos, de los vídeos más vistos o por su orden alfabético.

«TV online» nos muestra un reproductor continuo en el que podemos visualizar la programación establecida por el portal para ese horario y que podemos consultar en «UniTV

Programación», junto a la reproducción se nos muestran los metadatos correspondientes a ese vídeo.

El apartado de «UniTV Programación» nos muestra una parrilla que nos ofrece un listado con los contenidos distribuidos en las jornadas de una semana y que se visualizarán en «TV online», esta página también nos ofrece la posibilidad de visionar en el momento cualquier vídeo programado.

El acceso a «TV Directos», nos muestra un reproductor donde podemos visualizar los actos institucionales, jornadas y congresos, programados y más relevantes, retransmitidos en directo por el canal de televisión universitaria de la Universidad de Huelva.

El reproductor de vídeo es un objeto embebido del que se nutre el portal web para el visionado de los contenidos alojados en el repositorio. Tiene la opción de Play, standby, avance mediante desplazamiento por la barra de reproducción, ofrece información acerca de la duración total del contenido audiovisual y del tiempo transcurrido desde el inicio de su reproducción, con la posibilidad de aumentar o disminuir el volumen del audio y la opción de una visualización a pantalla completa.

Siguiendo la línea de inclusión en el actual movimiento web 2.0, y al igual que en el repositorio, el portal WebTV nos ofrece la posibilidad de difundir los contenidos a través de las diferentes redes sociales, tomando como impulso fundamental la inclusión de vídeos en la red social Facebook, Twitter o Youtube, a las que podemos acceder para compartir el contenido mediante el icono situado en el lateral inferior derecho del reproductor o a través de los enlaces situados en la parte superior izquierda, en la barra de menú.

## Referencias

- Aguaded, J.I. (2000). *Televisión y telespectadores*. Huelva: Grupo Comunicar.
- Aguaded, J.I.; Muñiz, C. y Santos, N. (2011). *Educación con medios tecnológicos. Tecnologías telemáticas en la Universidad de Huelva*. En I Congreso de Comunicación y Educación: Estrategias de alfabetización mediática. Barcelona. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Bartolomé, A. (1998). *Sistemas multimedia en Educación*. En PABLOS, J. y JIMENÉZ, J. (Coords.). *Nuevas Tecnologías. Comunicación Audiovisual y Educación*. Barcelona: Cedecs; 149-176.
- Barro, I. (2010). *Multimedia en red*, en UCEDA, J. & al. (Dir.). *Universitat 2010. Evolución de las TIC en el sistema universitario Español 2006-10*; 117-119. ([crue.org/Publicaciones/universitat.html](http://crue.org/Publicaciones/universitat.html)) (24-07-11).
- Bartolomé, A. (2003). *Vídeo digital*. *Comunicar*, 21; 39-47.
- Cabero, J. (1990). *Análisis de medios de enseñanza. Aportaciones para su selección, utilización, diseño e investigación*. Sevilla: Alfar.
- Cebrian, M. (2005). *Vídeo y educación (I): Los vídeos educativos versus vídeos didácticos*, en CEBRIAN, M. (Coord.). *Tecnología de la información y comunicación para la formación de docentes*. Madrid: Pirámide; 83-91.
- Jiménez, B. (2000). *Formación continua y nuevas tecnologías: una visión didáctica-comunicativa*, en CABERO, J. & al. (Coords.). *Las nuevas tecnologías para la mejora educativa*. Edutec, 99. Sevilla: Kronos; 51-72.
- Marqués, P. (2000). *Impacto de las TIC en la enseñanza universitaria*. UAB. ([peremarques.pangea.org/ticuniv.htm](http://peremarques.pangea.org/ticuniv.htm)) (30-10-2011).
- Martínez, F. (2008). *Bases generales para el diseño, la producción y la evaluación de medios para la formación*, en AGUADED, J.I. & al. (Coords.). *Tecnologías para la educación, diseño, producción y evaluación de medios para la formación docente*. Madrid: Alianza; 18-30.
- Salinas, J. (1995a). *Campus electrónicos y redes de aprendizaje*. EDUTEC'95. ([uib.es/depart/gte/salinas.html](http://uib.es/depart/gte/salinas.html)) (25-07-2011).

- Salinas, J. (1.995b): Televisión y vídeo educativo en el ámbito universitario: producción, coproducción, cooperación. En Aguaded, J. I. y Cabero, J. (Dir.): Educación y Medios de Comunicación en el contexto iberoamericano. Universidad Internacional Iberoamericana. Huelva 103-120. ([uib.es/depart/gte/tvivedeo.html](http://uib.es/depart/gte/tvivedeo.html)) (25-10- 2011)
- Salinas, J. (2003). Acceso a la información y aprendizaje informal en Internet. *Comunicar*, 21; 31-38.
- Salvat, G y Serrano, V. (2011). La revolución digital y la sociedad de la información. Zamora: Comunicación Social Ediciones y Publicaciones.



## Evaluación de la calidad en entornos sociales de aprendizaje

Miguel Zapata Ros ([mzapata@um.es](mailto:mzapata@um.es))  
Universidad de Murcia

### Resumen

Quienes hace diez años formulaban propuestas de evaluación de la calidad en entornos virtuales lo hacían basándose en unos criterios que entonces creían o creíamos intemporales. Aún haciéndolo sobre la base de la intervención educativa más que sobre la configuración de los Learning Management Systems (LMS).

Ahora varios hechos se han producido y diversos procesos se han desarrollado sobre aquella realidad. Han aparecido los ambientes y dispositivos de la web social, y la comunicación móvil inteligente. Los LMS se han institucionalizado, no han cambiado la educación, pero la educación les ha cambiado a ellos. Se han transformado de forma generalizada en entornos de gestión de la actividad convencional que se realiza alrededor de la educación: De la gestión de las calificaciones, de fichas de alumnos, de tiempos, actividades y recursos, pero en ningún caso gestionan el aprendizaje que se produce. En este trabajo se presenta una reflexión y revisión sobre los entornos sociales de aprendizaje, el rol del perfil de estudiante y los procesos de gestionar, colaborar, compartir y adicionar/sumar como un nuevo enfoque del e-learning.

**Palabras clave:** calidad, entornos sociales de aprendizaje, web social.

### 1. Entornos sociales de aprendizaje

Quienes hace diez años formulaban propuestas de evaluación de la calidad en entornos virtuales lo hacían basándose en unos criterios que entonces creían o creíamos intemporales. Aún haciéndolo sobre la base de la intervención educativa más que sobre la configuración de los Learning Management Systems (LMS).

Ahora varios hechos se han producido y diversos procesos se han desarrollado sobre aquella realidad. Han aparecido los ambientes y dispositivos de la web social, y la comunicación móvil inteligente. Los LMS se han institucionalizado, no han cambiado la educación, pero la educación les ha cambiado a ellos. Se han transformado de forma generalizada en entornos de gestión de la actividad convencional que se realiza alrededor de la educación: De la gestión de las calificaciones, de fichas de alumnos, de tiempos, actividades y recursos, pero en ningún caso gestionan el aprendizaje que se produce.

Es el momento pues de realizar una revisión, sobre la base del trabajo realizado, eliminando referencias y conceptualizaciones ancladas con entornos tecnológicos ya obsoletos, haciendo en lo posible un análisis de los nuevos entornos en términos de aprendizajes que supongan un avance, soslayando la vinculación a tecnologías efímeras. Por otro lado, sin caer en una exagerada ponderación de la web social atribuyéndole características taumatúrgicas como la de sustituir al individuo en el aprendizaje, los entornos virtuales de aprendizaje han dado un paso y se han constituido en entornos sociales de aprendizaje. Este fenómeno, por el mismo imperativo que lo hacían los anteriores sistemas de aprendizaje, no puede escapar de la reflexión sobre la calidad: Los docentes, gestores, alumnos e investigadores necesitan referencias claras y comunes sobre criterios de calidad basados en consensos. En este caso también.

Bajo el denominador de web social se han incluido todos los servicios en los que no hay diferenciación entre autor y usuario: Redes sociales, wikis, blogs, Youtube,.... Éste sería pues el principal rasgo diferenciador, la novedad, respecto de la web: No hay mediación de especialistas en computación, ni dependencia de ellos. Se caracteriza pues porque todos sus servicios son participativos. Los usuarios de las tecnologías 2.0 pueden relacionarse de forma sencilla, directa



y abierta entre sí, compartir recursos y comunicarse de forma inmediata y simultánea, gestionando su entorno humano y de recursos materiales. Esto en la mayor parte de los casos, pero no siempre, implicaría algún grado de interacción, de diálogo. Es decir modificación e intervención de otros en el mensaje propio. Son destacables pues tres rasgos de la web social: que es participativa, interactiva y autónoma.

La idea de entorno virtual de aprendizaje tiene una relación clara con la naturaleza y génesis social del aprendizaje, favorecida por los medios tecnológicos. Con Onrubia (2005) podemos decir que es un conjunto de dispositivos y herramientas que permiten, con la concurrencia de alumnos, profesores y recursos instruccionales, que el alumno elabore su propio conocimiento. El aprendizaje en entornos virtuales supone un proceso de construcción y de elaboración. El alumno selecciona, organiza y le confiere una naturaleza propia y con sentido (elabora) a la información contenida en el entorno.

Uniendo ambas ideas el Entorno social de aprendizaje (ESA), o Social Learning Environment (SLE), podemos entenderlo (Baird y Fisher, 2006) como un conjunto de servicios en los que no hay diferencia entre autor y usuario (Redes sociales, wikis, blogs,...), donde no hay mediación de nadie ajeno al hecho educativo. Que se caracteriza por ser participativo e interactivo. Los usuarios, alumnos y profesores, pueden relacionarse de forma sencilla, directa y abierta entre sí, compartir recursos y comunicarse de forma inmediata y simultánea. Y que comporta la posibilidad de que el alumno pueda reconstruir y elaborar un conocimiento con sentido para él con la ayuda de los elementos humanos del entorno, a partir de la información que se le presenta o que tiene a su disposición.

La existencia de los SLE plantea la necesidad de un software especial: el «software social», y la cuestión de su vinculación instruccional, no solo tecnológica, con los LMS: ¿Uso integrado o uso separado?

El término «Software social» (blogs, wikis, redes sociales,...) se utiliza en mundos diferentes, su tecnología se han desarrollado fuera del mundo educativo. Terry Anderson (2005) ha introducido el concepto de «software educativo social» que exponemos a continuación en un contexto de educación a distancia:

El software social está constituido por « (...) las herramientas de red que apoyan y estimulan a los individuos a aprender, conservando el control individual de su tiempo, espacio, presencia, actividad, identidad y relación» (Anderson, 2005, p. 4). Son los tradicionales foros y chats, o los nuevos recursos de uso integrado, adaptado y colaborativo: uso compartido de archivos, webconferencias, pizarras o tableros compartidos, e-bibliotecas, blogs y wikis. Estas herramientas se pueden utilizar para apoyar las diferentes actividades que ayudan el proceso de aprendizaje. La cuestión es decidir de forma teórica, argumentada, la organización para el e-learning, sobre todo para decidir en el problema de la integración frente a la separación. Por un lado, es posible, al menos teóricamente, la integración de diferentes herramientas en un solo sistema de gestión del aprendizaje como Blackboard o Moodle. Por otro lado, las herramientas pueden estar separadas en una serie de aplicaciones distribuidas e independientes utilizadas para diferentes propósitos pero dentro del sistema de gestión del aprendizaje pedagógico tal como lo definimos al principio.

Esta discusión se ha llevado a cabo en términos tecnológicos y de práctica (ver Levine 2004; Blackall 2005; Cormier 2005, Wilson 2005, Siemens 2005, Anderson, 2006a; 2006b). Pero no ha habido eco dentro de un contexto pedagógico sobre el uso y la organización de las herramientas dentro del e-learning. Salvo (Dalsgaard, 2005) el principio general de que la discusión sobre el valor educativo de las diferentes herramientas debe utilizar la pedagogía como punto de partida y de que la utilidad de las diferentes herramientas depende, de forma singular y, en cada caso, de las actividades de aprendizaje que queramos apoyar.

Como indicadores de calidad concretos nos podemos plantear ya si el sistema de aprendizaje a evaluar contempla un módulo propio de software social. En algunos LMS, como Moodle que lo permiten por ser de código abierto, se ha integrado de forma experimental un módulo de software social (como Mahara o Elgg). Por otro lado existe la posibilidad de que el apoyo tecnológico al programa de estudios contemple el uso de software social, aunque no tenemos

referencias concretas de diseño instruccional con estas características y de los resultados obtenidos. Un buen trabajo sería indagar si de los conocidos (BlackBoard, Moodle, etc) lo incorpora en alguna versión. Por tanto cabe también considerar como indicadores para la evaluación las cuestiones: ¿Existe en el caso evaluado un espacio concreto con las características señaladas? Este espacio ¿está integrado en el LMS?

También es interesante saber, siempre en el caso a evaluar, si hay sistemas de aprendizaje, cursos, donde se utiliza de forma separada del LMS, pero incluida en la organización instruccional (Guías didácticas, etc.) del programa formativo donde se integra para uso instruccional un entorno social.

## **2. El perfil social de aprendizaje del alumno**

El uso de herramientas informáticas personales combinadas con las redes sociales y guiadas por las estrategias metacognitivas del alumno (de selección, organización y elaboración en función de su experiencia, objetivos, expectativas, y otras características de su perfil de aprendizaje) son la base de una individualización o personalización de su espacio de aprendizaje en la web. Las características de este espacio son su huella, constituyen su perfil de aprendizaje en la web.

La potencia de las redes sociales para construir este espacio y este perfil, para acceder a los profesores e investigadores de su temática y a sus weblogs favoritos, es personal, pero implica además algo que ya existía antes: tener acceso a una amplia gama de recursos en forma de enlaces a páginas web, artículos, referencias de libros, etc solo que ahora esto significa el acceso forma continua con las referencias dentro del campo y de unas referencias a unos intereses y a unas características personales. Este hecho representa una alternativa a la búsqueda de recursos lineal en la web o a las bibliotecas digitales. En este caso todo el mundo usando el mismo motor de búsqueda tiene el mismo repertorio de materiales (todo lo más Google nos ofrecerá una búsqueda personalizada, pero poco). Esto lo sabemos los profesores cuando pedimos un trabajo y los alumnos sin ponerse de acuerdo nos dan un producto muy parecido. Sin embargo con el uso de software social CONTINUADO, diferentes alumnos no tienen la misma configuración de entrada a los recursos de la web. Su elaboración será distinta, personal y con significado propio. Esta es la característica clave de software social, su contribución al perfil social de aprendizaje de cada alumno.

Sobre la base del perfil social de aprendizaje del alumno, podemos plantearnos nuevos indicadores de calidad, si:

- Se contempla aunque sea de forma laxa, con referencias en los documentos y guías, opciones al acceso del perfil del alumno en la web social por parte del profesor, etc, la evaluación o simplemente que el profesor tenga en cuenta el perfil social del alumno.
- Existe un tratamiento explícito en el diseño instruccional a esta característica del alumno como fuente de datos para la evaluación.
- Constituye un elemento obligado para ser incluido en la organización instruccional (Guías didácticas, etc.) del programa formativo.
- Se utiliza para ser tenido en cuenta en el diseño tecnológico del espacio virtual de aprendizaje (incluido en el LMS o de forma separada).

## **3. Gestionar, colaborar, compartir y adicionar/sumar**

El uso de web social o de software social proporciona un nuevo enfoque del elearning o de la EAD. Se trata de la posibilidad de utilizar las tecnologías de software social para capacitar a los estudiantes en la autonomía. De esta forma, las herramientas del software social pueden proporcionar a los alumnos recursos para resolver los problemas por su cuenta y en colaboración con otros alumnos, de forma directa o propiciando condiciones favorables, bien de

forma directa (compartiendo), inversa (adicionando) o recíproca (colaborando). El uso de software social para apoyar las actividades de autonomía requiere una organización diferente en la EAD o en el e-learning que la que supone el uso exclusivo de un LMS.

En este sentido sería conveniente plantear si, sobre la base de lo visto en cuanto al uso del software social para propiciar la autonomía, se cumplen requisitos como los que se enuncian a continuación: se contemplan orientaciones para compartir y adicionar en las actividades y en las guías didácticas; existe un tratamiento explícito en el diseño instruccional para favorecer este enfoque del software social C; hay un diseño tecnológico que permita las funciones de compartir (Share) y adicionar (Add).

#### **4. La dinámica social**

Las redes sociales y los fenómenos grupales que se desarrollan en la web social de aprendizaje no escapan de las características que tiene como grupo o grupos y a las dinámicas y flujos que en ellos se desencadenan.

El entorno social está influido por todos los participantes en el proceso de aprendizaje y por las interacciones que se produce entre ellos como grupos humanos y como individuos. Una clase o un grupo suelen tener su propia jerarquía social (Cibernarium, 1999). El orden social puede tanto fomentar como dificultar el aprendizaje.

La labor del profesor requiere una especial sensibilidad para detectar las situaciones favorables y explotarlas así como desactivar las desfavorables. El profesor debe saber reconocer el significado de las diferentes situaciones que se producen en el seno de un grupo. Así pues una función clave del profesor es controlar la dinámica del grupo. Por tanto se hace conveniente determinar si el sistema tiene previsto este tipo de situaciones y procesos relativos a la dinámica social del sistema atendiendo a cuestiones como si:

- Existe una formación específica del profesor sobre dinámica grupal en la web social
- Existe un tratamiento explícito en el diseño instruccional para favorecer este función del profesor.
- Hay un diseño tecnológico que permita las funciones de moderación por parte del profesor.
  - Se propicia una formación de los alumnos en valores específicos para relacionarse en redes sociales (netiquette, etc.).

#### **5. Conclusiones**

Los sistemas de aprendizaje con medios tecnológicos deben incluir la web social en función de las dimensiones nuevas que atribuyen a los procesos de aprendizaje, más allá de propiciar la interacción y el trabajo cooperativo que se les atribuyen tradicionalmente. Ahora la novedad es que el uso de herramientas informáticas personales combinadas con las redes sociales y guiadas por las estrategias metacognitivas del alumno (de selección, organización y elaboración en función de su experiencia, objetivos, expectativas, y otras características de su perfil de aprendizaje) son la base de una individualización o personalización de su espacio de aprendizaje en la web. La inclusión de estas perspectivas en el plano de organización pedagógica y del diseño instruccional constituye un elemento de calidad nuevo que igualmente ha de ser evaluado.

Los técnicos, desarrolladores, pero sobre todo los gestores de sistemas de gestión del aprendizaje deben plantearse, sobre todo basándose en referencias teóricas sobre cómo se produce el aprendizaje, la organización de las herramientas y entornos de web social en relación con los LMS, sobre todo para decidir en la disyuntiva de la integración frente a la separación. Por un lado, teniendo en cuenta que si bien es posible, al menos teóricamente, la integración de

diferentes herramientas en un solo sistema de gestión del aprendizaje, no se conocen experiencias prácticas e investigaciones que arrojen datos determinantes sobre su eficiencia.

Las herramientas pueden ser separadas en aplicaciones distribuidas e independientes utilizadas para diferentes propósitos pero dentro del sistema de gestión del aprendizaje pedagógico, no necesariamente dentro del mismo esquema tecnológico.

El uso de la web social arroja informaciones de interés muy relevantes sobre los alumnos, de esta forma podemos apreciar y estudiar que cada alumno realiza una elaboración propia, que es distinta, personal y con significado exclusivo para él. Esta es la característica clave de software social, su contribución al perfil social de aprendizaje de cada alumno.

Por último los instrumentos y las prácticas de la evaluación deben hacer énfasis, integrando indicadores, elementos de observación, incluyendo en las recomendaciones y en los requisitos de evaluación, sobre si se ha desarrollado un diseño tecnológico e instruccional que integre las filosofías de compartir y adicionar. Y también valorar si el sistema tiene previsto capacitación de docentes y administradores para desenvolverse en situaciones de redes sociales y formación en dinámicas sociales en estos entornos. Así como si se ha determinado un rol y unas funciones específicas para las nuevas dinámicas sociales.

## Referencias

- Anderson, T.(2005). Distance learning — social software's killer ap? ODLAA 2005 Conference. [[unisa.edu.au/odlaaconference/PPDF2s/13%20odlaa%20-%20Anderson.pdf](http://unisa.edu.au/odlaaconference/PPDF2s/13%20odlaa%20-%20Anderson.pdf)]
- Anderson, T. (2006a). PLEs versus LMS: Are PLEs ready for Prime time? [[terrya.edublogs.org/2006/01/09/ples-versus-lms-are-ples-ready-for-prime-time/](http://terrya.edublogs.org/2006/01/09/ples-versus-lms-are-ples-ready-for-prime-time/)]
- Anderson, T. (2006b). Teaching a Distance education course using educational social software. [[terrya.edublogs.org/2006/01/02/teaching-a-distance-education-course-using-educational-social-software/](http://terrya.edublogs.org/2006/01/02/teaching-a-distance-education-course-using-educational-social-software/)]
- Baird, D.E. and Fisher, M. (2006). Neomillennial User Experience Design Strategies: Utilizing Social Networking Media to Support "Always on" Learning Styles. Journal of Educational Technology Systems. Volume 34, Number 1 Pages: 5 - 32
- Bang, J. & Dalsgaard, C. (in print). Rethinking e-learning — shifting the focus to learning activities. In Sorensen, E.K. & Murchú, D. (ed.), Enhancing Learning Through Technology.
- Blackall, L. (2005). Die LMS die! You too PLE! [[teachandlearnonline.blogspot.com/2005/11/die-lms-die-you-too-ple.html](http://teachandlearnonline.blogspot.com/2005/11/die-lms-die-you-too-ple.html)]
- Brown, J.S., Collins, A., Duguid, P. (1989). Situated Cognition and the Culture of Learning. Educational Researcher, volume 18, number 1, 32-42. [[parc.com/ops/members/brown/papers/situatedlearning.html](http://parc.com/ops/members/brown/papers/situatedlearning.html)]
- Cibernarium (1999). Information Society Belongs to Everybody. Entorno de aprendizaje social - ¿qué significa?. [[cibernarium.tamk.fi/havainnollistaminen\\_es/social\\_environment2.htm](http://cibernarium.tamk.fi/havainnollistaminen_es/social_environment2.htm)]
- Cormier, D. (2005). What is this whole school thing about anyway? [[davecormier.com/edblog/?p=31](http://davecormier.com/edblog/?p=31)]
- Dalsgaard, C. (2005). Pedagogical quality in e-learning - Designing e-learning from a learning theoretical approach. E-learning and education (eleed) Journal, first issue, February 2005. [[eleed.campussource.de/archiv/78](http://eleed.campussource.de/archiv/78)]
- Downes, S. (2004a). From Classrooms to Learning Environments: A Midrange Projection of E-Learning Technologies. College Quarterly, Volume 7, Number 3. [[collegequarterly.ca/2004-vol07-num03-summer/downes.html](http://collegequarterly.ca/2004-vol07-num03-summer/downes.html)]
- Downes, S. (2004b). RSS: Grassroots Support Lead to Mass Appeal. Learning Circuits, June 2004. [[learningcircuits.org/2004/jun2004/downes.htm](http://learningcircuits.org/2004/jun2004/downes.htm)]
- Friesen, N. & Anderson, T. ( 2004). Interaction for lifelong learning. British Journal of Educational Technology, volume 35, Number 6, 679-687.

- Hannafin, M., Land, S., and Oliver, K. (1999). Open Learning Environments: Foundations, Methods, and Models. In Reigeluth, C.M. (ed.), *Instructional-Design Theories and Models: A New Paradigm of Instructional Theory*. Volume II (pp. 215-239). Lawrence Erlbaum.
- Hill, J.R. & Hannafin, M.J. (2001). Teaching and Learning in Digital Environments: The Resurgence of Resource-Based Learning. *Educational Technology Research and Development*, volume 49, number 3, 37-52.
- Jonassen, D. (1999). Designing Constructivist Learning Environments. In Reigeluth, C.M. (ed.), *Instructional-Design Theories and Models: A New Paradigm of Instructional Theory*. Volume II (pp. 115-140). Lawrence Erlbaum.
- Jonassen, D. (2000). Learning as Activity. Paper presented at The Meaning of Learning Project, Learning Development Institute, Presidential Session at AECT Denver, October 25- 28.
- Koper, R. (2004a). Increasing learner retention in a simulated learning network using indirect social interaction. [[hdl.handle.net/1820/249](http://hdl.handle.net/1820/249)]
- Koper, R. (2004b). Use of the Semantic Web to Solve Some Basic Problems in Education: Increase Flexible, Distributed Lifelong Learning, Decrease Teachers Workload. *Journal of Interactive Media in Education*, 6. [[www-jime.open.ac.uk/2004/6](http://www-jime.open.ac.uk/2004/6)]
- Koper, R. (2005). Designing Learning Networks for Lifelong Learners. In Koper, R. & Tattersall, C. (eds.), *Learning Design: A Handbook on Modelling and Delivering Networked Education and Training* (pp. 239-252). Springer.
- Land, S.M., and Hannafin, M.J. (1996). A Conceptual Framework for the Development of Theories-in-Action with Open-Ended Learning Environments. *Educational Technology Research and Development*, volume 44, number 3, 37-53.
- Levine, A. (2004). The word is out: Small technologies loosely joined - NMC 2004. [[cogdogblog.com/2004/06/02/the-word](http://cogdogblog.com/2004/06/02/the-word)]
- OECD (2005). E-learning in Tertiary Education: Where do we stand?
- Onrubia, J. (2005, Febrero). Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. RED. Revista de Educación a Distancia, número monográfico II. Consultado el 9 de Febrero de 2005 en [[um.es/ead/red/M2/](http://um.es/ead/red/M2/)]
- Richardson, W. (2005). Morning at RSS-Blog-FurlHigh School Redux. [[weblogg-ed.com/2005/08/21#a3906](http://weblogg-ed.com/2005/08/21#a3906)]
- Siemens, G. (2005). When learning goes underground... [[connectivism.ca/blog/47](http://connectivism.ca/blog/47)]
- Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in Society*. Harvard University Press.
- Wiander, Robert (2004). Jauhainen & Eskola: Ryhmäilmiö. [[dlc.fi/~rwiander/portfolio/aop/ryhma.html](http://dlc.fi/~rwiander/portfolio/aop/ryhma.html)]
- Wilson, S. (2005). The PLE debate begins. [[cetis.ac.uk/members/scott/blogview?entry=20051126183704](http://cetis.ac.uk/members/scott/blogview?entry=20051126183704)]
- Zapata, M. (2003). Sistemas de educación a distancia a través de redes: Unos rasgos para la propuesta de evaluación de la calidad. *Revista de Educación a Distancia*, n. 9. Disponible en: [[um.es/ead/red/M1/sistemas.pdf](http://um.es/ead/red/M1/sistemas.pdf)] en 24/11/11

## Red Universitaria de Campus Virtuales: objetivos y líneas de acción

Carina Soledad González González ([cjgonza@ull.es](mailto:cjgonza@ull.es))  
Universidad de La Laguna  
Asociación Red Universitaria de Campus Virtuales (RUCV)  
[campusvirtuales.es](http://campusvirtuales.es)

Alfonso Infante Moro ([alfonso.infante@decd.uhu.es](mailto:alfonso.infante@decd.uhu.es))  
Universidad de Huelva  
Asociación Red Universitaria de Campus Virtuales (RUCV)  
[campusvirtuales.es](http://campusvirtuales.es)

### Resumen

Los Campus Virtuales se han convertido en una extensión natural de las distintas universidades como espacios de aprendizaje, colaboración y comunicación social con mayor presencia e importancia en un mundo globalizado y digital. Nos encontramos en un momento de plena metamorfosis de los sistemas de enseñanza tradicionales hacia modelos educativos acordes con las demandas de los ciudadanos de la Sociedad de la Información, en donde la inclusión de las TIC para el desarrollo de actividades de aprendizaje en el aula y las plataformas de teleformación son ya una realidad incuestionable. En este sentido, nace la Red Universitaria de Campus Virtuales (RUCV) como una asociación académica sin ánimo de lucro que reúne a docentes, investigadores y profesionales interesados en promover el desarrollo de la teleformación en las instituciones educativas.

**Palabras clave:** Campus Virtuales, teleformación, sociedad de la información.

### 1. Introducción

Si bien se ha producido un gran avance en la incorporación de la tecnología en la docencia universitaria, todavía quedan retos por afrontar en nuevos escenarios de aprendizaje propios de la Sociedad de la Información, ubicuos, personalizables, adaptables y con múltiples dispositivos móviles...

Por otra parte, los modelos docentes de las universidades tradicionalmente presenciales caminan hacia modalidades mixtas (blended learning, m-learning, ulearning), esto requiere de una importante visión y apoyo institucional por su marcado carácter estratégico y organizativo.

Además, la internacionalización de la enseñanza abre nuevos desafíos y caminos hacia la creación de redes, movilidad virtual, espacio de trabajos compartidos, laboratorios virtuales remotos, entre otras posibilidades educativas. Las universidades están apostando por sistemas de producción, publicación y distribución de contenidos educativos digitales que abren nuevas oportunidades para compartir el conocimiento en abierto y mejorar asimismo la calidad del material educativo. Podemos afirmar sin lugar a dudas, que los Campus Virtuales son elementos fundamentales no solo en las instituciones educativas, sino que constituyen una pieza clave del actual tejido empresarial, ya que permiten la formación continua y el aprendizaje a lo largo de la vida, y posibilitan la colaboración, la extensión, la relación con la sociedad y la transferencia de conocimiento.

La comunidad académica española e internacional directamente vinculada con este ámbito de trabajo vive un periodo fecundo e intenso de implementación de proyectos relacionados con la aplicación de las nuevas tecnologías a la enseñanza. Nos encontramos en un momento de plena metamorfosis de los sistemas de enseñanza tradicionales hacia modelos educativos acordes con las demandas de los ciudadanos de la Sociedad de la Información, en donde la inclusión de las

TIC para el desarrollo de actividades de aprendizaje en el aula y las plataformas de teleformación son ya una realidad incuestionable [1]. En este sentido, nace la Red Universitaria de Campus Virtuales (RUCV) como una asociación académica sin ánimo de lucro que reúne a docentes, investigadores y profesionales interesados en promover el desarrollo de la teleformación en las instituciones educativas [2].

Esta asociación es fruto de las Primeras Jornadas de Campus Virtuales de las Universidades Españolas celebradas por primera vez en 2009 en Tenerife, que pretendían ser el encuentro entre responsables, docentes, investigadores y profesionales universitarios, con el objetivo de crear sinergias, compartir problemáticas comunes, casos de éxito, experiencias y construir una comunidad entorno a los Campus Virtuales. Las Segundas Jornadas celebradas en Granada en 2010, persiguieron objetivos de internacionalización y consolidación de redes de cooperación y la movilidad virtual. Y, finalmente esta asociación se consolida en las Terceras Jornadas celebradas en Oviedo, reuniendo a la comunidad académica y profesional que trabaja en torno a los Campus Virtuales españoles e internacionales como ejes estratégicos en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior y de colaboración con América Latina.

## 2. Campus Virtuales Compartidos: experiencias de colaboración

Son numerosas las experiencias de Campus Virtuales Compartidos existentes en todo el mundo y concretamente en España [3], como veremos a continuación, donde la enseñanza-aprendizaje se lleva a cabo en un entorno virtual en el cual varias universidades comparten docencia y donde los inconvenientes de horarios, situación geográfica, entre otros, quedan en otro plano. Algunas de estas experiencias a nivel español son:

- **Aula Activa** ([aulaactiva.org/](http://aulaactiva.org/)), formado por la Universidad Complutense de Madrid y la Universidad Oberta de Cataluña. “*La Universidad tiene que olvidarse de la elite y abrirse a todo el mundo*”, con esa idea ha nacido Aula Activa, una novedosa iniciativa para obtener una formación académica de calidad sin necesidad de poseer una titulación o estudios oficiales previos. Se trata de una enseñanza a medida, donde el alumno elige los horarios, lo que quiere estudiar, el ritmo deseado, puede interrumpir el curso y volverlo a retomar.
- **Grupo 9 de Universidades** ([uni-g9.net/portal/](http://uni-g9.net/portal/)), agrupa a nueve universidades que son únicas en su comunidad autónoma: universidades de Cantabria, Islas Baleares, Navarra, Oviedo, País Vasco, La Rioja, Zaragoza, Extremadura y Castilla La Mancha. Las Universidades del G9, tal y como reflejan sus estatutos, tienen como objetivo social promover la colaboración entre las instituciones universitarias pertenecientes al Grupo, tanto en lo que respecta a las actividades docentes e investigadoras como a las de gestión y servicios. Entre otros proyectos, el Grupo 9 hace una oferta conjunta de asignaturas de libre configuración que se imparten a través de sistemas telemáticos de acuerdo con los proyectos de utilización y explotación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación de cada una de las universidades ofertantes.
- **Adamadrid** ([moodle.upm.es/adamadrid/](http://moodle.upm.es/adamadrid/)), formado por las seis universidades madrileñas: Universidad de Alcalá, Autónoma de Madrid, Carlos III, Complutense, Politécnica y Rey Juan Carlos, son todas las universidades públicas de la Comunidad de Madrid. Su objetivo es la utilización de las TIC aplicadas a la educación para compartir asignaturas entre las universidades. La impartición se realiza vía Internet, con la ayuda de videoconferencia y distribución de vídeo a través de la red.
- **CatCampus** ([catcampus.org/intercampus/index.html](http://catcampus.org/intercampus/index.html)), formado por las ocho universidades catalanas que cuenta con el soporte del Departamento de Universidades, Investigación y Sociedad de la Información de la Generalitat de Cataluña. Las universidades participantes son: Universidad Oberta de Cataluña, Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad de Barcelona, Lleida, Universidad de Gerona, Politécnica de Cataluña, Universidad Pompeu Fabra, Rovira i Virgli.

- **Campus Andaluz Virtual** ([campusandaluzvirtual.es/](http://campusandaluzvirtual.es/)) , formada por las 10 universidades andaluzas, tiene como objetivo social común promover la cooperación entre las instituciones universitarias pertenecientes al Campus, tanto en lo que concierne a las actividades docentes como a las de gestión y servicios administrativo coordinado entre las diferentes universidades a través de un portal común; sin olvidar, la actividad innovadora e investigadora. El Campus Andaluz Virtual (CAV) permite a los alumnos y alumnas de cualquier Universidad Andaluza matricularse en asignaturas virtuales ofertadas por cualquiera de las diez Universidades de Andalucía, siéndoles reconocidas en su Universidad de origen, como créditos de Libre Configuración.

Sin embargo, estos Campus Virtuales Compartidos son islas en sí mismos, y no existe conexión de todas estas supra entidades que les permita compartir recursos, experiencias y esfuerzos. En este sentido, la Red Universitaria de Campus Virtuales (RUCV) pretende ser un marco de colaboración y espacio de sinergias, para de esta forma consolidar e impulsar el desarrollo de los Campus Virtuales en las organizaciones e instituciones educativas.

### 3. Objetivos y Actividades de RUCV

La asociación “Red Universitaria de Campus Virtuales” (RUCV) tiene marcados una serie de objetivos o fines que concretamos a continuación: a) Promover el diálogo interuniversitario/interinstitucional para la elaboración de proyectos conjuntos de docencia e investigación en el ámbito del e-learning; b) Propiciar la realización de reuniones, seminarios, congresos y jornadas que favorezcan el intercambio de investigaciones y experiencias; c) Impulsar la formación permanente de los asociados; d) Fomentar publicaciones relacionadas con el ámbito de la asociación; e) Difundir en la sociedad las aplicaciones del campo de las tecnologías para la docencia virtual; f) Promover la innovación tecnológica y metodológica de los Campus Virtuales; g) Impulsar el desarrollo de programas formativos y titulaciones académicas conjuntas interuniversitarios/interinstitucionales; h) Promover la producción, publicación y distribución de contenidos en abierto; i) Impulsar la utilización de estándares abiertos para la compartición de contenidos; j) Elaborar informes sobre la utilización de las TIC en la docencia y el estado de virtualización en las instituciones académicas; k) Promover la creación de herramientas de Software Libre para apoyo la Docencia Virtual y, finalmente l) Colaborar y cooperar con otras asociaciones de intereses comunes a través del intercambio de experiencias y acciones conjuntas en el campo del e-learning.

Para poder alcanzar los objetivos propuestos la asociación se plantea una serie de actividades o tareas a realizar, como son: a) Concurrir a subvenciones públicas autonómicas, nacionales, de la Unión Europea e internacionales para financiar los programas de la Asociación; b) Crear y organizar los servicios de gestión, asistencia técnica, estudio, investigación, información, formación y otros análogos que las circunstancias aconsejen, tales como cursos, proyectos de investigación, jornadas de difusión, talleres, elaboración de estudios e informes, etc.; c) Promover y utilizar los medios informativos, formativos y de comunicación, tanto convencionales como interactivos, que faciliten un mejor conocimiento de, los Campus Virtuales potenciando su imagen y fomentando un amplio diálogo con todos los actores y agentes implicados; d) Fomentar y articular procesos y mecanismos de cooperación entre las instituciones académicas y/o del sector del e-learning, así como con el resto de actores implicados en aras a la consecución de los objetivos de la Asociación; e) Actividades de concienciación, divulgación y formación; f) Conseguir convenios de cooperación con empresas y organismos para el desarrollo de acciones de formación e investigación; g) Desarrollar programas de colaboración con Universidades y Gobiernos de otros países; h) Organizar las Jornadas Internacionales de Campus Virtuales y por último, i) Cualquier otro tipo de actividades que nos permita cumplir nuestros objetivos.



## Referencias

- [1] Carina Soledad González González y Manuel Area Moreira (2012). Investigación e Innovación en TIC y Educación. En *Investigación e Innovación en Tecnologías Aplicadas a la Educación*. pp 9-14. Disponible en: [dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=483053](http://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=483053)
- [2] Red Universitaria de Campus Virtuales (RUCV). [campusvirtuales.es](http://campusvirtuales.es)
- [3] Alfonso Infante Moro, Ignacio Aguaded Gómez, María Dolores Guzmán Campos, Paloma Santiesteban, Nieves Santos (2009). Diez Universidades en un solo click. En *Experiencias de Innovación Docentes Universitarias*. pp 383-392. Ana García Varcárcel Muñoz Repiso Eds. (2009).



## Innovación, Formación, Calidad y Tecnología como Ejes Estratégicos de los Campus Virtuales

Bartolomé Rubia Avi ([brubia@pdg.uva.es](mailto:brubia@pdg.uva.es))  
Universidad de Valladolid  
Asociación Red Universitaria de Campus Virtuales (RUCV)  
[campusvirtuales.es](http://campusvirtuales.es)

Raúl Canay Pazos ([raul.canay@usc.es](mailto:raul.canay@usc.es))  
Universidad de Santiago de Compostela  
Asociación Red Universitaria de Campus Virtuales (RUCV)  
[campusvirtuales.es](http://campusvirtuales.es)

### Resumen

Innovación, formación, calidad y tecnología son cuatro de los términos que se han incorporado de forma habitual en el discurso académico de la última década si bien su influencia, bien de forma individual, bien de forma conjunta bajo la consideración de innovación educativa o de innovación tecnológica, tiene más recorrido.

La innovación resultante, del tipo que sea y se adjetive como se adjetive, es el producto de la mezcla de procesos endógenos y una diversidad de factores institucionales que varían entre instituciones, por lo que su capacidad de innovación se ve afectado por esos factores.

A la hora de enfrentarse a los procesos innovadores, las universidades pueden elegir entre tres estrategias –Hacer, Comprar o Cooperar- para adquirir las herramientas necesarias. El optar por uno u otro enfoque estará influido por el marco legal, la disponibilidad de recursos, el tamaño y la implicación del gobierno de la Universidad en este proceso, en especial del equipo rectoral.

Por otra parte, la otra pata de la innovación se encuentra con la duda de si, al igual que ocurre con la tecnología, debemos desarrollar procesos de innovación apoyados en expertos externos, o por el contrario, debemos partir de la capacidad y calidad del profesorado universitario, que como miembros del colectivo de educadores, ayuden formándose ellos mismos, también a sus compañeros docentes. En ese proceso de comunicación y formación se construirá una «comunidad de práctica educativa», así como un colectivo de facilitadores que serán el verdadero cauce para la innovación. Por tanto, nuestro objetivo es crear grupos de trabajo que ayuden a generar estos procesos en las universidades españolas.



# **Evolución de los Entornos Virtuales de Aprendizaje: las redes sociales de aprendizaje**

Juan Carlos Torres Díaz ([jctorres@utpl.edu.ec](mailto:jctorres@utpl.edu.ec))  
Universidad Técnica Particular de Loja

## **Resumen**

En este artículo se plantea un nuevo modelo de formación utilizando redes sociales inmersas en un ambiente Moodle. La aplicación del concepto de redes sociales da paso al aprendizaje informal dentro del ambiente formal que constituye un curso. El modelo planteado cuenta con dos modalidades, la primera de ellas permite a los estudiantes ingresar libremente comentarios en un curso; la segunda permite que los estudiantes comenten las orientaciones del docente, en ambos casos la discusión e interacción se ve fortalecida a través de las funcionalidades de diálogo típicas de una red social. El modelo se resume en una herramienta que integra conceptos tradicionales (Moodle) y emergentes como las redes sociales y recursos web 2.0 con una perspectiva sistémica que envuelve al estudiante en una metodología que aprovecha las ventajas del aprendizaje informal en un ambiente formal.

**Palabras clave:** Redes sociales, aprendizaje informal, aprendizaje formal, Web 2.0.

## **1. Modelo de formación utilizando redes sociales**

Las redes sociales han tenido un desarrollo vertiginoso basado en la ventaja de permitir a los usuarios expresarse y compartir en un ambiente en el que se sienten en absoluta confianza. El crecimiento de las redes sociales, así como la diversificación de aplicaciones que corren sobre ellas son evidencia suficiente de que no son una moda tecnológica, sino que están cambiando el mundo y las formas en las que la sociedad se desenvuelve cada día.

La educación no escapa al alcance de la tendencia y se han observado muchas innovaciones, plataformas y herramientas que cambian conceptos tradicionales e inclusive han creado nuevos roles que intervienen en el proceso educativo. Las redes sociales y el aprendizaje suponen el rompimiento de distintos paradigmas, uno de ellos quizá el más controversial es la mezcla de aprendizaje formal e informal en un mismo ambiente y con los mismos objetivos. La relación entre aprendizaje significativo e informal tiene a ser significativa debido a que al ser un conocimiento que se asocia a experiencias de vida, este pasa a formar parte de la estructura de conocimientos, aportando un sentido para el aprendiz.

Marsick y Watkins (1990) plantean que el aprendizaje informal se refiere al aprendizaje basado en la experiencia de cada día. No es típico de que suceda en un ambiente estructurado como un salón de clases.

El aprendizaje informal ocurre todo el tiempo, estamos aprendiendo de forma permanente y generalmente aprendemos de los errores, de la experiencia, del contexto, etc. Dentro del aprendizaje informal se puede situar la teoría del aprendizaje social de Rotter (1954), quien señala que una persona tiende a aprender de la comunidad aquellos comportamientos que considera positivos o útiles para sus fines. Los miembros de la comunidad buscan aquellas situaciones o información que les aporta valor para sus propósitos o que despiertan algún interés particular. Más allá de la diferenciación que establece Stutzman (2007) entre redes sociales ego-céntricas y objeto céntricas, la interacción se da generalmente en torno a



contenidos y a temas; en el caso de los contenidos, esta se produce de forma indistinta en torno a fotos, videos y otros medios; en cuanto a los temas, la interacción se desarrolla basada en el interés por opinar o conocer los criterios de la comunidad respecto a tópicos específicos.

Al hablar de aprendizaje formal e informal, Marcelo (2011) plantea el problema de integrar en uno solo los discursos formal e informal, en esta propuesta se plantea una alternativa de solución a esta inquietud, y se propone aprovechar las ventajas del aprendizaje informal y particularmente del aprendizaje social en un contexto formal; para ello, se ha integrado una herramienta de microblogging en las aulas de Moodle, tanto para los perfiles de profesor como de estudiante; este espacio de diálogo reemplaza la pizarra de orientaciones del docente y a la vez permite a los estudiantes intervenir, cada vez que lo consideren oportuno, en lugar de limitarse a enviar mensajes o intervenir en los foros. Este modelo es el resultado tangible de una propuesta planteada por Torres-Díaz y Granda (2008) en la que el microblogging articula la comunicación y actividades dentro del aula, fomentando el intercambio de información de forma horizontal.

## **2. Aprendizaje en un Entorno virtual de aprendizaje: El modelo tradicional de Moodle**

Moodle es un entorno virtual de aprendizaje (EVA) que por su difusión y aceptación se ha convertido de forma implícita en un estándar. Este modelo incorpora una metodología de trabajo que abarca las orientaciones del docente, los recursos educativos y las actividades de aprendizaje. A pesar de la aceptación y aporte de esta herramienta, con el advenimiento de las nuevas tecnologías de la web social, empezamos a notar ciertas carencias que limitan su desempeño especialmente en lo referente a aprovechar las posibilidades de la interacción y los recursos educativos dispersos en formato Web 2.0.

La interacción es un aspecto que se limita a la mensajería interna y foros que permiten el intercambio en base a tópicos de discusión. Las limitaciones existentes se pueden notar al intentar una analogía con una clase presencial, el estudiante no tiene la posibilidad de realizar un comentario o una pregunta mientras ocurre la clase; a excepción de los foros, las preguntas o participaciones que realiza el estudiante no pueden ser «escuchadas» por los participantes de la clase, lo que limita su participación. El diseño del concepto Moodle no concibe como parte medular el permitir participaciones mientras se desarrolla un tema, excepto en los casos en los que el profesor habilite un foro; por otro lado, la explotación de las posibilidades del aprendizaje informal se ven limitadas al contar con estructuras rígidas en las que no caben participaciones espontáneas o aportes de los estudiantes ya sea con comentarios o con contenido.

## **3. Moodle-glesone: modelo comentarios abiertos**

Moodle permite crear cursos en los formatos de temas y semanas, en los dos casos, las orientaciones, recursos y actividades son los ejes que articulan el modelo de formación. Una posibilidad de permitir una interacción más fluida es la utilización de microblogging abierto, tanto para estudiantes como para profesores de manera que se pueda llevar un esquema de relación horizontal entre todos los participantes. Integrar esta funcionalidad a un ambiente Moodle tiene como ventaja permitir a los estudiantes aportar libremente de manera similar a una red social; se puede señalar como desventaja que el control del diálogo se torna difícil para el profesor.



**Figura 1.** Comentarios abiertos perfil del profesor

En la Figura 1 se puede observar la funcionalidad de edición del profesor, en donde a más de escribir comentarios, puede agregar recursos y actividades siguiendo el esquema tradicional de Moodle. De esta forma, el mayor cambio se expresa en que el docente ya no registra sus orientaciones a través de la pizarra de temas, sino a través de comentarios (post). La diferencia mayor la percibe el estudiante que tiene la posibilidad de interactuar de forma directa compartiendo opiniones y contenido.

### **Moodle glesone: modelo comentarios por tema/semana**

El modelo de comentarios abiertos puede significar un problema al momento de controlar el diálogo entre los participantes de un curso, ante esto se plantea un modelo en el que el estudiante puede comentar libremente los post que ingresa el profesor, más no puede ingresar nuevos comentarios. Esto garantiza un orden en la discusión, puesto que se organiza en base a los temas que plantea el profesor; la figura 2 muestra comentarios ingresados por los estudiantes, jerárquicamente dependientes de un comentario ingresado por el profesor; es decir, los estudiantes están comentando el tema o contenido planteado por el profesor. De esta forma el control total del desarrollo de las actividades del curso lo lleva el docente y el estudiante ve ampliada su posibilidad de participar y «hacer oír su voz» dentro de un marco establecido.



Figura 2. Comentarios por tema

#### 4. Comentarios finales

Han consultado en varias ocasiones, si la inclusión de esta herramienta reemplazaría a los foros, la respuesta ha sido siempre que es algo que tiene que evaluarse, por lo pronto he encontrado ventajas en el fomento de la interacción al utilizar la herramienta en un modelo bimodal para 30.000 estudiantes. Los foros guardan una estructura formal que permite inclusive la puntuación de los aportes, lo que constituye una diferencia fundamental con el microblogging que tiene por objetivo fomentar el diálogo no estructurado en el ambiente de aprendizaje.

#### Referencias

Marcelo, C. (2011). No es oro todo lo que reluce. Cátedra UNESCO de Educación a Distancia, Consultado Diciembre 2011 de [blogcued.blogspot.com/2011/09/aprendizajeinformal-no-es-oro-todo-lo.html](http://blogcued.blogspot.com/2011/09/aprendizajeinformal-no-es-oro-todo-lo.html)

Marsick, V., J., Watkins, K. (1990). Informal and incidental learning in the workplace, Routledge, London.

Rotter, J. B. (1954). Social learning and clinical psychology. New York: Prentice-Hall.

Stutzman, F. (2007). Social network transitions, blog posting, 11 May 2007, consultado en Diciembre 2011 de [chimprawk.blogspot.com/2007/11/social-networktransitions.html](http://chimprawk.blogspot.com/2007/11/social-networktransitions.html)

Torres-Diaz, J., Granda, J., L. (2008). Open UTPL: Modelo y Recursos Abiertos. Scripta Creative Commons Latinoamerica, 1(1), 32-37.

# Comunicaciones





# Análisis de las variables predictoras del porcentaje de docencia realizada bajo entornos en línea

Pablo César Muñoz Carril ([pablocesar.munoz@usc.es](mailto:pablocesar.munoz@usc.es))  
Universidad de Santiago de Compostela

## Resumen

La comunicación que se presenta muestra un extracto de los resultados obtenidos en una investigación con metodología cuantitativa y diseño ex post facto, desarrollada en la Universidad de A Coruña con el profesorado de los diversos ciclos académicos que utilizaban sistemas blended learning en sus clases.

En concreto, se presenta un modelo creado a partir de un análisis de regresión a través de escalamiento óptimo, con el objetivo de predecir qué variables cualitativas de carácter personal y profesional influyen en el porcentaje de docencia realizada bajo entornos en línea.

**Palabras clave:** Blended learning, TIC, entornos de aprendizaje virtual, docencia universitaria, profesorado.

## 1. Introducción

En el marco del sistema universitario español, los diversos centros de educación superior han ido integrando paulatinamente las tecnologías de la información y de la comunicación como un elemento sustancial dentro de áreas tan importantes como son la investigación, la gestión y la formación [1]. Precisamente, desde un punto de vista formativo, estudios recientes [2], [3] ponen de manifiesto el esfuerzo que las universidades españolas han realizado en cuanto a la incorporación de infraestructuras TIC y plataformas para su uso en modalidades formativas e-learning y blended learning.

Así pues, la dotación por parte de las universidades de este tipo de soportes tecnológicos (sobre todo a nivel de plataformas teleformativas) ha traído consigo que un buen número de profesores complementen sus actividades docentes presenciales con otras desarrolladas en línea (lo que comúnmente se conoce como blended learning), lo cual supone importantes cambios a considerar en las competencias y roles docentes [4] ya que los procesos educativos bajo entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje difieren respecto a aquellos propios de situaciones «cara a cara» [5].

Partiendo de esta base, en el curso 2006-2007 se desarrolló en la Universidad de A Coruña un estudio cuantitativo tipo «survey» [6] o ex post facto centrado en las competencias técnicas y didácticas de aquellos profesores de primer, segundo y tercer ciclo que utilizaban sistemas teleformativos como complemento a sus clases presenciales.

## 2. Objetivo de la investigación

Dada la amplitud de la investigación desarrollada, para la presente comunicación nos ceñiremos a uno de los objetivos específicos establecidos en el estudio: ajustar un modelo que explique el nivel de docencia realizada virtualmente por el profesorado de la Universidad de A Coruña en función de variables (tanto de carácter profesional como personal) como son la experiencia docente, la edad, el grado de experiencia docente utilizando entornos virtuales y el ciclo en el que el profesorado imparte docencia.

### 3. Muestra

Se utilizó un muestreo casual en el que participaron 166 sujetos sobre una población total de 628 profesores que utilizaban la plataforma virtual de la Universidad de A Coruña, garantizándose las condiciones básicas de tamaño y representatividad de la muestra.

### 4. Método y técnica de recogida de datos utilizada

Tal y como se anticipaba en el apartado introductorio, se utilizó una metodología de carácter cuantitativo, no experimental, con diseño ex post facto y de carácter transversal, empleando como instrumento de recogida de datos un cuestionario online.

En dicho cuestionario se identificaron como variables nominales aquellas que coincidían con los datos de identificación de la muestra, a saber: sexo, edad, experiencia docente, experiencia docente universitaria utilizando entornos virtuales, categoría administrativa, departamento, área, titulación y ciclo en el que el profesorado impartía docencia, así como el porcentaje de la docencia realizada virtualmente.

Partiendo de dichas variables, se desarrolló un modelo predictivo mediante un análisis de regresión a través de escalamiento óptimo donde el «porcentaje de docencia realizada virtualmente» actuaría en el modelo como variable criterio o dependiente, mientras que el resto de variables: «experiencia docente»; «edad»; «experiencia docente universitaria utilizando entornos virtuales» y «ciclo en el que imparte docencia» se configuran como variables independientes o predictoras.

La regresión mediante escalamiento óptimo, conocida también con el acrónimo de CATREG (*categorical regression with optimal scaling.- regresión categórica mediante escalamiento óptimo*) amplía la aproximación típica mediante un escalamiento de las variables nominales, ordinales y numéricas simultáneamente. El procedimiento cuantifica las variables categóricas de manera que las cuantificaciones reflejen las características de las categorías ordinales. De esta forma, el procedimiento trata a las variables categóricas cuantificadas como si fueran variables numéricas [7].

### 5. Resultados

Una vez realizadas las apreciaciones metodológicas señaladas en líneas anteriores, se procede seguidamente a comentar los resultados obtenidos tras la aplicación de la regresión mediante escalamiento óptimo.

Para la realización de la regresión mediante escalamiento óptimo se han utilizado un total de 152 casos válidos, existiendo 14 valores perdidos, los cuales se han excluido para el análisis. En la tabla 1 se muestra un resumen del modelo con un coeficiente de determinación (R cuadrado) que indica que el 29,4% de la varianza de la variable «% de docencia realizada virtualmente» está predicha por las variables: experiencia docente, edad, experiencia docente universitaria utilizando entornos virtuales y ciclo en el que el profesor imparte docencia.

**Tabla 1.** Resumen del modelo de regresión mediante escalamiento óptimo.

<i>R múltiple</i>	<i>R cuadrado corregida</i>	
	<i>R cuadrado</i>	
,543	,294	,233



. Variable dependiente: % docencia realizada virtualmente.

.. Predictores: experiencia docente, experiencia docente universitaria utilizando entornos virtuales, edad, ciclo en el que imparte docencia.

Respecto al análisis de la varianza (ANOVA.tabla 2) se observa que los parámetros son significativos simultáneamente (se rechaza la hipótesis de nulidad simultánea de todos ellos), ya que el test de la F de Fisher Snedecor proporciona un *p*-valor menor que 0,05. Es decir, el *p*-valor=0,000 obtenido indica un buen ajuste global.

**Tabla 2.** Tabla ANOVA del análisis de regresión mediante escalamiento óptimo.

	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>gl</i>	<i>Media cuadrática</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
Regresión	44,738	12	3,728	4,831	,000
Residual	107,262	139	,772		
Total	152,000	151			

.Variable dependiente: % docencia realizada virtualmente.

..Predictores: experiencia docente, experiencia docente universitaria utilizando entornos virtuales, edad, ciclo en el que imparte docencia.

En la tabla 3 se muestran los coeficientes estimados del modelo, en el que se puede observar la alta significatividad obtenida en las diversas variables.

**Tabla 3.** Resumen del modelo de regresión mediante escalamiento óptimo (variable dependiente: Porcentaje de docencia virtual).

	Coeficientes tipificados		<i>gl</i>	<i>F</i>		<i>Sig.</i>
	Beta	Error típ.		Beta	Error típ.	
Experiencia docente	-,209	,097	4	4,629	,002	
Experiencia docente universitaria utilizando entornos virtuales	,416	,071	1	34,057	,000	
Edad	,339	,093	4	13,365	,000	
Ciclo en el que imparte docencia	,232	,076	3	9,401	,000	

Por último, en la tabla 4 se muestran los índices de correlaciones y tolerancia obtenidos. Se observa cómo la “experiencia docente universitaria utilizando entornos virtuales” es la variable, con diferencia, más importante y que mejor correlaciona respecto al porcentaje de docencia realizada virtualmente por el profesorado.

**Tabla 4.** Correlaciones y tolerancia del modelo de regresión mediante escalamiento óptimo. (variable dependiente: Porcentaje de docencia virtual).

	Correlaciones			Importancia	Tolerancia	Orden cero
	Orden cero	Parcial	Semiparcial	Después de la transformación	Antes de la transformación	
Experiencia docente	-,061	-,180	-,153	-,043	,540	,547
Experiencia docente universitaria utilizando entornos virtuales	,402	,444	,416	,568	,998	,997
Edad	,167	,296	,260	,193	,591	,568
Ciclo en el que imparte docencia	,248	,252	,218	,195	,889	,952

## 6. Conclusiones

En conclusión, se puede decir que el modelo presentado en líneas anteriores, contextualizado en la Universidad de A Coruña y creado a partir de un análisis de regresión a través de escalamiento óptimo, establece que la experiencia docente, la edad, la experiencia docente universitaria utilizando entornos virtuales y el ciclo en el que el profesor imparte docencia (primer, segundo o tercer ciclo), son variables predictoras de la variable dependiente «porcentaje de docencia realizada virtualmente».

## Referencias

1. Barro, S. (dir.): Las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones en el sistema universitario español. CRUE, Madrid (2004).
2. Prendes, M. P. (dir.): Plataformas de campus virtual con herramientas de software libre: Análisis comparativo de la situación actual en las universidades españolas. En: Programa de Estudios y Análisis, Secretaría de estado de Universidades e Investigación, [um.es/campusvirtuales/informe\\_final\\_CVSL\\_SF.pdf](http://um.es/campusvirtuales/informe_final_CVSL_SF.pdf), Murcia (2009).
3. Uceda, J. y Barro, S.: Evolución de las TIC en el sistema universitario español 2006-2010. CRUE, Madrid (2010).
4. Muñoz Carril, P.C. y González Sanmamed, M.: Plataformas de teleformación y herramientas telemáticas. Editorial UOC, Barcelona (2009).
5. Ardizzone, P. y Rivoltella, P. C. : E-learning. Métodos e instrumentos para la innovación de la enseñanza universitaria. Ediciones Aljibe, Málaga (2004).
6. Cohen, L. y Manion, L: Métodos de investigación educativa. La Muralla: Madrid (1990).
7. Pérez López, C.: Técnicas estadísticas con SPSS 12. Aplicaciones del análisis de datos. Pearson Prentice Hall. Madrid (2005).

# Campus virtual y coordinación Universidad - Empresa: Una experiencia en la Universidad de Oviedo

López Duarte, Cristina ([clduarte@uniovi.es](mailto:clduarte@uniovi.es))  
Universidad de Oviedo

## Resumen

El presente trabajo recoge la experiencia relativa a la utilización del campus virtual de la Universidad de Oviedo (CVUO) para la gestión de un título académico de posgrado, el máster en Dirección y Planificación del Turismo. Dada su naturaleza profesionalizante, uno de los pilares de tal gestión es la efectiva coordinación de la universidad con las distintas empresas e instituciones que colaboran en el desarrollo de las actividades de dicho máster mediante la participación en tareas docentes, la oferta de prácticas externas y/o la propuesta y tutorización de trabajo fin de máster.

**Palabras clave:** Campus virtual, gestión, vínculo universidad-empresa, título profesionalizante.

## 1. Introducción

El proceso de «virtualización» de la gestión del Máster en Dirección y Planificación del Turismo (MDPT) surge como iniciativa de los coordinadores de dicho máster al amparo de un Proyecto de Innovación Docente que se está desarrollando en la Universidad de Oviedo durante el presente curso 2011-2012.

Tal proyecto responde, a su vez, a la necesidad de adaptar las metodologías y herramientas docentes y de gestión del máster a dos factores fundamentales que caracterizan el entorno en el que la Universidad de Oviedo desarrolla su actividad: (I) la transformación del sistema de enseñanza universitario en el marco del conocido como Plan Bolonia y (II) el desarrollo de los diferentes ejes estratégicos recogidos en el proyecto de Campus de Excelencia Internacional de la Universidad de Oviedo. En el caso particular del MDPT resulta prioritaria la adaptación al eje estratégico relativo al desarrollo de las relaciones entre la Universidad y las empresas e instituciones de su entorno.

## 2. Antecedentes

El máster en Dirección y Planificación del Turismo inició su impartición en la Universidad de Oviedo en el curso académico 2006-2007, habiendo sido gestionado de forma «tradicional» hasta el pasado curso académico 2009-2010. Consecuencia de una serie de cambios acaecidos en el entorno, el máster se encuentra actualmente inmerso en un proceso de transformación que afecta no sólo a su estructura y contenido, sino también a su perfil. Así, el nuevo máster en Dirección y Planificación del Turismo se presenta como un máster profesionalizante, lo que implica el que al menos el 20% de sus 60 ECTSs sean impartidos por empresas, instituciones y profesionales del sector. La docencia impartida por profesionales se enmarca en un total de cinco asignaturas, presentado un peso relativo y estructuración diferente en cada una de ellas. En consecuencia, el nuevo plan de estudios del máster recoge la participación directa en la docencia de nueve empresas y/o instituciones a lo largo de los dos semestres de duración del máster.

Adicionalmente, al objeto de completar sus estudios los alumnos deben realizar unas prácticas externas en empresas y/o instituciones en un número de horas equivalente a seis ECTS, así como un trabajo fin de máster cuya carga lectiva es de doce ECTS. El desarrollo de las prácticas externas requiere la tutorización del alumno de forma compartida por un docente de la Universidad de Oviedo y un profesional procedente de la empresa /institución en la que aquél desarrolla sus prácticas. Por lo que respecta al trabajo fin de máster, desde el equipo de coordinación del MDPT se ha considerado imprescindible vincular a las empresas, instituciones y profesionales en la propuesta de temas de estudio que resulten de interés para los diferentes colectivos vinculados al sector.

La colaboración con organizaciones externas, así como la correcta coordinación de tal colaboración se hace, por tanto, imprescindible en esta nueva etapa del máster.

### **3. Objetivos**

El objetivo principal del proyecto radica en el desarrollo de instrumentos de apoyo en Red para la gestión del Máster en Dirección y Planificación del Turismo que faciliten la correcta participación y coordinación de los profesionales, empresas e instituciones que colaboran en el desarrollo de actividades docentes y prácticas en el máster. Se pretende, asimismo, facilitar la comunicación, a través del uso de las nuevas tecnologías, entre los diferentes colectivos tradicionalmente vinculados al máster (alumnos, equipo de coordinación, docentes de las asignaturas, facultad en la que se imparte el título) y las empresas e instituciones al objeto de contribuir positivamente al acercamiento y la interacción entre la Universidad de Oviedo y el tejido empresarial asturiano, acercar los contenidos de las asignaturas recogidas en el plan de estudios a la realidad económico empresarial de nuestro entorno y promocionar la empleabilidad de los estudiantes. La interacción profesores-alumnos-profesionales a través del CVUO favorece, adicionalmente, el desarrollo de procesos de aprendizaje significativos por parte de los estudiantes, el logro de un superior grado de individualización de la docencia, así como un incremento en el uso de las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

### **4. Principales actividades desarrolladas**

El punto de partida ha sido la configuración por parte del equipo de coordinación del máster de un espacio Campus Virtual de la Universidad de Oviedo denominada «Máster en Dirección y Planificación del Turismo» en la que se han dado de alta a todos los miembros de los diferentes colectivos vinculados al máster: alumnos, docentes de la Universidad de Oviedo (coordinadores de asignaturas y profesores), profesionales procedentes de empresas/instituciones que participan de alguna forma en el desarrollo de tareas en el máster y miembros del equipo de coordinación. Estos últimos asumen el papel de «profesores» responsables del espacio creado en el CVUO.

Una vez creado el espacio, se ha procedido a crear tres grupos diferenciados en el marco del espacio virtual: estudiantes, profesores de la universidad de Oviedo y profesores externos. Al menos uno de los miembros del equipo de coordinación del máster está incluido en todos los colectivos a modo de control. Para cada uno de estos grupos se han creado foros de novedades totalmente diferenciados, de obligada suscripción para los miembros del respectivo colectivo y configurado de tal forma que éstos reciban copia de los mensajes en su correo corporativo. Si bien el uso de estos foros se limita al envío de avisos relevantes, noticias de interés, etc, su utilización resulta de gran utilidad para mantener el contacto con los profesionales externos a la universidad sin necesidad de que accedan al campus.

En el marco de este espacio virtual, se han configurado cinco epígrafes relativos a otros tantos temas básicos en la gestión del máster: fechas y horarios, asignaturas, prácticas externas,

trabajos fin de máster, acontecimientos y asuntos administrativos. Cada uno de ellos incorpora, a través de páginas de texto, enlaces a ficheros y/o a páginas web información básica relativa al contenido del mismo (lógicamente, parte de la información recogida en cada uno de los epígrafes se canaliza, asimismo, a través de la herramienta calendario-fechas de exámenes, anuncios de conferencias y seminarios, etc. Algunos de estos epígrafes actúan fundamentalmente como «tablones de anuncios» de tal forma que el acceso a los mismos por parte de los distintos colectivos, y muy en particular por parte de los profesionales, se limita a la recogida de la información relevante para el desarrollo de su respectiva actividad.

La mayor interacción a través del CVUO entre los colectivos universitarios y el tejido empresarial del sector se está llevando a cabo a través de los epígrafes Practicas Externas y Trabajos Fin de Máster. Así, mediante la utilización de distintas herramientas (fundamentalmente los foros específicos creados en cada uno de estos epígrafes y los enlaces a las webs de las empresas colaboradoras y/o a temas de interés para las mismas) se ha logrado un notable grado de interacción entre estudiantes, profesionales y profesores. Ello ha dado lugar a que aproximadamente el 70% de los proyectos elegidos por los estudiantes para el desarrollo de sus trabajos fin de máster (que tendrá lugar durante el segundo semestre del curso) responda a temas inicialmente propuesto por profesionales del sector (a los que hemos denominado «promotores» del tema). De igual forma, fruto de tal interacción se ha conseguido que la práctica totalidad de los docentes universitarios se hayan vinculado a alguno de tales temas en calidad de tutores académico de los trabajos fin de máster. Resulta importante destacar que si bien se ha conseguido vincular a un importante porcentaje de profesiones en la propuesta y gestión de temas de estudio, no se ha conseguido la implicación del 100% del colectivo.

Por lo que respecta a la realización de prácticas externas, cabe mencionar que los alumnos y empresas están iniciando actualmente el proceso de selección recíproco. Si bien en este caso apenas se ha iniciado el proceso de interacción, desde el equipo de coordinación se espera que, de nuevo, la interacción a través del CVUO sea la clave del proceso de selección. Así, en las próximas semanas las diferentes empresas que ofertan prácticas en el marco del máster comenzarán a utilizar las diferentes herramientas (de nuevo las de comunicación juegan un papel esencial) para explicitar las características de sus ofertas: si bien todos los alumnos deben cumplir un mismo número de horas de trabajo presencial en las empresas/instituciones, las ofertas difieren substancialmente en términos de horario, localización, fechas concretas de desarrollo y contenido de las mismas, entre otros aspectos. De igual forma, si bien todos los estudiantes acceden a dichas prácticas en el marco del MDPT, su desarrollo curricular puede variar de forma importante en términos de formación previa, dominio de idiomas o tecnologías, entre otros aspectos.

## 5. Reflexiones

Las características propias de un título profesionalizante hacen que la interacción Universidad-Empresas/Instituciones juegue un papel fundamental en la correcta gestión del título. En el marco del Máster en Dirección y Planificación del Turismo se está llevando a cabo una primera experiencia relativa a la utilización del campus virtual para la gestión del título, constando que el mismo constituye una herramienta de gran utilidad para el desarrollo de una comunicación fluida entre los colectivos universitarios (estudiantes, profesores, gestores) y las empresas/instituciones que participan activamente en el desarrollo del título, el acercamiento de las asignaturas a la realidad económico empresarial del entorno y la elección de temas de estudio e investigación relevantes desde la perspectiva académica y empresarial. Si bien la experiencia desarrollada hasta el momento aún no permite obtener conclusiones al respecto, se espera que la misma también favorezca la promoción de la empleabilidad de los estudiantes del máster.

## Referencias

- Cabero, J. (dir.). (2010). Usos del elearning en las Universidades Andaluzas: Estado de la situación y análisis de buenas prácticas. Sevilla: Grupo de Investigación Didáctica de la Universidad de Sevilla.
- Cabero, J. (2011). Bases y principios de la calidad en los contextos de formación a distancia soportados en redes telemática, VI Jornadas Innovación Docente, Universidad de Oviedo.
- Carrasco, A. (2010). El campus virtual más allá de la docencia: dos experiencias de utilización del campus virtual en otras actividades académicas, II Jornadas de Campus Virtuales UCM.
- García Cabrera, L. (2001). Proceso de evaluación de acciones formativas del Campus Andaluz Virtual, VI Jornadas Innovación Docente, Universidad de Oviedo.
- Pulido Valero, Rosa y Martín Seoane, Gema (2011). Uso del Campus Virtual para el trabajo en grupos: ¿cómo potenciar el trabajo autónomo a través de herramientas on-line?, VI Jornada Campus Virtual UCM.

## Campus social. Un camino emprendido

Juan José Escribano Otero ([juanjose.escribano@uem.es](mailto:juanjose.escribano@uem.es))

Gema Santiago Gómez ([gema.santiago@uem.es](mailto:gema.santiago@uem.es))

Alberto Hernández Gallardo ([alberto.hernandez@uem.es](mailto:alberto.hernandez@uem.es))

Pedro J. Lara Bercial ([pedro.lara@uem.es](mailto:pedro.lara@uem.es))

Universidad Europea de Madrid

### Resumen

En la actualidad, un gran número de centros de Educación Superior disponen de LMS (Learning Management System) para dar soporte a las actividades académicas. El siguiente trabajo cuenta cómo en la Universidad Europea de Madrid se está desarrollando e implementando nuevas funcionalidades en el actual Campus Virtual de carácter social, orientadas principalmente a estudiantes y profesores. Entre sus objetivos, además de permitir compartir contenidos y mantener contacto de forma fluida con los miembros de la comunidad universitaria, se encuentra ofrecer herramientas que favorezcan la compartición de conocimiento e impulsen el protagonismo de nuestros estudiantes como foco de su propio proceso de aprendizaje.

**Palabras clave:** Campus virtual, e-learning, blended-learning, redes sociales.

### 1. Introducción

Nadie se sorprenderá si este artículo comienza reconociendo el impulso que en la última década ha ejercido internet en la mayor parte de los ámbitos sociales, impactando y revolucionando de forma obvia el mundo de la comunicación y más recientemente el de la educación, aunque de forma mucho más paulatina y a la cola si lo comparamos con otros sectores que utilizan la red de redes como medio de comunicación habitual.

Tampoco es ninguna novedad que las redes sociales en la actualidad son uno de los entornos virtuales con un mayor crecimiento. Es evidente que los adolescentes emplean una gran parte de su tiempo en un entorno digital [1] y si recuperamos el ámbito de la comunicación como área de impacto, las redes sociales sin ninguna duda son el fenómeno mediático estrella entre las nuevas herramientas de interacción.

En lo que este artículo pretende ser más innovadores para el lector es al contar el proyecto que se definió en 2010 por parte de un equipo investigador de la Universidad Europea de Madrid y que fue presentado al premio David A. Wilson a la Excelencia en Docencia de la red Laureate International Universities, resultando seleccionado como primer premio [2].

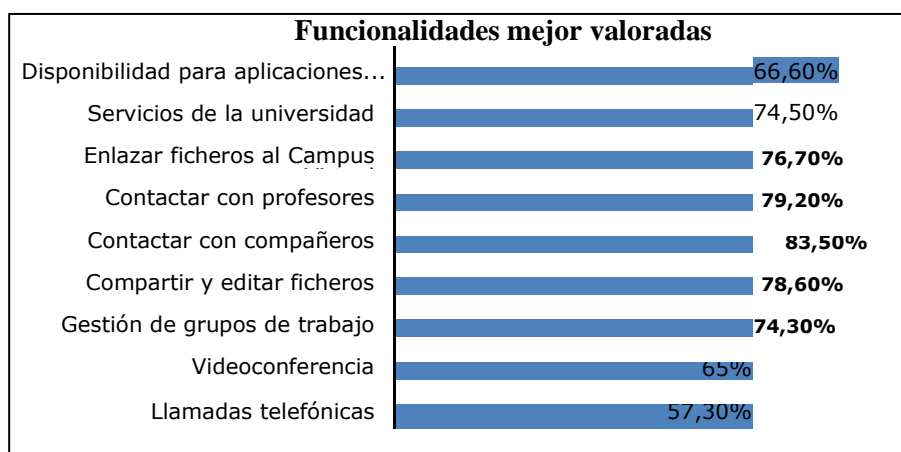
Dicho proyecto, que se desarrolla entre el ámbito de las redes sociales y el horizonte también creciente de los gestores de contenidos de aprendizaje, consiste en la creación de un entorno de intercambio y socialización virtual para la universidad mediante el desarrollo de funcionalidades propios de las redes sociales en nuestro actual Campus Virtual. Así, y siguiendo con los valores formativos de nuestros estudiantes de acuerdo con el modelo académico de la universidad [3], los y las estudiantes se convierten en protagonistas de su propio proceso de aprendizaje, priorizando sus necesidades en el desarrollo educativo y compartiendo protagonismo con el docente como núcleo de la actividad pedagógica.

### 2. Explicación del contexto

Uno de los aspectos claves que propician e impulsan este proyecto se basa en la implantación

durante el curso académico 2010-11 de la modalidad e-learning y blearning (*blended learning*, o enseñanza mixta) dentro de la oferta académica de la universidad. Esto supone que muchos estudiantes no asisten de forma presencial a clase para todas o algunas de sus actividades y en consecuencia, el Campus Virtual no sólo forma el espacio principal para cursar sus asignaturas, sino que en ocasiones se convierte en el único entorno donde se relacionan con profesores, compañeros y el resto de la comunidad universitaria. Ante este panorama, se empieza a reclamar el desarrollo de herramientas tecnológicas que además de apoyar el proceso de enseñanza- aprendizaje, permitan una interacción social fluida entre el estudiante y su entorno académico.

Como punto de partida, el equipo que firma este artículo realizó un estudio de necesidades entre la población diana, siendo estos los docentes (2.200) y una muestra representativa de la comunidad estudiantil (2.668 de 14.000). La recogida de información se realizó mediante un cuestionario semiestructurado con el objetivo de analizar el actual uso de las redes sociales, su vinculación con la actividad educativa y la valoración de las posibles herramientas que podrían complementar el actual Campus Virtual [4].



**Fig.1.** Funcionalidades valoradas como útiles o muy útiles (n=484)

A partir de los datos obtenidos y dando especial relevancia a las funcionalidades más demandadas por los estudiantes y profesores encuestados (gráfico 1), el equipo técnico del proyecto comienza a realizar los desarrollos e implementaciones necesarias para la socialización del actual Campus Virtual, cuya integración entre la plataforma Moodle en su versión 1.9.9 y Mahara en su versión 1.4, se había realizado previamente mediante un sistema SSO (*Single Sign On*) basado en el protocolo XML-RPC.

### 3. Desarrollo e implementación de las primeras funcionalidades

Para el desarrollo de las funcionalidades que describimos a continuación, se procedió a seleccionar para esta primera fase aquellas que resultaron mejor apreciadas por los usuarios, y que hemos resumido para facilitar la comprensión al lector en funcionalidades sociales y académicas.

**Funcionalidades Sociales:** Una de las herramientas más demandadas resultó ser la posibilidad de mantener relaciones e interactuar con otros usuarios (contactar con profesores 79,2% y contactar con compañeros 83,5%). Hasta el momento, la única relación que podían tener los usuarios era mantener una lista de sus contactos, pero no permitía la comunicación de manera bidireccional. Para conseguir este objetivo, se ha implementado una nueva funcionalidad que permite tanto la búsqueda de otros usuarios, como la petición de amistad, obteniendo una mayor



interacción social al poder enviar mensajes, compartir ficheros o crear grupos de trabajo.

También se ha mejorado el sistema de mensajería con un nuevo sistema que permite la búsqueda directa de compañeros entre sus contactos y enviarles un mensaje que reciben mediante una notificación en la dirección de e-mail del destinatario (fig 2)



**Fig. 2.** Detalle de la barra superior de navegación

Funcionalidades académicas: en este sentido se ha dado prioridad en esta primera fase de desarrollos a las herramientas para la creación de un e-portfolio o un espacio privado donde el usuario pueda subir sus propios archivos y clasificarlos, así como a las funcionalidades que permite la gestión de grupos de trabajo y mejoran la interacción entre los usuarios. Hasta el momento, los únicos grupos de trabajo compartidos posibles eran organizados por el docente y por lo general, los estudiantes carecían de permisos de edición o gestión. Con esta nueva herramienta, proporcionamos a los estudiantes la posibilidad de crear de forma sencilla grupos sociales, donde puedan invitar a sus amigos, compartir contenidos e intercambiar mensajes a través de los foros.

Por último, cabe destacar las pequeñas modificaciones que ha sufrido la interfaz para su adaptación a las nuevas funcionalidades. Para crear la apariencia de un único entorno virtual, se dio a ambas plataformas la misma apariencia, de forma que la experiencia de los usuarios es la de estar en un único entorno con una única interfaz. Las principales modificaciones se han producido en la barra superior de navegación y en un espacio inferior que contiene iconos de acceso rápido. En la barra superior se ha agregado un desplegable que muestra tanto nuestros espacios actuales como aquellos a los que el usuario ha sido invitado por otros usuarios. Además, permite un acceso directo al e-portfolio y a nuestra lista de cursos académicos. En la barra de accesos rápidos, situada en el inferior de la página principal, se han agregado los iconos de mensajería y el de amistades.



**Fig. 3.** Detalle de iconos de acceso rápido

Por otro lado, en ambos espacios se han agregado varios sistemas de alertas, que nos permiten visualizar de forma rápida y sencilla posibles notificaciones como las invitaciones a nuevos grupos o la entrada de nuevos mensajes y peticiones de amistad.

#### **4. Trabajos futuros**

El proyecto está abierto y en pleno desarrollo, de hecho, de forma inminente se realizará el lanzamiento de una prueba piloto con estas primeras funcionalidades a un grupo específico de docentes y estudiantes, a los que se les impartirá formación específica según las distintas necesidades y se realizará el correspondiente seguimiento y análisis posterior.

Este primer pilotaje, permitirá realizar las adaptaciones y mejoras que se unirán a la ampliación de funcionalidades y a la migración de la plataforma Moodle 1.9.9 actual a la versión 2.1, con las correspondientes adaptaciones. Las funcionalidades que se incluirán en dicha ampliación fueron destacadas por los usuarios en la encuesta como necesarios para la socialización del Campus virtual en un ámbito académico y priorizarán que el estudiante disponga de una mayor autonomía si cabe para la gestión de archivos y grupos.

Siguiendo con la planificación inicial establecida, en Julio 2012 se pondrá a prueba esta segunda versión, con su correspondiente lanzamiento en Septiembre del mismo año para toda la comunidad universitaria.

## Referencias

- [1] Sánchez, M Prendes, P., Serrano J.L, Modelos de Interacción de los adolescentes en contextos presenciales y virtuales. Edutec-e. Revista electrónica de Tecnología Educativa. Nº 35, Marzo 2011. Consulta realizada el 29 de Noviembre de 2011 [edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec35/pdf/Edutec- n35\\_Sanchez\\_Prendes\\_Serrano.pdf](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec35/pdf/Edutec- n35_Sanchez_Prendes_Serrano.pdf)
- [2] Nexus Laureate International Universities. [nexus.laureate.net/117.htm](http://nexus.laureate.net/117.htm)
- [3] Los valores formativos de los estudiantes de la Universidad Europea de Madrid. [portal.uem.es/portal/page/portal/INTRANET/%C1rea%20Docente/Valores%20formativos%20definitivos%202011.pdf.Consulta](http://portal.uem.es/portal/page/portal/INTRANET/%C1rea%20Docente/Valores%20formativos%20definitivos%202011.pdf.Consulta) realizada el 29 de Noviembre de 2011. (requiere identificación)
- [4] Lara, P.J., Escribano, J.J., Santiago, G., Hernández, A., 2011, Socialización del Campus Virtual: RedUEM, un proyecto de red social de ámbito universitario, CINAIC 2011, Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad, Madrid, España.



## El Portafolio Electrónico en la Formación Inicial del profesorado universitario

Juan Luis Bravo ([juanluis.bravo@upm.es](mailto:juanluis.bravo@upm.es))

Arturo Caravantes ([arturo.caravantes@upm.es](mailto:arturo.caravantes@upm.es))

M. Cristina Núñez ([mc.nunez@upm.es](mailto:mc.nunez@upm.es))

Iciar Pablo-Lerchundi ([iciar.depablo@upm.es](mailto:iciar.depablo@upm.es))

Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la Universidad Politécnica de Madrid

### Resumen

Presentamos una experiencia sobre el uso del portafolio electrónico (e-portafolio) en la formación del profesorado universitario, con la que atendemos dos demandas. Por un lado, el uso de una herramienta de seguimiento y de evaluación que los alumnos han de emplear como una tarea más dentro de su proceso de aprendizaje como profesores universitarios y, por otro, el conocimiento de una herramienta que se encuentra entre los bloques configurables que ofrece la plataforma Moodle.

La experiencia se ha desarrollado durante dos ediciones consecutivas del curso de Formación Inicial del Profesorado en el Marco del Espacio Europeo de Educación Superior que se imparte en el ICE de la Universidad Politécnica de Madrid. Durante esta experiencia, el uso del portafolio digital era una de las tareas voluntarias que los alumnos podían elegir para superar el módulo sobre Evaluación de los Aprendizajes.

**Palabras clave:** e-Portfolio, evaluación del aprendizaje, formación docente universitaria, b-learning.

### 1. Introducción

El contexto educativo actual sitúa al alumno en el centro del proceso de aprendizaje y aboga por su desarrollo a lo largo de toda la vida (long life learning). El portafolio puede definirse como una herramienta que permite ordenar y clasificar todos los trabajos, del docente o de los alumnos, según determinadas etiquetas o categorías. Por ello, posibilita conocer el proceso de enseñanza-aprendizaje desde dentro, es decir, a partir de lo que su propio autor organiza, reflexiona y presenta [1].

En esta experiencia aparece la doble acepción del portafolio como herramienta de recogida de evidencias del profesor y de los alumnos, ya que éstos están matriculados en un curso de formación y son, o serán en un futuro, profesores universitarios.

De ahí que nos pareciera sumamente interesante incorporarla en un curso de estas características, concretamente en el módulo de Evaluación, pues como indican acertadamente Muñoz-Justicia y otros [2]... la evaluación por portafolios no es simplemente una forma de evaluar, sino que lleva otra forma de entender el proceso de enseñanza y aprendizaje. Globalmente, lo que conseguimos es integrar el proceso evaluativo en el mismo proceso de enseñanza y aprendizaje, supeditándolo a la posibilidad de conseguir que los propios estudiantes conozcan y puedan regular con éxito sus progresos, y que, por tanto, devengan más autónomos en el momento de autorregular su propio proceso de adquisición de contenidos, habilidades y competencias.

Entre las ventajas que su uso ofrece, destacamos que permite:

- La organización, bien cronológica o temática, de los trabajos del alumno.
- La crítica, valoración y puesta en común de los trabajos de otros compañeros.
- La valoración del docente de los trabajos realizados y el intercambio fluido de ideas entre éste y el alumno.

Además, el eportafolio debe cumplir las siguientes funciones:

- Instrumento de acreditación, pues prueba la competencia de su autor ante otros.
- Escaparate, al mostrar, de forma voluntaria, aquello que el autor considera demás calidad, tiene mayor complicación, es más actual o le gusta más.
- Exponente de la trayectoria, al dejar constancia del recorrido planificado del autor.
- Elemento de reflexión, pues permite a su autor revisar los hitos que ha ido consiguiendo y las metas que aún le quedan por alcanzar.

Benito y Cruz [3] sostienen que un portafolio digital está integrado por los siguientes elementos:

- ✓ Presentación del alumno, con todo aquello que considere oportuno para interpretar el contenido del portafolio.
- ✓ Objetivos formativos del alumno, que constituyen la base de su evaluación.
- ✓ Productos o documentos de diferentes actividades desarrolladas en la asignatura.
- ✓ Reproducciones o cualquier tipo de información que haya utilizado el alumno para la elaboración de los productos.
- ✓ Diario de campo, con reflexiones sobre el aprendizaje y la autoevaluación de los productos y la propia utilidad del portafolio.
- ✓ Comentarios del profesor que lo ha guiado en el proceso de aprendizaje.

## 2. Portafolio digital

El curso de Formación Inicial del profesorado se desarrolla de forma bimodal, a través del Aula Virtual del curso que, en este caso, está soportado por Moodle como LMS (Learning Management System).

Un LMS puede considerarse un gran portafolio que permite el seguimiento de los alumnos al registrar, por distintos procedimientos, el acceso a determinados recursos y la realización de las correspondientes actividades; así como su trayectoria durante el proceso de aprendizaje de los contenidos depositados en el Aula Virtual. Actividades que podrían formar parte de este particular portafolio disperso, son:

- ✓ Un blog de seguimiento o diario que permitiría incorporar la auto-presentación del alumno, enumerar los objetivos formativos que constituyen la base de la evaluación u opinar y reflexionar sobre las tareas realizadas.
- ✓ Actividades o reproducciones a través de la entrega de las tareas correspondientes. Estas actividades quedan registradas, pueden ser consultadas por el profesor y, en algunos casos, compartidas con los compañeros de clase.
- ✓ Comentarios del profesor sobre las tareas registradas que van desde la simple revisión o calificación, a la realimentación con indicaciones que constituyen una aproximación a la evaluación formativa, dado que el alumno puede tomar conciencia de sus aciertos y errores durante el desarrollo de la tarea.

Al decidir el uso del portafolio digital como medio de evaluación, quedaba determinar cuál de las posibles aplicaciones disponibles para Moodle íbamos a incorporar. Se abrían ante nosotros cuatro posibilidades, con sus ventajas e inconvenientes, que nos pusimos a analizar: Exabis, Mahara, MyStuff y SPDC.

Así, en la primera comparativa [4] comprobamos que Mahara no formaba parte de los bloques de Moodle, quedando como una aplicación aparte. Otras características, como la incompatibilidad con SCORM y la imposibilidad de importación y gestión de grupos con Moodle 1.9, hicieron que descartáramos esta aplicación.

Sobre el papel, MyStuff, desarrollada por la Open University, nos pareció la más interesante, aunque resultó imposible de instalar porque estaban revisando la aplicación. Algo parecido sucedió con SPDC que, a pesar de incluir detalles que la hacía atractiva, como el

reconocimiento de los grupos de Moodle, la importación de tareas, o que el docente tenía siempre acceso a los contenidos del portafolio, no encontramos una versión compatible con Moodle 1.9.

Con estos precedentes decidimos instalar Exabis, aunque nuestro planteamiento teórico sobre la estructura de un eportfolio no coincide con lo que esta aplicación ofrece, al menos, de forma directa. Su estructura se basa en 5 pestañas: Información, donde se podrían incorporar las intenciones del alumno al crear su portafolio, los objetivos formativos que pretende, etc.; Categorías, que permite al autor crear los cajones o apartados del portafolio; Mi portafolio es la parte sustancial del mismo, pues alberga las evidencias que queremos colocar (enlaces, archivos y notas personales) junto con un apartado donde indicamos los documentos que queremos compartir; Exportar e importar éste u otro portafolio; Portafolios compartidos, aquellos a los que el usuario puede acceder. Aquí es donde, a nuestro juicio, la aplicación pierde su potencialidad, pues no es posible el acceso al material completo.

### **3. Resultado de la experiencia**

Los participantes en el curso de Formación Inicial se desenvuelven en un ambiente, la Universidad Politécnica de Madrid, sin experiencia en estos procedimientos a lo largo de su carrera. Por eso, les parece exótico y poco práctico salvo en asignaturas como proyectos o diseño gráfico, donde los alumnos van entregando sucesivos trabajos a lo largo del curso. De ahí que muy pocos (6 de aproximadamente 45) se atrevieran a utilizarlo como ejercicio optativo dentro del módulo de Evaluación.

Asimismo, la ambigüedad de la aplicación, que no establece claramente los apartados y subapartados que puede llevar y qué objetos, evidencias, artefactos, etc. se pueden incluir en el mismo, es un aspecto a mejorar. Esto se podría prevenir si el profesor los estableciese claramente, especificando sus características, que se podrían incluir sin dificultad en los apartados de Información, Categorías y Mi portafolio.

Pero esta estructura se pierde al no permitir compartir el portafolio completo con los compañeros o el profesor, sino únicamente los distintos productos que lo integran. Así, se desconoce el contexto en el que se muestra el producto, sus intenciones y los objetivos que se pretenden al incorporarlo. No resulta un conjunto de evidencias organizado de forma responsable, sino objetos sueltos. Además, el docente tiene los mismos privilegios que los estudiantes para ver y comentar los productos, sin poder acceder a la evaluación hasta que el autor del portafolio se lo permita.

### **4. Conclusiones**

Consideramos que el portafolio puede ser una herramienta ciertamente interesante como memoria del desarrollo de una actividad docente que, en el caso de la universidad, puede facilitar un mayor apoyo a la evaluación de los aprendizajes de los alumnos.

En la situación actual, donde el desarrollo tecnológico ha impregnado todos los procesos que nos rodean, es impensable que los alumnos depositen sus evidencias en carpetas y archivadores físicos. Lo más adecuado es que este archivo sea electrónico y accesible desde cualquier computador autorizado. Las especificaciones de elearning [5] y los nuevos servicios para el intercambio automático de información en red [6] comienzan a posibilitar este hecho. Todo ello en continua adaptación a los nuevos modelos de enseñanza-aprendizaje basados en la Web2.0 [7].

Sin embargo, tras la experiencia, nos parece que los documentos deben estar contextualizados para que se cumplan las ventajas definidas: acreditación, escaparate, exponente de la trayectoria

y elemento de reflexión. Estas ventajas, para nosotros fundamentales, no se pueden obtener con la transparencia que nos gustaría usando las versiones que conocemos del portafolio Exabis. Nuestra experiencia va referida al portafolio del alumno. Para el caso del profesor, el e-portfolio sirve como registro de su trayectoria, pensada para su propio uso. En este caso, la aplicación Exabis, sin ser un paradigma, se adaptaría algo mejor.

## Referencias

1. Agra, M.J., Gewerc, A., Montero, L. (2003). El portafolio como herramienta de análisis en experiencias de formación on-line y presenciales. *Enseñanza*, 21, 101-114.
2. Muñoz-Justica, J., Sánchez, S., Sahagán, M., Bria, M. (2008). Moodle y los e-portfolio. Consultado el 03/04, 2010, en [moodle.moot.net/2008/file.php/1/abstracts/107-363-1-PB.pdf](http://moodle.moot.net/2008/file.php/1/abstracts/107-363-1-PB.pdf)
3. Benito, A., Cruz, A. (2005). Nuevas claves para la docencia universitaria. Narcea, Madrid.
4. Moodle: Portafolios - MoodleDoc. Comparativa. (2008) Consultado el 10/19/2011, 2011, en [docs.moodle.org/19/es/Portafolios](http://docs.moodle.org/19/es/Portafolios)
5. IMS (Producer): ePortfolio Specification (2005). Consultado el 12/06/2011 en [imglobal.org/ep/](http://imglobal.org/ep/)
6. Razmerita, L., Gouardères, G., Conté, E. (2005). Ontology-based user modeling and e-portfolio grid learning services. *Applied Artificial Intelligence*, 19, 905-932.
7. Zhang, S. X., Olfman, L., Ractham, P. (2007). Designing ePortfolio 2.0: Integrating and Coordinating Web 2.0 Services with ePortfolio Systems for enhancing Users' Learning. *Journal of Information Systems Education*, 18(2), 203-214.



# Análisis de Evaluación Inicial de Asignaturas Virtuales

José Ramón Balsas Almagro ([jrbalsas@ujaen.es](mailto:jrbalsas@ujaen.es))

Ildfonso Ruano Ruano ([alonso@ujaen.es](mailto:alonso@ujaen.es))

Lina García Cabrera ([lina@ujaen.es](mailto:lina@ujaen.es))

Universidad de Jaén

## Abstract

When implementing an e-learning initiative having mechanisms for assessing the quality of the training activities to ensure the project success is necessary. In this paper, we present the results of a concrete proposal for evaluating and improving the quality of e-learning activities carried out among 10 universities with a common offer of 86 fully virtualized courses. With the results, we have found common weaknesses and how, with such initiatives, a substantial improvement can be achieved. Furthermore, we propose some general guidelines to consider when implementing a procedure for assessing the quality of e-learning courses.

**Keywords:** Assessment, Evaluation, E-learning, Quality Evaluation, Learning Management System, LMS, Higher Education, Fully Virtualized Courses.

## 1. Introducción

El CAV es un proyecto que funciona desde el año 2006 en las 10 universidades de Andalucía. La iniciativa permite a los alumnos universitarios cursar cualquiera de las 86 asignaturas que se imparten de forma totalmente virtual a través de los LMSs de las universidades participantes, lo que comúnmente se conoce como e-learning.

Desde sus orígenes se han realizado controles de calidad de las acciones formativas a posteriori basados en la opinión de los alumnos. Para mejorar el nivel de calidad de estas asignaturas se desarrolló un proceso de evaluación consensuado [1] en tres fases que se aplicó por primera vez en el curso 2009-10, las tres fases en las que se basa el proceso completo son la fase inicial, de proceso y final. De este modo se trata de comprobar que antes, durante y después de impartir cada asignatura del CAV se cumplen una serie de criterios que ayudan a mejorar la calidad de la misma [2]. En el anterior trabajo, además se analizan unos resultados parciales del procedimiento que avalan las virtudes de su aplicación.

En el presente trabajo se analizan los resultados totales y las conclusiones obtenidos en la fase de evaluación inicial que pueden ayudar a mejorar considerablemente la calidad de las acciones formativas virtuales.

El trabajo está estructurado de la siguiente forma: Las secciones siguientes (dos) describen brevemente un proceso de evaluación de asignaturas virtuales centrándos en realizar un análisis de la evaluación inicial, la primera fase del mismo; en la sección 3 se muestran y analizan los resultados más sobresalientes obtenidos en los ítems y bloques empleados por el método aplicado y en la sección 5 se exponen las conclusiones que se pueden obtener a partir de los datos analizados.

## 2. Análisis del proceso de evaluación

El objetivo principal de la evaluación inicial es asegurar la calidad de acciones formativas virtuales referidas al formato, presentación, estructura y contenidos mínimos de los recursos empleados [3]. En concreto, la evaluación inicial del CAV está basada en la superación de 25 elementos que se deben cumplir en cada una de las asignaturas evaluadas. Estos elementos están

agrupados en 8 bloques: Identificación de la acción formativa, Estructura de la acción formativa, Objetivos y Competencias de la acción formativa, Contenidos, Actividades y evaluación, Usabilidad y accesibilidad, Recursos y bibliografía y Herramientas de comunicación.

Para cada asignatura se genera un informe final de evaluación inicial que incluye la evaluación y el recuento de los ítems superados. Además, existe un campo de comentarios explicativos en cada uno de los bloques de elementos evaluados y una serie de recomendaciones generales, fortalezas y propuestas de mejoras.

En el proceso de evaluación original la evaluación inicial externa se realiza a pares (por dos universidades diferentes a la universidad evaluada). Sin embargo, antes de aplicar la evaluación inicial externa se ha realizado una evaluación inicial interna (autoevaluación, ejecutada por el equipo evaluador de la misma universidad). La autoevaluación inicial establece un primer nivel de calidad. A los responsables de cada asignatura se les entrega un informe que les permite subsanar los ítems detectados como erróneos y tener en cuenta las recomendaciones realizadas por el equipo evaluador de cara a la evaluación inicial externa. Esta experiencia previa ha demostrado ser muy positiva en la mayoría de las universidades que la han aplicado.

La evaluación inicial interna permite además preparar las asignaturas con una visión institucional propia con la que se puede lograr que dentro de cada universidad sus asignaturas del CAV se presenten de forma más uniforme.

Para que la autoevaluación inicial funcione correctamente no debe ser autocomplaciente y benévola. De hacerlo así, nos puede llevar a una situación engañosa que impide la mejora de la calidad de las asignaturas. Además perjudica seriamente a los responsables de las asignaturas de cara a la evaluación inicial externa no permitiéndoles afrontarla con todas las garantías.

Asimismo, la evaluación inicial externa contempla un periodo de retroalimentación que comienza con el comunicado de los dos informes preliminares (de universidades externas) a los responsables de las asignaturas con el fin de permitir una justificación (j) o corrección (c) de los ítems detectados como no superados (n). Pasado este periodo, y tras comprobar las alegaciones realizadas por los responsables de las asignaturas evaluadas, los equipos evaluadores emitirán sus evaluaciones iniciales externas finales. A raíz de los resultados obtenidos, se ha observado que el periodo de retroalimentación ha sido realmente positivo y es una clara demostración de que el proceso de evaluación propuesto trata de promover la mejora de la calidad y no tiene carácter sancionador. A partir de los datos recogidos en los informes finales de estas dos evaluaciones se ha obtenido la evaluación inicial externa mediante la combinación de los resultados de todas las asignaturas de cada universidad y del CAV como el promedio de las mismas.

### **3. Análisis de Bloques e ítems evaluados**

Las asignaturas tienen una alta puntuación en el apartado de especificación de objetivos/competencias globales de la acción formativa, tanto en la autoevaluación como en la evaluación externa, lo que atribuimos al esfuerzo dedicado en todas las Universidades en la mejora de las guías docentes con el nuevo modelo educativo del EEES. Sin embargo, como se refleja en el ítem 11, se observa que estas competencias no están desglosadas por módulos/temas lo que es de especial interés en la enseñanza virtual, donde el alumno debe ser consciente de estos aspectos para poder trabajar adecuadamente los materiales y actividades de cada módulo. Esta experiencia de los profesores en la elaboración de guías docentes según las recomendaciones del EEES también tiene su reflejo positivo en el bloque de identificación de la actividad docente o en el de recursos y bibliografía disponible.

Otro resultado positivo que hemos apreciado ha sido la mejora en los diferentes tipos de actividades de las acciones formativas (ítem 16) lo que indica que el profesorado, a partir de los resultados de la autoevaluación y de las acciones de mejora previas a la evaluación externa, ha sido consciente de la importancia de planificar y diversificar adecuadamente las actividades de

sus asignaturas dado el carácter más dinámico y autónomo que tiene la docencia virtual frente a la presencial. Tanto las recomendaciones de los equipos de evaluación y apoyo en enseñanza virtual de cada Universidad, como otras iniciativas del CAV, tales como las jornadas de buenas prácticas en teleformación para el intercambio de experiencias de profesorado, han contribuido a mejorar este aspecto.

Curiosamente, las dos universidades que han obtenido peores resultados globales en la evaluación inicial externa final a la hora de aplicar estrictamente el procedimiento han sido por un lado la única universidad que no ha realizado autoevaluación (evaluación inicial interna) y por otro la universidad que ha realizado la autoevaluación que ha obtenido mayor diferencia negativa respecto a su evaluación inicial externa final, lo que induce a pensar que en dicha universidad no se realizó una autoevaluación lo suficientemente estricta.

Otro hecho significativo que se puede observar en la diferencia entre evaluaciones interna y externa por bloques de preguntas es que se produce una mejora en todos ellos salvo en el bloque de preguntas “Usabilidad y Accesibilidad”, que lejos de mejorar muestra un empeoramiento de un 2,46%. Razones de distinta índole justifican este resultado: Desconocimiento por parte de los equipos de evaluación en el uso de un LMS diferente al de su institución que les resulta menos accesible y usable. Interpretación subjetiva de alguno de los ítems del bloque, por ejemplo, si se proporcionan o no los mismos contenidos en varios formatos, si se proporcionan o no suficiente material multimedia. O simplemente que el profesorado no está formado o carece de recursos (incluso el temporal) para elaborar materiales multimedia.

#### 4. Conclusiones

El objetivo del proceso de evaluación era proporcionar una oferta cercana a la excelencia (86%) y se ha conseguido. Incluso se puede decir que se ha alcanzado el 100% porque 3 ó 4 de los ítems (0,16%) son complicados de evaluar o de alcanzar. Después de esta experiencia podemos concluir que para mejorar la calidad de las acciones formativas virtuales se debe:

- Cuidar la guía docente [4], en especial en lo referente a desglose de competencias/objetivos por módulos. Como se ha observado, este tipo de docencia tiene características y necesidades específicas y es especialmente relevante la planificación y diversificación de actividades para alcanzar estos objetivos y competencias de forma particular.
- Impulsar desde la propia institución la formación y el apoyo al profesorado que participe en estas iniciativas para elaborar materiales apropiados para cada módulo o actividad, tratando de utilizar el formato y herramientas más adecuadas para los objetivos planificados.
- Aplicar el procedimiento de autoevaluación/evaluación externa preliminar, al menos una vez, antes de implantar una acción formativa on-line, puesto que permite asesorar al docente y garantizar unos resultados finales satisfactorios para el alumno. Esta retroalimentación es crucial cuando los docentes no tienen experiencia en la docencia virtual.
- Se deben realizar evaluaciones iniciales internas (autoevaluaciones) de forma estricta y seria a pesar de que se pueda estar evaluando a compañeros. La falta de autoevaluación inicial o una autoevaluación inicial autocomplaciente y/o benévola lleva a obtener peores resultados en estas evaluaciones.
- Al realizar evaluaciones iniciales externas es conveniente que los equipos evaluadores conozcan bien las plataformas de docencia virtual (LMS) en los que se encuentran implementadas los contenidos y recursos de las asignaturas que van a evaluar.

Para finalizar este trabajo conviene recordar que la aplicación de iniciativas de evaluación inicial consigue mejorar la calidad de la enseñanza virtual gracias al gran esfuerzo que realizan los docentes responsables de las mismas cuando tratan de superar todos los elementos que se proponen.

## Referencias

1. Grupo UVAS (2009). Proceso de evaluación de acciones formativas del Campus Andaluz Virtual. Retrieved 1/5/2010 from [campusandaluzvirtual.es/files\\_campus/procEvalCalidadOnline.pdf](http://campusandaluzvirtual.es/files_campus/procEvalCalidadOnline.pdf).
2. García Cabrera, L. et al. La evaluación de las acciones formativas del Campus Andaluz Virtual ayuda a mejorar su calidad". II Jornadas Internacionales de Campus Virtuales. 2010
3. Pérez-Pérez, L. et al. "A Proposal on E-learning Quality Assessment in Higher Education Initiative of Andalusian Virtual Campus", The future of Education Conference, Florencia, Junio 2011.
4. Garcia-Cabrera et al. "La Calidad En La Docencia Virtual: La Importancia de la Guía De Estudio". Pixel-Bit: Revista De Medios Y Educacion. 2010, vol, núm. 37, p. 77-92.



## Desarrollo de un Máster Internacional en Gestión de Prevención de Riesgos Laborales a través de un campus virtual compartido

F. J. Iglesias ([fjglesias@uniovi.es](mailto:fjglesias@uniovi.es))

A. Suárez ([suarezana@uniovi.es](mailto:suarezana@uniovi.es))

P. Riesgo ([priesgo@uniovi.es](mailto:priesgo@uniovi.es))

C. Escanciano

P.J. García

Universidad de Oviedo

A. KrzemieŃ ([alicja.krzemien@polsl.pl](mailto:alicja.krzemien@polsl.pl))  
Silesian University of Technology (Poland)

### Resumen

Este trabajo presenta la experiencia que se ha llevado a cabo para el desarrollo de un programa de estudios internacional en prevención de riesgos laborales a nivel de máster universitario en el año 2009, dentro del programa de la Comisión Europea denominado «Lifelong Learning Programme». El objetivo previsto es el de crear un marco comunitario para la enseñanza y el entrenamiento en las diferentes disciplinas preventivas superando el cuello de botella causado por las diferentes regulaciones. Este máster promovería un enfoque creativo que facilitaría la resolución de dicho problema, a la vez que permitiría ofertar una titulación máster conjunta en el campo de la prevención, reconocida por todos los socios y que cubriría las necesidades del mercado de trabajo en todos los países participantes. La impartición de este tipo de disciplina en la que estudiantes de diferentes países pudiesen cursar estudios a nivel de máster en diferentes universidades solo sería posible si se establece una plataforma dinámica en la que se ubiquen los diferentes contenidos. Las necesidades de dicha plataforma quedan cubiertas por los Campus Virtuales.

**Palabras clave:** Proyecto Multilateral Erasmus, Máster Europeo; Prevención de Riesgos Laborales, programa común de estudios europeos, campus virtual.

### 1. Introducción

En el año 2009 la Universidad de Oviedo (España), la Universidad Politécnica de Silesia en Gliwice (Polonia) y la Universidad Técnica de Delft (Países Bajos) propusieron a la Comisión Europea dentro del Programa denominado «Lifelong Learning Programme» (E.C., 2001) un proyecto para desarrollar un programa conjunto de estudios europeos en prevención de riesgos laborales (PRL) a nivel de máster. La necesidad de un enfoque global en la materia es evidente, ya que, aunque desde el siglo pasado se han desarrollado abundantes políticas sociales por parte de los diferentes estados miembros, la realidad es que cada país tiene sus propias normas y ha adoptado diferentes medidas en relación con la práctica profesional de dicha disciplina. La realidad que presentan los países involucrados en la formación en PRL es:

- (a) ESPAÑA: El programa a desarrollar tiene que cumplir con los requisitos académicos de la autoridad laboral española. Para acceder a dichos estudios es necesario tener una licenciatura universitaria o título de grado y someterse a un programa intensivo de educación a nivel de máster.
- (b) POLONIA: El programa tiene que ser diseñado como un máster de acuerdo con las directrices nacionales, al objeto de cumplir con los requisitos de cualificación establecidos por el servicio de salud y seguridad. Para poder acceder a estos estudios es necesario tener una licenciatura universitaria.

(c) LOS PAÍSES BAJOS: El programa tiene que satisfacer las necesidades de formación para el trabajo de experto en seguridad, requiriéndose un certificado por ley al objeto de desempeñar este tipo de trabajos. Dicho certificado se obtiene tras estudios específicos a nivel de máster.

El objetivo previsto con el desarrollo de este máster es crear un marco comunitario para la enseñanza y el entrenamiento en las diferentes disciplinas preventivas, y en la gestión de sistemas de PRL, con el fin de aumentar la competitividad y empleabilidad de los estudiantes dentro de la UE, superando el cuello de botella causado por las diferentes regulaciones. Se promovería un enfoque creativo que facilitaría la resolución de dicho problema, a la vez que permitiría ofertar una titulación máster conjunta reconocida por todos los socios y que cubriría las necesidades del mercado de trabajo en todos los países participantes.

Otro de los objetivos clave del proyecto consistiría en desarrollar un campus virtual compartido por las diferentes universidades de los EM que proveería del soporte fundamental para la puesta en práctica de esta experiencia y facilitaría la comunicación entre docentes y discentes aun cuando se encontrasen ambos en diferentes países.

## 2. Metodología del Proyecto

Con el fin de alcanzar el objetivo principal del proyecto en cooperación con entidades del sector profesional, organizaciones y asociaciones competentes en materia preventiva, las fases de realización del mismo son las siguientes:

1. Definir el modelo académico que debería cursar todo titulado de máster universitario Europeo en PRL. Se deben considerar todas las normativas de los diversos EM vigentes en materia de PRL al objeto de permitir a los titulados la obtención de la correspondiente certificación que les capacite y acredite para desempeñar las diferentes funciones preventivas previstas por dichas normativas. A su vez, se desarrollará el compendio de atribuciones, competencias y capacidades a adquirir por parte del alumnado, que le faculte para ejercer las funciones de prevencionista en el entorno laboral. Asimismo, los resultados de aprendizaje se expresarán según el nivel umbral que se espera que los estudiantes hayan alcanzado tras la graduación. Tales bases podrán ser utilizadas como (Quality Assurance Ag. for Higher Education, QAA, 1999-2008):

- ✓ Una fuente externa de referencia para instituciones de educación superior para todos los programas diseñados y desarrollados en esta temática.
- ✓ Unas guías de orientación general para la articulación de los resultados del aprendizaje asociados con el programa (que sin embargo no constituirán una especificación detallada de un plan de estudios en esta temática).
- ✓ Un apoyo para las instituciones en la búsqueda de garantía de calidad interna.
- ✓ Una guía para los empleadores potenciales.

2. Desarrollar las especificaciones del título como una descripción de los diferentes resultados de aprendizaje que todo programa máster completo en PRL debe poseer, así como los medios para lograr estos resultados y los mecanismos para su comprobación. Estos resultados se relacionarán directamente con las diferentes meto-dologías de enseñanza previstas por los planes de estudios. Se desarrollarán los diversos criterios para realizar una evaluación del desempeño que muestre cómo los distintos módulos se pueden combinar hasta integrarse en un título conjunto. Para ello será necesario un análisis cuidadoso y sistemático de los actuales planes de estudios. Las guías establecidas constituirán el punto de partida en el desarrollo de las especificaciones del programa y la estrategia de evaluación de cada módulo. Uno de los principales objetivos en este apartado es conseguir una concordancia entre la materia impartida y los requerimientos exigibles por los diferentes organismos competentes de los EM. El contenido de las especificaciones será:

- ✓ Criterios para la admisión de estudiantes al programa.
- ✓ Los resultados del programa: conocimiento y comprensión, habilidades, etc.
- ✓ Las estrategias de enseñanza, aprendizaje y evaluación para alcanzar y demostrar los resultados conseguidos.
- ✓ Estructura del programa, requisitos y módulos con su asignación de créditos.
- ✓ Detalles de la acreditación por los organismos competentes de los distintos EM.
- ✓ Métodos para evaluar y mejorar la calidad y los estándares de aprendizaje que consideren la información de diferentes partes interesadas.

1. Definir una estructura óptima de crédito (basado en el modelo “European Credit Transfer and Accumulation System and the Diploma Supplement”) para los diferentes módulos de cada universidad con el fin de permitir que el programa se lleve a cabo por las instituciones asociadas de una forma verdaderamente integrada y llegue a acreditarse en tantos países europeos como sea posible. Esto incluye:

- ✓ Adaptar las especificaciones del programa al entorno académico de cada socio.
- ✓ Facilitar la movilidad de estudiantes para cursar parte del programa en el contexto de un país diferente y establecer las condiciones de movilidad mínima para que a los diferentes alumnos se les otorgue el título de máster conjunto.
- ✓ Posibilitar estudios a tiempo parcial.
- ✓ Facilitar los intercambios y visitas de alumnos y profesores, definiendo los contenidos que serán impartidos por las diferentes instituciones participantes.
- ✓ Desarrollar un campus virtual compartido que facilite la comunicación entre participantes dispersos para conocer la realidad y exigencias de cada EM.

2. Difundir los resultados del proyecto a través de:

- ✓ La promoción del proyecto entre los egresados y los posibles empleadores.
- ✓ El incremento de la cooperación entre socios, otras instituciones de educación superior y empresas mediante vínculos y canales de comunicación adecuados.
- ✓ La organización de seminarios europeos para demostrar la alta calidad del producto entregado y promover la ampliación de la red de socios.
- ✓ El acceso parcial al campus virtual compartido a determinadas entidades que actúen de fuentes de captación de alumnado (Campus Virtual de la Univ. Oviedo).

3. Explotar los resultados del proyecto por medio de:

- ✓ El logro de la acreditación del programa en los diferentes países.
- ✓ El inicio de los intercambios a lo largo del tercer año de impartición del máster conjunto en todas las instituciones asociadas.

### 3. Conclusiones

El desarrollo de un máster conjunto en un área que mantiene una regulación estricta tal como es la PRL dará lugar a una verdadera innovación en el aprendizaje permanente, permitirá alcanzar una actuación conjunta a nivel europeo en un campo en el que existen grandes divergencias entre los diferentes países, a la vez que posibilitará alcanzar un enfoque común en la materia. Esta sería la única manera de difundir las mejores prácticas en los distintos EM de la Unión Europea al objeto de lograr una mejora cuantitativa tanto en la práctica profesional como en los resultados alcanzados.

Tal desarrollo solo será posible si se fundamenta en herramientas dinámicas que faciliten la comunicación entre docentes y discentes que se encuentran dispersos en diferentes regiones geográficas, al objeto de conocer la realidad preventiva de cada EM. A su vez dichas herramientas deberán facilitar tanto la integración como la difusión de los conocimientos adquiridos en las diferentes disciplinas que configuran la PRL. Por esto los campus virtuales se perfilan como el elemento clave a partir del cual se podrá afrontar dicho proceso.

## Referencias

1. European Commission (2009). Lifelong Learning Programme Call for Proposals: Multilateral Projects, Networks, Accompanying Measures and Studies under the Sub-Programmes, Transversal Programme and Jean Monnet. Education, Audiovisual and Culture Ex. Ag.
2. Quality Assurance Ag. for Higher Education, QAA (1999-2007). Code of practice for the assurance of academic quality and standards in higher education.
3. Quality Assurance Ag. for Higher Edu., QAA (2002-2007). Subject benchmark statements.
4. Quality Assurance Ag. for Higher Edu., QAA (2006). Programme specifications.
5. Quality Assurance Ag. for Higher Edu., QAA (2008). The framework for higher education qualifications in England, Wales and Northern Ireland (FHEQ).
6. Campus Virtual de la Univ. de Oviedo. [campusvirtual.uniovi.es](http://campusvirtual.uniovi.es).



# El proyecto europeo ESVI-AL para la creación de campus virtuales accesibles en América Latina

José R. Hilera ([jose.hilera@uah.es](mailto:jose.hilera@uah.es))  
Universidad de Alcalá

Rocael Hernández ([roc@galileo.edu](mailto:roc@galileo.edu))  
Universidad Galileo, Guatemala

## Resumen

Se presenta el proyecto ESVI-AL, cuyo objetivo es mejorar la accesibilidad de la educación superior virtual, a través de la creación e implantación de metodologías que establezcan un modelo de trabajo para el cumplimiento de requisitos y estándares de accesibilidad en el contexto de la formación virtual, especialmente a través de campus virtuales accesibles en la Web. El proyecto supondrá la implantación de campus virtuales accesibles en siete universidades de América Latina, y la creación de una Red de cooperación y un Observatorio sobre accesibilidad en la educación virtual, en los que se pueden integrar investigadores, docentes, estudiantes y, en general, todos aquellos interesados en mejorar la accesibilidad de los servicios y contenidos de educación virtual ofrecidos a través de campus virtuales.

## 1. Introducción

Se estima que un 10% de la población mundial sufre de alguna discapacidad, la mayoría de la cual reside en los países en desarrollo. En el caso de América Latina (AL), según cifras de 2005 de la Organización Mundial de las Personas con Discapacidad (OMPD), el volumen total de población con discapacidad se estima en 60 millones de habitantes, sólo en AL. El número de personas que acceden a la educación superior es una porción muy minoritaria de las personas que la padecen.

Es preciso asumir que el desafío de avanzar hacia una educación superior inclusiva pasa por un progresivo y sustancial incremento de las prácticas alternativas de educación basadas en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), y en la progresiva implantación de modalidades de educación virtual a distancia accesibles.

En este trabajo se presenta un proyecto recientemente aprobado por la Comisión Europea para mejorar la accesibilidad de la educación virtual en AL, a través de la implantación de campus virtuales accesibles que incluyan servicios virtuales de apoyo, seguimiento e impartición de clases, así como materiales docentes accesibles, que permitan el estudio a cualquier persona, incluso con alguna discapacidad física.

## 2. Información general del proyecto ESVIAL

Con el proyecto ESVI-AL se pretende mejorar la accesibilidad de la educación superior virtual a través de la creación e implantación de metodologías que establezcan un modelo de trabajo para el cumplimiento de requisitos y estándares de accesibilidad en el contexto de la formación virtual, especialmente a través de la Web. Aunque el proyecto tiene otros objetivos relacionados con las necesidades sociales, de sostenibilidad y empleabilidad de las personas con discapacidades físicas de los países de AL participantes, en relación con los campus virtuales se pueden destacar los siguientes objetivos específicos:

- Crear o actualizar programas virtuales de las universidades de AL participantes, totalmente adaptados a estándares de accesibilidad aplicados a la educación, e impartidos a través de **campus virtuales** accesibles.
- Mejorar la calidad y accesibilidad de la educación virtual en AL, a través de la implantación de un modelo de acreditación de la accesibilidad en la educación virtual, basado en procedimientos y medidas, y orientado a la obtención de una certificación de la calidad y accesibilidad de desarrollos curriculares virtuales y **campus virtuales**.

El proyecto se llevará a cabo durante 3 años, de 2012 a 2014, y está subvencionado por la Comisión Europea a través de la convocatoria ALFA III ([ec.europa.eu/europeaid/where/latin-america/regional-cooperation/alfa](http://ec.europa.eu/europeaid/where/latin-america/regional-cooperation/alfa)) siendo el solicitante la Universidad de Alcalá, y participando un total de 13 organizaciones: 10 universidades de AL y la UE, y tres entidades colaboradoras internacionales:

- Universidad de Alcalá. (Coordinador)
- Universidad Galileo, Guatemala (Coordinador)
- Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador
- Fundación Universitaria Católica del Norte, Colombia
- Universidad Politécnica de El Salvador, El Salvador
- Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
- Universidad Continental de Ciencias e Ingeniería, Perú
- Universidad de la República, Uruguay
- Universidade de Lisboa, Portugal
- Helsinki Metropolia University of Applied Sciences, Finlandia
- Organización Mundial de Personas con Discapacidad.
- Asociación Internacional de Seguridad Social.
- Virtual Educa.

Las principales actividades previstas en el proyecto en relación con los campus virtuales son las siguientes:

1. Creación de una metodología metodológica para la implantación de desarrollos curriculares virtuales accesibles en campus virtuales accesibles.
2. Diseño e implantación de campus virtuales accesibles.
3. Definir un modelo de acreditación de accesibilidad en la educación virtual.
4. Crear un Portal Web de libre acceso para la replicación de la metodología de accesibilidad y el modelo de acreditación.
5. Fomentar la investigación y cooperación sobre campus virtuales accesibles. Entre los resultados previstos se incluye la implantación de campus virtuales accesibles en las universidades de AL participantes, así como la creación de una Red de cooperación internacional y un observatorio, a los que están invitados a integrarse todas las personas y organizaciones interesadas en el campo de la formación virtual accesible:
  - Red de cooperación sobre Accesibilidad en la Educación y Sociedad Virtual - Observatorio de Accesibilidad en la Educación y Sociedad Virtual.
 También está prevista la organización de dos congresos iberoamericanos anualmente, patrocinados por el proyecto, en los que se presentarán los resultados del mismo, pero que estarán abiertos a cualquier investigador o docente interesado en presentar comunicaciones. Se trata de las futuras ediciones de dos congresos ya consolidados, como son:
  - Congreso Iberoamericano sobre Calidad y Accesibilidad de la Formación Virtual (CAFVIR).
  - Congreso Iberoamericano sobre Aplicación de Tecnologías de la Información y Comunicación Avanzadas (ATICA).

### 3. Campus virtuales accesibles

El proyecto ESVI-AL, entre otros objetivos, pretende la creación de una metodología de creación de campus virtuales accesibles, así como de un procedimiento de acreditación de la accesibilidad de campus virtuales y de los desarrollos curriculares implantados en dichos campus. La accesibilidad de un campus virtual debe garantizarse a todos los niveles:

- LMS: Servicios de gestión del aprendizaje accesibles.
- LMCS: Servicios de gestión de contenidos accesibles, incluido buscadores accesibles en repositorios de objetos de aprendizaje.
- Recursos Educativos Abiertos: Objetos de aprendizaje con contenido accesible.

Como un campus virtual se implanta en la Web, además de los estándares específicos sobre accesibilidad de la formación virtual [1], un campus virtual accesible debe satisfacer los estándares más generales sobre la accesibilidad de servicios y contenidos Web [2]. En este caso, además, en España se trata de un imperativo legal desde 2009, debido a la legislación existente a este respecto, ya que es obligatorio el nivel de accesibilidad AA de WCAG [3] en las páginas Web de la Administración Pública, de las entidades y empresas que se encarguen de gestionar servicios públicos, y de las empresas privadas que reciban financiación pública [4]. Entre estas organizaciones se encuentran las universidades públicas y, por tanto, su campus virtuales. Posteriormente al Real Decreto citado se ha publicado legislación adicional que también obliga al cumplimiento del nivel AA a empresas de «especial trascendencia económica» [5].

A pesar de la legislación vigente, muchas empresas y administraciones no están cumpliendo los requisitos de accesibilidad en sus páginas web, entre ellas muchas universidades públicas. En los últimos años se han publicado informes sobre la accesibilidad de universidades, empresas, redes sociales, aplicaciones Web, etc., con unos resultados decepcionantes en cuanto al nivel de cumplimiento de los requisitos de accesibilidad [6], lo que ha llevado a la presentación en España de denuncias por representantes de usuarios de la Web, amparándose en el régimen de infracciones y sanciones establecido por el incumplimiento de las condiciones básicas de accesibilidad que pueden oscilar entre 30.000 y 90.000 euros de multa [7].

### 4. Conclusiones

Todavía en la actualidad existen grandes barreras en la web que dificultan e impiden el acceso a contenidos y servicios por parte de cualquier persona, independientemente de las condiciones en las que se produzca dicho acceso. Es habitual que se piense que la accesibilidad es algo que sólo afecta a personas discapacitadas, pero esto no es así, ya que cualquier persona puede tener dificultades de acceso en un momento determinado, por ejemplo debido a una conexión de Internet lenta, dificultades para entender el idioma o a la fractura de una extremidad superior. En definitiva, la accesibilidad beneficia a todos los usuarios.

Este problema afecta especialmente a los campus virtuales, ya que son parte de universidades y empresas que, en general, incumplen los requisitos básicos de accesibilidad, incluso los exigidos por la legislación vigente, como es el caso de España. Es imperativo mejorar la accesibilidad de los campus virtuales y, en este sentido, el proyecto europeo ESVI-AL tratará de aportar soluciones a este problema, especialmente en los campus virtuales de América Latina, y creará una Red de cooperación y un Observatorio sobre Accesibilidad en la Educación y Sociedad Virtual, a los que animará a integrarse a investigadores, docentes, estudiante, y en general a todos aquellos interesados en mejorar la accesibilidad en todos aquellos servicios que se ofrezcan a través de la Web, incluidos, por supuesto, los de formación virtual.

## Referencias

1. Hilera, J.R., Hoya, I. Estándares de e-learning: Guía de consulta. Universidad de Alcalá (2010), [cc.uah.es/hilera/docs/GuiaEstandares.pdf](http://cc.uah.es/hilera/docs/GuiaEstandares.pdf).
2. Web Accessibility Initiative (WAI). World Wide Web Consortium (2011). [w3.org/WAI/](http://w3.org/WAI/).
3. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0. World Wide Web Consortium (2008). [w3.org/TR/WCAG/](http://w3.org/TR/WCAG/).
4. Real Decreto 1494/2007, de 12 de noviembre (Ministerio de la Presidencia), por el que se aprueba el Reglamento sobre las condiciones básicas para el acceso de las personas con discapacidad a las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y medios de comunicación social (BOE de 21/11/2007, 47567-47572).
5. Ley 56/2007, de 28 de diciembre, de Medidas de Impulso de la Sociedad de la Información (BOE número 312 de 29/12/2007, 53701-53719).
6. Observatorio de Accesibilidad TIC. Discapnet (2011). [discapnet.es/Castellano/areastematicas/accesibilidad/](http://discapnet.es/Castellano/areastematicas/accesibilidad/).
7. Ley 49/2007, de 26 de diciembre, por la que se establece el régimen de infracciones y sanciones en materia de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad (BOE número 310 de 27/12/2007, 53278-53284).



# Detección de Necesidades Formativas en el Profesorado sobre el uso del Campus Virtual de la Universidad de La Laguna

Jose Maria del Castillo Olivares Barberan ([jmcastil@ull.es](mailto:jmcastil@ull.es))

Jorge Martín-Gutierrez ([jmargu@ull.es](mailto:jmargu@ull.es))

Universidad de La Laguna

## Abstract

La Laguna University has implemented the use of Moodle like a general support for teaching and learning since 2005 and this affects about 1800 lectures who are increasing their competence in the use of Moodle making use of different approaches like autonomy learning, workshops, seminars, advisory service and consulting face to face and by telephone. How do lectures develop their skills? What do they demand? We will see in this paper that there is a formative progression from a simple or linear tools use (as a repository) to a complex and creative use of combination of activities.

**Keywords:** Teacher Training, MOODLE, ICTs, e-learning plataforma.

## 1. El problema y su contexto

En el plan estratégico 2008 de la Universidad de La Laguna (ULL) [1], *la formación del profesorado* en el uso de las aulas virtuales se explicita como una *acción estratégica de mejora en la universidad (COD 3.3.2)*. Cuatro años después, es necesario reflexionar sobre la formación adquirida por el profesorado en el uso de las aulas virtuales (AV) y evolución de dicha formación (en la mayoría de los casos de forma autónoma) y *cuáles son las nuevas necesidades formativas que se detectan* en el uso de la plataforma MOODLE. Ésta parece una pregunta clave para la toma de decisiones sobre los planes formativos eficaces y a medida que se diseñan anualmente para el profesorado universitario de la ULL.

El problema relativo sobre «qué enseñar» en la formación en TICs tiene dos componentes estructurales indisociables: la **formación técnica** (conocer cómo funciona la herramienta) y la **formación didáctica** (cómo puede ser usada para enseñar mejor). ¿Debemos priorizar uno de estos elementos ante el otro? ¿Qué opina el profesorado? ¿Qué recursos debemos enfatizar?.

Por otro lado, la detección de necesidades, como fase de diagnóstico, es relativa y referencial, porque detectar necesidades es determinar «qué hace falta» o «qué necesita» y esto sólo tiene sentido respecto a «dónde quieres llegar», respecto a las metas ideadas, o respecto a los objetivos o a las prioridades marcadas. Y dichas metas y fines, usualmente no son las mismas para el profesorado, que para los estudiantes, que para las instancias institucionales o los planes de mejora. Podemos considerar diferentes perspectivas de aproximación al problema:

1. Necesidades formativas en relación a *la evolución* formativa genérica y gradual (diversidad y normalidad) del profesorado involucrado en el uso de las AV.
2. Necesidades formativas tomando como referencia *las buenas prácticas* en el uso de AV.
3. Necesidades formativas del profesor en relación a la valoración que realizan *los estudiantes* sobre su uso.
4. La formación del profesor en relación a la *propia demanda* que puede realizar. En este contexto complejo del problema, debemos asumir un primer acercamiento desde los diferentes planos.

## 2. Métodos de observación

Combinamos una observación cuantitativa y cualitativa. Como métodos cuantitativos comunes, en la Universidad de La Laguna administramos un *cuestionario anual* al profesorado y al alumnado sobre el uso del campus virtual, y la *monitorización del crecimiento* de los recursos de Moodle utilizados en el Campus. Como método cualitativo, consideramos la observación directa sobre los profesores atendidos en la formación y la triangulación entre los asesores y formadores.

## 3. Resultados

### 3.1. Necesidades formativas en relación a la evolución formativa

El ritmo de incorporación de nuevos profesores a las AV ha sido vertiginoso. En el 2005 había 65 profesores y 6 años después hay más 1300, veinte veces más. En el último año académico se ha pasado de 988 profesores utilizando AV en 2009/10 a 1355 profesores en 2010/11.

Con estas cifras cabe preguntarse si se corresponde el crecimiento con un uso progresivamente más experto. Según las observaciones de monitorización, hay ciertos recursos que tienen un crecimiento de uso superior que otros, e incluso algunos con decrecimiento o descenso de uso.

**Las etiquetas y los recursos textuales** son utilizados de modo masivo y forman el primer nivel de uso, **nivel de repositorio** de materiales. Su índice de crecimiento es muy alto. Obsérvese que, aunque los neousuarios entre el curso 2009/10 y el 2010/11 no superan los 400 profesores nuevos, el uso de etiquetas y recursos *se triplica*, aun siendo un recurso básico, los nuevos usuarios lo utilizan por su sencillez y poder de comunicación y los usuarios más avanzados incrementa su uso.

El **segundo nivel** de uso lo encontramos en el **nivel de envío y recepción** de tareas (8.634). El aula es un canal de intercambio, un buzón, además de un repositorio. Aparecen las primeras combinaciones de recursos como actividad combinada (leereflexiona o aplica- y envía) conjugando el uso de tareas, etiquetas y recursos. En la tabla se observa que el crecimiento es muy alto, ya que en un año se duplica.

En un **tercer nivel** observamos el **uso de foros** (5.660), apareciendo actividades donde se requiere el intercambio comunicativo entre estudiantes y profesores es un **nivel dialéctico** que compromete directamente la acción educativa incluyendo el componente comunicativo. El uso de los foros tiene un **crecimiento alto** sin llegar a doblarse, pero por encima aún del índice de crecimiento de usuarios.

El **cuarto nivel** de uso se identifica por **utilizar cuestionarios** (2301) para monitorizar el aprendizaje de los estudiantes de un modo *continuo*. El cuestionario es un *recurso de diseño propio*, frente los recursos anteriormente mencionados, el cuestionario requiere para su confección de mayor tiempo de dedicación del docente. Y a pesar de ello ha duplicado su número en el último año, por encima de los foros (crecimiento producido, por exigencias y características propias de formación en el contexto EEES).

El **quinto nivel** el uso de herramientas como las wikis (300), las bases de datos (245), los glosarios (236) o las consultas son recursos para el **aprendizaje colaborativo**. La combinación de distintas herramientas juegan papeles diferentes en la interacción entre personas y materiales. Obsérvese que la relación entre las wikis o las bases de datos y los recursos textuales es de *200 a 1*, y a pesar de ello crecen. Aunque por debajo del índice de crecimiento de neousuarios.

### 3.2. Necesidades formativas en relación a las buenas prácticas en el uso de aulas virtuales

Entre los indicadores usuales de buenas prácticas del uso de aulas virtuales destacan las funciones

comunicativas de trabajo colaborativo y evaluación continua de los estudiantes. Del informe de opinión de los estudiantes (2009/10) [2], consideran aspectos positivos de las aulas virtuales que facilita y mejora la comunicación entre profesores y estudiantes, y entre estudiantes, mejora el seguimiento de la asignatura, y permite una evaluación continua. Sin embargo como hemos visto en el punto anterior estamos lejos de poder afirmar dinámicas de uso de ese tipo.

### **3.3. Necesidades formativas del profesor en relación a la valoración que realizan los estudiantes sobre su uso**

En el mismo informe citado arriba, elaborado a partir del cuestionario respondido por más de 1400 estudiantes de todas las titulaciones, refleja las debilidades de las AV. Tras su análisis semántico en Atlas Ti, citaremos: falta de formación del profesorado, comunicación distante o fría e infrautilización de medios y recursos del aula.

### **3.4. La formación del profesor en relación a la propia demanda que el docente**

La propia demanda del profesor tiene un gran valor testimonial, fundamentalmente para la cuestión de la formación técnica y la formación didáctica, dado que una cosa es conocer el funcionamiento de un recurso y otra bien diferente ubicar su uso de modo coherente en el aprendizaje y planificando la mejora competencial de los estudiantes. De **374** profesores encuestados, el 22% afirma no haber recibido formación, a pesar de que el 80 % afirma que dicha formación ha supuesto una ayuda y el 62% además considera que ha realizado una formación autodidacta. Sobre la percepción de necesidad de formación didáctica y técnica la distribución es muy semejante: el 57% del profesorado indica que necesita **formación didáctica** y el 60% indica que necesita una **formación técnica**.

## **4. Conclusiones**

De los 1745 profesores de la ULL, ya usan aulas virtuales sobre 1355 y sus niveles de uso y necesidades **formativas** son *diversas*. En una plantilla de profesores tan amplia, existe aún un porcentaje de profesores con rechazo tecnológico y diferentes niveles de uso del aula virtual, que son: nivel repositorio (1), nivel entrega de tarea (2), nivel dialéctico (3), nivel de evaluación continua (4) y nivel de diseño colaborativo complejo (5). El nivel de uso es masivamente inicial, meros repositorios, y lejano a la comprensión de las aulas como soporte para la enseñanza centrada en el alumno. Sin embargo el crecimiento de uso de cuestionarios y foros garantiza que el proceso de desarrollo es positivo y debemos apoyar ese esfuerzo de nuestros profesores en el proceso de adaptación a metodologías en el contexto EEES. Es necesario combinar la formación técnica con la didáctica mediante ejemplificaciones y modelos de uso, reforzando el diseño de actividades que requieren el uso combinado de recursos. Las mejores prácticas reflejan aulas cuyo diseño se basa en la actividad del estudiante entorno a la cual se propician conjuntos relacionados de recursos, en lugar de actividades basadas en un solo recurso (noción lineal: un recurso equivale a una actividad). La formación autodidacta del profesor, nos indica que debemos apoyar la creación de materiales ad hoc de autoformación.

## **Referencias**

1. Documento del Plan Estratégico de la Universidad de la Laguna (2008), aprobado en Consejo de Gobierno el 17 de julio de 2008 [ull.es/viewcontent/institucional/ull/22621/es](http://ull.es/viewcontent/institucional/ull/22621/es) (Última visita 20 octubre 2010).

2. Estudio del alumnado de la ULL sobre el uso de las TICs (2011) Observatorio [udv.ull.es/portaludv/index.php?option=com\\_docman&task=cat\\_view&gid=10&&Itemid=50](http://udv.ull.es/portaludv/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=10&&Itemid=50) (Última visita 20 octubre 2010).



# Estudio sobre el uso de recursos TIC en los estudiantes de nuevo ingreso en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Pública de Jujuy

Teresa Magal-Royo ([tmagal@degi.upv.es](mailto:tmagal@degi.upv.es))  
Margarita Bakieva ([margaritabakieva@gmail.com](mailto:margaritabakieva@gmail.com))  
Universidad Politécnica de Valencia

Juan Boscaríol ([gruporbr@hotmail.com](mailto:gruporbr@hotmail.com))  
Graciela Kruzynski ([gkruzynski@gmail.com](mailto:gkruzynski@gmail.com))  
Universidad Nacional de Jujuy (Argentina)

## Resumen

El presente artículo muestra los resultados obtenidos del informe de resultados sobre el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, TIC en los alumnos de nuevo ingreso de las titulaciones de ingeniería en la Universidad Nacional de Jujuy, UNJU que ha permitido valorar la incidencia en el conocimiento y uso del medio digital antes de su entrada en el ámbito universitario. Ello permitirá a las Instituciones Universitarias valorar la implantación de nuevas estrategias educativas orientadas a mejorar la comunicación con el alumno durante sus años de aprendizaje en la Universidad.

**Palabras clave:** Ingeniería, TIC, Educación orientada a la ingeniería, tecnologías educativas, alfabetización digital.

## 1. Introducción

El estado actual de los alumnos de nuevo ingreso de las titulaciones de ingeniería en la Universidad Nacional de Jujuy es el punto de partida para analizar el caso de las necesidades surgidas a raíz de una experiencia realizada con alumnos de nuevo ingreso en la Universidad con la intención de valorar por una parte el conocimiento y uso del medio informático dentro del ámbito de estudio futuro y el impacto de las nuevas tecnologías permita en el futuro desarrollar estrategias de comunicación educativa acorde con los tiempos [1], [2],[3].

La experiencia fue realizada durante un intercambio docente entre el Departamento de Ingeniería Gráfica de la Universidad Politécnica de Valencia y la Cátedra de Expresión Gráfica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Jujuy con la intención de valorar los conocimientos previos del alumno antes de su entrada en la Universidad y para conocer de primera mano la apreciación sobre el nivel de alfabetización digital en relación a los nuevos medios digitales [4]. Los resultados obtenidos han permitido analizar el impacto en el uso de las nuevas tecnologías online y de entornos comunicativos en los alumnos de nuevo ingreso en la Universidad que ayudará a diseñar y mejorar entornos educativos futuros.

Esta iniciativa surge de la necesidad de conocer el impacto en el uso de las nuevas tecnologías de la información y la Comunicación, TIC debido al profundo cambio que están sufriendo las universidades en todo el mundo con la inclusión cada vez más extendida de entornos educativos basados en el medio digital [5] y más concretamente Internet como canal de transmisión de conocimientos tanto formativos como informativos para el estudiante [6].

## 2. Antecedentes

El conocimiento del medio telemático nos indica a nivel mundial que en los últimos años, el alumno en países desarrollados dispone de un nivel alto de conocimiento sobre las destrezas

informáticas previas a su ingreso a la universidad, centradas en el uso del ordenador, la web y los dispositivos móviles [7]. Este conocimiento se debe al acceso a los dispositivos en el entorno familiar apoyado por la inclusión cada vez más significativa de medios digitales en el aprendizaje desde la escuela. En países subdesarrollados encontramos que el avance de las nuevas tecnologías no se halla relacionado con el acceso al medio sino en el tipo de uso o aplicación que se hace de ella en los ámbitos sociales y que en pocos casos llega a verse reflejado en los entornos educativos del alumno durante su periodo formativo.

En países de gran potencialidad cultural y educativa como Argentina, las nuevas tecnologías educativas basadas en el uso de medios telemáticos se hallan centralizadas en las ciudades más importantes del país donde la existencia de centros educativos y universidades acogen a la mayoría de estudiantes de regiones más alejadas.

### **3. Diseño de la encuesta**

El diseño de la encuesta fue creada desde la necesidad de conocer los aspectos más relevantes relacionadas con el alumno de nuevo ingreso en la Facultad de Ingeniería y que en el futuro pudiera extenderse al resto de las facultades de la región. La encuesta fue repartida físicamente durante las asignaciones de los grupos de primer año de la asignatura obligatoria a todos los grupos de Técnicas de Representación. La encuesta constaba de cuatro apartados:

1° Apartado. Relacionado con los datos personales del alumno.

2° Apartado. Relacionado con el manejo de las tecnologías informáticas en general, donde se realizaron preguntas sobre el uso y experiencia en el manejo de programas con la comunicación digital.

3° Apartado. Las preguntas se enfocaron a la frecuencia en el uso de Internet en el ámbito de los tres canales de comunicación que pueden afectar al ámbito socioeducativo de desarrollo del alumno que son; El uso lúdico, el uso de carácter interpersonal general y el uso para el estudio.

4° Apartado. Con el avance en el uso de los dispositivos móviles o celulares en los estudiantes, se consideró necesario conocer los hábitos de uso de los dispositivos móviles a nivel general para posibilitar otra vía de comunicación con los alumnos.

### **4. Resultados globales obtenidos**

La encuesta fue entregada por 319 alumnos de nuevo ingreso, obteniéndose resultados globales y específicos en función de los cuatro apartados descritos anteriormente. El tratamiento de los datos fue realizado mediante la aplicación informática SPSS que permitió establecer el análisis y verificación de los resultados obtenidos de la muestra. De manera significativa indicaremos que entre los resultados generales obtenidos del primer apartado indicaron una disponibilidad de ordenador del 49,9 % frente a más de 36% no disponían de ordenador propio.

En el segundo apartado relacionado con la apreciación sobre el conocimiento del medio informático, los resultados obtenidos indicaron que el nivel de experiencia sobre el sistema operativo Windows sobrepasaba de manera significativa los que usaban o conocían sistemas operativos de software libre. La valoración sobre el uso de aplicaciones on-line (correo electrónico, los navegadores, y los entornos colaborativos), indicaron que los porcentajes más elevados se situaban en el uso de las aplicaciones on-line en más de tres años con una incidencia de más del 40% en todos los grupos de edad.

En el tercer apartado, basándonos en la frecuencia de uso de Internet para contextos específicos (para el ocio, para el estudio y para la comunicación entre compañeros de clase), los datos obtenidos indicaban una clara diferencia en el uso de Internet para el ocio frente al uso del

mismo canal en el ámbito de estudio, ya que los alumnos usaban Internet para el ocio de forma habitual, con una frecuencia diaria de 1 a 2 horas.

En el cuarto apartado relacionado con el uso de los dispositivos móviles los valores más interesantes obtenidos en este apartado se situaron en la frecuencia de uso del dispositivo móvil para el ocio en todas las edades frente las otras opciones relacionadas con su uso en la comunicación interpersonal o la comunicación entre compañeros de clase.

## 5. Conclusiones

En base a los datos analizados y en referencia al conocimiento del medio telemático por parte de los estudiantes podemos indicar que los resultados obtenidos muestran la gran potencialidad que para los alumnos de nuevo ingreso pueden tener el uso de las TIC en el ámbito universitario si se realizan políticas de eficaces de implantación de entornos educativos on-line. Por tanto, se espera que los resultados obtenidos faciliten primero, la generación de estrategias educativas dentro de la Facultad de Ingeniería de Jujuy que oriente y mejore la comunicación entre los alumnos y la institución, segundo, se seleccionen aquellas aplicaciones educativas que puedan ser asumidas por el alumno en función de sus conocimientos previos y que le ayuden al autoaprendizaje de conocimientos en asignaturas on-line, tercero, que sirva de orientación a los profesores que deseen mejorar los canales de comunicación en sus asignaturas creadas en entornos e-learning.

## Agradecimientos

El artículo presentado ha sido desarrollado gracias a una beca de estancia dentro del intercambio internacional “Erasmus Mundus External Cooperation Window. LOT 18 - ARBOPEUE: Argentina, Bolivia, Perú. Agradecer también, el apoyo de los profesores de la Cátedra de Expresión Gráfica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Jujuy, sin cuya colaboración no hubiera sido posible realizar el informe.

## Referencias

1. Salinas J.: Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). Universitat Oberta de Catalunya UOC. vol. 1, nº 1. (2004). [uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf](http://uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf) . Último acceso: 01/05/2011
2. Adell, J. Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. EDUTECH, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, Núm.7, 11, (1997). [uib.es/depart/gte/revelec7.html](http://uib.es/depart/gte/revelec7.html) . Último acceso: 19/04/2011
3. García, I.; Peña-López, I.; Johnson, L.; Smith R.; Levine A.; y Haywood K.: Informe Horizon: Edición Iberoamericana Austin, Texas: The New Media Consortium y Universitat Oberta de Catalunya. (2010). [nmc.org/pdf/2010-Horizon-Report-ib.pdf](http://nmc.org/pdf/2010-Horizon-Report-ib.pdf). Último acceso: 19/08/2011
4. Duart J.M.: Internet, Social Networks and Education. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. RUSC. Universitat Oberta de Catalunya. UOC, Vol. 6, nº 1, pp.1-2.(2009)
5. Espuny Vidal C., González Martínez J., Lleixà Fortuño M. y Gisbert Cervera. M.: University Students.’ Attitudes Towards and Expectations of the Educational Use of Social Networks. The Impact of Social Networks on Teaching and Learning. Monografico on-line. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. RUSC. Universitat Oberta de Catalunya. Vol. 8, nº 1, pp. 186-199. (2010). [rusc.uoc.edu](http://rusc.uoc.edu). Último acceso: 31/10/2011.



6. Cha J., Koo. B.: ICTs for new engineering education. IITE Policy Brief. UNESCO Institute for Information Technologies in Education (2011). [unesdoc.unesco.org/images/0019/001936/193683e.pdf](http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001936/193683e.pdf) . Ultimo acceso: 10/06/2011.
7. Moreno Guerrero J.: El proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el uso de plataformas virtuales en distintas etapas educativas - Estudios sobre el uso de plataformas virtuales en distintas etapas educativas. Monográfico. Observatorio Tecnológico Escuela 2.0. Ministerio de Educación (2011). [recursostic.educacion.es](http://recursostic.educacion.es) . Ultimo acceso: 10/10/2011.

## Comunicación Docente Mediante Videotutoriales

Negrín Torres, E. ([enegrint@ull.edu.es](mailto:enegrint@ull.edu.es))  
Conrado, R. ([romceg@ull.edu.es](mailto:romceg@ull.edu.es))  
Martín-Gutiérrez, J. ([jmargu@ull.edu.es](mailto:jmargu@ull.edu.es))  
Aguilar, R.M. ([raguilar@ull.edu.es](mailto:raguilar@ull.edu.es))  
Meneses-Fernández, M.D. ([dmeneses@ull.edu.es](mailto:dmeneses@ull.edu.es))  
Universidad de La Laguna

### Resumen

La introducción del lenguaje audiovisual en los modelos comunicativos sociales es una constante en auge que lo ha convertido en el medio comunicativo hegemónico entre las nuevas generaciones, por encima del formato escrito. Este artículo se centra en la importancia de trasladar esta realidad al contexto educativo. Demostramos cómo el uso del videotutorial en la docencia universitaria es un recurso eficaz y accesible al servicio del proceso enseñanza-aprendizaje. Presentamos la iniciativa que, en esta línea, ha desarrollado la Unidad para la Docencia Virtual de la Universidad de La Laguna denominada *ULLmedia Exprésate*, que aúna la labor de capacitación del profesorado para la creación de videotutoriales aplicados a la docencia y la infraestructura necesaria para su elaboración. El fin es extender el uso de la herramienta videotutorial -en sus múltiples vertientes- sin que esto suponga gastos adicionales para la Institución, potenciando la «cercanía comunicativa» entre el profesor y el alumno, y el espíritu creativo e innovador de los docentes en su desempeño profesional.

**Palabras clave:** docencia universitaria, docencia virtual, videotutorial, autoproducción, recursos educativos.

### 1. Introducción

En el contexto de la sociedad de la información, dominada por la iconosfera (Abraham Moles, *La cultura mosaico*), es clave la función del vídeo como herramienta comunicativa. Los contenidos generados en formato escrito han sido relegados en los últimos tiempos por la inmediatez, la cercanía, el atractivo, la didacticidad y la precisión de la información audiovisual. Tanto es así que algunos autores afirman que las nuevas generaciones comienzan a incorporar, en su naturaleza neurológica, una notoria predisposición a la asimilación de contenidos audiovisuales frente a los escritos. Basta con recordar los sistemas de comunicación más populares en la actualidad: las redes sociales, nutridas fundamentalmente por el lenguaje audiovisual (Facebook, Twitter) y las videotecas públicas (YouTube, Vimeo), que han ido ganando terreno a los formatos escritos hasta el punto de «obligar» a los medios de comunicación tradicionales a incorporar en sus ediciones *online* cada vez más vídeos informativos para competir en igualdad de condiciones ante la demanda emergente y con la televisión.

En el mundo empresarial es habitual, desde hace algunos años, que la comunicación interna y externa de las corporaciones se realice mediante el videomensaje (videotutoriales, videoconferencia y videonoticia). Esta tendencia viene reforzada por el ahorro de tiempo y costes de elaboración de un vídeo frente a otros formatos informativos como el papel o el libro electrónico. Esto es, el tiempo y el coste económico invertido en redactar un documento, tomar fotografías ilustrativas e imprimir o digitalizar la información se sustituye por la captura instantánea de la imagen y sonido de un ponente, y de la pantalla de un ordenador donde se reproduce la información en la que se apoya el locutor. La posibilidad de mostrar toda la información de forma simultánea, considerando las posibilidades de la difusión en diferido e



interactiva de la comunicación multidireccional, los destinatarios del vídeo pueden responder del mismo modo generando nuevos contenidos.

## 2. El formato videotutorial

Durante la última década, consecuencia de su eficacia formativa, han proliferado los videotutoriales, como recursos destinados a la formación *online* en contextos no formales [1], de hecho en la Red hay disponibles numerosos entornos web que alojan videotecas destinadas al aprendizaje de aplicaciones informáticas desarrolladas por administraciones oficiales para favorecer la gestión virtual de contenidos [2].

En el caso de la docencia virtual, es relevante la naturaleza multidireccional del videotutorial, pues no sólo permite que los alumnos respondan mediante el mismo formato al profesor, sino que favorece el aprendizaje cooperativo entre los alumnos de un mismo curso, al encontrar más interesante conocer el trabajo de sus compañeros a través vídeos hechos por ellos mismos, que mediante la lectura de un documento escrito. Esta estrategia se inserta en la línea de las políticas educativas europeas que abogan por el aprendizaje transversal, autónomo y cooperativo a partir del desarrollo de competencias, en este caso la digital.

El formato de vídeo-información es especialmente eficaz para la docencia, puesto que permite mostrar cómo utilizar un programa informático, una aplicación *online*, navegaciones web, vídeos almacenados en la Red, documentos digitales de todo tipo, etc, y con el objetivo de realizar una acción formativa. La principal potencialidad de las herramientas de creación de videotutoriales es que proporcionan al docente y al alumno una plataforma de fácil manejo, bajo coste y de autoproducción de recursos audiovisuales, orientados a la difusión de conocimiento, contenidos de investigación y docentes, que pueden ser utilizados en distintos contextos, sea en el aula o en la red para la formación presencial, a distancia y virtual. En su aplicación docente [3], los videotutoriales permiten a los alumnos reforzar los conocimientos adquiridos en las sesiones presenciales, ayuda a aquellos que han perdido alguna sesión presencial a mantener el ritmo del curso, ofrece la posibilidad a los estudiantes de conocer qué tipo de práctica o contenido educativo va a llevar a cabo el profesor antes de que éste tenga lugar. Permite al profesor una comunicación directa y sencilla, como si de una videoconferencia en diferido se tratara, garantizando el contacto con sus alumnos a la hora de expresar cualquier contenido o información.

## 3. ULLmedia y ULLmedia Exprésate

La Unidad para la Docencia Virtual (UDV) de la Universidad de La Laguna dispone del servicio universitario ULLmedia, destinado a la elaboración profesional de vídeos formativos, en distintos formatos, para la práctica docente y difusión de la actividad investigadora. El formato más utilizado es el denominado «píldora formativa» [4], un recurso pedagógico basado en un vídeo de corta duración para la exposición de contenidos concretos, donde el ponente necesita de la ayuda técnica de un operador y de la infraestructura proporcionada por la UDV: un estudio de grabación, cámaras, tres focos, dos pantallas, teclado y ratón inalámbricos y dos equipos informáticos. El resultado es un formato audiovisual en el que el ponente aparece a la derecha de la pantalla y, a su izquierda, se inserta y reproduce una presentación, un vídeo, una navegación Web, etc., sobre la que el ponente apoya su explicación.

El servicio ULLmedia Exprésate, surge en 2011 con la intención de complementar la producción de las «píldoras educativas» mediante un formato que permite la auto-elaboración de vídeos por los docentes. Se trata de un sistema autoservicio cuya intención es la de capacitar al profesorado (y en un futuro al alumnado) en la utilización del videotutorial en su docencia/aprendizaje para que no dependa de recursos técnicos y humanos adicionales.



La diferencia fundamental entre los formatos «píldoras formativas» (ULLmedia) y «videotutoriales» (ULLmedia Exprésate) es que en el primero, el profesor es un presentador y ponente pasivo; el video resultante se publica en abierto para la comunidad universitaria. En el segundo, es el profesor el que elabora el recurso de manera autónoma; en este caso el resultado es privado, es decir, se trata de una comunicación personal del profesor con el público destinatario, se utilizará en un contexto restringido ubicado, en el aula virtual o en el aula física.

El estudio ULLmedia Exprésate es una cabina que funciona a modo de centro de formación de profesorado para la grabación de videotutoriales. Está equipada con un PC estándar, cámara web Logitech 9000Pro, auriculares con micrófono y altavoces. Se utiliza el *software* Camtasia Studio Pro, del fabricante TechSmith. Existen varios programas de licencia libre que cuentan con algunas funcionalidades similares a Camtasia, pero no tenemos constancia de que reúnan las tres ventajas de Camtasia: captura de pantalla y sonido interno/externo, captura de la imagen del ponente por WebCam, y edición de audio y video (que permite incluir recursos pregrabados).

#### 4. Experiencia piloto y resultados

Se ha formado en el uso y creación de videotutoriales a 20 profesores de la Universidad de La Laguna. Todos grabaron de forma individual un videotutorial útil para su docencia universitaria con una duración aproximada de 10 minutos. Ninguno había experimentado antes con el *software* ni con el recurso videotutorial.

Como requisito previo a la grabación, se elaboró un guión con las pautas principales de lo que se mostraría en pantalla, y así preparar la apertura de las ventanas correspondientes y minimizarlas en el escritorio, de modo que se vayan abriendo de forma secuencial y coherente a la explicación del ponente. El guión sirve de apoyo al autor del videotutorial para organizar la exposición y seguir unas líneas esquemáticas de lo que va a locutar en cada momento.

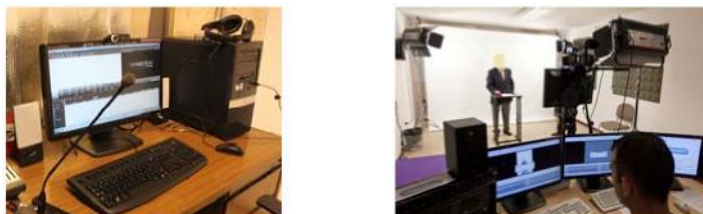


Fig. 1. Izquierda equipo ULLmedia Exprésate. Derecha estudio grabación ULLmedia.

El profesorado, motivado y con buena predisposición para formarse, valoraron muy positivamente ambos recursos ULLmedia (píldoras educativas) y ULLmedia Exprésate (videotutoriales), y manifestaron que la herramienta del videotutorial es una solución práctica y sencilla para resolver algunas de sus necesidades docentes. En este primer acercamiento a la herramienta, los profesores realizaron videotutoriales sobre presentación de la asignatura, planteamiento de un ejercicio práctico a los alumnos y explicación de contenidos de la asignatura (apoyados con vídeos de YouTube, páginas webs, enlaces del aula virtual de la asignatura, etc.).

Además, los profesores editaron la grabación a posteriori, añadiendo a su locución un vídeo, fotografías y una canción para enriquecer el recurso educativo. Aprendieron a exportar el material a distintos formatos y a alojarlo en la plataforma de distribución de vídeos [Vimeo.com](https://vimeo.com).

Los profesores a través de las encuestas administradas, reconocen la flexibilidad y autonomía del sistema de auto-grabación de videotutoriales, valorando la mayor accesibilidad del formato ULLmedia Exprésate frente al de ULLmedia. El sistema de videotutoriales puede tener un gran impacto en la docencia universitaria, desde la perspectiva del profesorado, ya que considerarán que será más utilizado por el docente.

## 5. Conclusiones

Esta forma de comunicación y formación a través de videotutoriales, podrá consolidarse como un puente comunicativo más, -compatible con el resto de formatos tradicionales y de «píldoras educativas» en el proceso enseñanza-aprendizaje. Constituyen una herramienta complementaria, si no sustitutiva, del documento de Word, el PDF y los enlaces web. La tendencia educativa actual [5] avanza en la línea de capacitar al profesorado y al alumnado para que logren autonomía en la elaboración de recursos audiovisuales. No cabe duda de que este formato comunicativo potencia el esfuerzo de innovación, creatividad y seguimiento académico de los docentes en el ejercicio de su labor.

## Referencias

- 1.Repositorio gratuito de videotutoriales online: [videotutoriales.es/](http://videotutoriales.es/)
- 2.Portal Videotutoriales de la Universida de Córdoba.  
[aulavirtual.uco.es/presentacion/?mod=videotutoriales](http://aulavirtual.uco.es/presentacion/?mod=videotutoriales)
- 3.Universidad de Tarragona. Videotutoriales.  
[213.96.112.155/aulavirtual/mod/url/view.php?id=194](http://213.96.112.155/aulavirtual/mod/url/view.php?id=194)
- 4.Sánchez Allende, J.: Tómame una píldora...del conocimiento. Bit digital, 169, 39-37, (2008).
- 5.Olmo, M.J., Oya, A.,Caballero,C.R., Fernández R.M.: Los videotutoriales como recurso didáctico en docencia virtual. Foro Interuniversitario de buenas prácticas en teleformación del Campus Andaluz Virtual, 2(1), (2009).



# La construcción de identidades digitales en los espacios virtuales desde el enfoque de la educación sexual

Covadonga Linares Cardoso ([linarescardoso@hotmail.com](mailto:linarescardoso@hotmail.com))  
Soraya Calvo González ([sorayacalvoglz@hotmail.com](mailto:sorayacalvoglz@hotmail.com))  
Universidad de Oviedo

## Resumen

La adopción de diferentes espacios virtuales en la docencia está provocando la aparición de nuevas dinámicas y el surgimiento de identidades digitales entre alumnado y profesorado. Este hecho es situado en el plano del análisis desde una perspectiva holística que incluye la educación sexual como estrategia fundamental que condicionará la calidad de los programas de enseñanza que se estructuran en torno al uso de campus virtuales y otros espacios en Red. Finalmente, se proponen criterios para incorporar y evaluar la adopción de estos planteamientos, a considerar en el diseño de planes docentes y de formación del profesorado.

**Palabras clave:** Identidad digital, Campus virtuales, Educación afectivosexual, Calidad, Evaluación de la calidad, Formación del profesorado.

## 1. Introducción

El desarrollo de la ingeniería de software ha permitido que en las últimas décadas estemos asistiendo al fenómeno digital que mana de la llamada Web 2.0 de O'Reilly [1] y se extiende en diversos ámbitos de nuestras vidas.

La integración de las enseñanzas universitarias al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) constituye una oportunidad para implementar estrategias de enseñanza-aprendizaje que contemplen el uso de los espacios virtuales. Además, se están produciendo paralelamente experiencias e innovaciones de gran interés en las sucesivas etapas de la educación formal.

Procede pormenorizar en la fenomenología que subyace a estos nuevos modelos docentes prestando una especial atención al surgimiento de las identidades digitales de las personas participantes, que han de ser tenidas en cuenta como elementos fuertemente condicionantes de la calidad, que han de ser analizadas desde las aportaciones de la educación sexual aplicada a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

## 2. Identidades digitales en la Red

Una vez puesta en duda la etiqueta de nativos digitales dada por Prensky en 2001 a la juventud usuaria de nuevas tecnologías [2-3], de lo que no cabe duda es de que el ser partícipe de los nuevos medios de comunicación de masas condiciona el surgimiento de identidades digitales [4].

La desaparición de los límites geográficos y temporales en las relaciones en la Red condiciona el perfil de cada usuario/a, que se desenvuelve en un entorno virtual donde la forma de entender el lenguaje, la imagen personal y la gestión propia y ajena, están supeditadas a las dinámicas y potencialidades de los espacios web.

### 2.1. Juventud interconectada: luces y sombras

Los rangos de edad en los que se aprecia un mayor acceso a Internet son aquéllos que abarca la

juventud, englobando por tanto a estudiantes de las etapas formales y a universitarios/as. En promedio están de 1-3 horas conectados diariamente y disponen de varios dispositivos tecnológicos. Además, son usuarios/as activos de las redes sociales, disponiendo en su mayoría de cuenta en varios Sitios de Redes Sociales.

Sin embargo, la navegación en Red conlleva numerosas situaciones conflictivas que habrá que tratar de gestionar de forma autónoma, así como una serie de oportunidades que convendría maximizar [5], de modo que se facilitara el acceso y manejo crítico de los medios de comunicación y el universo web 2.0 [6].

## **2.2. Desafíos educativos e inclusión digital**

Las TIC han pasado por sucesivas fases en relación al sistema educativo [7]: desde una primera introducción tecnológica, a una progresiva familiarización, llegando a la integración en las aulas actual (Escuela 2.0 y otros programas similares). Esta inmersión tecnológica ha de ir necesariamente acompañada de innovaciones en las metodologías que faciliten la adaptación a los desafíos que plantea el uso de las TIC en el aula.

Los procesos de enseñanza-aprendizaje son en la actualidad altamente complejos, puesto que en la educación formal, y especialmente en las etapas universitarias, se combinan frecuentemente presencialidad y virtualidad (b-learning) [8-9].

Esta metodología responde a los requisitos del EEES, constituyendo un gran reto a los profesionales de la docencia, cuya formación en plataformas virtuales, redes sociales, arquitecturas multimedia, etc. no ha de ser necesariamente elevada. Sin embargo, se observa en este ámbito una evolución positiva que indica un uso cada vez mayor de los espacios virtuales en las instituciones educativas [10]. Este es un dato positivo a considerar, puesto que en el uso de espacios educativo de espacios virtuales tanto alumnado como profesorado desarrollan una identidad digital y juegan un papel propio, exclusivo y diferencial que va a desempeñar un papel clave en los procesos de enseñanza-aprendizaje virtuales [11].

## **3. La educación sexual como condición para la calidad**

El avance exponencial de nuevas aplicaciones virtuales, y la cada vez mayor utilización de espacios virtuales en la enseñanza hace que sea necesario contemplar estos fenómenos desde perspectivas multidisciplinares que han de incluir necesariamente la educación sexual.

Entendemos que los espacios virtuales constituyen un valioso instrumento para la educación sexual, tal como la entiende De la Cruz [12]. Así, la importancia de las actividades e interacciones que se producen en el ámbito de la educación no formal constituyen aprendizajes que influirán en el desarrollo de la sexualidad [13].

La calidad en las enseñanzas universitarias ha de considerar el uso de los espacios virtuales (foros, campus virtuales, sitios de redes sociales, plataformas de EAV, etc.) como instrumentos que permiten potenciar el coloquio, la charla y el debate como forma de creación personal y aprendizaje significativo, valorando la diversidad, la igualdad y el respeto hacia las demás personas.

La competencia en la autonomía personal desde un punto de vista crítico requiere que se fomente el pensamiento autónomo, el conocimiento personal, la valoración de la persona propia y ajena, el manejo de las formas de expresión adecuada en función del contexto, la interacción con otras personas en ámbitos diversos, etc., todas ellas vías de intervención de la educación de los sexos del siglo XXI, que no puede obviar el uso que de las TIC hace la juventud [14].

La perspectiva de la educación sexual ha de erigirse como aspecto a contemplar y aplicar en los procesos de diseño de políticas y planes docentes; en el diseño, la planificación y el manejo de espacios virtuales; en la elaboración, distribución y publicación de contenidos digitales; en el planteamiento y ejecución de programas, talleres y demás actividades educativas, así como en

los procesos de evaluación de la calidad, propiciando que las instituciones de educación sean organismos que aprenden y muestran una reflexión activa sobre su política evaluadora [15].

#### 4. Conclusiones y perspectivas de futuro

Esta comunicación ha hecho hincapié en la necesidad de considerar la construcción de las identidades digitales que participan en los espacios virtuales de manera holística, incluyendo la educación sexual. Consideramos que la formación integral y multidimensional de las personas es la suma de complejos procesos, que en su dimensión virtual ha de ser explícitamente minuciosa en cuanto a considerar la educación sexual como elemento transversal en el ámbito educativo, puesto que es un aspecto fundamental en el proceso evolutivo y continuo de hombres y las mujeres.

En las enseñanzas universitarias la tendencia a llevar a cabo metodologías del tipo b-learning hace que ello sea prioritario. Si queremos una población de estudiantes y profesorado universitario plenamente competentes, en unas instituciones de calidad que sean capaces de autoanalizarse críticamente y aprender de sí mismas, formando activamente tanto al profesorado como al alumnado, habremos de *entender los espacios virtuales como un continuo de los presenciales, translocando a los mismos las dimensiones formativas de educación sexual* que sean pertinentes en cada caso.

#### Referencias

1. O'Reilly, T.: What is Web 2.0. Design patterns and business model for the next generation of software. *O'Reilly*. [oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html](http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html) (2005). Accedido el 27 de Noviembre de 2011.
2. Linares, C.: Los media y la educación científica de los "nativos digitales". Actas del Congreso Internacional Educación Mediática & Competencia Digital. [educacionmediatica.es/comunicaciones/Eje%202/Covadonga%20Linares%20Cardoso.pdf](http://educacionmediatica.es/comunicaciones/Eje%202/Covadonga%20Linares%20Cardoso.pdf) (2011). Accedido el 10 de Noviembre de 2011.
3. Bennett, S.; Maton, K.; Kervin, L.: The 'digital natives' debate: A critical review of the evidence. *British Journal of Educational Technology*, Vol.39, No.5, pp.775-786 (2008).
4. Thomas, A.: Youth online: identity and literacy in the digital age. Peter Lang Publishing (2007).
5. Livingstone, L.; Haddon, L.; Görzig, A.; Ólafsson, K.: Risks and safety on the internet. The perspective of European children. Full findings. EU Kids Online. [eukidsonline.net](http://eukidsonline.net) (2011). Accedido el 9 de Noviembre de 2011.
6. Fueyo, A.: La educación mediática y el empoderamiento de las universitarias. Aparici, R. (Coord.): Educación mediática y competencia digital. Gedisa (2011).
7. Area, M.: Una breve historia de las políticas de incorporación de las tecnologías digitales al sistema escolar en España. *Quaderns Digitals: Revista de Nuevas Tecnologías y Sociedad*, Vol.51. [ordenadoresenlaula.blogspot.com](http://ordenadoresenlaula.blogspot.com) (2008). Accedido el 9 de Noviembre de 2011.
8. Bottino, M. R.: The evolution of ICT-based learning environments: which perspectives for the school of the future?. *British Journal of Educational Technology*, Vol.35, No.5, pp.553-567 (2004).
9. Álvarez, M. J.: Análisis de las aulas virtuales de la Universidad de León desde una perspectiva didáctica. UNED (2011).
10. Bermúdez, F.: Usos docentes de una plataforma virtual y enfoques curriculares en modalidad b-learning. UNED (2011).



11. Fueyo, A.; Rodríguez-Hoyos, C.: Más allá de la eficacia. Investigar la educación en línea desde la etnografía virtual. Aparici, R. (Coord.): Conectados en el ciberespacio. UNED (2011).
12. De la Cruz, M.A.: Educación sexual: una propuesta de intervención. Revista Española de Sexología, No.62 (1992).
13. Lomas, C.: ¿Iguales o diferentes? Género, diferencia sexual, lenguaje y educación. Paidós (1999).
14. Romero de Castilla, R. J.; Lora, M. N.; Cañete, R.: Adolescentes y fuentes de información de sexualidad: preferencias y utilidad percibida. Atención Primaria, No.27, pp.12-17 (2001).
15. De Miguel, M; Apodaca, P.: Criterios para evaluar el impacto de los planes de evaluación de la calidad en la Educación superior. Revista de Educación, Vol.349, No.mayo-junio, pp.295-310.



# La gestión de la calidad de los postgrados a distancia: el caso de una Universidad Latinoamericana

María Elena García ([marielenagarciamiranda@hotmail.com](mailto:marielenagarciamiranda@hotmail.com))

Graciela Erramouspe ([graciela.pilnik@gmail.com](mailto:graciela.pilnik@gmail.com))

Universidad Nacional de Catamarca, Argentina

## Resumen

La Sociedad del Conocimiento, ha orientado a las distintas organizaciones sociales hacia la conformación de estructuras menos jerárquicas, más participativas, con unidades descentralizadas, y hacia la progresiva conformación de un sistema de redes para el manejo de la información. Frente a esta realidad, la Universidad marca con fuerza la necesidad de revisar su configuración estructural, tecnológica y metodológica. Los modelos docentes de las universidades presenciales caminan hacia modalidades mixtas, que requieren una importante visión y apoyo institucional por su marcado carácter estratégico y organizativo. En paralelo, el tema de la calidad ha ocupado el centro del debate pedagógico en los últimos años. La vinculación de estos dos conceptos — calidad y educación a distancia— constituyen en esta investigación el objeto de estudio. En la Universidad Nacional de Catamarca- Argentina se hace indispensable incluir como prioritario en la agenda político-institucional, la definición y organización de ofertas educativas a distancia, en particular de postgrado. El estudio tuvo como objetivos, establecer las dimensiones que caracterizan la gestión de calidad de los postgrados; y proponer estrategias que orienten la misma en ámbitos de ésta Universidad. La investigación se desarrolló en el marco de una tesis doctoral, bajo el modelo cualitativo. El estudio tuvo como área de estudio a las Universidades Públicas de Iberoamérica con modelo bimodal. Posibilitó recabar información sustantiva a fin de orientar el diseño de estrategias de gestión de la calidad de los postgrados a distancia, para la toma de decisiones a nivel institucional y académico. El potencial que encierra la modalidad a distancia sólo puede ser aprovechado a partir de una planeación estratégica. Se trata de poder pensar un modelo universitario alternativo. La construcción de un nuevo contrato entre la Universidad, el Estado y la Sociedad.

**Palabras clave:** Postgrado a distancia, Gestión de la Calidad, Educación Superior, Educación a distancia.

## 1. Introducción

La Educación Superior a Distancia y el Postgrado particularmente, en el contexto de la Sociedad del Conocimiento, constituyen elementos importantes para coadyuvar el desarrollo de un país, se les concibe como una herramienta estratégica de cambio. [ANUIES, 200][1].

Se sabe que las actuales estructuras de las instituciones clásicas de educación a distancia no siempre son adecuadas para responder a las exigencias pedagógicas y tecnológicas que se plantean en los nuevos paradigmas emergentes. Tony Bates [200][2] afirma que existen pocos ejemplos de instituciones tradicionales que se hayan reestructurado y reorganizado en forma importante para asegurar un uso positivo y exhaustivo del aprendizaje basado en la tecnología.

El modelo bimodal es el que ha tenido mayor desarrollo en Latinoamérica, pese a que ha exigido a las instituciones fuertes reacomodamientos y no pocas veces las ha puesto en encrucijadas difíciles de sortear. En ese sentido, García Guadilla [2002], afirma, que carece de significación pensar que alguna de las configuraciones estructurales de las diferentes experiencias innovadoras en el nivel superior, es mejor que las otras. Según su opinión: «El asunto importante para nuestros países es cómo no dejar de ser partícipes activos en la ola de

nuevas configuraciones que se están formando en el espacio global del conocimiento» [En Mena, M. 2007][3].

Asimismo, la internacionalización de la educación superior, como una de las respuestas a ese fenómeno global, se implanta en el mundo universitario como un proceso de gran relevancia.

Igualmente, el tema de la calidad ha ocupado el centro del debate pedagógico en los últimos años. En la actualidad constituye la mayor preocupación de las universidades y junto a la pertinencia, se ha erigido en núcleo de la reflexión fundamental de la última conferencia mundial de la UNESCO sobre educación superior. La vinculación de estos dos conceptos - calidad y educación a distancia constituye el principal centro de interés de muchas instituciones, expertos y organismos internacionales y de manera particular en esta investigación constituyen el objeto de estudio de la misma.

Por ello, los centros universitarios que miran al futuro, están planteando e implementando nuevas formas de organización y gestión de sus ofertas educativas, incorporando la innovación tecnológica para así poder afrontar los nuevos retos y requerimientos que la sociedad de la información y del conocimiento les imponen [Bolívar A.2000][4].

Pensar en definir y poner en marcha nuevas propuestas educativas requiere considerar la constante evolución tecnológica, la globalización, la transformación de los conocimientos, en el marco de modelos flexibles abiertos a los cambios emergentes. [Casas Armengol, M. 2002][5].

Asimismo, se hace indispensable que dichas ofertas se configuren según modelos cognitivos de aprendizaje y espacios interactivos que trasciendan las unidades estructurantes de espacio y tiempo propios de la educación convencional. [Brünner J.J.,2004][6].

En este sentido, los datos emergentes de esta investigación, permitieron por una parte, fundar un campo de conocimientos, ya que eran insuficientes los estudios preexistentes en el medio.

Por otra, proveyeron información sustantiva, para el diseño de estrategias de gestión de calidad de ofertas de postgrado con modalidad a distancia, sostenida en las características específicas de sus actores y en los valores de su organización.

## 2. Desarrollo

El estudio se realizó en el marco de una tesis doctoral y dado la complejidad de su objeto de estudio, la investigación se desarrolló bajo el *modelo cualitativo, y en el paradigma Interpretativo*. Sus objetivos fueron: establecer las dimensiones que caracterizan la gestión de los postgrados, para favorecer y garantizar procesos educativos a distancia de calidad, y proponer estrategias que orienten la gestión de calidad en ofertas de postgrado con modalidad a distancia, en la Universidad Nacional de Catamarca- Facultad de Ciencias Agrarias- Argentina.

El estudio, de carácter exploratorio-descriptivo, partió de la información generada de la búsqueda de diferentes fuentes bibliohemerográficas, se analizaron las aportaciones de instituciones y/o de expertos para integrarla luego con el análisis de caso realizado.

Fue fundamental recuperar el saber acumulado en torno a la calidad, en particular en el postgrado a distancia, para revisar los diversos enfoques teóricos presentes respecto a estos paradigmas, con el objetivo trazar una base conceptual que oriente los procesos de gestión de la calidad de los postgrados a distancia.

Paralelamente, fue necesario indagar en el contexto de las universidades públicas de Iberoamérica, los tipos de mecanismos de aseguramiento de la calidad utilizados, identificando también los indicadores adoptados para reconocer la calidad de sus programas/carreras a distancia, los que se utilizaron de referencia.

También, se identificó qué modelo de organización institucional de Educación Superior favorece el desarrollo de un sistema de gestión de calidad de postgrados a distancia. Finalmente, para entender el contexto donde se insertarán las propuestas diseñadas, se tuvo que atender previamente la evolución de la propia institución en el desarrollo de la modalidad, para que cobre su pleno sentido y se profundice partiendo de un determinado escenario.

Las técnicas utilizadas en la recolección de la información fueron la observación documental, el estudio de caso y la entrevista. Se expone mediante seis categorías de análisis y de manera articulada la información obtenida.

### **3. Análisis de la Información y Conclusiones**

Ha sido necesario acudir a un análisis holístico de las complejas relaciones e interdependencias que definieron el objeto de estudio, para la construcción de las dimensiones que se deberán atender para alcanzar una Gestión de la Calidad de los Postgrados a Distancia. Las mismas deben ser interpretadas en el marco del abordaje complejo y multidimensional realizado, tienen una razón de ser y se integran unas con otras formando un todo sistémico. Son concebidas desde los principios de la cultura de la calidad y desde un enfoque estratégico.

También se formulan estrategias para promover una gestión de calidad en los postgrados a distancia en el ámbito de la Universidad analizada. La propuesta, permite pensar a esta Universidad en el marco de la Educación Superior del siglo XXI, en la perspectiva de nuevos escenarios para la creación y recreación del conocimiento, constituyéndose en una innovación que posibilita unir voluntades y trabajar en función de alianzas colaborativas para fortalecer el quehacer académico y científico de la misma.

### **4. Recomendaciones**

El potencial que encierra la modalidad a distancia para arribar al cambio educativo, a la calidad en los servicios y a la equidad en educación, sólo puede ser aprovechado a partir de una planeación estratégica, [Cardona, V.C.Ph.D.,2002][7].

Tan indispensable es apuntar a fines y determinar directrices, como crear estructuras y desarrollar procedimientos para la gestión del cambio y de la calidad congruentes con la visión pedagógica de las nuevas opciones educativas.

La problemática de la implementación y desarrollo posterior de las Líneas Estratégicas de Gestión de Calidad de los Postgrados a distancia propuestas, no debe ser vista únicamente como una mera cuestión de ingeniería institucional o de tecnología educativa. Tampoco su puesta en marcha y su desempeño institucional como el resultado de la acción contingente de funcionarios políticos o de su personal académico. Se trata de poder pensar un modelo universitario alternativo. La construcción de un nuevo contrato entre la Universidad, el Estado y la Sociedad. [García, M. E.,2008][8].

### **Referencias**

1. ANUIES: Plan Maestro de Educación Superior Abierta y a Distancia. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. México, (2003).
2. Bates, T.: Cómo gestionar el cambio tecnológico, Barcelona, Edinoc-Gedisa (2001)
3. Mena, M. (comp.) Construyendo la nueva agenda de la educación a distancia, Bs.As, La Crujía. (2007).
4. Bolívar, A.: Los centros educativos como organizaciones que aprenden: una mirada crítica - Contexto Educativo-Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías- Año III - Número 18 (2000).
5. Casas Armengol, M. Tendencias actuales e innovaciones en la educación superior a distancia. Potencialidades y restricciones en Latinoamérica. Revista Agenda Académica. Caracas: UCV (2002).

6. Brunner, J.J.: Educación: Escenarios de Futuro. Nuevas Tecnologías y Sociedad de la Información. Preal-Fundación Chile (2000).
7. Cardona, V.C.Ph.D.: Modelos educativos del postgrado: una visión internacional en Versión Electrónica del Libro "Gestión de la Calidad del Postgrado en Iberoamérica. Experiencias Nacionales" Ediciones AUIP, p 8- Salamanca España. [auip@gugu.usal.es](mailto:auip@gugu.usal.es)
8. García, M. E., Cómo afrontar el cambio tecnológico en la Universidad del Siglo XXI- Una mirada desde una universidad bimodal- Ponencia presentada en el 1er. Congreso Virtual Iberoamericano de Calidad en Educación a Distancia EduQ@2008 (2008).



## La formación pedagógica para el uso de plataformas virtuales: una asignatura pendiente

Francisco Bermúdez ([bermudez@ege.upc.edu](mailto:bermudez@ege.upc.edu))

José L. Lapaz ([lapaz@ege.upc.edu](mailto:lapaz@ege.upc.edu))

Joaquín Marqués ([jmarques@ege.upc.edu](mailto:jmarques@ege.upc.edu))

Jordi Voltas ([voltas@ege.upc.edu](mailto:voltas@ege.upc.edu))

Universidad Politécnica de Cataluña, Escola d'Enginyeria de Terrassa

Aquilina Fueyo ([mafueyo@uniovi.es](mailto:mafueyo@uniovi.es))

Universidad de Oviedo

### Resumen

La inclusión de las plataformas o campus virtuales en el ámbito educativo universitario es ya una realidad, no sólo en aquellas instituciones de carácter no presencial o a distancia, sino también en las de carácter presencial, que es donde últimamente más se han introducido estas tecnologías. Aunque las universidades poseen planes estratégico-tecnológicos de introducción de las TIC, la formación recibida por el profesorado para el uso de las plataformas tiende más a una mera presentación de sus herramientas (propuesta tecnológica) que al conocimiento de las posibilidades intrínsecas de las mismas y a la adecuación de la tecnología a las características de la praxis docente. Nuestra investigación aporta claras evidencias acerca de la falta de formación pedagógica y práctica que declara el profesorado para el uso de estas plataformas y nos permite formular algunas orientaciones sobre cómo debería orientarse un modelo de formación que diese respuesta a esas carencias.

**Palabras clave:** Teleformación, B-Learning, Formación pedagógica, Usos de plataformas virtuales.

### 1. Introducción

En esta última década, la práctica totalidad de las universidades españolas han integrado institucionalmente y puesto a disposición de sus docentes y discentes una herramienta tecnológica concebida para la formación online: las plataformas virtuales de enseñanza y aprendizaje. De estas instituciones, las concebidas bajo el paraguas de la formación presencial han sido las más afectadas en la inclusión de estas tecnologías. Si bien en estas existe una oferta de asignaturas en modalidad de teleformación o e-learning (normalmente optativas, intercampus, etc.), la mayoría se siguen impartiendo de forma presencial, complementadas con la utilización de alguna plataforma virtual de E-A para el desarrollo de ciertas actividades lectivas dentro o fuera del espacio físico aulario.

Algunos estudios e investigaciones previos [1-4] nos han ofrecido resultados y conclusiones sobre el uso docente que se realiza de las plataformas de teleformación en nuestras universidades, en el ámbito concreto de una sola universidad o de varias. Los objetivos conseguidos en el desarrollo de estas investigaciones, y en muchos casos sus conclusiones y recomendaciones, nos sirven de punto de partida para nuestra reflexión:

- ✓ Los procesos de E-A mediados por plataformas han dejado de ser un fenómeno excepcional en nuestras universidades.
- ✓ La mayor parte de las universidades disponen de planes específicos de incorporación de redes telemáticas, destinados a tres ámbitos: administración/gestión, investigación y formación/enseñanza.



- ✓ La práctica pedagógica desarrollada en los cursos virtuales difiere, en gran medida, según campos científicos o áreas de conocimiento de materias y profesorado.
- ✓ La organización de los cursos sigue una estructura y concepción logocéntrica, primando la transmisión de información.
- ✓ Se hace necesaria una mayor capacitación del profesorado en la vertiente didáctico-educativa del e-learning y un seguimiento de cómo se integra éste en la práctica docente, así como también la capacitación tecnológica del alumnado.
- ✓ La formación en TIC detectada en el profesorado y el uso de las plataformas impulsa más un modelo de e-Learning 1.0 que un modelo basado en la interacción y la colaboración.
- ✓ Los materiales con diseño adecuado respecto a aspectos tecnológicos, didácticos y comunicativos, requieren gran esfuerzo para su confección.

## **2. Resultados de nuestra investigación**

Durante el curso 2010-2011 hemos llevado a cabo una investigación cuyos objetivos principales se han orientado al conocimiento sobre el uso de la plataforma virtual institucional de apoyo a la docencia (Atenea, basada en Moodle) y a los enfoques curriculares, en modalidad b-learning, con los que se han puesto en marcha las asignaturas de los dos primeros cursos de grados de las diferentes titulaciones de la Escuela de Ingeniería de Terrassa. La investigación, basada en la complementación de técnicas cualitativas y cuantitativas, nos ha permitido establecer una tipología de usos y de perfiles docentes, conocer qué estrategias metodológicas son más frecuentes y con qué enfoques curriculares se abordan las diferentes asignaturas, acercándonos a las concepciones y dimensiones pedagógicas de las propuestas de e-learning y b-learning estudiadas por otros autores [5-10] y concluyendo la investigación con la elaboración de una propuesta donde se recogen áreas y aspectos de mejora para las mismas.

Bajo un prisma estrictamente pedagógico, hemos comprobado que, aunque contemos con un plan estratégico de adecuación tecnológica y un extenso ábaco de cursos para la formación inicial y permanente del profesorado por parte del ICE de nuestra universidad, la propuesta de actividades a realizar por el alumnado fuera del aula sigue orientándose, en demasiadas ocasiones, hacia el estudio y aprendizaje individual (lectura, aprendizaje individual basado en problemas, etc.) y, en otras, hacia el desarrollo de actividades grupales, aunque en la plataforma no se dispongan de espacios ni herramientas concretas y útiles para realizarlo (foros grupales, wiki, blog grupal, chat). Estos resultados son de carácter general, sin estar exentos de evidencias de casos que muy bien podríamos tildar como buenas prácticas pedagógicas, orientadas y concretadas en la realización de actividades de todo tipo y englobadas en propuestas integradas de enseñanza y aprendizaje, independientemente del entorno físico donde se realicen.

## **3. Conclusiones. La formación pedagógica: una asignatura pendiente**

Los resultados obtenidos en nuestra investigación nos revela la necesidad de potenciar una formación pedagógica integral del profesorado para el uso docente de plataformas virtuales, superando la orientación tecnológica, atomizada e incompleta de las actuales propuestas y ligada a la mejora de la práctica. Esta formación se centra habitualmente en los aspectos tecnológicos de los EVEA que, aunque importantes, no dotan de valor añadido a la actuación docente.

Los resultados que se derivan de nuestro estudio están significativamente relacionados con la exploración de las dimensiones pedagógicas del e-learning y del b-learning. En estas se plantea que la formación pedagógica para el desarrollo de propuestas formativas online debería ser sensible a la integración y simultaneidad de la actividad presencial y virtual de la docencia

universitaria tal como la entendemos y existe hoy día. A tenor de esto, creemos que la formación docente deseable debería sustentarse sobre tres pilares fundamentales: a) el desarrollo del nuevo *rol del profesorado y de la formación* dentro del contexto de la sociedad del conocimiento; b) la potenciación de las características deseables del profesorado para la adquisición de las *competencias docentes didácticas, tutoriales y tecnológicas* que requiere para desarrollar adecuadamente su práctica educativa; c) el desarrollo de propuestas de formación para la mejora de la práctica docente que incorporen la *dimensión grupal* y el *trabajo colaborativo* entre profesorado de las mismas o de distintas materias y a poder ser desde la incorporación del trabajo de la cultura de centro.

Cualquier propuesta formativa en el ámbito del uso de plataformas para la enseñanza debería iniciarse, a nuestro juicio, poniendo de manifiesto *el importante papel que deben ejercer el profesorado y la educación en la sociedad del conocimiento*, introduciendo los conceptos claves y el papel de la educación en esta sociedad y señalando cómo se generan nuevas formas de enseñar y nuevos roles de discentes y docentes. También debería incorporar un análisis de la repercusión de las TIC en la configuración de un nuevo orden educativo y de la asunción, por parte de los docentes, de los cambios que ello comporta en la rutina laboral, tanto cuantitativamente (más tiempo de preparación de las diferentes actividades), como de forma cualitativa (más riqueza en el tiempo áulico y virtual).

Nuestra propuesta apunta también hacia un modelo de formación basado en *la reflexión sobre la propia práctica*, relacionando sustantivamente los aspectos pedagógicos y los tecnológicos y poniendo a los segundos siempre al servicio y en función de los primeros. Un modelo de formación en cuyo diseño curricular se planteen propuestas de actividades para que los/as docentes vehiculen mejores propuestas a sus alumnos/as y desarrollen sus competencias como comunicador/a, consultor/a de información, facilitador/a de aprendizajes, colaborador/a y mediador/a en grupos de trabajo y *comunidades de indagación* y en el desarrollo de dinámicas colaborativas de aprendizaje, generador/a crítico/a de conocimiento y supervisor/a académico/a.

En este sentido es clave sensibilizar al profesorado sobre la gran importancia que tiene la comunicación educativa, materializada en las interacciones posibles entre el alumnado y con el docente, dentro y fuera del aula, necesarias para el surgimiento de verdaderas comunidades de aprendizaje, tanto presenciales como virtuales, basadas en la responsabilidad, el compromiso y la colaboración.

La formación debería posibilitar que l@s docentes *integren en sus propuestas actividades que requieran la utilización de herramientas colaborativas* tan valiosas como wikis y blogs, ya que de esta forma se pueden seguir y acompañar los procesos de enseñanza-aprendizaje orientados hacia la generación de conocimiento, además de explicitar más elementos significativos para la evaluación del alumnado, sobre todo en las propuestas de actividades grupales. Estas actividades no deberían ceñirse únicamente al contexto específico de una asignatura o materia, sino que también pueden entenderse como el desarrollo de actividades colaborativas basadas en proyectos y de contenidos transversales a dos ó más asignaturas, aportando desde cada una de ellas los rasgos o visiones de los contenidos trabajados.

Estas propuestas formativas deberían *sensibilizar aún más a l@s docentes de cara a conseguir una mejora sustancial de la práctica educativa*. Este objetivo, bajo nuestro punto de vista, implica entender que los contenidos (extraídos de la realidad social) y las actividades (que deben promover el análisis crítico de los contenidos mediante estrategias de enseñanza-aprendizaje previamente planificadas), son los elementos rectores del currículum y que es en ellos donde la tecnología juega un papel importante como elemento mediador para conseguir nuestros fines educativos, pero nunca como un fin en sí misma.



## Referencias

1. Gewerc, A. (2007). Modelos de enseñanza y aprendizaje presentes en los usos de plataformas de e-learning en universidades españolas y propuestas de desarrollo. *Ministerio de Educación y Ciencia*: [82.223.210.121/mec/ayudas/index.htm](http://82.223.210.121/mec/ayudas/index.htm), accedido el 6 de diciembre de 2011.
2. Salinas, J. (2008). Modelos didácticos en los campus virtuales universitarios: patrones metodológicos generados por los profesores en procesos de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales. *Ministerio de Educación y Ciencia*: [82.223.210.121/mec/ayudas/index.htm](http://82.223.210.121/mec/ayudas/index.htm), accedido el 6 de diciembre de 2011.
3. Area, M. (2008). Evaluación del Campus Virtual de la Universidad de la Laguna. Análisis de las aulas virtuales. Periodo 20065-07. Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías de la Universidad de La Laguna. [webpages.ull.es/users/manarea/informeudv.pdf](http://webpages.ull.es/users/manarea/informeudv.pdf), accedido el 6 de diciembre de 2011.
4. Cabero, J. (2010). Usos del e-learning en las Universidades Andaluzas: estado de la situación y análisis de buenas prácticas. Grupo de Investigación Didáctica de la Universidad de Sevilla. [tecnologiaedu.us.es/tecnoedu/images/stories/excelencia2.pdf](http://tecnologiaedu.us.es/tecnoedu/images/stories/excelencia2.pdf), accedido el 6 de diciembre de 2011.
5. Bain, K. (2005). Lo que hacen los mejores profesores universitarios. Universitat de València.
6. Fengfeng, K. (2010). Examining online teaching, cognitive, and social presence for adult students. *Computers & Education*, nº 55, 808-820.
7. Rodríguez-Hoyos, C. (2009). La teleformación en el ámbito de la formación continua: una investigación con estudio de casos. Universidad de Oviedo. Tesis doctoral inédita.
8. Cercone, K. (2008). Characteristics of adult learners with implications for online learning design. *AACE Journal*, 16 (2), 137-159.
9. Fueyo, A. y Rodríguez, C. (2006): los procesos de enseñanza aprendizaje virtuales: hacia una redefinición didáctica de la teleformación.
10. Fueyo, A. (2008). Dimensiones pedagógicas y didácticas en el e-learning. UNED.



## Experiencias con videos auto-producidos. Mezclando técnicas on-line en clases presenciales

Jordi Voltas i Aguilar ([voltas@ege.upc.edu](mailto:voltas@ege.upc.edu))  
Francisco Bermúdez Rodríguez ([bermudez@ege.upc.edu](mailto:bermudez@ege.upc.edu))  
José Luis Lapaz Castillo ([lapaz@ege.upc.edu](mailto:lapaz@ege.upc.edu))  
José Joaquín Marqués Calvo ([jmarques@ege.upc.edu](mailto:jmarques@ege.upc.edu))  
Universitat Politècnica de Catalunya

### Resumen

Realizar demostraciones de procesos con herramientas TIC en el aula de práctica es un proceso habitual en muchas enseñanzas técnicas: el profesor realiza primero un proceso demostrativo con su ordenador, los estudiantes lo siguen a través del proyector y, posteriormente, lo repiten en sus respectivos ordenadores o lo aplican en el contenido de la práctica a desarrollar. A pesar de la sencillez de lo expuesto, el desarrollo normal se ve interferido por múltiples procesos paralelos que se dan en el ordenador del estudiante, y, de manera lícita o ilícita, el estudiante pierde el hilo de la demostración, y el profesor el tiempo.

En un intento de aprovechar el WEB 2.0, se explica la experiencia del uso de videos producidos por el mismo profesor de manera que, puestos a disposición de los estudiantes y utilizados en el aula, substituyen la demostración global, y consiguen que el estudiante sea capaz de seguirlos de manera autónoma, minimizando a su vez el efecto de las interferencias.

**Palabras clave:** video tutoriales, Internet, clases prácticas, Youtube.

### 1. Introducción

Las sesiones de prácticas o ejercicios en aula informática suelen estar estructuradas en una secuencia ideal: estudio previo por parte del estudiante, exposición del profesor usando el video proyector en la que se incide en los elementos especialmente problemáticos, atención del estudiante se orienta a enlazar la explicación con el guión de la práctica siguiente, y finalmente la realización de manera correcta y con el aprovechamiento de la explicación anterior por parte del estudiante. No obstante, la realidad es ligeramente distinta. Por un lado, los estudiantes no siempre realizan el estudio previo, de manera que para estos, el proceso es totalmente nuevo. A esto se añade la tentación del estudiante de realizar, de manera paralela a la demostración del profesor, el proceso en su respectiva estación de trabajo. A partir de ese punto se crearán diversos flujos de información que se superpondrán al del profesor. La atención del estudiante queda secuestrada por su propia estación de trabajo y el proceso de comprensión es distinto al que ha diseñado el profesor. Y sucede lo inevitable: el estudiante pierde el hilo de la explicación y llega a un punto no previsto por el profesor que no sabe resolver. Si queremos recuperar el estudiante, la única solución en este caso es que el profesor resuelva personalmente los problemas particulares para volver a la explicación general.

A lo anterior se hace necesario añadir las posibles interferencias que añade un ordenador conectado a la red: el estudiante está acostumbrado a trabajar con aplicaciones residentes como mensajería instantánea, redes sociales, correo electrónico, que de manera constante le realiza llamadas para captar su atención (1). Y él mismo reconoce que suele activar estos procesos en el momento en que arranca su estación de trabajo. (2), (3). Ya no se trata de una relación uno a uno, profesor-grupo. Se trata de una relación varios a varios: el profesor pasa a ser uno más de los elementos que transmiten información al estudiante, y el grupo, a partir del momento en que cada estudiante puede tomar caminos particulares, se convierte en un conjunto de diversas individualidades que requieren atención particularizada.



## 2. Posible solución: particularización

Una solución es renunciar a un discurso general, por tanto renunciar a la sesión magistral en el aula práctica, y particularizar la sesión de forma que el estudiante pueda realizar un seguimiento individual. La demostración se convierte entonces en tutoriales que el estudiante realiza de manera individual. La experiencia que hemos realizado, siguiendo la de Bruhl, Klosky y Bristow (4) se ha centrado en la producción de video tutoriales auto producidos y distribuidos a través de plataformas web 2.0 en Internet, que han servido como material de soporte en las sesiones prácticas.

## 3. Metodología

Con el objetivo de conocer el grado de aceptación y utilidad de los video-tutoriales auto producidos como recurso de soporte, el proceso ha incluido lo siguiente:

Elección del marco de estudio.

90 estudiantes correspondientes a la asignatura «Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador», (grado de Ingeniería Industrial), y a la asignatura «Diseño Básico», (grado de Ingeniería en diseño Industrial y desarrollo de producto).

Diseño de los video-tutoriales.

Se han desarrollado un total de 8 video-tutoriales, de 15 minutos cada uno. En ellos, el profesor realiza una captura a tiempo real del proceso sobre su propio ordenador, mientras grava su propia voz a modo de explicación. Una vez editado, se sube a Youtube y se hace pública la dirección.

Aplicación en el aula

En la sesión práctica, previo aviso a los estudiantes de acudir con auriculares. Cada estudiante lo escucha desde su estación de trabajo, realizando las pausas que necesite y reproduciendo lo que el desee sobre su propia aplicación.

Validación de los resultados.

Se realiza a través de una encuesta de carácter cuantitativo y cualitativo que responden los estudiantes después de estar.

## 4. Resultados

✓ Sobre el uso de otras aplicaciones.

<i>Cuando</i>	26%	<i>Nunca los ha utilizado en el aula</i>
	74%	<i>Alguna vez los ha utilizado en el aula</i>

<i>Qué aplicaciones</i>	43% <i>Correo electrónico</i>
	7% <i>Mensajería instantánea (Chat)</i>
	45% <i>Redes sociales</i>
	12% <i>Espacios de auto aprendizaje no sugeridos por el profesor</i>
	31% <i>Otros</i>

<i>Capacidad de <sup>1</sup>distracción</i>	3 / 10 <i>Valoración subjetiva de la capacidad que tienen estas aplicaciones para distraer al estudiante de la exposición del profesor</i>
---	--

---

<sup>1</sup> Desviación estándar



- ✓ Valoración, escala Likert de 10 valores, de los video-tutoriales.

*Utilidad de los video-tutoriales para comprender elementos teóricos de la asignatura. 7.6 / 10 De 1.6*

*Utilidad de los video-tutoriales para comprender los errores cometidos en las realizaciones prácticas. 8.3 / 10 De 1.3*

*Utilidad de los video-tutoriales para entender el correcto uso de los programas explicados. 7.4 / 10 De 1.8*

- ✓ Grado de elección de este recurso por delante de la presentación tradicional y motivos para ello.

*Sí 57% Adaptación del recurso al ritmo del estudiante /Autonomía del estudiante / no permiten distracciones /Más claridad y exactitud /Recurso reutilizados.*

El estudiante admite de manera generalizada el uso de otras aplicaciones paralelas a la sesión práctica, entre las que destacan las redes sociales y el correo electrónico. Así pues se confirma que mientras está el aula sigue conectado en las redes digitales, aunque sorprende el nivel de distracción que les reconoce a esas aplicaciones. Sobre los video-tutoriales, reconoce su aplicación como muy positiva y, aunque los antepone a las sesiones tradicionales, el estudiante se posiciona a favor de un sistema mixto.

## 5. Conclusiones

Si nos regimos por la efectividad de los recursos utilizados en el aula, este ha demostrado una eficiencia muy alta. Incluso si cuestionamos el coste de producción en tiempo, llegamos a la conclusión de su bondad ya que, una vez producido, es reutilizable. La capacidad de interpelar al profesor es un punto fuerte de la enseñanza presencial, y no obstante, el estudiante prefiere un recurso asociado a la individualidad, la flexibilidad y la autonomía, propio de los estudios a distancia.

Los recursos digitales son un hecho y en la mano del docente está el provecharlos de manera correcta. Si bien es cierto que una asignatura enteramente estructurada de esta manera perdería sentido en una enseñanza presencial, la producción de este tipo de recursos como herramienta de soporte parece ser algo estratégico y a ser tenido en cuenta. Si de manera generalizada se observan mejores resultados a través de ellos, es posible que nos hallemos ante un punto de inflexión en lo que se refiere a metodologías aplicadas a sesiones prácticas presenciales.

## Referencias

- (1) Samson, P.J. Deliberate engagement of laptops in large lecture classes to improve attentiveness and engagement. ASEE Annual Conference and Exposition, Conference Proceedings; 2011.
- (2) Levin D, Arafeh S. The digital disconnect: The widening gap between Internetsavvy students and their schools. The Digital Disconnect: The Widening Gap between Internet-savvy Students and Their Schools 2002.



- (3) Greenhow C, Robelia B, Hughes JE. Learning, teaching, and scholarship in a digital age: Web 2.0 and classroom research: What path should we take now? *Educational Researcher* 2009;38 (4):246-259.
- (4) Watching videos improves learning? ASEE Annual Conference and Exposition, Conference Proceedings; 2008.



# La formación permanente en el profesorado universitario en el EEES

M. Muñoz-Vázquez ([maria.munoz@cv.uhu.es](mailto:maria.munoz@cv.uhu.es))

A. Infante ([alfonso.infante@uhu.es](mailto:alfonso.infante@uhu.es))

Universidad de Huelva

## Resumen

El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), comprende desde declaraciones a legislaciones, pasando por todo tipo de informes elaborados por distintas instituciones relacionadas con la educación superior. Gracias a estos documentos es posible conocer los diferentes ángulos del EEES, de la mano de sus propios protagonistas.

Nos encontramos con todo tipo de emisores que han querido contribuir con publicaciones al Proceso de Convergencia, a groso modo reseñar los Ministros de Educación europeos, la Comisión Europea, la Asociación de la universidad Europea (EU), la Conferencia de Rectores de Universidades Españolas (CRUE), o las asociaciones estudiantiles europeas.

Tal y como resumen Mellado y Talavera (2011) «el nuevo marco educativo que supone el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) tiene entre sus principales ejes conceptuales el sistema europeo de transferencia de créditos (ECTS), la movilidad de los estudiantes y profesores, una garantía de calidad en la enseñanza, la internacionalización de la universidad e impulsar la formación permanente y el aprendizaje a lo largo de toda la vida en el marco de las Universidades Públicas, como una necesidad para afrontar los desafíos de la competitividad y el uso de las nuevas tecnologías y para mejorar la cohesión social, la igualdad de oportunidades y la calidad de vida de forma que hay que “fomentar la comprensión del papel que la educación superior ejerce en la formación a lo largo de la vida” siendo muchos centros de educación superior los que coinciden en afirmar que el e-Learning tendrá un papel fundamental en Europa».

Debido a que desde la promulgación de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, han pasado cinco años. En este período se han detectado deficiencias en su funcionamiento que aconsejan su revisión. Además, otros elementos del entorno han cambiado e inducen también a realizar modificaciones. Entre estos hechos se encuentran los acuerdos en política de educación superior en Europa y el impulso que la Unión Europea pretende dar a la investigación en todos sus países miembros. Estas circunstancias aconsejan la corrección de las deficiencias detectadas y la incorporación de algunos elementos que mejoren la calidad de las universidades españolas y de la formación del profesorado.

**Palabras clave:** Universidad, educación permanente, EEES, profesorado y competencias.

## 1. Educación permanente en el profesorado universitario

Como hemos podido extraer del marco educativo del EEES, uno de sus principales ejes conceptuales es impulsar la formación permanente y el aprendizaje a lo largo de toda la vida (lifelong learning) en el sistema universitario. Cuando hablamos de formación del docente universitario estamos pensando en un profesor que se encuentra ya en pleno ejercicio profesional, por lo que los programas formativos deberían considerar la planificación horaria del profesorado una vez se oferten cursos.

La denominación de este ámbito de la carrera profesional del docente universitario tiene varias acepciones: perfeccionamiento del profesorado; formación continua; formación permanente del profesorado; entrenamiento, perfeccionamiento o formación en servicio (inservice training); reciclaje de los docentes, etc. De todas, la más general y por tanto la que más universalmente se está utilizando es la de «desarrollo profesional».



Hoy por hoy, cuando se utiliza el concepto de «desarrollo profesional» se globaliza en él la formación pedagógica inicial y permanente del docente. El informe sobre «La Formación del Profesor Universitario», que el Ministerio de Educación y Ciencia de España encargó a un equipo de expertos (MEC, 1992), define el desarrollo profesional del docente universitario como «cualquier intento sistemático de cambiar la práctica, creencias y conocimientos profesionales del docente universitario, hacia un propósito de mejora de la calidad docente, investigadora y de gestión. Este concepto incluye el diagnóstico de las necesidades actuales y futuras de una organización y sus miembros, y el desarrollo de programas y actividades para la satisfacción de estas necesidades».

Según todo lo expuesto, ha quedado reflejado que el desarrollo profesional del docente universitario es un tema de importancia para garantizar una enseñanza superior de calidad, aunque aparece como un trabajo difícil de resolver, ya que no todo el profesorado está dispuesto a estar en continua formación.

Está claro que el docente debe estar abierto a saberes afines a la sociedad en la que nos movemos, y esto debe ser demandado por la Universidad, y por supuesto debe tener una participación activa en investigación y desarrollo. Tal y como afirman Magalef y Alvarez (2005) hay que «centrar la mirada en la calidad de la enseñanza y de aprendizaje, en los procesos internos, en los espacios de intercambio que se dan en el aula, es fundamental para lograr cambios reales en las propuestas metodológicas y de evaluación que transformen las prácticas educativas. Si hacemos este ejercicio comprobaremos que aún permanecen en la enseñanza universitaria unas prácticas muy tradicionales y sobre las que poco se ha innovado. Pero esto no es suficiente si queremos generalizar esta propuesta de cambio y no dejarla sólo para los profesores que desde hace tiempo han asumido un compromiso para mejorar su enseñanza, para favorecer el aprendizaje del alumno, para contribuir a desarrollar sus capacidades complejas y para que sean competentes. Una condición esencial es valorar la docencia y apoyar al profesorado en su proceso de formación».

Si tenemos en cuenta lo mencionado por Sánchez (2006) «el desarrollo profesional conforma la vida profesional de los docentes, en donde la formación es un elemento importante que la integra. Por ello, hay que tener claro que desde el punto de vista holístico expresado, la formación es una parte de este desarrollo profesional, que está integrado además por otros factores como: la carrera docente, el status profesional, el sistema retributivo, el clima laboral, el contexto laboral, etc».

Tampoco podemos olvidar que aparte de todos los obstáculos con los que se puede encontrar un docente, un factor clave para el desarrollo de que quiera formarse es que este pueda tener una falta de motivación y falta de incentivos tanto intrínsecos como extrínsecos.

Está claro que la importancia que tiene que el profesorado este en continua formación va directamente relacionado con una mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y esto a su vez relacionado con los cambios constantes que se dan en nuestra sociedad y que nos hacen estar en una continua renovación dentro de los planes educativos y sus métodos de enseñanza para conseguir una calidad educativa.

Si es verdad que un grave problema que se da dentro del mundo docente es que se creen que basta para enseñar la experiencia acumulada, y que no es necesario esa formación continua, que por un lado es verdad, la experiencia tiene un gran peso en la calidad que puede dar un docente pero no lo es todo ni suficiente, pero el hecho de estar dentro de una rutina y dinámica les hace resistirse al cambio.

Por último destacar que para llegar a este objetivo es necesario que la formación que se oferte tiene que ser innovadora, demostrar verazmente su utilidad y aportar muchas experiencias derivadas de las prácticas.



## 2. Conclusiones

A nivel general el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), se caracteriza por intentar hacer una aproximación única a la calidad de la educación superior. El EEES está formado por una gran cantidad de documentación entre ellas declaraciones y legislaciones creadas para llegar a una mejora educativa. Pero es imposible llegar a esta mejora educativa sino se produce un cambio de mentalidad en los docentes que componen esta entidad.

Si es verdad que muchos muestran actitudes positivas ante estos cambios, y buscan las distintas vertientes que se ofertan para mejorar profesionalmente dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, pero sería necesario indagar dentro de nuestra institución educativa y detectar aquellos que muestran un conservadurismo más alto, y es ahí donde debemos buscar las formas de ofertar cursos que motiven a estas personas a realizar programas de formación y de seguir el ritmo que se está necesitando dentro de los estudios universitarios.

De ahí la necesidad de crear una serie de cursos en los cuales sea obligatorio asistir, pero para ello en primer lugar la Universidad debe estimular al profesorado con una buena oferta formativa además de ofrecer otros incentivos que promuevan esa renovación y aplicación de las nuevas competencias que están apareciendo en la enseñanza.

## Referencias

1. Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (BOE 24/12/2001).
2. Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (BOE 13/04/2007).
3. Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (BOE 24/12/2001).
4. Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (BOE 13/04/2007).
5. Escudero, J. (1999). La formación permanente del profesorado universitario: cultura, política y procesos.
6. Margalef, L y Álvarez, J. (2005). La formación del profesorado universitario para la innovación en el marco de la integración del espacio europeo de educación superior.
7. Sánchez, R. (2006). Pensamientos del profesor: un acercamiento a las creencias y concepciones sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior.
8. MEC (1992). Informe sobre la formación del profesorado universitario.
9. Mellado, E & Talavera, M.C. (2011). Las TIC como herramienta fundamental de la formación permanente en la Universidad de Sevilla. Revista: Píxel-bit nº 39 pp. 155-166.





## Evaluación técnico-funcional de materias y asignaturas en un entorno virtual de aprendizaje. Una experiencia piloto

José Luis Lapaz Castillo ([lapaz@ege.upc.edu](mailto:lapaz@ege.upc.edu))

Jordi Voltas Aguilar ([voltas@ege.upc.edu](mailto:voltas@ege.upc.edu))

Francisco Bermúdez Rodríguez ([bermudez@ege.upc.edu](mailto:bermudez@ege.upc.edu))

Joaquín Marqués Calvo ([jmarques@ege.upc.edu](mailto:jmarques@ege.upc.edu))

Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona

### Resumen

Hoy por hoy, los denominados entornos virtuales de aprendizaje están presentes en todo tipo de instituciones de educación superior y, por consiguiente, su uso está plenamente generalizado y aceptado. Es por ello que, al igual que ocurre en los entornos presenciales, se hace necesario establecer una serie de métodos y herramientas que nos permitan gestionar eficazmente estas plataformas, con la finalidad de una mejora continuada.

En esta contribución se muestran los resultados obtenidos en una prueba piloto de evaluación de la calidad de diferentes materias y asignaturas, integradas en el campus virtual ATENEA de la Universidad Politècnica de Catalunya (UPC). Este entorno virtual de aprendizaje está basado en tecnología MOODLE© y las diferentes materias y asignaturas evaluadas se encuadran en los estudios de grado impartidos actualmente en la Escuela de Ingeniería de Te-r-rassa de la UPC.

La evaluación, de carácter puntual, se ha realizado mediante la aplicación del modelo AVALA-M, que es un instrumento específico para la evaluación técnico-funcional de materias y asignaturas, tanto presenciales como virtuales, en el ámbito de la formación superior.

**Palabras clave:** entornos virtuales de aprendizaje, evaluación, materias, asignaturas, formación superior, gestión de la calidad.

### 1. Introducción

La gestión total de la calidad, como evolución natural de los primigenios métodos de control y posteriormente, de aseguramiento de la calidad, nos proporciona técnicas y herramientas precisas que nos permiten diseñar, tanto estrategias como sistemas integrados de elaboración, revisión y mejora de los procesos docentes. Este enfoque sistemático y estructurado da lugar a los diferentes modelos de calidad (EFQM, ISO 9000, etc.), ampliamente adoptados y adaptados. Las instituciones de educación superior no podían quedar al margen y la mayoría se han orientado hacia la excelencia organizacional sometiendo sus estructuras organizativas y procesos a estos modelos estándar o a otros derivados. Los procesos y actividades evaluados son variados y afectan a toda la estructura organizativa de los diferentes centros docentes o a la universidad en todo su conjunto.

En este contexto, todas las titulaciones de grado y de postgrado han de estar acreditadas y los centros docentes han de implementar los denominados Sistemas de Garantía Interna de la Calidad que permiten la mejora de la calidad del diseño de sus planes de estudio [1].

La acreditación y certificación se realiza a diferentes ámbitos y niveles. Vemos que tanto se pueden acreditar y certificar centros docentes en su conjunto, como titulaciones, profesorado, etc.

En el caso que nos ocupa, se parte de un modelo de evaluación diseñado específicamente para el análisis y valoración de materias y asignaturas.

Este modelo, denominado AVALA-M, desarrollado por uno de los autores del presente trabajo [2], es un modelo de entre los denominados tipo *imagen* [3], muy próximo a la tendencia marcada por la *Escuela Nórdica de Investigación en Gestión de la Calidad en los Servicios*. Se



estructura en torno a un proceso general [4]: la impartición de una materia/asignatura que, a su vez, integra otros seis subprocesos:

1. Preparación, revisión y/o ampliación de material didáctico.
2. Docencia, propiamente dicha.
3. Tutorización.
4. Evaluación.
5. Encuestas de satisfacción de los implicados.
6. Elaboración de registros, informes y estadísticas.

El modelo evaluador se compone de cuatro criterios básicos, divididos a su vez en directrices y éstas, finalmente, en ítems. Presenta dos variantes: una modalidad [A] apta para materias y asignaturas de carácter presencial o semipresencial y otra variante [B] para materias y asignaturas no presenciales. De la aplicación del modelo resulta una puntuación final de la materia o asignatura, basada en 6 niveles de evidencia (de 0 a 5) que determinan finalmente grados de cumplimiento, en porcentaje, para cada uno de los criterios evaluados.

Por lo que respecta a ATENEA [5], que es el actual entorno virtual de aprendizaje de la Universitat Politècnica de Catalunya, podemos señalar que está basado en MOODLE®, que es un sistema de código abierto para la gestión y administración de cursos o LMS (Learning Management System).

ATENEA incorpora diferentes módulos: *personas, actividades, administración, cursos, actividades, calendario, temas, noticias, etc.*

## 2. Metodología aplicada

Se ha procedido a aplicar el modelo AVALA-M a un total de cinco asignaturas troncales pertenecientes a los estudios reglados del grado en ingenierías industriales.

Estas asignaturas tienen el siguiente perfil: impartición cuatrimestral (1/2 curso académico), seis ECTS de carga lectiva total y carga docente presencial y no presencial.

Para llevar a cabo la evaluación de estas asignaturas mediante el modelo AVALAM, se ha empleado un aplicativo informático diseñado a tal efecto y que permite realizar el chequeo de una manera semiautomática [6]. Las áreas analizadas para cada asignatura son las siguientes (incluidas sus ponderaciones parciales porcentuales):

Criterio 1 (entradas y recursos): 2 directrices y 7 ítems, (12,50%)

Criterio 2 (agentes reguladores): 4 directrices y 29 ítems, (51,79%)

Criterio 3 (agentes facilitadores): 2 directrices y 5 ítems, (8,93%)

Criterio 4 (resultados): 3 directrices y 15 ítems, (26,78%)

El criterio 1 incluye como directrices principales los *requerimientos y necesidades de todos los implicados en el proceso y la documentación y material didáctico previo.*

El criterio 2 se centra en el *número y tipología de alumnos, la legislación y las normativas contempladas, la ficha de la materia/asignatura y el calendario del curso.*

El criterio 3 engloba los *recursos humanos y los medios técnicos didácticos puestos en juego.*

El criterio 4 se refiere a los *resultados alcanzados finalmente por los alumnos, los registros, informes y estadísticas elaboradas y los materiales didácticos finalmente resultantes.*

En total se analizan, para cada una de las asignaturas, 56 ítems correspondientes a once directrices incluidas en los cuatro criterios principales.

### 3. Resultados obtenidos

Una vez aplicado el modelo, se han obtenido los siguientes valores:

- a) Puntuaciones totales alcanzadas por las asignaturas evaluadas: asignatura 1 (375 puntos), asignatura 2 (228 puntos), asignatura 3 (219 puntos), asignatura 4 (392 puntos), asignatura 5 (401 puntos). El valor máximo son 560 puntos.
- b) Nivel porcentual alcanzado por las diferentes asignaturas evaluadas en cada uno de los criterios del modelo analizados (máx. 100%).

Respecto a los resultados obtenidos para cada una de las asignaturas, vemos que la número 3 y la número 2 son las que obtienen una menor puntuación (219 y 228 puntos), ambas por debajo del mínimo del 50% con respecto a la puntuación máxima posible (560 puntos), en concreto el 39,11% y el 41,71% respectivamente.

Por el contrario, el resto de asignaturas superan la evaluación: asignatura 1 (375 puntos), asignatura 2 (392 puntos) y asignatura 5 (401 puntos), que equivalen a unos porcentajes de cumplimiento, respecto al total, de 66,96%, 70,00% y 71,60%, respectivamente.

Podemos observar que el criterio 1 (entradas y recursos) es el peor valorado en promedio y en particular en las asignaturas 4 y 5, y el criterio 3 (agentes facilitadores), es el mejor valorado conjuntamente y en 4 de las 5 asignaturas consideradas (las asignaturas 1, 2, 4 y 5).

Los criterios 2 (agentes reguladores) y 4 (resultados) obtienen valoraciones muy similares, tanto global como específicamente en cada una de las asignaturas. No obstante cabe destacar los resultados de estos dos criterios para la asignatura 2, en la que el criterio 4 prácticamente dobla en puntuación al criterio 2 (30,20% frente a 58,12%).

### 4. Conclusiones

Como consecuencia de la evaluación, se han redactado planes de mejora particularizados para cada una de las cinco asignaturas evaluadas, proponiendo medidas correctoras concretas en función de los resultados obtenidos.

Estos planes de mejora incluyen una priorización en su aplicación en función, entre otros aspectos, de su índice de impacto, mayor o menor coste que implican y recursos necesarios para su implementación, además de un calendario de ejecución.

El control y seguimiento implica volver a realizar la evaluación transcurrido un año para ver el impacto de las medidas aplicadas y la mejora de resultados asociada [7].

### Referencias

1. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. Programa AUDIT, [aneca.es/Programas/AUDIT](http://aneca.es/Programas/AUDIT)
2. Lapaz, J. L. Diseño y validación empírica de un modelo para la gestión de la calidad técnica y funcional de materias y asignaturas incluidas en la formación superior. Tesis doctoral. Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona (2009).
3. Grönroos, C. Strategic Management and Marketing in the Service Sector. Swedish School of Economics and Business Administration, Research Reports No. 8. Helsinki (1982).
4. Lapaz, J. L. La asignatura gestionada como un proceso. XV Jornadas de Conferencias de Ingeniería Electrónica, JCEE-2009. Terrassa (2009).
5. Campus virtual ATENEA de la UPC, [atenea.upc.edu](http://atenea.upc.edu)
6. Lapaz, J. L. et al. Aplicación práctica del modelo AVALA-M para la evaluación de asignaturas encuadradas en la formación superior. VI Foro de Evaluación de la Calidad de la Educación Superior y de la Investigación. Vigo (2009).



7. Lapaz, J. L. et alt. La Gestión por procesos aplicada a la mejora de una materia de ingeniería gráfica. Indicadores de eficiencia y de seguimiento. 2011 Promotion and Innovation with New Technologies in Engineering Education, FINTEI 2011. International Conference. Teruel (2011).



# La brecha digital: Actitudes de los docentes ante el cambio de paradigma educativo y tecnológico

Víctor Coto Ordás ([cotovictor@uniovi.es](mailto:cotovictor@uniovi.es))  
Universidad de Oviedo

## Resumen

El nuevo escenario educativo y tecnológico nos impulsa a innovar y a incorporar todas las herramientas tecnológicas a nuestra disposición (Web 2.0, plataformas educativas, campus virtuales...) en nuestro desempeño diario como docentes. Sin embargo, la adopción de las TIC en el contexto educativo varía en función del grado de competencia digital docente de los profesores, lo que propicia la existencia de una brecha digital que separa a los docentes que hacen un uso eficaz y temprano de la tecnología de los que rechazan su uso o no se sienten cómodos con él.

**Palabras clave:** TIC, brecha digital, competencia digital docente.

## 1. El Cambio de Paradigma Educativo y Tecnológico

Los docentes nos hallamos en una encrucijada: en un contexto en el que el cambio del paradigma educativo propiciado por el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha impulsado la aparición de nuevas formas de aprender y de enseñar, de compartir y diseminar el conocimiento, nos encontramos ante la disyuntiva de convertirnos en «profesores digitales» (adquiriendo nuevas habilidades, usando nuevos canales y nuevos códigos, aplicando otro tipo de modelos pedagógicos y creando escenarios alternativos de aprendizaje) o continuar distribuyendo el conocimiento conforme a los modelos clásicos de enseñanza/aprendizaje.

Resulta difícil sustraerse al nuevo escenario tecnológico en el que nos desenvolvemos social, personal y académicamente y no incorporarse a esa corriente que, impulsada institucionalmente, nos anima a innovar y a incorporar todas las herramientas tecnológicas a nuestra disposición (Web 2.0, plataformas educativas, campus virtuales) en nuestro desempeño diario. Las instituciones para las que trabajamos y nuestros propios alumnos nos exigen que nos impliquemos en un nuevo entorno de aprendizaje y que revisemos nuestros supuestos pedagógicos y nuestra metodología, lo que nos lleva a incorporar las TIC, tal y como afirman González Soto y Cabero Almenara (2001), «como un elemento de eficacia en la educación», ya que facilitan «como mediadoras, los procesos de enseñanza/aprendizaje y de auto-aprendizaje».

Sin embargo, todo esto no puede ser fruto de una imposición, sino que debemos ser los profesores quienes en primera persona reivindicamos nuestro derecho a contribuir en la construcción de esta nueva «Sociedad de la Formación» y rechazamos quedarnos al margen del proceso social en el que estamos inmersos en el cual el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación está adquiriendo un papel preponderante.

La primera tarea a que nos enfrentamos es la de asumir nuestro nuevo papel, ahora en un discreto segundo plano. A partir de ahora nuestra labor docente no se va a limitar a facilitar el acceso a los contenidos o a resolver dudas sino que debemos implicarnos en facilitar la adquisición y aplicación de destrezas y competencias por parte de los alumnos.

Esto supone un marcado paso adelante con respecto a los entornos de aprendizaje cerrados y unidireccionales que eran la norma hasta mediados del siglo pasado.

La introducción de las TIC en la educación ha acelerado ese cambio de paradigma educativo propiciando el surgimiento de un «entorno de aprendizaje democrático» (Schwier y



Mishanchuk; en Khan, 1997) caracterizado por un cambio real de protagonismo en el proceso formativo: el estudiante pasa a ser el centro de su formación y el resto de elementos, incluida la tecnología y los propios profesores están a su servicio, lo cual genera una cierta resistencia.

Por ese motivo, sería conveniente indagar un poco más en cuál es la actitud de los profesores ante estas transformaciones puesto que su papel es clave en el reto de introducir cualquier innovación en un centro educativo.

## 2. Actitudes ante este Cambio de Paradigma: la Brecha Digital

El término «brecha digital» (*digital divide/gap/chasm*) se ha usado ampliamente en la literatura del tema para referirse a la diferencia de oportunidades de aquellas personas que tienen acceso a las TIC con respecto a aquellas que no tienen acceso a, por ejemplo, Internet. En el contexto de la educación se ha usado, además, para referirse al distinto grado de alfabetización digital de los profesores «inmigrantes digitales» y los alumnos «nativos digitales», según la metáfora acuñada por Marc Prensky (2001).

Nosotros, sin embargo, no usaremos este término para referirnos a un problema de acceso a la tecnología, puesto que todos los docentes tienen en mayor o menor medida acceso a las TIC, ni a una cuestión «generacional», dado que hay profesores que se encuentran a la vanguardia de la innovación tecnológica y algunos alumnos que distan mucho de poder ser considerados «nativos digitales». Para nosotros, esa brecha digital separaría a aquellas personas que son capaces de incorporar muy pronto a su ámbito de trabajo cualquier innovación tecnológica, en particular las TIC, y, además, lo hacen de forma eficiente gracias a su elevado nivel de competencia digital, de aquellos que adoptan estas tecnologías posteriormente, cuando su uso ya se ha generalizado o cuando, por cualquier motivo, se ven obligados a usarlas.

Muchos autores han investigado la utilización por parte de los profesores de los medios tecnológicos para tratar de descubrir nuestra actitud con respecto a la innovación y varios de ellos han coincidido en que existe una brecha digital, una línea divisoria imaginaria entre aquellos profesores que hacen un uso temprano de la tecnología e innovan y aquellos que rechazan la utilización de las TIC o no se sienten cómodos con ellas, bien sea 1) por su falta de pericia; 2) porque no saben qué tipo de aplicación práctica tiene o cómo integrar estas herramientas en el currículo de sus asignaturas; o 3) porque han constatado que las TIC no constituyen un complemento adecuado a sus clases y no les permiten impartir sus asignaturas mejor.

Uno de los indicadores que se ha utilizado para medir de forma objetiva la actitud con respecto a la innovación tecnológica tiene que ver con el análisis cuantitativo del número de herramientas de que hacen uso los profesores y el momento en el que lo incorporan a su práctica docente. Por ese motivo, con el propósito de corroborar, rectificar o matizar la afirmación de que existe esa «brecha digital», hemos recogido algunos datos al respecto mediante encuestas realizadas entre el profesorado del Campus de Humanidades de la Universidad de Oviedo que apuntan en ese sentido. Pese a que no se refiriera originalmente a la adopción de las TIC por parte de los profesores, la siguiente gráfica nos puede servir para ilustrar esas actitudes:

Si asumimos, por tanto, que esa brecha digital realmente existe, ello puede deberse a motivos muy diversos: lo que autores como Rodríguez Mondéjar o Castaño Garrido han descrito es un escenario muy variado en el que se mezclan a partes iguales, la indiferencia, la reticencia, el miedo, el interés, el ansia tecnológica...

Es comprensible que algunos docentes se muestren reticentes a su uso, dado que a largo del siglo XX cada avance tecnológico parecía que iba a desencadenar un cambio radical en el proceso educativo que luego no se llegó a producir. Sin embargo, nunca antes la introducción de una tecnología había transformado de tal manera la forma de aprender y de enseñar. Ahora, por primera vez, la tecnología aplicada a la educación dispone de un cúmulo de herramientas tal que



es posible simular prácticamente todos los aspectos de un entorno de aprendizaje real en un entorno de aprendizaje virtual, lo que está propiciando un cambio de modelo educativo.

Una vez adquiramos conciencia de la magnitud de este cambio nos sentiremos más dispuestos a desarrollar nuestra competencia digital docente, que no consiste solamente en desarrollar un tipo de competencia instrumental que nos permita ser capaz de utilizar diferentes programas y aplicaciones sino que representa un cambio de actitud con respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje que nos permitirá desarrollar nuevas estrategias docentes y diseñar escenarios alternativos de aprendizaje para nuestros estudiantes en un nuevo contexto educativo en el que el componente tecnológico desempeña un papel preponderante.

En el desarrollo de este tipo de competencia desempeñará un papel fundamental el aspecto institucional, puesto que será necesario facilitar el acceso de los docentes a nuevos modelos de formación continua y permanente y rediseñar los programas de formación inicial del profesorado para favorecer la inclusión de la competencia digital docente en el currículo.

## Referencias

1. Castaño Garrido, C.: Análisis y Evaluación de las Actitudes de los Profesores hacia los Medios de Enseñanza. Universidad del País Vasco, Bilbao (1994).
2. González Soto, A. P. y Cabero Almenara, J.: Formación: Nuevos Escenarios y Nuevas Tecnologías. En: III Congreso en Formación Ocupacional. Cifo-IES, Zaragoza (2001).
3. Khan, B. (ed.): Web-Based Instruction. Educational Technology Publishers, Englewood Cliffs (1997).
4. Moore, G.: Crossing the Chasm: Marketing and Selling High-tech Products to Mainstream Customers. HarperCollins Publishers, Londres (1999).
5. Prensky, M.: Digital Natives, Digital Immigrants. En: On the Horizon-MCB University Press, Vol. 9 (5); pp 1-6 (2001).
6. Rodríguez Mondéjar, F.: Las Actitudes del Profesorado hacia la Informática. En: Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación, Núm. 15; pp. 91-103 (2000).





# Una propuesta de análisis de la formación no presencial desde la perspectiva del Análisis Político del Discurso

Juan Ramón Rodríguez Fernández ([juanramon.rodriguezfernandez@asturias.org](mailto:juanramon.rodriguezfernandez@asturias.org))  
Consejería de Bienestar Social del Principado de Asturias

## Resumen

En la presente comunicación se propone el Análisis Político del Discurso (APD) de Ernesto Laclau y Chantal Mouffe (1987) como una herramienta que permita analizar de manera crítica el amplio desarrollo de la educación no presencial en el contexto español. En primer lugar se valora el peso de la educación no presencial en España, a continuación se describen las características básicas del APD. Por último, se plantean de forma muy breve unos ejemplos de las posibilidades del APD en el análisis de la formación no presencial.

**Palabras clave:** Análisis Político del Discurso, Formación no presencial, Formación del profesorado.

## 1. Introducción

La formación no presencial, bajo múltiples formatos, ha tenido un importante desarrollo en los últimos años. Este crecimiento se ha visto, en parte, fuertemente impulsado por el desarrollo de tecnologías de la información, que posibilitan nuevas formas de comunicación e interacción.

Pero este desarrollo no surge únicamente como resultado de las posibilidades, innegables por otra parte, que ofrecen las TIC. Considero que el auge de la formación no presencial debe ser visto desde una panorámica más amplia que abarque las transformaciones que el discurso neoliberal está imponiendo en todas las áreas de la sociedad. Una metodología que creo nos permite vislumbrar las diversas relaciones entre propuestas educativas y concepciones ideológicas y sociológicas más amplias es el Análisis Político del Discurso (APD) de Ernesto Laclau y Chantal Mouffe.

## 2. Auge de la formación no presencial

La formación no presencial ha tenido un fuerte impulso desde la década de los años 90, impulso que se ha visto beneficiado por el vertiginoso desarrollo de aplicaciones informáticas y software específico que han permitido la creación de diversos métodos y herramientas de comunicación e interacción virtuales: plataformas y entornos de enseñanza virtual, videoconferencias, correo electrónico, foros de debate y un largo etcétera.

Hoy en día prácticamente todas las instituciones, organismos públicos y privados ofrecen actuaciones formativas bajo algún formato de educación a distancia: instituciones universitarias públicas y privadas, sindicatos mayoritarios y minoritarios, empresas y consultorías de formación, asociaciones, fundaciones, entidades sin ánimo de lucro, ONG 'S, administraciones públicas, etc. todas ellas desarrollan planes y actuaciones formativas no presenciales en donde existe una ingente heterogeneidad en cuanto a: temática de contenidos (idiomas, habilidades sociales, habilidades instrumentales, habilidades intelectuales, valores transversales, disciplinas científicas, etc.), niveles formativos (desde niveles universitarios de grado, postgrado y doctorado, hasta cursos de actualización profesional pasando por libre configuración, formación no reglada, etc.), diversidad de destinatarios (personas desempleadas, empleadas, estudiantes, personas mayores, mujeres víctimas de violencia de género, inmigrantes, etc.), en cuanto a la



duración de las acciones (desde unas horas a meses), su estructuración (sólo online, combinando presencial y no presencial, mediante plataformas específicas de aprendizaje) y un larguísimo etcétera. Pondré sólo un par de ejemplos para caracterizar este auge de la formación no presencial:

En relación a la educación universitaria, la UNED cuenta en el curso 2011/2012 con ([uned.es](http://uned.es)) una oferta de 27 grados, 50 títulos de máster, 44 títulos de doctorado, cursos de idiomas, 600 cursos de formación continua, 300 cursos de extensión universitaria, 160 cursos de verano, etc. Además de todas las titulaciones en proceso de extinción que todavía siguen vigentes<sup>2</sup>.

En cuanto a la formación del empleado público, el Instituto Adolfo Posada (IAAP) es el organismo público encargado de la selección y formación del personal de la administración asturiana. Para ello organiza su plan de formación bajo el modelo por competencias en dos líneas principales<sup>3</sup>: A) *Línea de competencias específicas*, dirigida a suplir las necesidades formativas del puesto de trabajo. Se realiza, fundamentalmente, de forma presencial. B) *Línea de competencias transversales*, en donde se recogen las competencias básicas para cualquier puesto de trabajo de la administración. Se estructura en 6 áreas básicas: Administración, Comunicación, Género, Lenguas, Recursos Humanos y Competencias tecnológicas.

Actualmente, el 82% de la formación en esta línea se realiza bajo la modalidad no presencial, lo que da una idea del peso de esta modalidad en la formación del empleado público.

Este peso de la formación a distancia creo que debe contemplarse no únicamente como fruto de las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información. Más bien creo que debe enmarcarse en el conjunto de transformaciones que el discurso hegemónico liberal, en confrontación con otros discursos antagónicos, está imponiendo en diferentes áreas de la sociedad, entre ellas la educación.

### 3. ¿Qué es el Análisis Político del Discurso?

El APD es una metodología que tienen sus orígenes remotos (Íñiguez Rueda, 2003) en el *giro lingüístico* que las ciencias sociales experimentaron durante el siglo XX. En este giro se reconoce el lenguaje como algo más que un instrumento de representación del pensamiento y designación de la realidad, considerando que tienen un papel significativo en la construcción social de la realidad. Fruto de esta perspectiva surgirán en la segunda mitad del siglo XX diversas metodologías de naturaleza cualitativa: el Interaccionismo simbólico, la Etnometodología, el Socioconstruccionismo, diversas formas de Análisis del Discurso, etc. Con matices diferenciadores aunque todas con el común denominador de aceptar el carácter discursivo de la realidad.

El APD ahonda y maximiza el carácter discursivo de la realidad al considerar, primero que los discursos son cualquier acto u objeto que implique una relación de significación. Desde esta perspectiva el APD toma en cuenta tanto el componente lingüístico como el extralingüístico de los discursos. Y segundo, que los discursos tiene efectos performativos, es decir, (Silva, 2001) el discurso, a diferencia de la noción de teoría, no descubre una realidad externa al sujeto; sino que plantea la imposibilidad de separar la descripción simbólica de la propia realidad, de sus propios efectos de verdad. Desde el carácter mediador y performativo de los discursos, el APD reconoce que todo discurso es (Laclau y Mouffe, 1987) precario, temporal, abierto y relacional.

Es decir, se acentúa el carácter de contingencia histórica, de carácter constructivo de los discursos lo que nos obliga a replantearnos el carácter esencial, universalista de todo discurso y por ende relativizarlo y valorarlo según sus efectos pragmáticos y no por su fundamentación última (Ibáñez, 2001).

### 4. ¿Qué aportaciones puede hacer el APD? Una tentativa de análisis de los discursos políticos implicados en la formación a distancia

El APD implica ver la realidad social como un haz de configuraciones discursivas antagónicas, en lucha por imponer una determinada concepción de la realidad y unas determinadas prácticas con el fin de llegar a ser hegemónico. Por ejemplo en el ámbito de las transformaciones en el Estado de Bienestar social, el discurso neoliberal, hoy en día hegemónico, está transformando mediante diferentes operaciones políticas el discurso social liberal que abogaba por la solidaridad y la redistribución, por uno que enfatiza la independencia y la libertad de elección individual (Torfing, J., 1998:240).

En el campo educativo, el APD nos permite ver las relaciones entre diferentes elementos del currículum y su vinculación con aspectos más amplios de la sociedad, al considerar toda propuesta educativa, todo objeto educativo como una realidad discursiva sujeta a unas condiciones históricas determinadas y por lo tanto contingente. Teniendo en cuenta el amplísimo desarrollo que la educación a distancia está teniendo, creo que es necesario hacer un análisis que vaya más allá de lo políticamente correcto y que analice de forma (pos) crítica el papel que el discurso de la formación no presencial asume hoy en día. Creo que en este sentido el APD educativo es una metodología apropiada ya que nos permite hacer más inteligible cualquier proceso de emancipación social y de lucha contrahegemónica.

Señalaba en la introducción que el auge de la formación a distancia no puede explicarse únicamente en términos de desarrollo y avances tecnológicos. Sino que debajo de ese auge existe un complejo movimiento de discursos, unos hegemónicos y otros decadentes, que en última instancia configuran el desarrollo de la formación a distancia, así como diferentes planteamientos curriculares de esta modalidad de enseñanza. ¿Cómo podemos analizar esos movimientos discursivos que existen detrás de cada propuesta educativa? Un análisis de los discursos implicados en la formación a distancia puede realizarse siguiendo un esquema en cuanto (Cascante Fernández, 1995) al continuo de toma de decisiones en los ámbitos técnico, teórico y metateórico que subyace en cualquier propuesta educativa:

*Ámbito de la toma de decisiones técnicas:* En donde se analizarían el conjunto de decisiones en cuanto al qué enseñar, al rol del alumnado y del docente, a la elección de materiales, al papel de la evaluación, a la estructuración de las acciones formativas, al tipo de participación de la comunidad escolar, etc. Es el ámbito más cercano a la acción.

*Ámbito de la toma de decisiones teóricas:* En donde se analizarían aspectos como las teorías psicológicas en cuanto al proceso de enseñanza-aprendizaje y su concreción en la elaboración de plataformas virtuales de aprendizaje, aspectos de índole más amplia como la relación entre formación e inserción laboral, etc.

*Ámbito de la toma de decisiones metateóricas:* En donde se prestaría atención al papel otorgado a la educación dentro del conjunto de la sociedad, a la manera de entender al sujeto, a la idea de Historia-mundo, etc. Es el ámbito más amplio que se dirige a las diferentes formas de ver el mundo, o cosmovisiones.

Dentro de cada una de estas esferas de toma de decisiones se establecerían categorías de análisis atendiendo a su capacidad para diferenciar los diversos discursos implicados. Por limitaciones de espacio sólo voy a plantear unos ejemplos concretos que pueden ser relevantes para el análisis político de la formación no presencial:

A) *La formación a lo largo de la vida.* La ingente oferta formativa no presencial está relacionada con el discurso de la formación a lo largo de la vida, en el que se entremezclan (Cascante Fernández, 2009) dos visiones del discurso liberal. Por un lado, la social-liberal que ve en la educación el instrumento clave a través del cual lograr el desarrollo de la persona y el progreso de la sociedad, por lo que se defiende que *cuanta más educación mejor*; y por otra parte, la faceta neoliberal de ese mismo discurso que ve en la educación un área de mercado capitalista en el que poder invertir y crear beneficios y riqueza. Desde esta perspectiva las NTIC se muestran especialmente funcionales con estos discursos, al abaratar los gastos y los costos, al facilitar la estandarización necesaria para estas modalidades no presenciales, al flexibilizar los horarios y las posibilidades de realización de las acciones formativas, etc. Asimismo, esta modalidad de enseñanza favorece la entrada de la empresa



privada en el mercado educativo, al suministrar recursos y programas informáticos, al diseñar plataformas virtuales, herramientas didácticas, contenidos online, etc.

B) *Concepción del alumnado*. ¿Qué es ser buen alumno/a en esta modalidad formativa? El rol de alumnado que aparece en estos formatos se relaciona estrechamente con las características del sujeto neoliberal emprendedor, individualista, flexible que encaja en el marco actual de las economías postfordistas de empleo precario y escaso. Desde este prisma el alumno es un consumidor de formación, quien escoge entre la amplia oferta de formación para poder mediante las certificaciones obtenidas, competir en mejores condiciones con el resto de personas en el mercado laboral. Se establece por ello una relación directa e instrumental entre formación e inserción laboral, propia del *capital humano*. Desde esta configuración discursiva se entiende que la participación del alumnado se limita básicamente a realizar las tareas y ejercicios que incluyan las acciones formativas, quedando otros aspectos o bien relegados a un segundo lugar o totalmente excluidos del área de participación del alumnado.

## Referencias

1. Cascante Fernández, C.: Comunicación didáctica. Proyecto docente de Didáctica general. Universidad de Oviedo (1995).
2. Cascante Fernández, C.: ¿Refundar Bolonia? Un análisis político de los discursos sobre el proceso de creación del EEES. *Revista Española de Educación Comparada*, Vol.1, No.15, pp.131-161 (2009).
3. IAAP. *Memoria de legislatura 2007-2011*. [asturias.es/iaap](http://asturias.es/iaap). Accedido el 4 de diciembre de 2011.
4. Ibáñez Gracia, T.: *Municiones para disidentes*. Gedisa (2001).
5. Iñiguez Rueda, L. (Ed.): *Análisis de Discurso*. UOC (2003).
6. Laclau, E.; Mouffe, C.: *Hegemonía y estrategia socialista. Hacia una radicalización de la democracia*. Fondo Cultura Económica (1987).
7. Silva, T. T. da: *Espacios de identidad*. Octaedro (2001).
8. Torfing, J.: *New theories of discourse*. Blackwell publishers (1999).



## Nuevas funcionalidades del Campus Virtual ATENEA de la Universidad Politécnica de Cataluña

Isabel Gallego ([m.isabel.gallego@upc.edu](mailto:m.isabel.gallego@upc.edu))  
Imma Torra ([direccio.ice@upc.edu](mailto:direccio.ice@upc.edu))  
Sisco Villas ([sisco.villas@upc.edu](mailto:sisco.villas@upc.edu))  
Elisabet Giner ([elisabet.giner@upc.edu](mailto:elisabet.giner@upc.edu))  
Joaquim Morte ([joaquim.morte@upc.edu](mailto:joaquim.morte@upc.edu))  
Universidad Politécnica de Cataluña

Oriol Sánchez ([oriol.sanchez@upcnet.es](mailto:oriol.sanchez@upcnet.es))  
Enric Ribot ([enric.ribot@upcnet.es](mailto:enric.ribot@upcnet.es))  
Javier Guillen ([javier.guillen@upcnet.es](mailto:javier.guillen@upcnet.es))  
UPCnet

### Resumen

En esta ponencia se presentan algunas de las funcionalidades incorporadas recientemente al Campus Virtual ATENEA de la Universidad Politécnica de Cataluña. Entre ellas podemos destacar el laboratorio de prueba de nuevas funcionalidades (ATENEA Labs), el acceso al campus mediante dispositivos móviles (ATENEA Móvil) o los flujos de actividad reciente, una especie de muro o ATENEA Social.

**Palabras clave:** Campus Virtual, Aprendizaje Electrónico, Plataforma Moodle, Campus Virtual Móvil, Redes Sociales.

### 1. Introducción

ATENEA [1] es el campus virtual de soporte a la docencia de la Universidad Politécnica de Cataluña basado en el entorno de software abierto Moodle [2]. A partir del curso 2006-2007 se implantó de forma generalizada en todas las titulaciones de la UPC. Actualmente cada una de las asignaturas de las titulaciones que se imparten en los 23 centros de la UPC dispone de un espacio ATENEA. El Instituto de Ciencias de la Educación de la UPC [3] coordina las actuaciones de mantenimiento, explotación y determina sus nuevas prestaciones. El equipo de trabajo ATENEA está formado por personal del ICE asociado a la subdirección de Coordinación de Recursos Tecnológicos para el Aprendizaje (CReTA) y de la empresa UPCnet [4] que es el proveedor tecnológico.

Con el objeto de mejorar el servicio del campus ATENEA de la Universidad Politécnica de Cataluña, se han creado una serie de servicios adicionales (entornos) que permiten dar respuesta a las nuevas necesidades de la comunidad educativa que se han ido detectando a lo largo del tiempo. Aunque dichos entornos son dinámicos en la actualidad se dispone de los siguientes:

- ✓ *ATENEA Web*: Contiene información sobre el servicio ATENEA
- ✓ *ATENEA Saurus*: Histórico del campus ATENEA
- ✓ *ATENEA Labs*: Laboratorio de pruebas de nuevas funcionalidades
  - *ATENEA Móvil*: Acceso al campus ATENEA mediante dispositivo móvil
  - *ATENEA Social*: Flujos de actividad reciente (muro)
  - *Día ATENEA*: Observatorio de buenas prácticas
  - *ATENEA Fast*: Entorno de pruebas de rendimiento
  - *ATENEA BI*: Consulta de indicadores de uso y de evolución
  - *ATENEA Soporte*: Atención a los usuarios

La comunidad de usuarios del campus ATENEA está compuesta por unos 3.000 profesores y unos 35.000 alumnos. A continuación se muestran algunos datos, que se han obtenido del entorno ATENEA BI, que permiten darnos una idea de la dimensión del campus y de su utilización.

Durante el mes de noviembre de 2010 se superó el millón de visitas. En el año 2010 la media de visitas mensuales se sitúa en 676.304, y se mantiene un crecimiento interanual del 21%. El crecimiento anual de las páginas solicitadas por mes desde el año 2008 es del 26%. El número máximo mensual de usuarios diferentes se acerca a los 30.000 en meses de actividad académica normal. El número de sesiones concurrentes en el mes de enero de este año fue del orden de 3.500.

En los siguientes apartados se van a describir en detalle algunos de los entornos que se consideran más interesantes ya sea por su novedad o por el impacto que pueden tener en la calidad del servicio [5]. En concreto se presenta el laboratorio de prueba de nuevas funcionalidades, el servicio de acceso móvil al campus y el nuevo servicio de red social (flujos de actividad reciente).

## 2. ATENEA Labs

El objetivo del entorno ATENEA Labs [6] es que los usuarios más avanzados del campus puedan probar nuevas funcionalidades. Para conseguirlo se realiza una convocatoria anual a la que se puede acoger el profesorado que tenga un proyecto pedagógico de utilización de nuevas funcionalidades que actualmente no ofrece el sistema de explotación. Cada propuesta aceptada dispone de un espacio en ATENEA Labs y del soporte técnico necesario para poder desarrollar el proyecto. Una vez finalizadas las pruebas el profesorado debe presentar un informe de evaluación de resultados para que el equipo de trabajo pueda valorar su viabilidad de incorporación a ATENEA de acuerdo con un protocolo de funcionamiento.

En la última convocatoria se ha introducido una nueva modalidad de participación basada en grupos de trabajo sobre temas específicos. Actualmente están en funcionamiento nueve grupos de trabajo que son los siguientes: *Funcionalidades Moodle 2.x*: General, Calificaciones, Cuestionarios, Tarea, Lección, Taller y Wiki; *Webconference*: Aulas virtuales síncronas *EVALCOMIX*: Evaluación de competencias.

Se han aceptado también siete proyectos que son los siguientes:

- ✓ Estudio de funcionalidades TEL en ATENEA.
- ✓ Integración de GoogleDocs en la plataforma ATENEA.
- ✓ Plataforma LIVING LAB LOW3.
- ✓ Instrumentos de evaluación entre iguales e intergrupos.
- ✓ Laboratorios remotos: Connecta\_Gilabvir-2.
- ✓ QUPRAC: Calificaciones.
- ✓ Integración a ATENEA del sistema de votación interactiva TurningPoint.

De acuerdo con el compromiso adquirido de pasar al sistema de explotación del campus aquellos proyectos de la última convocatoria de ATENEA Labs que tienen viabilidad, este curso 2011-2012 se han incorporado al campus dos nuevas funcionalidades: El editor de formulas matemáticas Wiris Quizzes y EduClick (Sistema de evaluación con mandos electrónicos de respuesta).

Wiris Quizzes es la herramienta que permite añadir a las preguntas de los cuestionarios Moodle elementos matemáticos generados aleatoriamente. También evalúa automáticamente la respuesta del alumnado de ciertos tipos de preguntas, en particular la pregunta abierta, mediante el editor de fórmulas Wiris.

EduClick proporciona una forma de recoger las respuestas de un auditorio y obtener los resultados en el momento. Se conecta con las actividades cuestionario y encuesta y permite las respuestas del alumnado mediante los mandos.

### **3. ATENEA Móvil**

El entorno ATENEA móvil [7] nace con el objeto de ofrecer una respuesta de movilidad a los usuarios del campus ATENEA. Permite el acceso a parte del contenido del campus mediante un dispositivo móvil. Una vez evaluadas algunas posibilidades se ha optado por utilizar la plataforma MLE (Mobile Learning Engine) [8], que ha sido necesario adaptarla a ATENEA.

Una vez analizadas aquellas funcionalidades de ATENEA que tiene más sentido que sean accesibles mediante un dispositivo móvil, se han seleccionado un conjunto reducido para formar parte de la prueba piloto. Las funcionalidades básicas del servicio ATENEA que son accesibles a través de ATENEA móvil son las siguientes:

- ✓ Consulta de calificaciones
- ✓ Actividades recientes
- ✓ Fórum (general y de noticias)
- ✓ Acceso a los recursos de una asignatura: documentación, etc.

En la prueba piloto, realizada durante el curso académico 2010-2011, ha participado alumnado de 10 centros de la UPC. Con el objeto de poder evaluar la puesta en marcha del servicio de ATENEA móvil a toda la comunidad educativa se realizó una encuesta a los usuarios del servicio de la prueba piloto y se han realizado unas pruebas de rendimiento de la plataforma para verificar que la implantación de ATENEA móvil no afecta a la calidad global del servicio. El grado de satisfacción de los usuarios del servicio de ATENEA móvil elevado. El 88% de los encuestados afirman que consideran muy útil acceder a ATENEA mediante un dispositivo móvil. Una vez valorada toda la información disponible se decidió implantar de forma generalizada del servicio de ATENEA móvil en el curso actual 2011-2012.

### **4. ATENEA Social**

Conscientes de la relevancia que están adquiriendo las redes sociales en todos los ámbitos y por supuesto también en el ámbito de la docencia universitaria, hemos querido dotar al campus ATENEA de alguna de sus posibilidades. La funcionalidad más reciente que se ha incorporado es una especie de muro que muestra la actividad reciente a tres niveles.

Se dispone de un primer nivel de actividades asociadas al Campus ATENEA donde aparecen aquellas noticias relevantes que afectan a toda la comunidad independientemente del centro o titulación a la que pertenezcan. En este caso la funcionalidad no es interactiva ya que funciona como una especie de tablón de anuncios. Dentro del ámbito de una asignatura se han definido dos flujos de actividad reciente. Además del nivel asociado a la asignatura es posible disponer también de otro nivel más limitado correspondiente a cada uno de los subgrupos dentro de una asignatura que se pueden definir. En ambos casos la funcionalidad es interactiva de forma que es posible añadir comentarios a modo de hilo asociado a cada intervención. El profesorado puede, de forma opcional, activar o no dichas funcionalidades en el espacio ATENEA correspondiente a la asignatura que imparte.

## 5. Conclusiones y trabajo futuro

Uno de los retos de futuro consiste en abrir el campus a las nuevas posibilidades que ofrece Internet para mejorar el aprendizaje universitario. Recientemente se ha incorporado una nueva funcionalidad en esta línea que es la ATENEA Social. El entorno de pruebas ATENEA Labs también contribuye en esta línea ya que nos permite que el profesorado interesado y motivado pueda experimentar estas nuevas herramientas de forma que sus conclusiones puedan ayudarnos a planificar la evolución futura del campus ATENEA.

Una tarea importante para este curso será preparar la migración del campus a la nueva versión de Moodle 2.x. No se trata de un simple cambio de versión sino que representa una nueva concepción de la filosofía de la plataforma Moodle. Es necesario garantizar todas las funcionalidades que se han ido añadiendo a lo largo de los años de forma que este cambio de versión no implique una pérdida de calidad del servicio.

## Referencias

1. Campus Virtual ATENEA de la UPC, [atenea.upc.edu](http://atenea.upc.edu)
2. Comunidad Moodle, [moodle.org](http://moodle.org)
3. Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la UPC, [upc.edu/ice/](http://upc.edu/ice/)
4. UPCnet, [upcnet.es/](http://upcnet.es/)
5. Gallego, I.; Torra, I.; Villas, S.; Giner, E.; Joaquim Morte: Nuevos entornos alrededor del campus virtual ATENEA de la Universidad Politécnica de Cataluña. *XIX Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas 2011* (CUIEET 2011).
6. ATENEA Labs, [upc.edu/atenea/servei-atenea/atenea-labs-1](http://upc.edu/atenea/servei-atenea/atenea-labs-1)
7. ATENEA Móvil, [m.atenea.upc.edu](http://m.atenea.upc.edu)
8. Mobile Learning Engine (MLE), [mle.sourceforge.net/](http://mle.sourceforge.net/)



## Sistema de Garantía de Calidad para las modalidades de enseñanza semipresencial, a distancia y tendencias hacia OER

Miguel Gea ([mgea@ugr.es](mailto:mgea@ugr.es))  
Guadalupe Rodríguez-Piña ([guadalupepinar@gmail.com](mailto:guadalupepinar@gmail.com)),  
Miguel González ([mglaredo@ugr.es](mailto:mglaredo@ugr.es))  
Rosana Montes ([rosana@ugr.es](mailto:rosana@ugr.es))  
Universidad de Granada

### Resumen

La adaptación de los títulos de Grado al modelo de EEES ha incorporado como novedad el reconocimiento de tres modalidades de estudio (presencial, semipresencial y a distancia) además de incorporar un procedimiento para el seguimiento y evaluación de los títulos (Sistema de Garantía de la Calidad) que será evaluada por una entidad externa (ANECA o agencias locales).

Sin embargo, en todo este proceso, no existe un modelo unificado de referencia para el seguimiento de la calidad en las asignaturas con soporte virtual, y sólo se dispone de algunas directrices en el procedimiento VERIFICA. En este artículo se presenta el modelo que se introdujo en la Universidad de Granada el año académico 10-11, y que puede aplicarse a futuros modelos de evaluación para recursos abiertos de aprendizaje (OER).

**Palabras clave:** enseñanza virtual, gestión de la calidad, OER.

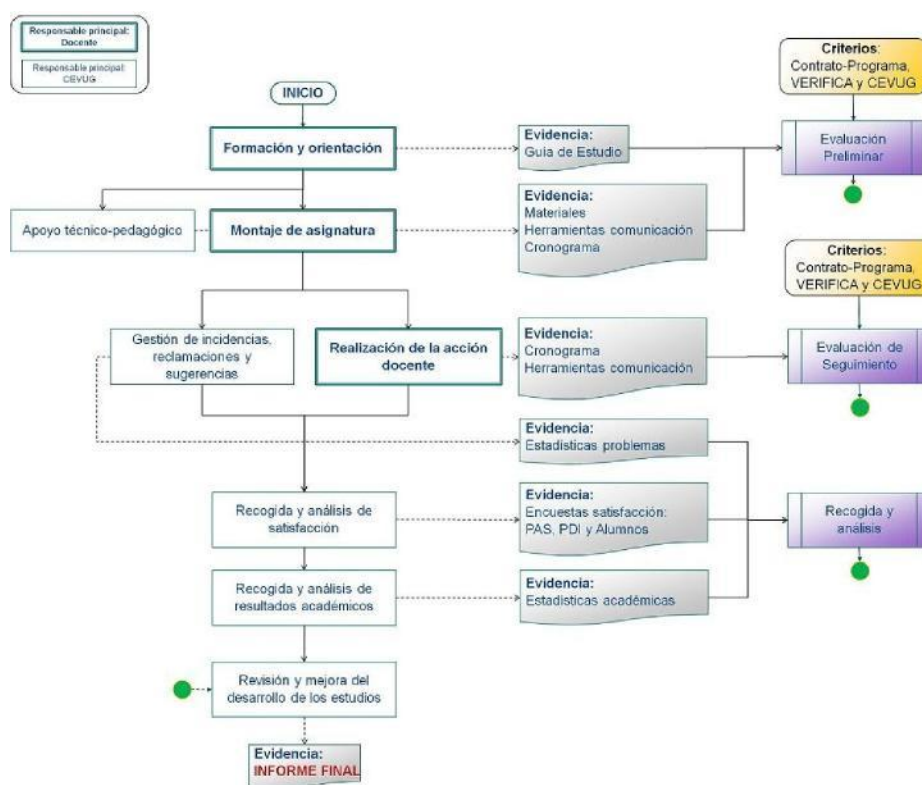
### 1. Introducción

Con la implantación del EEES en las universidades nos encontramos como novedades muy importantes la necesidad de un proceso de seguimiento y evaluación de los títulos que es evaluado externamente por agencias (ANECA), y para las que se ofrece un procedimiento (VERIFICA) que permite evaluar las propuestas de cada plan de estudio de títulos universitarios oficiales. Además, recoge las modalidades semipresencial y a distancia así como usa serie de recomendaciones para su impartición. En este sentido, nos encontramos con una serie de directrices, en algunos casos ambiguas, y que puede ocasionar diferentes interpretaciones y modelos de implementación en cada Universidad. Podemos ver que el marco de referencia en calidad en el que se mueve la enseñanza en modalidad online (ya sea parcial o totalmente a distancia) está todavía en desarrollo. Por ejemplo la norma **ISO 19796:2005** [1] para describir, comparar, analizar e implementar aproximaciones de gestión y aseguramiento de la calidad en la formación virtual está parcialmente definida. La norma (española) **UIE 66181:2008** [2] permite caracterizar la calidad de la formación virtual mediante los aspectos de accesibilidad, empleabilidad, interactividad, tutorización y nivel de reutilización, especialmente orientado hacia acciones formativas. Por otra parte, existen sellos de acreditación de instituciones **UIIQUE** [3] que es un procedimiento para la certificación de los mecanismos de innovación y mejora del aprendizaje mediante TIC respaldado por EFQUEL (European Foundation for Quality in Europe). Podemos consultar en este el trabajo de J.R.Hilera [4] una lista exhaustiva de métodos y su campo de aplicación. En otros ámbitos, por ejemplo se han aplicado normativas de calidad interuniversitarias como la **guía @fortic** [5] para tener criterios homogeneizados en calidad de formación a distancia en cursos ofertados entre universidades públicas andaluzas. Sin embargo, la ausencia de un modelo normativo unificado para todas las universidades españolas, hace necesario una interpretación de las directrices del procedimiento VERIFICA para crear un modelo de seguimiento de calidad coherente y extrapolable entre universidades [6]. Esto es de especial relevancia para adoptar mecanismos de colaboración (creación de campus virtuales

compartidos, títulos interuniversitarios) y de creación de contenidos en abierto. A continuación vamos a presentar el modelo que se está actualmente aplicando en la Universidad de Granada.

## 2. Modelo de aseguramiento de la Calidad en formación online

En este modelo, en el cual estamos actualmente trabajando, se aplica para las modalidades seimpresenciales y a distancia, aplicado exclusivamente a la parte no presencial del curso (ya que existen otros procedimientos para la parte presencial). Las etapas que han conformado el control de seguimiento de la calidad técnico-pedagógica del plan de apoyo a la virtualización de esta asignatura se resumen en el siguiente diagrama.



La metodología empleada en el Plan de Virtualización de Asignaturas (PVA) del pasado curso 2010/2011 establece tres fases principales:

- La **fase inicial** se centra en proporcionar la formación del profesorado en esa modalidad, ofreciendo un apoyo técnico-pedagógico para orientar en todo momento a los profesores implicados en la acción formativa. En esta fase se evalúa principalmente si el montaje de la asignatura cumple con unos requisitos mínimos en cuanto a la preparación de los materiales docentes, la existencia de una guía de estudio clara y adaptada a la modalidad no-presencial, así como la existencia de actividades y pruebas de evaluación al alumnado.
- La **fase intermedia** de seguimiento se centra en la evaluación de la realización de la acción docente. Se cuenta con herramientas de recogida y análisis de satisfacción del alumnado, así como herramientas para la recogida y análisis de los resultados académicos. Con ello se obtienen evidencias del uso de las herramientas de comunicación, el cronograma de trabajo planificado, la gestión de incidencias o sugerencias y se conoce la satisfacción de los usuarios. Con esos marcadores podemos

otorgar suficiente información a los profesores implicados en la asignatura para que efectúen las correspondientes modificaciones al plan inicial de trabajo.

- La **fase final** de evaluación, es muy similar a la fase intermedia, salvo que se realiza una vez que la acción formativa ha finalizado y se pueden obtener conclusiones concretas y estadísticas académicas finales. La evaluación realizada sobre las evidencias anteriormente mencionadas mide, además, si la revisión efectuada en la fase intermedia obtuvo una mejora en el desarrollo de los estudios. Las conclusiones se plasman en un informe final que se valora con profesores, coordinadores de titulaciones, y se incorpora como documentación a la comisión del sistema de garantía de calidad.

En cada una de estas etapas se obtienen una serie de evidencias (a partir de los criterios marcados previamente a cumplir como objetivos de calidad) que facilitan el aseguramiento de las directrices específicas propuestas en el procedimiento VERIFICA relativas al acceso y admisión de estudiantes, personal académico, recursos materiales y servicios, y planificación de las actividades docentes.

### 3. Conocimiento en Abierto: OER

Una posible aplicación de estos modelos es a la creación y certificación de recursos educativos en abierto (OER en sus siglas inglesas). Existen multitud de repositorios OER online además del conocido MIT Open CourseWare ([ocw.mit.edu/](http://ocw.mit.edu/)), la Universidad Virtual Africana ([oer.avu.org/](http://oer.avu.org/)) o la iniciativa de contenidos abiertos de la Open University ([oci.open.ac.uk/](http://oci.open.ac.uk/)) por citar algunos. En todos los casos, el establecimiento de un conjunto de reglas regulatorias en cuanto a la calidad de los materiales es absolutamente necesario, y debe permitir al alumno seguir de forma independiente el curso basado en recursos abiertos. Compartir conocimiento y desarrollar un entendimiento común en forma de cursos compartidos impartidos entre varias universidades no es una iniciativa nueva. Lo que sí es innovador es el aseguramiento de la calidad, el reconocimiento de aprendizajes previos, la transferencia y los temas institucionales que surgen como resultado de ofrecer certificación de cursos basados en OER a los estudiantes. Es por ello que el proyecto europeo OERtest [7] tiene como objetivo apoyar la integración de los recursos educativos abiertos en la educación superior. Varios retos se presentan. Por un lado se debe ofrecer un repositorio de cursos basados en OER que permitan por su definición y criterios de calidad testear la viabilidad de la evaluación del aprendizaje adquirido exclusivamente a través de este medio. Y por otro lado, el modelo de trabajo será probado por las cinco instituciones de educación superior que participan en el consorcio y sus resultados serán compartidos en abierto con la comunidad internacional.

### 4. Conclusiones y trabajos futuros

En este artículo hemos abordado la necesidad de buscar procedimientos de seguimiento y evaluación de acciones formativas en modalidad online, y que faciliten la cooperación entre universidades para desarrollar acciones formativas conjuntas o creación de materiales docentes en abierto con procesos de aseguramiento de la calidad.

### Agradecimientos

Este proyecto ha sido parcialmente financiado con el proyecto LLP de la EACEA[8] OERtest (ref. 510718-LLP-2010-ES-ERASMUS-EVC). Este artículo refleja únicamente los puntos de vista de sus autores y la Comisión Europea no se hace responsable de los contenidos y de las opiniones expresadas en el mismo.

## Referencias

1. ISO/IEC 19796-1:2005, Information technology -- Learning, education and training -- Quality management, assurance and metrics -- Part 1: General approach. International Standard Organization, Geneva, Switzerland (2005).
2. UNE 66181:2008, Gestión de la calidad. Calidad de la Formación Virtual. AENOR: Spanish Association for Standardization and Certification, Madrid, Spain (2008) de Alcalá. ISBN: 978-84-693-0263-7. Online en: Guía @FORTIC: Guía para la evaluación de acciones formativas basadas en tecnológicas de la información y la comunicación. UCUA. Córdoba. 2005.
3. M. Gea, M. González Laredo, M. J. Álvarez Suárez, R. Montes Soldado. Proceso de Evaluación en Títulos Universitarios con Modalidad Virtual. IEEE RITA. Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje, ISSN: 1932-8540. Vol 5, nº 3, pp 97-104, 2010. IEEE Education Society, Vigo (Es).
4. OERtest: comprobación de la viabilidad para la certificación de cursos OER.
5. The Education, Audiovisual and Culture Executive Agency [eacea.ec.europa.eu](http://eacea.ec.europa.eu).



# Programa de Formación para profesores online en la Universidad Europea de Madrid

Sara Redondo Duarte ([sara.redondo@uem.es](mailto:sara.redondo@uem.es))

Gema Santiago Gómez

Juan José Escribano Otero

Pedro José Lara Bercial

Universidad Europea de Madrid

## Resumen

Son muchas las universidades que actualmente imparten titulaciones en modalidad online. Entre ellas se incluye la Universidad Europea de Madrid, que, basándose en un modelo pedagógico propio (Modelo Pedagógico UEM Personal), ha comenzado a implantar este tipo de enseñanzas en el curso académico 2010-2011. En este trabajo se describen las acciones de formación y asesoramiento realizadas desde el Vicerrectorado de Calidad e Innovación Académica con el fin de proporcionar herramientas a los profesores para el diseño de una materia online y su impartición.

**Palabras clave:** formación docente, docencia online, diseño materia online.

## 1. Introducción

Con el fin de adaptarse a las necesidades de la sociedad actual, las instituciones de educación superior están adoptando una serie de medidas que afectan al proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre ellas, cabe destacar un mayor énfasis en ampliar las modalidades de acceso a la universidad, en establecer vías de formación flexible y en promover un aprendizaje centrado en el estudiante y a lo largo de toda la vida [1].

Durante el curso académico 2010-2011 la Universidad Europea de Madrid, consciente de esta necesidad, ha comenzado a ofrecer titulaciones de grado y posgrado en modalidad online, enmarcadas en una oferta formativa denominada UEM Personal ([uem.es/es/oferta-academica/uem-personal/](http://uem.es/es/oferta-academica/uem-personal/)). El diseño de las materias que configuran cada programa está basado en un Modelo Pedagógico propio (Modelo Pedagógico UEM Personal), que permite al alumno decidir en tres o cuatro períodos académicos las materias que quiere cursar y elegir su propio ritmo de aprendizaje: número de materias a cursar por trimestre o curso académico (dedicación promedio máxima de 40 horas semanales) y modalidad de aprendizaje (podrá cursar todas las materias online, todas presenciales o algunas online y algunas presenciales).

En este contexto de evolución hacia nuevos modelos de enseñanza, nuestros docentes necesitaban recursos y apoyos que les permitieran desarrollar las competencias necesarias para impulsar esa evolución. Por esta razón, se diseñó un programa de formación que consta de dos bloques: (1) Asesoramiento y formación para el diseño de una asignatura online; (2) Formación en docencia online. A continuación se detallan las acciones formativas y de asesoramiento que compone cada uno de estos bloques.

## 1.2. Asesoramiento y formación en el diseño de una materia online

Las acciones de formación y asesoramiento descritas a continuación se dirigen a profesores que van a diseñar una materia online por primera vez:

- **Sesiones formativas sobre el modelo pedagógico de UEM Personal:** en estas sesiones se explicó en detalle a los autores el Modelo pedagógico (concepto de unidad de aprendizaje y su equivalencia con los créditos ECTS, número de temas que compone cada Unidad, actividades de aplicación, recursos complementarios, etc.), las fases que implica el desarrollo de una materia online y se les ofrecieron las pautas para iniciar el diseño de su materia online.
- **Asesoramiento a los profesores en el diseño de una materia online:** en reuniones personalizadas o por grupos de una misma titulación se proporcionaban claves para ayudar a los profesores a planificar su materia online de acuerdo al modelo pedagógico UEM Personal, estimar el tiempo de dedicación del estudiante, diseñar las actividades de aplicación, así como el sistema de evaluación de la materia.
- **Curso en Creación de contenidos online:** este curso, de 30 horas de duración, tenía como objetivo que los autores de contenidos online adquiriesen los conocimientos teórico- prácticos necesarios para desarrollar contenidos online de acuerdo con el Modelo Pedagógico UEM Personal. El curso constó de una sesión teórica en la que se trataron temas como derechos de autor y propiedad intelectual, pautas para el diseño instruccional y diseño de actividades de aprendizaje online. Además, se realizaron dos talleres para trabajar algunos de los elementos pedagógicos cuyo diseño implicaba mayor dificultad. Este curso se imparte conjuntamente con dos departamentos más: el departamento responsable del desarrollo de contenidos y del portfolio de UEM Personal) y la Biblioteca Dulce Chacón (responsable de la gestión de derechos de uso de materiales externos a la UEM).

## 2. Formación en Docencia online

A continuación se describen las acciones formativas que se han realizado para ayudar a los profesores a desarrollar las competencias necesarias para impartir una materia online.

### 2.1. Curso de Docencia online

El curso de Docencia online, de 20 horas de duración, está dirigido especialmente a docentes que van a impartir docencia online por primera vez. Ha sido diseñado bajo la metodología *Learn by doing*, pues aprender haciendo favorece un aprendizaje práctico basado en la acción y en la interacción del alumno, tanto con los contenidos como con el contexto formativo en el que está inmerso [2]. Además, esta acción formativa sigue el mismo modelo pedagógico que subyace a una materia online, por lo que el profesor puede familiarizarse con el tipo de recursos que se utilizarán durante la docencia.

Este curso tiene dos objetivos: por un lado, pretende capacitar al docente en el manejo de las herramientas del Campus Virtual que utilizará durante la docencia, y por otro, trata de ayudarle a desarrollar competencias didácticas claves para la enseñanza online, de acuerdo al modelo UEM Personal. El curso se imparte en modalidad online y está organizado en torno a dos unidades de aprendizaje. En la primera, «Claves para la docencia online en UEM Personal», se incluyen contenidos relacionados con la formación online en la educación universitaria, el Modelo Pedagógico de UEM Personal, las áreas de responsabilidad en la docencia online y el seguimiento académico. Además, contiene algunos recursos multimedia, como vídeos con consejos sobre docente online, ejemplos de clases online realizadas por profesores de la UEM, o estrategias para utilizar el aula virtual (servicio de webconference integrado en el Campus virtual y especialmente diseñado para teleformación) y dinamizar los foros de debate.

En la Unidad 2, «¿Sabes cómo desenvolverte por el Campus Virtual?», a través de simulaciones, el docente aprende a manejar las herramientas del Campus Virtual necesarias para la docencia online, con especial atención al aula virtual. Para completar el curso, el docente realiza actividades de aplicación, en las que trabaja de manera colaborativa con herramientas como el chat, foro, aula virtual y wiki. De esta manera el profesor se pone en la piel del



estudiante online y conoce de primera mano las implicaciones que conlleva trabajar en grupo en este contexto.

Esta acción formativa es tutorizada por técnicos del Vicerrectorado, que se encargan de dinamizar el foro de debate, pautar las tareas semanales que deberán realizar los docentes, resolver dudas de carácter pedagógico, así como realizar seguimiento de la actividad de los docentes en el curso. Además, el curso cuenta con el apoyo de los Asistentes de Programa de cada facultad/ Escuela, que se encargan de realizar la sesión de aula virtual con cada grupo de docentes, así como de resolver dudas técnicas relativas al manejo de las herramientas del Campus Virtual.

## 2.2. Otras acciones formativas

Con el fin de que los docentes tengan un mejor manejo del Campus se han realizado dos acciones formativas presenciales, cada una de 3 horas de duración, dirigidas a todos los profesores de la UEM:

- **Webconference:** esta acción formativa presencial, de tres horas duración, fue especialmente importante para los docentes de UEM Personal, pues a lo largo de la materia debían realizar tres clases online a través de esta herramienta. Saber utilizarla correctamente, tanto desde el punto de vista técnico como didáctico, era una de las principales preocupaciones de los docentes online.
- **Funcionamiento del Campus Virtual:** esta acción formativa pretende que nuestros docentes adquieran los conocimientos necesarios para desenvolverse de forma autónoma en el Campus Virtual.

## 3. Resultados y conclusiones

Hasta la fecha, 82 profesores han realizado el curso en Creación de contenidos online en 6 ediciones. La satisfacción de los docentes con el curso de Webconference es del 4,9<sup>2</sup>, y en el caso del curso de Funcionamiento del Campus Virtual, de 4,8. Desde el curso académico 2010-2011 se han impartido 11 y 57 ediciones, respectivamente, para todos los profesores de la UEM. El curso de Docencia online ha sido realizado por 72 profesores. La satisfacción global con el curso, declarada en la encuesta de satisfacción que se aplicó para recoger ese dato, es de 4,7, si bien la participación en dicha encuesta ha sido escasa, con 15 respuestas registradas hasta la fecha. Los aspectos mejor valorados han sido: las simulaciones, los contenidos, la ayuda de los formadores, la experiencia práctica de realizar una clase online y la participación de otros docentes en los foros de debate. A la luz de estos resultados, las próximas acciones de mejora que se centrarán principalmente en reforzar la bibliografía de consulta, profundizar en el uso de los foros en comunidades online, la inclusión nuevas herramientas para calcular el tiempo de dedicación del alumno, o fomentar nuevas estrategias que faciliten la realización del trabajo en equipo. Además, próximamente se espera mejorar este asesoramiento a profesores online construyendo un recurso metodológico que ayude a los autores a diseñar sus actividades de aprendizaje online.

---

<sup>2</sup> La escala de respuesta va de 1 (grado más bajo de acuerdo) al 5 (grado más alto de acuerdo).

## Referencias

Sursock, A., y Smidt, H. (2010). *Trends 2010. A Decade of Change in European Higher Education*. Brussels: European University Association. Disponible en:



[ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/2010\\_conference/documents/EUA\\_Trends\\_2010.pdf](http://ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/2010_conference/documents/EUA_Trends_2010.pdf)

Casamayor, G. (2008) (Coord). Una mirada integral sobre el e-learning, b-leaming... Barcelona: Graó.



## ¿Qué herramientas Moodle utilizan los docentes universitarios en las aulas virtuales?

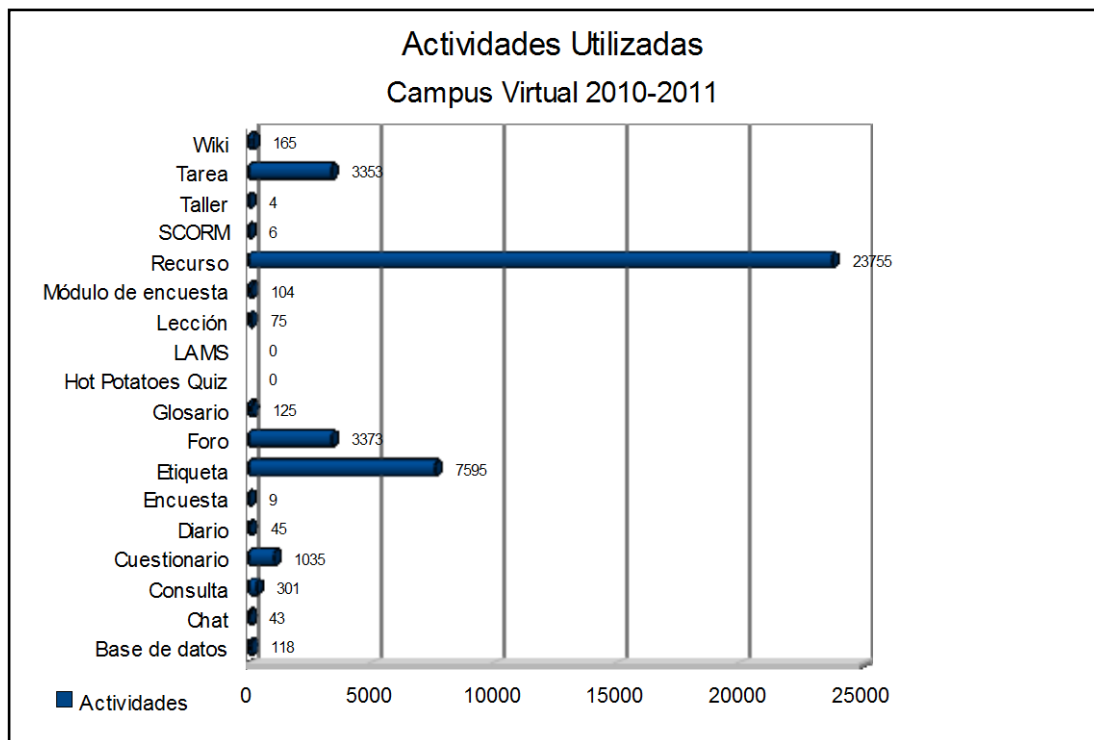
Elena Fariña-Vargas  
Carina S. González-González ([cjgonza@ull.es](mailto:cjgonza@ull.es))  
Manuel Area-Moreira ([manarea@ull.es](mailto:manarea@ull.es))  
Universidad de La Laguna

### Resumen

Las universidades presenciales han ido transformando paulatinamente sus prácticas educativas adaptándose al nuevo contexto propuesto por Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Estas prácticas han sido sustentadas y desarrolladas en plataformas tecnológicas de apoyo a la docencia y han ido configurando el modelo b-learning de enseñanza universitaria (. Los profesores y estudiantes universitarios cuentan de esta forma con una extensión de las aulas presenciales en las aulas virtuales, que permiten nuevas formas de aprender autónomamente y colaborativamente. Sin embargo, las aulas virtuales, aunque posean un potencial de innovación en los procesos de enseñanza-aprendizaje, no siempre se transforman en escenarios de prácticas educativas innovadoras. Por ello, en este trabajo veremos algunas características del modelo b-learning universitario a través del análisis de las aulas virtuales de la Universidad de La Laguna (ULL).

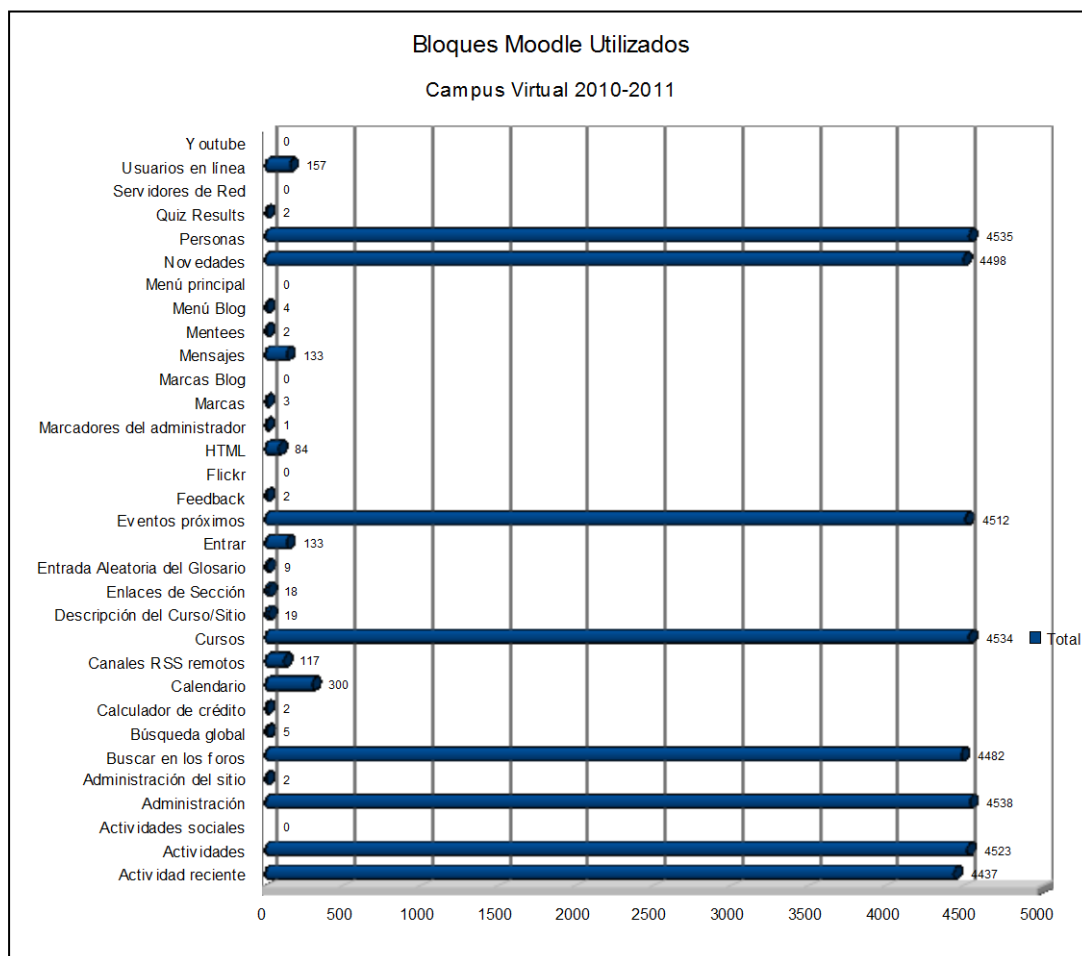
El Campus Virtual de la ULL alberga la totalidad de la oferta académica de grados, licenciaturas, diplomaturas, posgrado y doctorados de la Universidad, ascendiendo a un total de casi cuatro mil asignaturas. Los datos estadísticos de uso de las aulas virtuales en el curso 2010-2011 muestran que las actividades de la plataforma virtual más utilizadas son «recurso» (59,3%), siguiendo la «etiqueta» (18,94%), la tarea (8,36%) y el foro (8,41%) (Figura 1).

**Figura 1.** Informe estadístico de actividades utilizadas en la plataforma Moodle 2010-11.



Asimismo, se puede observar que los bloques que han sido activados (Figura 2) son los siguientes: Actividad reciente, Actividades, Administración, Buscar en los foros, Cursos, Eventos próximos, Novedades y Personas. Se puede observar el escaso uso que se hace de los bloques sociales y 2.0 (canales RSS, HTML, Blog, Youtube, entre otros). Tampoco se aprovechan las posibilidades de la comunicación en línea a través de los bloques de «mensajes» (0,32%) y «usuarios en línea» (0,42%).

**Figura 2.** Informe estadístico de bloques utilizados en la plataforma Moodle 2010-11.



De la observación realizada en las aulas virtuales (Area Moreira, M. (2007): La docencia virtual en las universidades presenciales. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia (RIED). ISSN: 1138-2783. Volumen 10, nº 12.

Area Moreira, M.; San Nicolás Santos, B. y Fariña Vargas, E. (2008): Evaluación del Campus Virtual de la Universidad de La Laguna. Análisis de las Aulas Virtuales periodo 2005-07, financiado por la Unidad de Docencia Virtual de la Universidad de La Laguna, podemos concluir que el recurso más utilizado en las aulas virtuales son los documentos y presentaciones en formato pdf a través de los cuales el profesorado hace llegar a sus alumnos los contenidos de la asignatura. Generalmente se detalla la bibliografía en algún espacio del aula virtual o en el programa de la asignatura, facilitando a los alumnos el acceso a un listado de recursos de apoyo para la materia. Muchas aulas virtuales facilitan enlaces a páginas de interés para los



estudiantes, con información de carácter general, como la página web institucional o la página de la biblioteca. También en algunas aulas se ofrecen enlaces de interés, donde se tratan aspectos directamente relacionados con la asignatura. En muy pocos casos se presentan documentos de carácter audiovisual.

Con respecto a las actividades que se plantean en las mismas, estas varían en función de la rama de conocimiento. En Ciencias Sociales se demandan principalmente tareas donde prima la elaboración y desarrollo de ensayos. Sin embargo en otros campos como Ingeniería y Arquitectura o Ciencias se da mayor importancia a la resolución de ejercicios.

Por otra parte, los recursos de comunicación son en general poco utilizados, ya sean de carácter general o de aprendizaje. El feedback entre el profesorado y el alumnado es muy escaso. Sólo algunos profesores ofrecen información sobre la resolución de las tareas, facilitando a los alumnos una visión de su evolución en la asignatura, sin embargo la norma es comunicar los resultados obtenidos al final de la asignatura.

Por otro lado los recursos web 2.0, como blogs, wikis o redes sociales, son muy poco utilizados. Sólo en algunos casos se emplean wikis para el desarrollo de tareas de carácter colaborativo a través del aula virtual.

Respecto al calendario, podemos decir que es un recurso muy utilizado en las aulas, facilitando la organización didáctica. En muchos casos el profesorado aporta el programa de la asignatura detallando en este documento aspectos específicos como objetivos, contenidos, metodología, evaluación, bibliografía, entre otros. La estructura predominante en las aulas virtuales es la temática, generalmente las aulas virtuales se organizan en función de los contenidos temáticos que forman parte del programa de la asignatura.

En el caso de la evaluación, los recursos más utilizados por el profesorado para llevarla a cabo son los cuestionarios, las tareas y el examen de la asignatura. Generalmente se combina la evaluación continua con la evaluación finalista, teniendo en cuenta por un lado las tareas que el alumno va desarrollando a lo largo de la asignatura y por otro lado los resultados obtenidos en el examen final.

Con respecto al diseño de las aulas se suele mantener en mayor o menor medida el diseño estándar establecido por la plataforma, utilizándose un tipo de letra Arial de tamaño medio, si bien es cierto que el profesorado se preocupa de destacar los títulos diferenciando los distintos bloques temáticos que componen el aula. Generalmente no se utilizan imágenes, aunque muchos profesores están incluyendo este elemento en sus aulas virtuales.

Con respecto al modelo pedagógico, la mayor parte de las aulas virtuales constituyen espacios para la transmisión de información, así como para el desarrollo de actividades de aprendizaje. Sin embargo en muy pocas aulas llega a desarrollarse suficientemente los aspectos relacionados con el ámbito social.

En cuanto a las actividades 2.0, son escasos los usos de actividades de aprendizaje colaborativo y actividades de tipo social dentro de la plataforma y con herramientas 2.0. Aunque la mayoría de recursos y plataformas 2.0 (Twitter, Youtube, Slideshare, etc.) pueden ser incluidas en el aula virtual a través del bloque HTML y/o insertando código HTML en los recursos del aula virtual, o a través de desde el aula virtual a través de «Enlace a un archivo o una web», el profesorado hace uso escaso de las ventajas que tiene la utilización de los recursos 2.0 y su organización dentro del diseño de actividades del aula virtual.

Podemos concluir que el uso del Campus Virtual es principalmente como repositorio de información y para el seguimiento de actividades del estudiante y que son escasos los usos de las potencialidades sociales y colaborativas que ofrece tanto la plataforma de teleformación, como las herramientas y recursos 2.0 que se encuentran a disposición en Internet. De esta forma, las prácticas educativas del modelo b-learning se basan principalmente en la transmisión de la información por parte del profesorado y recepción de la misma por parte del alumnado, sin fomentar y asegurar el papel activo del estudiante respecto a sus aprendizajes. Por tanto creemos que es necesario impulsar el desarrollo de la innovación educativa con el uso de las TIC y producir una transformación de las aulas virtuales de repositorios de información hacia una docencia virtual activa, participativa y colaborativa.



## Referencias

- Area Moreira, M. (2007): La docencia virtual en las universidades presenciales. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia (RIED). ISSN: 1138-2783. Volumen 10, nº 12.
- Area Moreira, M.; San Nicolás Santos, B. y Fariña Vargas, E. (2008): «Evaluación del Campus Virtual de la Universidad de La Laguna». Análisis de las Aulas Virtuales periodo 2005-07, financiado por la Unidad de Docencia Virtual de la Universidad de La Laguna.
- Barbera, E. (coord.) (2008). Como valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC. Pautas e instrumentos de análisis. Grao. ISBN: 978-84-7827-530-4.
- Cabero Almenara, J. y Llorente Cejudo, M.C. (2009). Actitudes, satisfacción, rendimiento académico y comunicación online en procesos de formación universitaria en blended learning. En SAN MARTÍN ALONSO, A. (Coord.) Convergencia Tecnológica: la producción de pedagogía high tech Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información. Vol. 10, nº 1. Universidad de Salamanca. ISSN: 1138-9737
- González, C; Sanabria, A; Hernández, C, del Castillo-Olivares, J. (2010): Evolución de la docencia virtual en la Universidad de La Laguna CREAD, 20 años impulsando la Educación a Distancia. Balances y Perspectivas.
- González, C; Sanabria, A; Hernández, C, del Castillo-Olivares, J., García A. (2011). Estudio sobre el Uso de las TIC en la Docencia Universitaria. ISBN 978-84-694-4256-2.
- González, C; Sanabria, A; Hernández, C, del Castillo-Olivares, J., García A. (2011): Estudio en el Profesorado sobre el Uso de las TIC como Apoyo a la Enseñanza Universitaria en La Universidad de La Laguna. 2008-2009. ISBN 978-84-694-4255-5.
- González, C; Sanabria, A; Hernández, C, del Castillo-Olivares, J., García A. (2011) Estudio en el Alumnado sobre el Uso de las TIC como Apoyo a la Enseñanza Universitaria en La Universidad de La Laguna. 2009-2010. ISBN 978-84-694-4254-8
- Gutiérrez A. C., Flores P., Aldecoa A., Marijuan M. (2009): Moodle como plataforma Blended Learning y su funcionalidad en la convergencia al Espacio Europeo de Educación Superior. IV Congreso de la Cibersociedad 2009. Crisis analógica. Futuro digital.



# Claves para la Integración de un Campus Virtual Global en la enseñanza superior, mediante el uso de una plataforma LMS: Caso práctico implantación con Blackboard Academy Suite e integración con UXXI en la UCJC

Carmen Llopis ([cllopis@ucjc.edu](mailto:cllopis@ucjc.edu))  
Clara M<sup>a</sup> Vizoso ([claramaria.vizoso@ucjc.edu](mailto:claramaria.vizoso@ucjc.edu))  
Universidad Camilo José Cela

## Resumen

Tras el llamado «Proceso Bolonia», (abril 2009) quedan establecidas las prioridades, para el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) de la próxima década. Concluyendo, que en el siglo XXI las metodologías docentes deben estar centradas en el estudiante y destacando la necesidad de metodologías activas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Creemos que esto se puede conseguir introduciendo la tecnología en nuestra forma de enseñar y de aprender mediante una plataforma educativa que nos dé respuesta a todas nuestras necesidades. En este trabajo exponemos como lo hemos llevado a cabo en la Universidad Camilo José Cela, mediante la incorporación de la plataforma educativa Blackboard 9.1.

**Palabras Clave:** Innovación docente, e-learning, plataforma-virtual, enseñanza universitaria, ayuda a la docencia, campus virtual, Blackboard 9.1.

## 1. Introducción

Numerosos estudios demuestran diferencias notables entre las universidades que aplican las TIC en sus procesos de enseñanza-aprendizaje, y las que no lo hacen, situándolas como universidades líderes frente aquellas que muestran un comportamiento más pasivo o conservador.

La Universidad debería ser una institución de alta calidad y líder en la incorporación de la TIC en forma integral, para la docencia, y para la investigación, como extensión en la gestión del conocimiento, con un equipo docente cualificado, y con la infraestructura tecnológica acorde a las necesidades que exige el cambio de modelo que la sociedad del conocimiento requiere.

## 2. Planificando el Cambio: Creación departamento de TECEDU

### 2.1. Justificación

A partir de los nuevos objetivos presentados en la reunión de Ministros europeos de Educación de Leuven y Lovain-la Neuve (2009) se modifica los planes de las enseñanzas universitarias europeas. En este momento existe un Punto de inflexión y en el que debemos plantearnos «el impacto que EEES» produce en los servicios TIC universitarios.

La Universidad necesita introducir la tecnología en su forma de enseñar y de aprender, entendiendo que una posibilidad es mediante una plataforma educativa, que dé respuesta a muchas de sus necesidades, que pueda contemplar las diferentes modalidades de enseñanza, ya sea presencial, semi presencial o formación virtual, y que permita la aplicación de la TICS en todas las aulas, con un sello de calidad.

Por todo ello la universidad Camilo José Cela, plantea como una de sus líneas estratégicas la adaptación de metodologías tecnológicas – educativas en todas sus aulas y crea el departamento de Tecnología Educativa, que tratará de Implantar un Campus Virtual para toda la Universidad.

## 2.2. Departamento de Tecnología Educativa: Objetivo y función

El objetivo primordial para este nuevo departamento es el de desarrollar e implementar un modelo tecnológico-educativo que permita la incorporación de TIC en la docencia, fortaleciendo la cultura institucional, en torno a su uso y apropiación. Siendo pues, su función principal la de apoyo técnico, para el diseño, elaboración, el seguimiento y evaluación de materiales y metodologías para todas las asignaturas de las distintas modalidades de títulos de la UCJC.

## 2.3. Figura muy especial: Coordinador de Tecnología Educativa

La UCJC cuenta además de, con el departamento de tec-edu, con una nueva figura encargada de liderar este cambio en cada facultad, que es el, encargado de la comunicación entre profesores, alumnos, y facultades, y directamente conectado con el nuevo departamento, experto en tecnologías educativas y dispuesto a difundir, animar y ayudar a los profesores menos tecnológicos en este difícil, pero apasionante objetivo, dentro de su propia facultad.

## 3. Planificación Global



**Fig. 1.** Diferentes etapas de la implantación del Campus Global.

Dividimos en seis etapas nuestro proyecto, para llegar al objetivo marcado. Se empieza en octubre de 2010 y escalonadamente se han ido realizando los diferentes hitos. Partiremos de la etapa tercera, puesto que el apoyo de los órganos de gobierno de la Universidad es evidente, llevando a la creación del departamento de Tecnología Docente, de carácter transversal para toda la Universidad y no dependiente del área de Sistemas, sino directamente del Vicerrector de Investigación. Por otra parte y dado que el uso actual de la herramienta no superaba el 1% de los alumnos de la Universidad, y la UCJC apuesta por una utilización para todos sus estudio, se plantea que su utilización va a ser de carácter obligatorio tanto por alumnos como por profesores.

### **3.1. Elección de las Herramientas: etapa 3ª**

#### **Haciendo un poco de historia**

La *Universidad Camilo José Cela de Madrid (UCJC)*, desde sus inicios en el año 2000, tenía un claro el enfoque tecnológico educativo, en ese año, sus alumnos tenían ya un portátil para su uso personal, y ya se contaba con plataforma de aprendizaje (LMS) como Merlin, Aulaweb, Web\_Ct, pero aunque técnicamente se contaba con infraestructuras, no hubo aceptación por parte de la comunidad educativa universitaria. Solo en algunas Cátedras específicas y algunos *frikis*, la utilizaban.

#### **Blackboard Academy Suite + UXXI**

Tras un análisis pormenorizado de las plataformas de aprendizaje y haciendo hincapié en las posibles herramientas de comunicación 2.0 que ofrecían, se acordó mantener Blackboard Learn y ampliarla con todos los módulos que la forman *BLACKBOARD ACADEMY SUITE*. Después para el mantenimiento de alumnos y gestión de usuarios *se realiza un Buildingblock (aplicación) que permite su integración con la gestión académica de la Universitat XXI*.

### **3.2. Formación (Interna TEC-EDI profesores y Alumnos): etapa 4ª**

Durante los meses de marzo, abril y mayo de 2011, se forma al personal técnico del departamento de tecnología educativa en las diferentes herramientas que se habían adquirido. Desde finales de mayo a octubre 2011, se lleva a cabo un plan de formación cuyo objetivo fundamental es cubrir las necesidades formativas del profesorado tanto en su formación inicial, como continúa teniendo como eje central la creación y comunicación en espacios virtuales de aprendizaje centrándolos en los diferentes módulos de la suite de Blackboard, e identificando las funciones que deben desarrollar el tutor o tutora en sesiones virtuales (videoconferencia) y saber cómo moderar un debate de e-learning...

### **3.3. Integración con UXXI: etapa 5ª**

La integración es básica dado que mediante este módulo se nos permite conectar las asignaturas, alumnos y profesores con la plataforma, acelerando el proceso de su inclusión y corrigiendo registros que nunca antes se habían planteado. Se incluyen diversos campos para dicha integración, pero un campo muy importante y definitivo es la inclusión del origen de datos, que nos permite, o bien traspasarlo desde el programa de gestión UXXI o introducirlo manualmente, en caso de que así sea requerido.

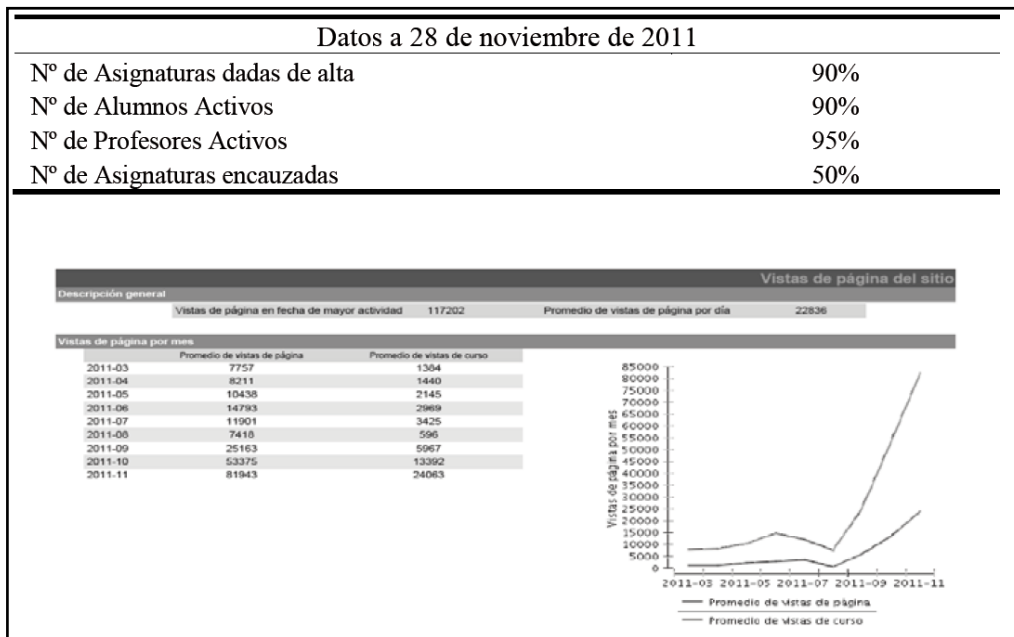
### **3.4. Ayuda al profesor: etapa 6ª**

Cómo último punto en el plan de implantación y más importante casi, es la ayuda individual al profesor. Tenemos elaborado un diseño, por el que se accede al departamento de forma libre, con cita previa si así lo requiere.

Hemos elaborado una Metodología para la implantación de estas asignaturas, que de alguna manera ayude al profesor y le sirva de guía en su puesta en marcha.

## **4. Resultados**

A día de hoy podemos decir sin error a confundirnos que vamos por buen camino, queda mucho por recorrer, para llegar a la meta pero los datos son claros y se ve su evolución.



**Fig. 2.** Visitas de páginas de Blackboard.

## 5. Conclusiones

Ahora nos queda conseguir que la utilización de este campus sea total y una vez que toda la comunidad educativa lo esté utilizando, pasaremos a la siguiente fase. La de evaluación de la Calidad de los contenidos y de la utilización de las herramientas ayudándonos de informes de seguimiento basado en Blackboard, así también cómo evaluaciones a los de alumnos.

## Referencias

Blackboard Community Setup Manual y Administrator Manual 2009 Blackboard Inc.

## Técnicas grupales en el entorno virtual: Una experiencia innovadora

José A. Climent Rodríguez ([jose.climent@dpsi.uhu.es](mailto:jose.climent@dpsi.uhu.es))

Yolanda Navarro-Abal ([yolanda.navarro@dpsi.uhu.es](mailto:yolanda.navarro@dpsi.uhu.es))

Elena Ortega Campos ([elena.ortega@dpces.uhu.es](mailto:elena.ortega@dpces.uhu.es))

Universidad de Huelva

### Resumen

La experiencia presentada está relacionada con la creación de actividades para dinamizar grupos a través de contextos de aprendizaje virtuales. Concretamente se presenta una actividad realizada con los alumnos de la asignatura de gestión del conflicto del grado de Relaciones Laborales y Recursos Humanos de la Universidad de Huelva. Esta asignatura fue seleccionada por ser de carácter virtual. El desarrollo de la misma consistió en establecer una dinámica grupal que sirviera para fomentar en el alumnado el desarrollo de competencias relacionadas con el trabajo colaborativo, la búsqueda de información, la resolución de problemas y el trabajo en equipo.

**Palabras clave:** Enseñanza virtual, trabajo colaborativo, dinámicas grupales y trabajo en equipo.

### 1. Introducción

Las técnicas de grupo son actividades, estrategias o procedimientos sistemáticos que nos permiten organizar y desarrollar la acción del grupo. Existen múltiples técnicas pero no se deben utilizar de una manera rígida ya que no se puede obviar que los grupos son muy variados y presentan diferentes objetivos, por lo que, en los procesos de enseñanza-aprendizaje es necesario saber cuáles son las más acertadas en función de la estructura del grupo, la fase de formación en donde se encuentre, el tamaño, los recursos disponibles, y, de especial relevancia, la experiencia del facilitador del mismo. Existen muchas clasificaciones, algunas son denominadas técnicas de conocimiento, presentación, consenso, etc.

La enseñanza virtual ha constituido un cambio educativo y social que se ha acelerado en los últimos años. Este hecho ha implicado, en muchas ocasiones, que el docente haya planteado el uso de las plataformas educativas como simples «copister~as virtuales» o como otras personas denominan más técnicamente «repositorios de contenidos», desaprovechando las ventajas que ofrecen estas herramientas. Se hace necesario, por tanto, comenzar a desarrollar dinámicas, talleres o actividades que permitan el desarrollo de competencias, algunas de las cuales se fomentaban en la enseñanza presencial y, otras que, por las características de esta enseñanza, permitan el desarrollo de otras diferentes. Así, la enseñanza virtual aporta, entre otras cosas, un valor agregado de inmediatez, telepresencia e interacción al modelo tradicional presencial, centrado básicamente en textos impresos. Por otro lado, siguiendo a Torres (2002) y Rubio (2003), el modelo de aprendizaje e-learning, basado en actividades colaborativas, contribuye a evitar el aislamiento del alumnado pues las nuevas tecnologías informáticas propician cambios sustanciales en la concepción de la distancia, los tiempos y la forma de comunicarse. Se trasciende la dimensión individual y se proyecta al trabajo grupal colaborativo, Así, se logra un alto nivel de motivación al ofrecer al alumnado la posibilidad de trabajar con una herramienta que considera muy cercana aumentando las posibilidades de búsqueda de documentación en red que amplían los contenidos estrictamente planteados por el docente. De la misma forma, se permite llevar un registro de las interacciones entre los alumnos y con el docente en donde se pueden observar actitudes, valores, razonamientos, etc.



En este trabajo se presenta una actividad llevada a cabo entre el alumnado de la asignatura denominada Psicología del Conflicto perteneciente al Plan de estudios de Grado de Relaciones Laborales y Recursos Humanos de la Facultad de Ciencias del Trabajo de la Universidad de Huelva.

## 2. Objetivos

Los objetivos de esta actividad persiguen el fomento de las siguientes competencias: búsqueda de información, resolución de problemas, toma de decisiones, aprendizaje colaborativo virtual, habilidades de negociación, trabajo en equipo, consenso, razonamiento crítico, capacidad de organización y capacidad de síntesis.

## 3. Desarrollo

La actividad consistió en la gestión de un conflicto. Para la realización de la misma es, por tanto, necesario que el alumnado pueda resolver todo lo relacionado con la estructura, parámetros y dinámica del conflicto. Se le administró al alumnado una historia que describía datos de la misma, personajes, situaciones, asuntos, etc.

Cada grupo tenía la mitad de los datos de esta historia. Para la realización de la dinámica se habilitaron tres foros; uno para el trabajo en pequeño grupo; otro para el trabajo en los grupos medianos y uno tercero que servía para la puesta en común final (macrogrupo).

Mediante la plataforma moodle se realizó el agrupamiento de los alumnos en 6 grupos de trabajo (3 de ellos formado por 7 alumnos y 3 por 8 alumnos). A su vez, se constituyeron en dos grupos más grandes que ubicaban a la mitad del alumnado (22 alumnos y 23 pertenecían a cada uno de ellos). Con el objetivo inicial de generar una mayor identidad de grupo y fomentar la cooperación endogrupo, cada uno de ellos se debía identificar con un nombre.

En la primera fase de la actividad, cada alumno con los compañeros de su microgrupo, debían decidir cuáles son los buscadores y metabuscadores que van a seleccionar para comenzar a buscar la información solicitada. A continuación lo pondrían en común con su grupo mediano y deberían llegar a un consenso.

Seguidamente, tendrían que seleccionar las palabras clave que eran importantes para la realización de la búsqueda. El procedimiento en grupo es igual que en la fase anterior. Seguidamente, una vez seleccionado los documentos necesarios, se deberían poner en común entre todos (grupo mediano). Sólo se permitía la selección de 10 documentos. Para ello deberían tener la capacidad de organizar y escoger aquellos que sintetizarán la información de mayor calidad y adecuada para la resolución del caso.

Para fomentar las habilidades de comunicación online en el alumnado se propuso un debate virtual (en mediano grupo) en donde se debía poner en discusión aquellos datos que se estaban obteniendo y llegar a un consenso entre todos. Cuando el alumno manifestaba un discurso poco asertivo (incluyendo el uso de lenguaje sms) era penalizado por el docente con una tarjeta amarilla, que se colocaba en su foto. Una vez conseguida las tres tarjetas amarillas, se le imponía una tarjeta roja que implicaba la no participación en el foro durante dos días. Las consecuencias de este hecho repercutían directamente en la nota final.

Una vez que se había llegado a un consenso, se procedía a la apertura del macroforo. En ese espacio ambos grupos debían seleccionar turnos de palabra y negociar la información que cada uno debía aportar al otro grupo hasta conseguir resolver el conflicto planteado.



#### **4. Evaluación de la actividad**

La evaluación de la actividad planteada estuvo sustentada en la participación real del alumnado en la toma de decisiones planteadas en cada uno de los formatos de grupo de participación. Este grado de participación se analizó desde una vertiente cuantitativa, es decir, teniendo en cuenta los parámetros del número de intervenciones totales del alumno durante el desarrollo de la actividad, el número de participaciones en cada formato de grupo, reparto de intervenciones por foros, y tiempo total de conexión del alumno en la plataforma durante el transcurso de los foros de discusión grupales. Otra medida, de carácter cualitativo fue el nivel de implicación en las respuestas, la argumentación sostenida, las respuestas más innovadoras, es decir realizando aportaciones o planteando alternativas o respuestas de adhesión a propuestas ya planteadas por otros interlocutores.

#### **5. Conclusión**

La experiencia ha resultado ser bastante enriquecedora y gratificante tanto para el alumnado como para el profesorado. La mayor dificultad se ha observado en el hábito encontrado en el alumnado en la simplificación del uso de los foros como una herramienta que permite el intercambio de información o un simple buzón de dudas. Quizás también esta circunstancia se agudiza por los malos hábitos observados en el uso del lenguaje escrito, expresión, etc. en sus redes sociales habituales (facebook, twitter, tuenti). De esta forma, el alumnado encuentra dificultades para comprender la interacción y el trabajo en equipo en el entorno virtual como herramienta para el aprendizaje así como para establecer y asumir normas y pautas de trabajo en este espacio virtual. Como reflexión final, dada la relevancia de la enseñanza virtual, es necesario tomar conciencia de la importancia de adaptar técnicas grupales y actividades al entorno virtual que permitan el desarrollo de competencias necesarias para el mejor desempeño profesional. Son, en primer lugar, los docentes los encargados de transmitir la importancia de las mismas y la necesidad de su realización.

#### **Referencias**

1. Rubio Moraga, A.: Internet y Enseñanza: la educación virtual. En: Barrera, C., García, M. y Martínez Vallvey, F. (eds.). La Comunicación: industria, conocimiento, profesión, Madrid, Edipo, S.A. (2003).
2. Torres, A. Red UAM. Grupos virtuales de aprendizaje colaborativo, Reencuentro 35, 38-48 (2002).



## El aprendizaje colaborativo virtual y sus posibilidades

M<sup>a</sup> Montserrat Vaqueiro Romero ([mvaqueiror@edu.xunta.es](mailto:mvaqueiror@edu.xunta.es))  
UNED (Centro Asociado de Pontevedra)  
Grupo de investigación GRILES (Universidad de Vigo)

### Resumen

Internet se ha convertido en una poderosa herramienta en todos los aspectos de la vida moderna, pero mientras que la mayoría de nuestros estudiantes han nacido dentro de la era Internet y se sienten seguros en ese ambiente, casi todos nosotros somos anteriores y por tanto inmigrantes en el medio. Cada vez son más numerosas las publicaciones sobre las ventajas que el uso de las herramientas 2.0 pueden aportar a la enseñanza, pero los profesores no somos siempre los más adelantados en cuanto a nuevas tecnologías se refiere y la importancia de estas herramientas es tan grande que creo que conviene seguir insistiendo y ofreciendo diferentes puntos de vista hasta crear en nuestra comunidad de profesores esta conciencia social que caracteriza la Web 2.0.

**Palabras clave:** Aprendizaje colaborativo, web 2.0, educación digital, construcción del conocimiento, redes de aprendizaje.

### 1. Introducción

El término web 2.0 fue acuñado por Tim O'Reilly en 2004 para referirse a una segunda generación en la historia de los servicios que ofrece Internet, con la aparición de nuevos servicios como las redes sociales, los blogs o wikis, las web para subir y compartir contenidos (vídeos, documentos, fotografías...) que fomentan la colaboración y el intercambio ágil entre los usuarios. La web 2.0 es también llamada web social por el enfoque colaborativo del que se ha impregnado internet. Esta nueva orientación en el uso de internet tiene también una fuerte repercusión en la educación por las nuevas aplicaciones y servicios que genera. Los blogs educativos, las wikis, las redes profesionales, los servicios para compartir contenidos, la sindicación, las aplicaciones ofimáticas online... han puesto en práctica nuevas formas educativas de emplear la red. Esas tecnologías y, sobre todo, el consiguiente cambio de actitud, presentan una multitud de oportunidades.

### 2. Aprendizaje colaborativo virtual

El aprendizaje colaborativo virtual se entiende como un proceso social de construcción de conocimiento, en el que, a partir del trabajo en grupo y con metas comunes, se da una «reciprocidad entre un conjunto de individuos que saben diferenciar y contrastar sus puntos de vista de tal manera que llegan a generar un proceso de construcción de conocimiento. Es un proceso en el que cada individuo aprende más de lo que aprendería por sí solo, fruto de la interacción de los integrantes del equipo» (Guitert y Giménez, 2000). Esta metodología didáctica «organiza el proceso de enseñanza y aprendizaje mediante la elaboración de proyectos de forma colaborativa en grupos de estudiantes» (Badia y García, 2006). Estos autores entienden por proyecto tanto el proceso de aprendizaje como el resultado que se obtiene. Este tipo de herramienta y de aprendizaje presenta tres niveles de logros (Román, 2002):



- Tareas grupales': Se logran objetivos cualitativamente más ricos en contenido ya que reúnen propuestas y soluciones de varias personas del grupo; aumentan el aprendizaje de cada uno ya que se enriquece la experiencia de aprender; aumentan la motivación del trabajo individual y grupal.
- Dinámica grupal<sup>2</sup>: Aumenta la cercanía; mejora las relaciones interpersonales; aumenta la satisfacción por el propio trabajo; se valora a los demás.
- Nivel personal': aumenta las habilidades sociales, interacción y comunicación afectivas; disminuye la individualidad, el temor a la crítica; aumenta la retroalimentación; incentiva el pensamiento crítico; aumenta la autoestima...

El reto en este tipo de actividades consiste en plantear un trabajo en el que los estudiantes deban buscar soluciones a problemas de la vida diaria e integrar diversas actividades como preguntar, definir, debatir, predecir, diseñar planes, experimentar, recopilar información, analizar datos, sacar conclusiones, comunicar y compartir ideas, organizarse o compartir tareas. La interacción en este tipo de acciones formativas se puede establecer en diferentes niveles: entre los estudiantes de forma colectiva, entre el estudiante y el profesor, entre el estudiante de forma individual y entre su grupo de compañeros. Un papel muy importante para la consecución de los objetivos de aprendizaje en este tipo de herramientas es el papel del docente. Éste debe ser consciente de las diversas necesidades de los estudiantes. Así, «los tutores virtuales deben desempeñar una serie de funciones básicas (...): técnica, académica, organizativa, orientadora y social» (Cabero y Llorente, 2007).

### 3. Significación de la interacción para el aprendizaje

Una de las ventajas que se le incorpora a la red como instrumento para la formación, es la posibilidad que nos ofrece para la interacción y la comunicación de manera sincrónica y asincrónica entre las personas (Cabero y Gisbert, 2005). La red ha dejado de ser un entorno tecnológico para convertirse en uno social, ha dejado de ser privado y selectivo y se está convirtiendo en un entorno público y globalizado, donde las personas intercambian ideas, construyen conocimientos o establecen relaciones a diferentes niveles. En esta línea, no podemos olvidarnos que sobre ella se han planteado diferentes metáforas de utilización. Así por ejemplo, Adell (2005) nos habla de tres grandes de ellas, que denomina como biblioteca -espacio para la localización de información-, como imprenta -espacio para que los alumnos se conviertan en emisores y productores de mensajes-, y como canal de comunicación -espacio para el intercambio y la transferencia de información y significados-, sin negar que, desde nuestro punto de vista, la segunda podría ser matizable como «laboratorio o producción multimedia». Lo que no cabe la menor duda es que la red se ha convertido (y se convertirá más en el futuro, con los desarrollos de la web semántica, la web 2.0, o los software sociales) en un espacio para la interacción, la comunicación y el intercambio de significados entre las personas.

Comenzaremos nuestro análisis aclarando dos aspectos: uno, la diferencia que podemos establecer entre interacción e interactividad; y otro, los posibles matices que se pueden constituir entre la interacción presencial y la virtual. Cuando hablamos de interacción nos queremos referir con ello a una relación humana, mientras que el segundo lo dejaremos para la relación que las personas somos capaces de establecer con los materiales, o con determinados medios tecnológicos. Por lo que respecta a las semejanzas y diferencias que se pueden establecer entre la interacción presencial y la virtual, nos podemos apoyar para su análisis en el trabajo recientemente realizado por Gálvez y Tirado (2006), que las sintetizan en el cuadro<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Entendidas como las acciones concretas a realizar en el aula.

<sup>2</sup> Entendida como la forma de accionar para el desarrollo de actividades.

<sup>1</sup> Entendido como el proceso interno a modo de beneficio obtenido en este tipo de trabajo.



De todas estas diferencias y similitudes, a nosotros aquí nos gustaría destacar cuatro:

- Que la interacción se efectúa entre personas a través de máquinas;
- Que no necesita la presencialidad de las personas para que el acto comunicativo se realice;
- La no existencia de elementos lingüísticos y paralingüísticos en la comunicación;
- Que la comunicación se establece normalmente a través de textos escritos —con las posibilidades que ello nos ofrece para crear un discurso temporal específico y un discurso revisable, y por tanto matizable-.

Interacción presencial	Interacción en entornos virtuales.
Copresencia de los actores en el espacio y el tiempo.	No es necesaria la copresencia tiempo-espacial.
Segundo plano de la tecnología.	Presencia manifiesta de la tecnología.
Límites para el número de personas implicadas en la interacción.	Apertura para el número de personas implicadas en la interacción.
Audiencia bajo cierto control.	Audiencia inabarcable.
Identificación clara del interlocutor.	Identificación efímera del interlocutor.
El contexto físico-material es relevante.	El contexto relevante es el de la simulación.
La interacción predominante es la verbal.	La interacción se da a través de un conjunto de textos escritos, imágenes y sonidos cuyos parámetros establece la simulación.
La comunicación no verbal se basa en gestos, miradas, etc. Y no pertenece al mismo plano que la verbal.	La comunicación no verbal está en el mismo plano que la verbal.
Estructura organizacional de la interacción estable.	Estabilidad estructural flexible (estructura disipativa).
Interacción con modalidades comunicativas limitadas y excluyentes.	Interacción pluri-modal, puede incluir múltiples modalidades de comunicación y tipos de contenidos.
Puesta en escena de la persona que rápidamente es cosificada.	Puesta en pantalla que admite un alto nivel de invención, construcción y reconstrucción.

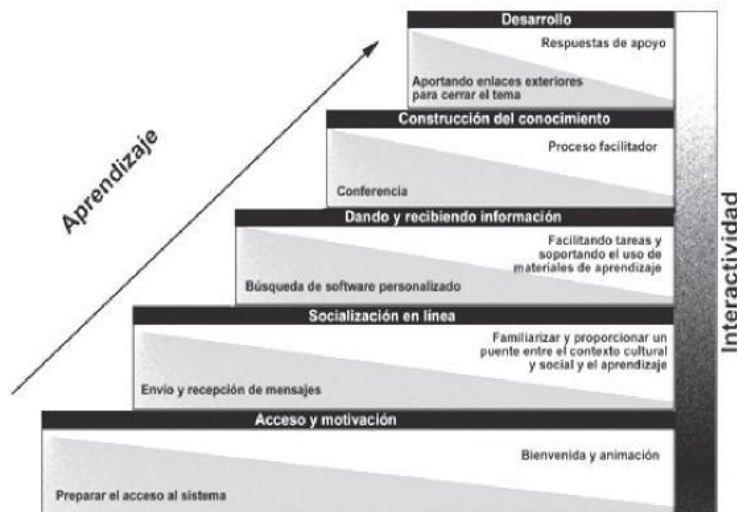
*Cuadro 1. Diferencias y similitudes entre la interacción presencial y virtual (Gálvez y Tirado, 2006, p. 196)*

No podemos dejar de reconocer que existe una distancia física entre el profesor y el estudiante y entre los estudiantes en la modalidad de formación en red; pero también lo es que una cosa es la distancia física, y otra diferente la cognitiva, y no cabe la menor duda que la existencia de la segunda es la que influye para construir entornos de calidad. Por ende, ésta depende, por una parte, del diseño de instrucción que determinemos, y por otra, del papel que desempeñe el profesor y de cómo movilice las herramientas de comunicación y las diferentes metodologías que tenga a su disposición. Por otra parte, nos gustaría hacer referencia a la metodología del aprendizaje colaborativo, pues se apoya en la interacción y el intercambio de información y conocimiento entre los participantes, por lo que se ha convertido en una de las metodologías más significativas para la formación en red.

#### **4. El papel del tutor virtual y las comunidades virtuales de aprendizaje**

Diferentes trabajos (Cabero, 2004; Llorente, 2006) han puesto de manifiesto que el papel que desempeñe el tutor será clave para el desarrollo del proceso de formación en red y para facilitar la interacción entre los participantes. Los tutores virtuales deben desempeñar una serie de funciones básicas que podemos sintetizar en las siguientes: técnica, académica, organizativa, orientadora y social, realizando en cada una de ellas una serie de actividades.





**Figura 1.** Modelo de moderación en línea de Salmon (1999)

Salmon (1999) ha realizado un modelo de desarrollo en torno a la moderación en línea, acuñando los términos «e-moderator» y «e-moderating», proponiendo un modelo que se desarrolla en una serie de etapas: acceso y motivación, socialización en línea, intercambio de información, construcción del conocimiento y desarrollo (fig. n° 1).

Diversos son los factores que van a potenciar el que una comunidad funcione de calidad, y por tanto favorezca la interacción entre todos sus miembros, y al respecto podemos señalar algunos como los siguientes:

- Accesibilidad, para que todos los miembros puedan tanto recibir, solicitar y enviar información. Y ésta no debe entenderse exclusivamente por la disponibilidad tecnológica, sino también por asumir principio de colaboración entre los diferentes miembros; es decir, no ser lectores sino también actores, no ser pasivos sino activos.
- Asumir una cultura de participación y colaboración.
- Objetivos y fines claramente definidos, y conocidos por todos sus miembros.
- Calidad de la información y contenidos relevantes, aunque ello como es lógico suponer, va a depender fundamentalmente de las aportaciones de miembros de la comunidad, también va a estar muy relacionado con aspectos como los anteriormente señalados.

## 5. Conclusiones

Ciertamente, es muy importante la aproximación de los alumnos a las redes de aprendizaje tanto de manera individual como de manera colectiva, lo cual permite que los resultados se pueden evaluar en función de la práctica y aplicación real de los módulos realizados por los alumnos, tanto individualmente como de manera grupal (seminarios de evaluación, entrevistas de autoevaluación, cuestionarios, prácticas simuladas, etc.). Por último, pensamos que es necesario optimizar todas aquellas experiencias innovadoras que impliquen propuestas y modelos de enseñanza a distancia en comunidades virtuales que supongan verdaderas experiencias avanzadas de comunidades de aprendizaje activo, participativo, flexible y cooperativo.

## Referencias

- Adell, J. (2005). Internet en educación: de lo excepcional a lo cotidiano, en PRRMU: TICEMUR: *Tecnologías de la información y la comunicación en la Región de Murcia*, 9-14.
- Badía, A. y GARCÍA, C., (2006): Incorporación de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje basados en la elaboración colaborativa de proyectos, *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 3, 42-54.
- Barroso, J.; Llorente, M. C. (2006). La utilización de las herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica para la teleformación, en Cabero, J.; Berge, Z. (1995). Facilitating computer conferencing: recommendations from the field. *Educational Technology*, 35, 1, 22-30.
- Cabero, J. (2004). La función tutorial en la teleformación, en Martínez, F.; Prendes, M. P. (coords.). *Nuevas tecnologías y Educación*. Madrid: Pearson/Prentice Hall, 129-143.
- Cabero, J. (2006). Comunidades virtuales para el aprendizaje. Su utilización en la enseñanza. EDUTECH. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 20, [en línea] Disponible en: [edutec.rediris.es/Revelec2/revelec20/cabero20.htm](http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec20/cabero20.htm)
- Cabero, J.; Gisbert, M. (2005). La formación en Internet. Guía para el diseño de materiales didácticos. Sevilla: Eduforma.
- Cabero, J. y Llorente, M. (2007): La interacción en el aprendizaje en red: uso de herramientas, elementos de análisis y posibilidades educativas, *RIED - Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 10 (2), 98-123.
- Gálvez, A. y Tirado, F. (2006). Sociabilidad en pantalla. Un estudio de la interacción en los entornos virtuales. Barcelona. UOC.
- Guitert, M.; Giménez, F. (2000): El trabajo cooperativo en entornos virtuales de aprendizaje. En: Duart, J.M.; Sangra, A. (Ed.) *Aprender en la virtualidad*, 2000, 113 - 134.
- Llorente, M. C. (2006). El tutor en e-learning: aspectos a tener en cuenta. EDUTECH. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 20, [en línea] Disponible en: [edutec.rediris.es/Revelec2/revelec20/llorente.htm](http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec20/llorente.htm)
- Salmon, G. (2000). E-actividades. El factor clave para una formación en línea activa. Barcelona: UOC.
- Tedesco, A. B. (2004). Educación a distancia y nuevas tecnologías: la formación de docentes críticos. *Actas del IV Congreso Internacional Virtual de Educación*. Cibereduca y Universitat de les Illes Balears.
- Vaqueiro, M. (2011). Participación interactiva, redes de aprendizaje y educación digital. *Actas del Congreso Educa 2011* (Madrid).





## Evaluación de la aplicación multimedia interactiva de apoyo a la docencia de la asignatura de Construcción. Lecciones aprendidas

María Belén Prendes Gero ([mbprendes@uniovi.es](mailto:mbprendes@uniovi.es))  
Francisco José Suárez Domínguez ([paco@constru.uniovi.es](mailto:paco@constru.uniovi.es))  
Ángel Martín Rodríguez ([angel@constru.uniovi.es](mailto:angel@constru.uniovi.es))  
Universidad de Oviedo

José Alcalde Gonzalo ([jalcaldegonzalo@gmail.com](mailto:jalcaldegonzalo@gmail.com))  
CEYD, Oviedo, España

### Resumen

En los últimos años han existido múltiples iniciativas para llevar al aula nuevas tecnologías que sirvan de apoyo a la docencia tradicional. Dentro de estas tecnologías se encuentra el desarrollo de aplicaciones multimedia que no sólo ayudan en el desarrollo de las tareas del profesor, sino también hacen más atrayente las asignaturas impartidas. Con esta idea en el curso 2007-08 se desarrolló un proyecto de innovación y el resultado (aplicación multimedia Flash) se evaluó a lo largo de ese mismo año y en los cursos posteriores. En este trabajo se introduce la aplicación desarrollada que posteriormente es evaluada y por último se establecen unas conclusiones tanto relacionadas con la propia aplicación, como con el uso de material multimedia en el aula.

**Palabras clave:** evaluación, lecciones aprendidas, aplicación multimedia.

### 1. Introducción

A lo largo del curso 2007-2008, y dentro de la 7ª Convocatoria de Proyectos de Innovación Docente del Vicerrectorado de Calidad e Innovación de la Universidad de Oviedo, se llevó a cabo el proyecto denominado “Aplicación multimedia interactiva [1, 2, 3] en Adobe Flash para apoyo a la docencia no presencial en ingeniería” en la Escuela Politécnica de Mieres.

El equipo de trabajo estaba integrado por profesores de dos áreas de conocimiento diferentes: Expresión Gráfica en la Ingeniería e Ingeniería de la Construcción. Dos áreas que imparten asignaturas muy relacionadas entre sí como son Construcción y Dibujo Asistido por Ordenador en la titulación de Ingeniero Técnico de Minas Especialidad de Explotación de Minas. Pero además, se contó con la colaboración de agentes externos que permitieron abordar el proyecto con una visión global, en donde no sólo se consideraba el aspecto docente, sino también las exigencias, que un mercado laboral continuamente en evolución, demanda a nuestros egresados [4].





Fig. 1. Ejemplo de la aplicación.

Este proyecto fue considerado, por el equipo participante, un primer paso hacia la adaptación del programa y modelo lectivo de la asignatura de Construcción a los Grados, en concreto al Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros y Energéticos y a la asignatura impartida en el tercer curso denominada Fundamentos de Máquinas y Construcción.

Se partió de un objetivo principal: desarrollo de materiales didácticos que faciliten el trabajo personal del alumno [5]. Con este fin, se desarrolló una aplicación multimedia (Macromedia Flash), que permite el desarrollo teórico y práctico de la asignatura, guía al alumno a través de los contenidos enriquecidos con elementos gráficos (esquemas imágenes, animaciones etc.) que facilitan la comprensión y complementan la información contenida en los documentos de texto.

A pesar de que el proyecto se inició en el curso 2007-2008, el equipo de profesores ha seguido trabajando en él, perfeccionando la aplicación y elaborando nuevos contenidos. Para ello se ha

contado con la colaboración tanto de los alumnos que se han ido involucrando cada vez más en el proyecto, como de agentes externos. Estas colaboraciones han permitido no sólo evaluar la aplicación, sino modificarla en función de las opiniones de todos los elementos implicados en su desarrollo.

## 2. Evaluación llevada a cabo

Durante el curso 2007-2008, la aplicación fue utilizada por un total de 45 alumnos, como elemento de apoyo a los contenidos de la asignatura de Construcción. Durante ese periodo se recogieron sus opiniones relacionadas tanto con la operatividad como por los contenidos incluidos [5]. Con este fin se les hicieron llegar periódicamente encuestas personalizadas, y se estableció un tiempo de conexión on-line en donde el alumno expresó todas sus quejas, consejos e ideas de forma abierta y directa a los responsables del proyecto [6].

Asimismo se hizo llegar la aplicación a agentes externos (Empresas, Técnicos, etc.) que emitieron informes también relacionados con la operatividad y con los contenidos. En este caso la evaluación se abordó con un perfil de contratista, es decir, intentando incidir en aquellos aspectos que deben de poseer los egresados para ingresar con garantías el mercado laboral.

En base a los resultados de dichas encuestas, opiniones e informes, en cursos posteriores (2008 a 2011), se procedió a:

- Modificar algunos contenidos y elaborar otros totalmente nuevos.
- Facilitar la manejabilidad de la aplicación haciéndola más intuitiva e incluso crear llaves de contenidos, es decir, impedir el acceso a determinados elementos cuando no se ha trabajado con otros considerados determinantes para su correcta comprensión.
- Realizar evaluaciones continuas tanto por los alumnos como por las Agentes externos.

## 3. Conclusiones. Lecciones aprendidas

El análisis llevado a cabo durante estos años permite destacar tres aspectos fundamentales de la aplicación desarrollada:

- Facilita notablemente el trabajo no presencial del alumno, ya que además de presentar los contenidos teóricos o prácticos, puede ser utilizada como herramienta de consulta.
- Ayuda en la tarea docente del profesor al complementar sus clases con videos de construcciones reales. Estos videos permiten al alumno conocer una realidad en donde no siempre se siguen los esquemas teóricos, sino que cada obra y cada situación es distinta.
- Es una herramienta tremendamente valiosa en la transformación de la docencia de la asignatura de Construcción abordando de forma natural los nuevos métodos de enseñanza-aprendizaje.

El trabajo llevado a cabo durante estos años ha enseñado al equipo de profesores involucrados que:

- Las nuevas tecnologías deben ser empleadas como herramientas de apoyo a la docencia pero en ningún caso eliminan la aportación del profesor.
- Los contenidos deben ser ligeramente distintos a los desarrollados en clase, con el fin de que el alumno se implique y motive y no se limite a sentarse en las aulas como un mueble más.
- Y por último y quizás lo más importante que ha destacado en este trabajo es que aun siendo el alumnado teóricamente de la «*generación multimedia*», en general, sus conocimientos se limitan al uso del ordenador para conectarse a redes sociales, chatear, descargar material o jugar. Por tanto, su empleo como método educativo y de formación ha supuesto un trabajo enorme por parte del profesorado y un cambio en la mentalidad del alumnado.

## Referencias

1. Ortega Carrillo J.A., Chacón A. (2007). Nuevas tecnologías para la educación en la era digital. Madrid, Pirámide.
2. Ferres J., Marqués P. (1996-2007). Comunicación educativa y nuevas tecnologías. Barcelona, Praxis.
3. Squires D, Mc. Dougall A. (2001). Cómo elegir y utilizar software educativo. Madrid, Mo-rata.
4. Majó J., Marqués P. (2002). La revolución educativa en la era internet. Barcelona, Praxis.
5. Cabero Almenara J. (2007). Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación. Madrid, Mc Graw Hill.
6. Monereo C. (2005). Internet y competencias básicas. Aprender a colaborar, a comunicarse, a participar, a aprender. Barcelona, Graó.



## Entornos virtuales para CI2, programas de formación de usuarios desde la biblioteca universitaria de la UPM

Reyes Albo ([reyes.albo@upm.es](mailto:reyes.albo@upm.es))

María Boyer ([maria.boyer@upm.es](mailto:maria.boyer@upm.es))

María José Carrillo ([mariajose.carrillo](mailto:mariajose.carrillo))

Servicio de Biblioteca Universitaria, Universidad Politécnica de Madrid

### Resumen

Se ofrece una visión general del estado de la formación de usuarios de la Biblioteca de la Universidad Politécnica de Madrid en competencias en información y se ofrece también una panorámica de cómo la incorporación de herramientas como las que ofrecen las plataformas de tele-formación, a través de los campus virtuales, han sido claves a la hora de poder llegar a los alumnos de grado y postgrado. La existencia de este tipo de herramientas no sólo se adapta a las demandas del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) a la hora de apoyar al profesor con esta formación transversal, sino que se convierte en una potente herramienta para aglutinar el material formativo que necesita el personal bibliotecario, que hasta la aparición de este tipo de herramientas ha tenido que hacer y rehacer, una y otra vez, la documentación que utilizaba para sus sesiones de formación de usuarios.

**Palabras clave:** Competencias en información; Espacio Europeo de Educación Superior (EEES); plataformas de tele-educación; Universidad Politécnica de Madrid; bibliotecas universitarias; formación de usuarios; CI2; entornos virtuales.

### 1. Introducción

Las competencias informáticas e informacionales<sup>1</sup> CI2 tienen para las bibliotecas universitarias un valor estratégico muy destacado por lo que han sido recogidas como un objetivo general de la Línea 2 del II Plan estratégico de CRUE-REBIUN (Red de Bibliotecas Universitarias de la Conferencia de Rectores de las Universidades españolas).

La Ley orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, establece una nueva estructuración de las enseñanzas y títulos universitarios y el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, recoge las directrices y las condiciones que deberán superar los nuevos planes de estudios. A nivel nacional, los nuevos planes de estudio de las titulaciones de grado deberían de incorporar, además de los conocimientos temáticos, diferentes competencias transversales, entre las que destacan el uso de herramientas informáticas y la habilidad en la búsqueda, el análisis y la gestión de la información, tal y como se desprende de las recomendaciones de los libros blancos de los títulos de grado de la ANECA.

Las competencias informacionales son pues el conjunto de conocimientos, habilidades, disposiciones y conductas que capacitan a los individuos para reconocer cuándo necesitan información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se les plantea.

Para el reconocimiento de las competencias informacionales en los nuevos planes de estudio la Comisión mixta CRUE-TIC y REBIUN contempla varias vías, entre ellas, la

---

<sup>1</sup>Competencias Informacionales e Informáticas en los estudios de grado, Comisión CRUE\_TIC y REBIUN Abril de 2009.



la oferta de una asignatura específica obligatoria para todos los estudios de grado. En la Universidad Politécnica de Madrid se ha desarrollado desde la Biblioteca Universitaria un programa de formación basado en la plataforma oficial de tele-enseñanza Moodle, que se detalla a continuación.

## **2. Tipología, contenidos y programas de CI2 en la UPM: programas de formación sobre uso de la Biblioteca y sus recursos en entornos virtuales**

La formación de usuarios de la Biblioteca Universitaria contempla modalidades de formación de elearning y b-learning. En estas líneas explicaremos las diferentes modalidades de formación en la UPM a través de entornos virtuales, el origen de las mismas y su evolución hacia otros modelos vinculados al EEES, a la transferencia de conocimiento y al aprendizaje a lo largo de la vida.

### **2.1. Formación presencial**

La formación presencial es el origen y motor de los campus virtuales en las universidades. En el caso de las Bibliotecas de la UPM, en que la formación de usuarios es imprescindible, la formación presencial requiere una serie de esfuerzos y de inversiones en tiempo, recursos humanos y recursos materiales que acaba por ser inviable, además, con el uso de las nuevas tecnologías, el personal bibliotecario necesita disponibilidad de aulas con equipamiento informático que en muchas ocasiones no están disponibles para la formación presencial. La solución a este problema pasa por concentrar los esfuerzos formativos del personal bibliotecario hacia entornos virtuales, de modo que se aúnan esfuerzos de personal que organiza sesiones formativas desde lugares remotos y se evita además la necesidad de dotarse de aulas informáticas.

### **2.2. Formación en línea**

A partir de 2005, la Biblioteca de la UPM apuesta por la formación en línea. En la actualidad la Biblioteca ofrece formación en línea en cuatro modalidades basadas en diferentes objetivos, todas utilizan la plataforma Moodle de código abierto adoptado por la UPM ([moodle.upm.es/](http://moodle.upm.es/)).

- FORMACIÓN PARA PERSONAL BIBLIOTECARIO: Plataforma de «Recursos de información en la Biblioteca Universitaria».
- AULA DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES. Plataforma de Puesta a Punto: «Información para el conocimiento».
- ASIGNATURA DE LIBRE ELECCIÓN: Plataforma de Títulos Oficiales: «Acceso a la información en Ingeniería y Arquitectura: aplicación práctica de los recursos de la Biblioteca Universitaria».
- SEMINARIO PARA POSTGRADO. Plataforma virtual para postgrado y doctorado. En preparación y pendiente de ser abierta en breve.

#### **i. Formación para personal bibliotecario. Plataforma de «Recursos de información en la Biblioteca Universitaria»**

Plataforma activa desde 2007. En el pasado, el personal bibliotecario realizaba tareas de formación presencial anualmente y a varios niveles. Esto era muy costoso a efectos de personal, disponibilidad y tiempo de preparación de las sesiones formativas.

Por este motivo se decide incluir todo este material de manera ordenada en una plataforma de teleeducación para que esté disponible para todo el personal bibliotecario.

Además el personal bibliotecario incluye en esta plataforma las prácticas que va elaborando, estas prácticas están distribuidas por áreas temáticas.

**Nombre del curso:** «Recursos de información en la Biblioteca Universitaria»

**Fechas:** En abierto, no hay fechas de cierre

**Destinado a todo el personal bibliotecario que ejerce tareas de formación presencial y semi-presencial a los usuarios de las respectivas Bibliotecas.**

**Duración:** no hay límite de tiempo establecido.

**Acceso:** se requiere identificación a través del correo electrónico de la UPM. Dirección de acceso: [moodle.upm.es/formacion/](http://moodle.upm.es/formacion/)

## **ii. Aula de competencias transversales. Plataforma de puesta a punto «Información para el conocimiento»**

En funcionamiento desde 2008. Surge en el marco del Programa de Punto de Inicio del Vicerrectorado de Ordenación académica y Planificación estratégica de la UPM, destinado a alumnos de Grado principalmente, pero también al resto de la comunidad académica.

Esta plataforma es una iniciativa orientada a toda la comunidad universitaria UPM con el fin de dar apoyo a la preparación para el empleo y facilitar formación y acreditación en competencias genéricas y transversales que capaciten para el desarrollo profesional, competencias que deberán tener los alumnos en sus actuales planes de estudio (Espacio Europeo de Educación Superior).

El objetivo de esta plataforma es poner a disposición de los alumnos el material de formación en entornos virtuales en los que poder desarrollar estas competencias transversales:

AULA de Lenguas extranjeras

AULA de Uso de Tecnologías de la Información AULA de Dirección de Proyectos

AULA de Información para el conocimiento AULA de Acceso y búsqueda de empleo

AULA de Competencias personales y participativas

Se persigue la certificación de las Áreas proyectadas, y la BU contribuye a este espacio con una plataforma íntegramente dedicada a la gestión del conocimiento y las CI2.

**Nombre del curso:** «Aula de Información para el conocimiento»

**Fechas:** En abierto dentro de la red UPM, no hay fechas de cierre

**Destinado a:** Alumnos de grado/Postgrado/Docentes/Investigadores y doctorandos

**Duración:** No hay límite de tiempo establecido

**Acceso:** se requiere identificación a través del correo electrónico de la UPM.

**Dirección de acceso:** [moodle.upm.es/puestaapunto/](http://moodle.upm.es/puestaapunto/)

Como esta plataforma persigue la certificación para el alumno, la participación de la Biblioteca Universitaria en «Puesta a Punto» se ha materializado en una asignatura de teleformación de Libre Elección (Vicerrectorado de Tecnologías de la Información y Servicios en Red).

## **iii. Asignatura de libre elección. Plataforma de Títulos Oficiales «Acceso a la información en Ingeniería y Arquitectura: aplicación práctica de los recursos de la Biblioteca Universitaria»**

Se imparte desde el curso 2008/2009. La certificación de las áreas del Proyecto de Puesta a Punto exige que se dé un valor añadido con un reconocimiento a estos contenidos.

Se estudian posibles certificaciones externas: REBIUN, etc., pero no fructifican.



El valor añadido que la UPM decide darle a esta formación en competencias relacionadas con la gestión del conocimiento es a través de una asignatura de libre elección con una valoración global de 4 créditos. Al finalizar este curso, el alumno habrá desarrollado competencias como la evaluación, comprensión, utilización y comunicación de la información.

El alumno deberá saber:

- Determinar la naturaleza y nivel de necesidad de información.
- Acceder a la información de manera eficaz y eficiente.
- Evaluar críticamente la información obtenida y sus fuentes.
- Comunicar la información.
- Utilizar la información ética, legal y respetuosamente.

**Nombre del curso:** «Acceso a la información en Ingeniería y Arquitectura: aplicación práctica de los recursos de la Biblioteca Universitaria»

**Fechas:** se imparte durante 2 cuatrimestres independientes. Puedes matricularte a partir del comienzo del curso en las asignaturas que oferta el GATE.

**Destinado a:** Alumnos de la UPM de cualquier curso

**Duración:** 1 cuatrimestre

**Requiere inscripción:** Sí. Matrícula

**Dirección de acceso:** [moodle.upm.es/titulaciones/oficiales/](http://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales/)

Se han dado ya siete cursos consecutivos por medio de esta modalidad, habiéndose formado en este tipo de competencias unos 500 alumnos.

Al finalizar cada curso se invita a los alumnos a rellenar una encuesta que a lo largo de estos años han respondido en un 80%, habiéndose obtenido unos resultados altamente satisfactorios y que en muchos casos han dado pie a que se hicieran modificaciones en el siguiente curso para adaptarse mejor al usuario, de este modo la mejora continua es constante aunque consume muchas veces unos recursos que no siempre están disponibles.

#### **iv. Seminario para postgrado. Plataforma virtual para postgrado y doctorado. En preparación y pendiente de apertura en breve**

La modalidad formativa de «asignatura de Libre Elección» está vinculada a los antiguos planes de estudios y con el tiempo desaparecerá, de modo que se busca una solución global desde el principio a nivel de Universidad para que todos los alumnos puedan tener la oportunidad de adquirir este tipo de formación.

Por este motivo se presenta la propuesta del Seminario (íntegramente en plataforma virtual) al Vicerrectorado de Doctorado y Posgrado. El objetivo es que los directores de máster interesados en esta formación para sus alumnos tramiten la oferta como se establezca en el Vicerrectorado de Doctorado y Posgrado y sea incluido posteriormente en todos los programas de doctorado para aquellos alumnos que no lo hubieran cursado previamente en los másteres de forma voluntaria.

En la actualidad, tanto los contenidos como la plataforma ya están diseñados y preparados para iniciar su andadura.

### **3. Contenidos de las plataformas**

En su origen, los contenidos estaban divididos en 2 niveles formativos:

NIVEL I: Básicamente recogían nociones básicas bibliotecarias y servicios esenciales del catálogo NIVEL II: Fundamentalmente dedicado a recursos electrónicos

En la actualidad, los contenidos de las plataformas que se destinan a Grado son los siguientes:

- Unidad 1: Introducción a las Bibliotecas.
- Unidad 2: El catálogo.
- Unidad 3: Servicios del catálogo.
- Unidad 4: Herramientas para mejorar las búsquedas.
- Unidad 5: Acceso remoto a los recursos electrónicos de la UPM.
- Unidad 6: Recursos electrónicos. Bases de datos.
- Unidad 7: Revistas electrónicas y SFX.
- Unidad 8: Springer, Safari y más. Libros electrónicos.
- Unidad 9: Ingenio: el metabuscador de recursos electrónicos.
- Unidad 10: Tesis doctorales. Fuentes de información para la elaboración de trabajos académicos.
- Unidad 11: Archivos abiertos. El Archivo Digital UPM.
- Unidad 12: Patentes y Normas: AENOR, ITU, IEEE Standards.
- Unidad 13: ISI Web of Knowledge.
- Unidad 14: Cómo citar una bibliografía.
- Unidad 15: RefWorks, un gestor de referencias bibliográficas.

Los contenidos de las plataformas que se destinan a Postgrado y Doctorado inciden más en los intereses de los futuros investigadores y necesidades propias del usuario de tercer ciclo (puesto que cuando el alumno llega a este estadio formativo previamente ha pasado por los temas mencionados más arriba). Por este motivo, los contenidos de Postgrado van más dirigidos hacia temas como identificar claramente sus necesidades informativas y de las fuentes de información:

- ✓ Conocer los servicios de información científica que están a su alcance a través de la Universidad Aprender a elaborar trabajos académicos de cualquier tipo.
- ✓ Nociones sobre edición científica.
- ✓ Implicaciones del uso de la información.

#### **4. Evaluación**

La evaluación de adquisición de conocimientos por parte de los alumnos se realiza por medio de cuestionarios de autoevaluación previamente diseñados por personal bibliotecario y que el alumno puede realizar semanalmente en un único intento. Los resultados de estas autoevaluaciones son muy positivos, siendo la media alcanzada por curso de 8.00 puntos sobre 10.00.

#### **5. Conclusiones: e-learning vs. b-learning**

Los campus virtuales han abierto un mundo de posibilidades a la hora de llegar al usuario de la Biblioteca Universitaria y que éste conozca los medios y recursos que la Universidad pone a su alcance, aunque la experiencia nos indica que el e-learning no es la solución perfecta a la formación de usuarios -pues los alumnos demandan y necesitan cierta formación presencial-, el bibliotecario puede compatibilizar la formación en línea con ciertas prácticas presenciales, bien en la biblioteca o bien en el aula.

El docente es la pieza clave para que los materiales sobre competencias informacionales preparados por el personal bibliotecario lleguen al alumno, la implicación del docente en utilizar el material que prepara la Biblioteca en estas plataformas virtuales es imprescindible para que el alumno le encuentre una aplicación práctica a lo que está aprendiendo.

Las encuestas de usuarios realizadas a los alumnos revelan la necesidad de que la Biblioteca Universitaria siga invirtiendo esfuerzos en la formación en competencias transversales que ayuden a los alumnos a moverse adecuadamente en un nuevo entorno docente.

Conseguir que el egresado de la Universidad pueda manejarse con facilidad en un mundo con exceso de información y que localice con pertinencia la información relevante es uno de los objetivos perseguidos por la Universidad, puesto que no sólo optimiza la calidad de su trabajo y de su futura investigación sino que contribuye a crear conocimiento en la sociedad a la que pertenece. Los campus virtuales se han mostrado como una potente herramienta para conseguir alguno de estos ambiciosos objetivos.



# E-learning y Planificación Inteligente: Mejorando la Personalización de Contenidos

Antonio Garrido ([agarridot@dsic.upv.es](mailto:agarridot@dsic.upv.es))  
Universitat Politècnica de València, España

Lluvia Morales ([lluviamorales@mixteco.utm.mx](mailto:lluviamorales@mixteco.utm.mx))  
Technological University of the Mixteca, Mexico

## Resumen

En este artículo se propone un método general y efectivo para extraer automáticamente metadatos de los contenidos de e-learning y generar dominios de planificación. Estos dominios se utilizan por un planificador inteligente que proporciona un sistema de recomendación integrado, permitiendo adaptar, almacenar y reutilizar las mejores rutas de aprendizaje para cada perfil de estudiante y objetivos de un curso. Si algún contratiempo surgiera durante la ejecución de dichas rutas, el sistema permite adaptarlas y/o repararlas para cumplir con los nuevos objetivos.

## 1. Introducción y Motivación

El sistema universitario se encuentra en una profunda transformación, marcada por el amplio uso de las tecnologías del aprendizaje. La mayoría de universidades, incluyendo las españolas, ofrece un servicio de campus virtual con plataformas de e-learning y sistemas de gestión del aprendizaje (LMS, *Learning Management System*), diseñados para dar soporte y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en todos sus aspectos: contenidos (también conocidos como objetos de aprendizaje), estudiantes y profesores.

Los LMSs se usan como apoyo a la enseñanza, y proporcionan herramientas interactivas para almacenar y ofrecer un acceso casi ilimitado y ubicuo a todo tipo de contenidos. Pero los LMSs no deben convertirse en meros repositorios de contenidos que apenas fomentan la interoperabilidad. Tampoco deben ofrecer los mismos contenidos a todos los estudiantes, sin tener en cuenta sus conocimientos, preferencias y objetivos personales [1,5], ya que esto contradice el modelo basado en las necesidades individuales promulgado, entre otros, por el EEES. Por lo tanto, es esencial construir herramientas de recomendación, planificación y secuenciación que ofrezcan los contenidos que mejor se adaptan a cada estudiante [3,5]. Esto plantea un desafío importante; ya no basta con describir los contenidos sino que hay que especificar, por ejemplo, qué contenidos son pedagógicamente más adecuados para cada estilo de aprendizaje (adaptación al perfil), cómo se relacionan estos contenidos, qué tienen que hacer los alumnos y en qué orden y, finalmente, cómo monitorizar y adaptar la ruta de aprendizaje ante situaciones inesperadas [3,4].

La planificación inteligente puede mejorar notablemente la personalización de rutas de aprendizaje de una forma transparente al usuario, representando la principal contribución de este trabajo. La idea es construir una ruta fuertemente conexa y estructurada que satisfaga el perfil del estudiante. Por ejemplo, un objeto de aprendizaje de tipo «diagrama» puede ser muy recomendable para un estudiante con perfil *visual* pero no para uno *verbal*, y justo lo contrario ocurre para un contenido «textual». Una vez definida la ruta, ésta tiene que ejecutarse y monitorizarse. Y no basta con mostrar gráficas de resultados, sino que hay que reaccionar ante cualquier contingencia (como una tarea de evaluación no superada o una actividad que excede el plazo previsto). La planificación inteligente también resulta muy adecuada aquí, adaptando la ruta a la nueva situación y minimizando los cambios para evitar inconvenientes al estudiante y profesorado.



## 2. Un rápido vistazo a las técnicas empleadas

Los estándares de e-learning etiquetan los contenidos mediante metadatos en formato XML, inspirados típicamente en el modelo IEEE LOM. El primer paso consiste, por tanto, en procesar esta información mediante técnicas automáticas de ingeniería de conocimiento para extraer sus características esenciales [2]. El proceso consiste en una compilación polinómica muy eficiente que recupera: i) el nombre del objeto de aprendizaje; ii) la duración media (como medida de su complejidad); iii) los prerequisites, basados en las relaciones de dependencia y de adaptación al perfil; y iv) los efectos, en términos de resultados de aprendizaje. Un segundo paso consiste en extraer la información relevante del estudiante a partir de su *e-portfolio*, lo que facilita la adaptación al perfil. De esta forma se obtiene el estilo de aprendizaje del estudiante, sus preferencias y objetivos de aprendizaje incluyendo, opcionalmente, su interés en obtener la ruta más corta o de menor coste, que proporciona una idea de la métrica a optimizar.

Tras la compilación y generación automática del modelo de planificación, en formato PDDL estándar [2,3], se pueden aplicar múltiples técnicas de planificación. Con todas ellas se consigue un plan, en nuestro caso ruta de aprendizaje definida como secuencia de objetos de aprendizaje, que permite que cada estudiante alcance sus objetivos mediante los objetos más idóneos para su perfil.

La ejecución de la ruta de aprendizaje se lleva a cabo en un LMS que también da soporte a la monitorización. Tras la ejecución de un objeto de evaluación (test, cuestionario, etc.) se realiza una comprobación del estado real obtenido y el esperado. En caso de discrepancias se utiliza una técnica de validación de planes que, comenzando desde el nuevo estado, simula la ejecución del plan restante y analiza si todavía es ejecutable. Si no lo es, el profesor puede repararlo manualmente o solicitar la adaptación automática. Dicha adaptación se realiza mediante una técnica de planificación basada en casos (CBP, *Case-Based Planning*) [3]. Esta técnica reutiliza planes, previamente aprendidos y almacenados en una biblioteca de planes, para obtener nuevas soluciones más eficientemente. Esto resulta muy interesante en el contexto de e-learning, ya que se puede aprender de planes pasados y adaptarlos a las condiciones de los estudiantes actuales.

## 3. Integración en un LMS. Moodle como Caso Práctico

La tendencia actual en la educación a distancia gira en torno al despliegue de contenidos, empaquetados en base al estándar SCORM, en entornos de aprendizaje basados en LMSs. Siguiendo esta filosofía hemos desarrollado *myPTutor* ([servergrps.dsic.upv.es/myptutor](http://servergrps.dsic.upv.es/myptutor)), una arquitectura genérica implementada sobre Moodle que facilita la utilización de interfaces genéricas de configuración, integración y administración del sistema de adaptación basado en planificación [3]. Este desarrollo ha requerido diversos cambios en Moodle: i) en la base de datos, definiendo nuevas tablas para soportar la planificación; iii) en la capa lógica, para ofrecer una interfaz de comunicación entre Moodle y el módulo de planificación (implementado como un servicio Web); y iii) en la IGU, ofreciendo formularios para el profesorado y los estudiantes, tal y como se observa en la Figura 1.

El funcionamiento es relativamente sencillo. El profesor define los contenidos (SCORMs) del curso, indicando qué objetivos son obligatorios y cuáles opcionales, y las precondiciones iniciales que deben satisfacerse en el curso (Figura 1-1). El estudiante define su *background* y decide qué objetivos adicionales desea, mejorando la personalización (Figura 1-2). Si posteriormente, durante la ejecución del plan, aparece alguna discrepancia se muestra el contenido que sigue siendo válido y el que ha dejado de ser viable hasta su futura adaptación (Figura 1-3).

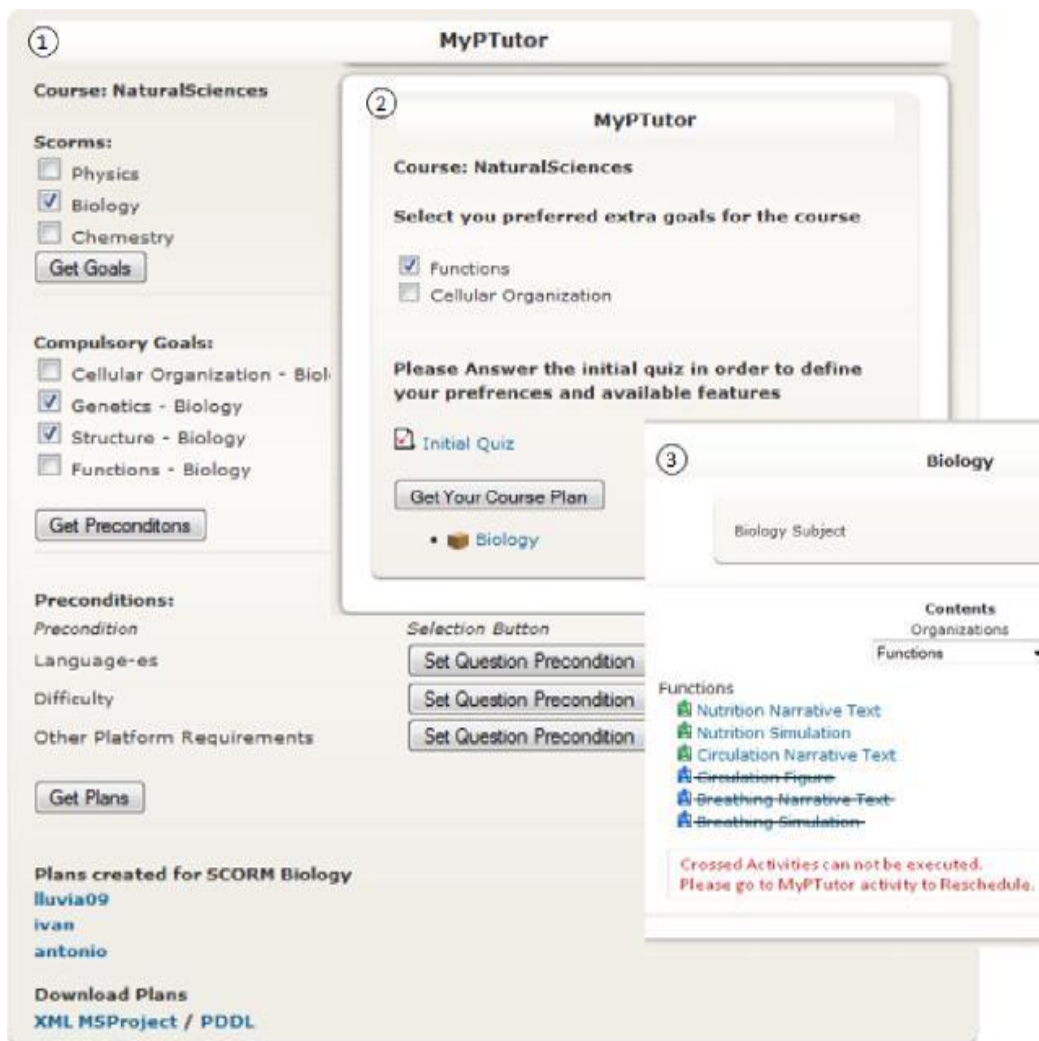


Figura 1. Formularios para el profesorado (1) y estudiantes (2-3) de *myPTator* para el LMS Moodle.

#### 4. Lecciones aprendidas y conclusiones

El principal inconveniente detectado es la falta de repositorios con contenidos totalmente etiquetados. Aunque existen muchos objetos de aprendizaje disponibles, estos carecen de información precisa sobre sus dependencias y métodos de evaluación. Es decir, los contenidos parecen estar pensados como elementos aislados, dificultando así su interoperabilidad. Esto limita tanto la extracción de metadatos como el uso de la planificación para una personalización de rutas de aprendizaje más versátil y potente. Un mejor etiquetado repercutirá en el futuro en modelos de planificación más flexibles, con gestión de tiempo y recursos.

Adicionalmente, conviene destacar que, inicialmente, el modelo descrito en este trabajo es más exigente que el tradicional en lo que respecta a la dedicación docente del profesorado, pues implica un cambio sustancial en el paradigma de generación de contenidos digitales, además de un gran esfuerzo de diseño y desarrollo que los profesores suelen ser reacios a adoptar. Sin embargo, a medida que se avanza en la definición de contenidos, esta carga extra se ve notablemente reducida. Por otro lado, es preciso mencionar que con este enfoque no se trata de ninguna manera de reducir el control del profesorado sobre los contenidos del curso ni de la evolución de sus estudiantes, sino de potenciarla y facilitarla por medio de un sistema de



recomendación y monitorización que permite tomar en cuenta las necesidades tanto del profesor como del estudiante.

Así pues, la integración de técnicas de planificación e IA con LMSs por medio de arquitecturas similares a la nuestra, con el fin de personalizar contenidos, es un tema con todavía mucho camino por recorrer en investigación y desarrollo.

Agradecimientos. Agradecemos a Ivan Serina la colaboración en este trabajo. Este artículo ha sido financiado por los proyectos españoles Consolider CSD2007-0022 INGENIO 2010 y TIN2008-06701-C03-01, y el valenciano Prometeo 2008/051.

## Referencias

1. Brusilovsky, P., Vassileva, J.: Course sequencing techniques for large-scale web-based education. *International Journal Continuing Engineering Education and Lifelong Learning* 13(1/2), 75–94 (2003).
2. Garrido, A., Onaindia, E., Morales, L., Castillo, L., S., F., Borrajo, D.: Modeling elearning activities in automated planning. In: *Proceedings of ICKEPS-ICAPS 2009*. pp. 18–27 (2009).
3. Morales, L., Garrido, A., Serina, I.: Planning and execution in a personalised elearning setting. In: *Proceedings of CAEPIA*. pp. 232–242. Springer-Verlag (2011).
4. Perez-Rodriguez, R., Rodriguez, M., Anido-Rifon, L., Llamas-Nistal, M.: Execution model and authoring middleware enabling dynamic adaptation in educational scenarios scripted with PoEML. *Journal of Universal Computing Science* 16(19), 2821–2840 (2010).
5. Ruiz-Iniesta, A., Jimenez-Diaz, G., Gomez-Albarran, M.: Personalización en recomendadores basados en contenido y su aplicación a repositorios de objetos de aprendizaje. *IEEE-RITA* 5(1), 31–38 (2010).



## Uso que hacen de las herramientas TIC docentes y alumnos

Isabel Cuadrado Gordillo ([cuadrado@unex.es](mailto:cuadrado@unex.es))  
Alonso Montaña Sayago ([alonsomontanosayago@gmail.com](mailto:alonsomontanosayago@gmail.com))  
Francisca Angélica Monroy García ([fmonroyg@unex.es](mailto:fmonroyg@unex.es))  
Universidad de Extremadura

### Resumen

Cada vez más las TIC se están implantando más profundamente en nuestra sociedad. Tanto en el campo educativo como la formación de los futuros docentes tiene que estar adaptada a utilizar los recursos que van a encontrar para el desarrollo de sus clases. El objetivo principal de este trabajo es conocer y analizar el uso de las herramientas y recursos didácticos digitales existentes en las aulas universitarias, así como las finalidades con las que docentes y alumnos universitarios las emplean en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La muestra está formada por 336 alumnos de la Facultad de Educación de la Universidad de Extremadura. El instrumento para la recogida de datos es el cuestionario. Los resultados nos revelan que hay división de opiniones en cuanto al impacto causado por las TIC en el aprendizaje y con el uso de las mismas se fomenta la relación entre alumnos y profesores. También ayuda al profesor a tener menos trabajo cuando son utilizadas.

### 1. Introducción

Los docentes deben contar con la preparación y formación necesaria para hacer posible una enseñanza-aprendizaje totalmente adecuada y adaptada a la dinámica de la sociedad actual. Esta formación debe comenzar con la dotación de recursos materiales a los futuros maestros. Por este motivo la enseñanza mediante el uso de las TIC [2] ofrece una serie de recursos dentro del aula como son los materiales de aprendizaje en la Web y la explotación de comunicación telemática interactiva. El aprendizaje de estas herramientas determina que sea la universidad y más concretamente el profesorado universitario quien tenga que enseñarlas a los futuros maestros en su proceso de formación inicial para que estos posteriormente puedan llevarlo a la práctica en su trabajo para conseguir con ello alfabetizar digitalmente a sus alumnos [1].

De manera consciente o inconsciente, el maestro al elegir la opción de la enseñanza como su medio de vida se «compromete» a formar a personas que sean libres con capacidad de razonamiento y de tomar decisiones, así como evaluar las diferentes situaciones y mostrar los valores que hacen posible la vida. Actualmente tenemos más alumnos nacidos en la era digital, los denominados nativos digitales, que no van a conocer los juegos populares y que encontrarán normal utilizar todo tipo de instrumentos electrónicos. Para esto, el docente tiene que estar preparado, ha de saber adaptarse a la situación y tiene que adquirir las competencias necesarias para hacerlo. Éstas se encuentran recogidas en la propuesta realizada por la Unión Europea en: Competencias en comunicación lingüística, matemática, conocimiento y la interacción con el mundo físico, tratamiento de la información y competencia digital, competencia social y ciudadana, cultural y artística, aprender a aprender y autonomía e iniciativa personal. Todas estas competencias en mayor o menor medida tienen relación con las TIC y requieren que todos los ciudadanos y más concretamente el profesorado en su conjunto las adquiera y hagan uso de ellas.

La universidad juega un papel importante dentro de este proceso para que se alcancen las competencias digitales que deben poseer los ciudadanos, e incluso en mayor medida en el caso de la formación de los docentes. Las competencias que hemos nombrado y las que adquieran los futuros profesores han de tender a potenciar la integración curricular de las TIC, concebida ésta



como su uso cotidiano, ético, legal, responsable y no discriminatorio en todos los niveles educativos [4].

Nos encontramos ante un periodo de adaptación [1] y de adquisición de competencias en el que se está llevando a cabo una implementación y consolidación del uso de las TIC por parte de todos los docentes. Existen por tanto nuevas metodologías y apoyos al aprendizaje, pero necesitamos las condiciones propias y recursos suficientes para llevarlas a cabo. Por ello, tenemos que resaltar una enseñanza de uso didáctico y educativo de los recursos tecnológicos en la formación de los futuros profesores, ya que son medios que nos facilitan la integración teoría-práctica, coordinación, metodología y experimentación e investigación tanto de nuevas fórmulas didácticas como de nuevos y diferentes usos de las TIC en el aula [3]. El objetivo principal de nuestro trabajo es conocer y analizar el uso de las herramientas/recursos didácticos digitales existentes en las aulas universitarias de formación de maestros y psicopedagogos, así como las finalidades con las que docentes y alumnos universitarios las emplean en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## 2. Metodología

Hemos utilizado una metodología descriptiva cuantitativa de investigación. Tiene un carácter descriptivo en la medida que trata de explicar una realidad y analizar los factores que han mediado en su evolución, así como analizar cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno y sus componentes [3].

El estudio se ha llevado a cabo en la Facultad de Educación de la Universidad de Extremadura y ha contado con una muestra de 336 alumnos de diferentes especialidades. Fue una muestra no probabilística y de conveniencia. Se decidió que la muestra la conformaran alumnos de diferentes cursos y especialidades debido a que necesitábamos una población específica para llevar a cabo nuestro trabajo. En la tabla 1 podemos ver la distribución de la muestra.

TITULACIÓN	CURSO: 2009/2010	
	NIVEL	Nº ALUMNOS
Grado Primaria	1º	130
Maestro Educación Primaria	2º	40
Maestro Lenguas Extranjeras	2º	14
Maestro Educación Primaria	3º	17
Maestro Educación Física	3º	22
Titulación Psicopedagogía	4º	61
Titulación Psicopedagogía	5º	52
TOTAL		336

**Tabla 1:** Distribución de la muestra

El instrumento utilizado para la recogida de información es el cuestionario compuesto por 23 preguntas en el que el tipo de respuesta varía entre respuesta única, preguntas con varias opciones de respuesta (oscilan entre 4 y 5), respuesta múltiple (entre 5 y 10) y la valoración en una escala de 1-10 (escala tipo likert). Además en determinadas preguntas se ofrece la posibilidad de dar una opción de respuesta diferente a las ofrecidas. El cuestionario fue validado



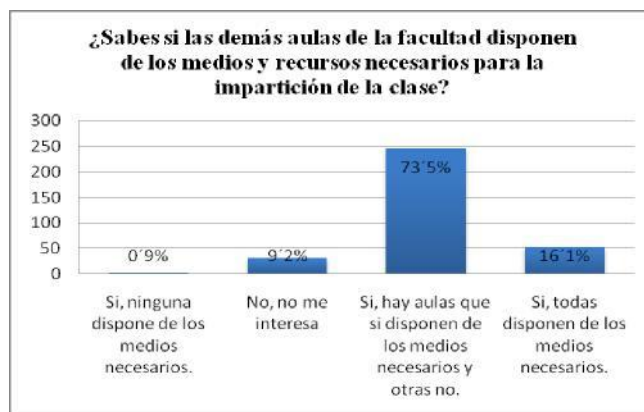
por expertos universitarios de la Facultad de Educación de la Universidad de Extremadura y ajenos a ella.

Los ítems incluidos que componen el cuestionario quedan distribuidos alrededor de tres grandes categorías que dan respuesta a los objetivos propuestos:

- 1.-Tipo de recursos tecnológicos existentes en la Facultad de Educación de la Universidad de Extremadura y su utilización.
- 2.-Uso y recomendación de los recursos tecnológicos por parte de los docentes de la Facultad de Educación.
- 3.-Otros recursos complementarios.

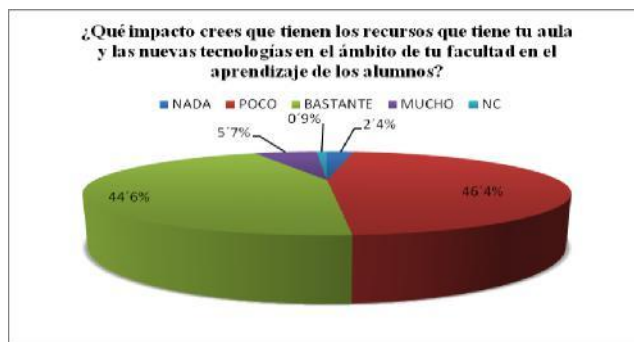
### 3. Resultados

Entre la amplitud de resultados obtenidos en nuestro estudio, queremos destacar en relación a la categoría «Tipos de recursos tecnológicos existentes en la Facultad de Educación de la Universidad de Extremadura y su utilización», que la Facultad de Educación de la Universidad de Extremadura cuenta con ordenador en sus aulas, retroproyector, proyector, acceso a internet y altavoces conectados al equipo. Sin embargo, no dispone de ordenador adaptado, capturadora de video, mezcladora de audio y video y pizarra digital, aunque este último recurso se está implantando progresivamente. Al interesarnos por la existencia de estos recursos en las demás aulas de la Facultad podemos ver en el Graf. 1 que hay aulas que disponen de los medios necesarios pero otras no (733%), sin embargo el 161% opina «todas disponen de los medios necesarios» y el 92% «no le interesa» la existencia de dotación de recursos de las aulas del centro.



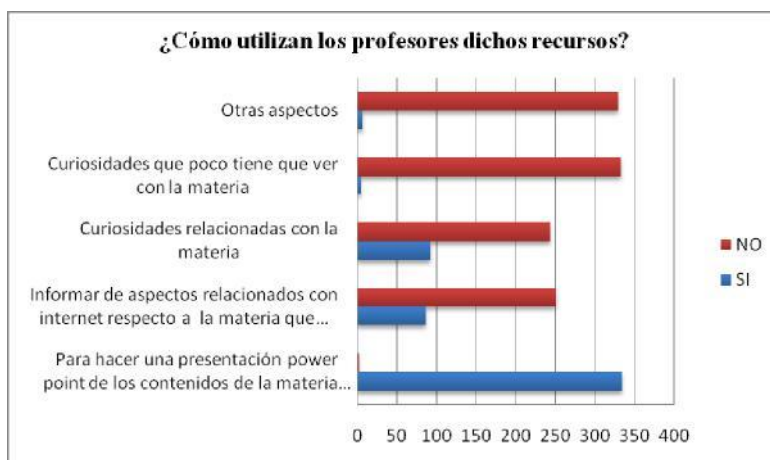
**Graf. 1:** Disponibilidad de recursos del aula

En cuanto al impacto que tienen los recursos en el aula-clase y según la opinión de los encuestados (Graf. 2), el 44,6% opina que tienen «bastante» impacto, mientras que el 46,4% cree que es «poco». Sólo una minoría opina que el impacto que pueden tener estos recursos es «mucho» (5,7%). Debido a ello el 61,9% de los encuestados los consideran «normales» mientras que el 13,4% y el 22,6% opinan que son "malos" o «buenos» respectivamente. Según podemos observar se puede conseguir una mejora de los recursos produciéndose una evolución en los mismo y en la valoración del alumnado.



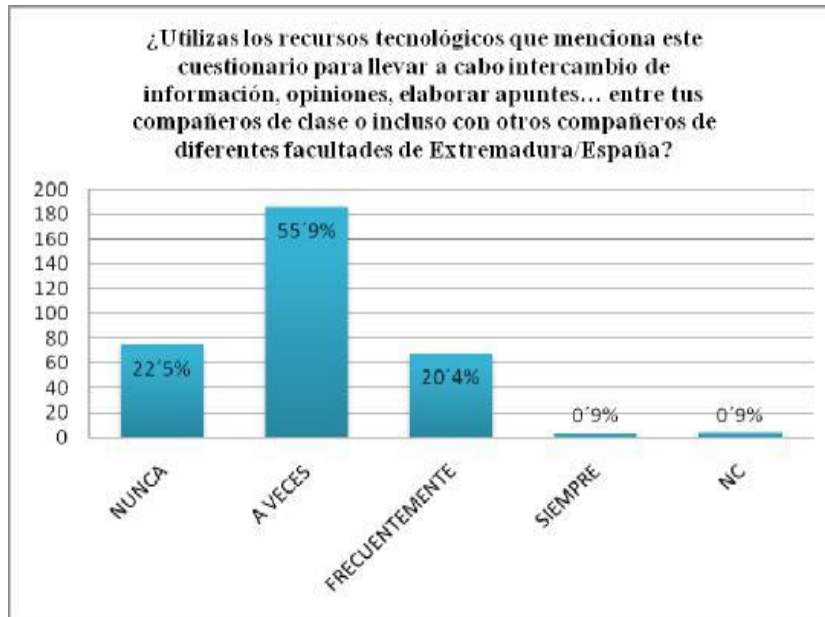
**Graf. 2:** Impacto de los recursos en el aprendizaje

También nos interesamos por cómo los profesores de la Facultad de Educación de la Universidad de Extremadura utilizan los recursos de los que dispone (Graf. 3), obteniendo que los recursos son utilizados principalmente por los docentes para realizar una presentación en power point (diapositivas) (99.4%), aunque en algunas ocasiones los utilizan para ver curiosidades relacionadas con la materia (27.7%) e informar de aspectos de la misma en internet (25.6%). Estos datos nos indican que el profesorado va incorporando búsqueda de información en otros medios distintos al libro de texto, aunque se percibe cierta resistencia a dejarlo como fuente principal de información. La forma de presentación de las clases magistrales sigue apoyándose en la utilización de diapositivas como refuerzo a la explicación del profesor por lo que en este aspecto podríamos concluir que el uso de la herramienta «ordenador» para la enseñanza sigue algo estancada en las presentaciones con diapositivas principalmente.



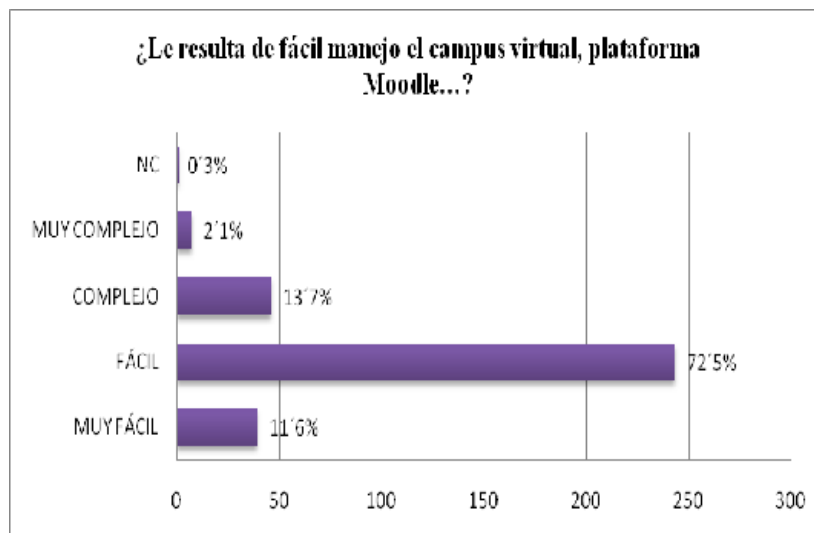
**Graf. 3:** Utilización de los recursos por parte del profesorado

En cuanto a la categoría 2 «Uso y recomendación de los recursos tecnológicos por parte de los docentes de la Facultad de Educación», uno de los aspectos tratados es el intercambio de información a través de la red que se produce entre los compañeros de clase o con alumnos de diferentes Facultades de Extremadura o España (Graf. 4). Los datos obtenidos es que «a veces» se produce este intercambio (55.9%). El 20.4% opina que se lleva a cabo «frecuentemente» y el 22.5% cree que «nunca» se realiza dicho intercambio. Según la opinión de los encuestados queda latente que esta reciprocidad de información es obvia.



**Graf. 4:** Intercambio de información

Para dicho intercambio de información entre otros medios contamos con la utilización del campus virtual de la Universidad de Extremadura y la plataforma moodle, por este motivo nos interesamos por la facilidad de uso que tiene el docente para utilizarlas según la opinión de los encuestados (Graf. 5). De esta forma obtenemos que el 72'5% y el 11'6% opinan que es «fácil» o «muy fácil» respectivamente su manejo. Alrededor del 13'7% cree que tiene bastante complejidad de uso y sólo el 2'1% opina que se trata de un uso «muy complejo».

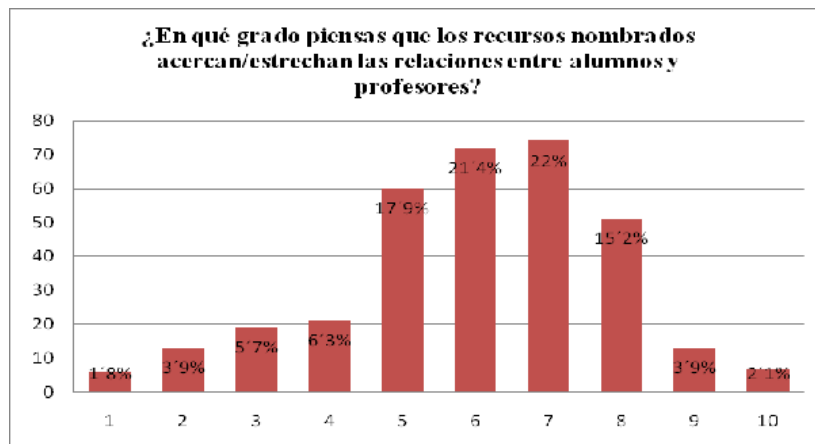


**Graf. 5:** Facilidad de uso del campus virtual y moodle

Otro aspecto que tratamos es la relación entre profesor-alumno a través de las herramientas TIC. Los discentes encuestados piensan que la interacción puede llegar a ser muy positiva si se utilizan estos recursos (Graf. 6). Los resultados obtenidos nos reflejan que el grado de acercamiento es adecuado, ya que la mayoría de los encuestados sitúan el nivel de dicha relación entre 5 y 8 puntos, acumulándose el mayor número de respuestas en el grado 6 y 7 que corresponde a un 21'4% y 22% respectivamente. Por ello esta relación la podemos considerar



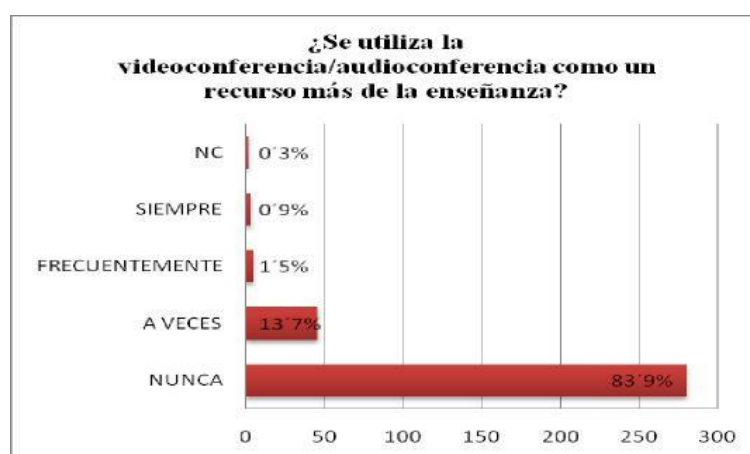
como buena, por el contrario las puntuaciones 1 y 10 (1'8% y 2'1% respectivamente) opinan que dicha relación se encuentra muy alejada.



**Graf. 6:** Relaciones alumnos y profesores

En cuanto a la categoría «otros recursos» que se pueden utilizar en el aula, nos interesamos por el uso y recomendación de la biblioteca ya que se trata de otro de los recursos que pueden ser de gran utilidad para la formación del alumno. En este caso el 51'6% de los encuestados nos revela que «a veces» el docente motiva al alumno a hacer uso de la misma, mientras que es el 36'4% quien opina que lo hace «frecuentemente». Sólo el 3'6% y el 8'4% creen que no realizan dicha recomendación «nunca» o «siempre» respectivamente.

Otra cuestión que abordamos es la utilización de la videoconferencia y audioconferencia como medio auxiliar a la docencia como se muestra en el Graf. 7, como un recurso en la enseñanza. Este instrumento puede ser de gran ayuda para compartir experiencias y realizar sesiones virtuales con miembros de la misma o distinta Facultad para completar y complementar de esta manera los conocimientos con los que contamos. Consiguiendo así una mayor calidad en la enseñanza. En este caso el 83'6% de los encuestados opina que «nunca» se utiliza este medio para llevar a cabo la enseñanza, aunque el 13'7% cree que «a veces» se pone en práctica este recurso. Solamente el 1'5% y el 0'9% opinan que se utiliza «frecuentemente» o «siempre» (respectivamente).



**Graf. 7:** Videoconferencia/audioconferencia

Las conclusiones que obtenemos de nuestro trabajo revelan que el profesorado utiliza los recursos disponibles en el aula (cañón, ordenador, altavoces conectados al equipo,



retroproyector, acceso a internet y proyector) para realizar presentaciones con diapositivas. Aunque tenemos que destacar que no todas las aulas cuentan con los recursos necesarios para llevar a cabo el desarrollo de las lecciones por parte del profesorado. El impacto que tienen los recursos tecnológicos es amplio, aunque encontramos diferencias en el grado de dicho impacto ya que encontramos división de opiniones entre alumnos que creen que dichos recursos tienen «bastante» impacto y otros tanto que opinan que cuentan con «poco». Por ello no hay un consenso absoluto en relación a este aspecto.

Otra de las conclusiones obtenidas es que el profesorado no utilizan los recursos tecnológicos para llevar a cabo intercambio de información, apuntes, opiniones...Solamente se lleva a cabo en ciertas ocasiones.

Algunos recursos que podrían utilizar para la elaboración de material, intercambio de información, etc. podría ser el uso de la plataforma moodle y el campus virtual, ya que su uso por parte del alumnado es considerado como fácil o muy fácil, pudiendo de esta manera facilitar el proceso.

También podría ayudar a tal fin el uso de la videoconferencia y audioconferencia aunque como hemos podido observar en los datos analizados los encuestados creen que no es utilizada para tal fin ya sea por motivos de tiempo o desconocimiento por parte del docente.

Destacar por último una relación positiva y de acercamiento entre los docentes y discentes cuando hacemos uso de los recursos tecnológicos, aspecto que puede ser considerado y tratado para fortalecer la adquisición de conocimientos y la interacción entre alumnos y profesores.

## Referencias

- [1] Cuadrado, I. y Fernández, I.: Nuevas competencias del profesor en el EEES: una experiencia de innovación docente. *Revista Electrónica Teorías de la Educación*, 9 (1), 197-211. (2008).
- [2] Cuadrado, I. y Fernández, I.: Funcionalidad y niveles de integración de las TIC para facilitar el aprendizaje escolar de carácter constructivista. *Revista Iberoamericana de Informática Educativa*, 9, 22-34. (2009).
- [3] Cuadrado, I., Montaña, A. y Monroy, F. A.: ¿Es considerada en los planes de estudios de maestro la alfabetización digital? Entre querer y poder. *INFAD*, 1 (3), 131-142. (2011).
- [4] Gallego, M.J., Gámiz, V. y Gutiérrez, E.: El futuro docente ante las competencias en el uso de las Tecnologías de la información y comunicación para enseñar. *EDUTEC. Revista electrónica de Tecnología Educativa*, 34. 1-18. (2010).





# El Conocimiento Abierto como Estrategia de Mejora de la Calidad en los Trabajos Escritos

M.<sup>a</sup> Isabel Alonso de Magdaleno ([ialonso@uniovi.es](mailto:ialonso@uniovi.es))  
Jesús García García ([jsgar@uniovi.es](mailto:jsgar@uniovi.es))  
Universidad de Oviedo

## Resumen

Esta comunicación plantea el uso del conocimiento abierto como metodología para un cambio en los hábitos de realización de trabajos escritos. Tras constatar mediante un estudio empírico el comportamiento del alumnado, se propone la edición de entradas de Wikipedia como herramienta de un proceso constructivo que mejore los conocimientos adquiridos además de perfeccionar las habilidades de manejo, cita de fuentes y de presentación de información en un entorno digital.

**Palabras clave:** conocimiento abierto, trabajos escritos, Wikipedia.

## 1. Introducción

Una de las herramientas más empleadas del proceso de enseñanza-aprendizaje es la asignación de trabajos escritos. Con frecuencia, el profesor se encuentra que los trabajos adolecen de suficiente reflexión crítica por parte del alumnado, limitándose a lo que coloquialmente se denomina un *copia y pega* de unas pocas fuentes obtenidas de Internet. Como resultado, se obtienen unos trabajos que se limitan a plasmar una información básica que se puede extraer con sencillez de Internet.

A través de un estudio empírico hemos querido contrastar el comportamiento de los alumnos en la realización de trabajos escritos. Los datos obtenidos nos permiten corroborar en la práctica las hipótesis antes mencionadas. Como consecuencia, creemos que el perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje no ha de venir de luchar contra estas prácticas sino de aprovechar lo que ya es prácticamente un hecho cultural. Internet es el primer recurso empleado en la búsqueda de información y la evaluación no puede permanecer ajena a ello.

## 2. Pautas de comportamiento en la realización de trabajos escritos

Para poder confirmar y cuantificar de manera empírica las rutinas de los estudiantes en la realización de trabajos escritos, se ha realizado una encuesta entre alumnos de diversas titulaciones de la Universidad de Oviedo. La muestra total se compuso de 86 alumnos que respondieron a un cuestionario anónimo en el cual se les solicitaba que indicaran el orden de preferencia en el uso de diversas fuentes para la búsqueda de información y que mostraran su grado de acuerdo o desacuerdo con una serie de proposiciones referentes al uso de las fuentes. La formulación de las fuentes, del uso de Internet y los enunciados declarativos, se basaron en la experiencia docente de los autores.

**Cuadro 1.** Orden de preferencia en el uso de fuentes

Fuentes	1. <sup>a</sup> 2. <sup>a</sup> 3. <sup>a</sup> 4. <sup>a</sup> 5. <sup>a</sup> Usuarios
Internet	78 5 2 0 1 86
Bibliotecas	0 25 19 32 5 81
Libros propios	4 25 27 23 2 81
Otras personas	3 24 31 21 2 81
Otros	1 3 2 5 25 36
Uso de Internet	1. <sup>a</sup> 2. <sup>a</sup> 3. <sup>a</sup> 4. <sup>a</sup> 5. <sup>a</sup> Usuarios
Wikipedia	15 34 25 6 0 80
Primera entrada en Google	24 21 25 5 0 75
Varias entradas en Google	45 24 16 0 0 85
Biblioteca digital BUO	0 2 10 45 9 66
Otros	1 0 0 8 20 29

**Cuadro 2.** Declaraciones propuestas para su valoración

Decl. 1 Al realizar mis trabajos copio y pego resultado de una única fuente

Decl. 2 Al realizar mis trabajos copio y pego de varias fuentes

Decl. 3 Al realizar mis trabajos examino varias fuentes y elaboro una redacción propia

Decl. 4 En mis trabajos cito la totalidad de las fuentes de las que obtuve información

En los resultados obtenidos, destaca que mayoritariamente la primera fuente empleada es Internet, seguida a gran distancia de consultas en bibliotecas, consulta de libros propios o consultas a otras personas. Dentro de este amplio uso de la Red, el recurso más empleado es el buscador Google, utilizando como fuentes del trabajo los primeros resultados ofrecidos en la búsqueda, y en muchas ocasiones sólo el primer resultado; seguido por la búsqueda directa en la enciclopedia libre en línea Wikipedia. Destaca en estos resultados el escaso uso que se hace de la Biblioteca Digital de la Universidad de Oviedo, que coincide con la última opción declarada como fuente.

Respecto al uso de estos recursos, los alumnos que participaron en el estudio, manifestaron su desacuerdo mayoritario con la realización de *copia y pega* de una única fuente. Este desacuerdo ya no era mayoritario cuando declaraban que este *copia y pega* se producía de varias fuentes, si bien una amplia mayoría manifestaba realizar una redacción propia de lo obtenido de ellas. Por último, algo menos de la mitad de los alumnos declararon citar en sus trabajos las fuentes en que se habían basado.

**Cuadro 3.** Valoración de declaraciones

	Decl. 1	Decl. 2	Decl. 3	Decl. 4
(1) Totalmente desacuerdo	24	5	3	9
(2) En desacuerdo	33	19	8	18
(3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo	22	31	9	20
(4) De acuerdo	7	25	45	30
(5) Totalmente de acuerdo	0	6	21	9
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>86</b>	<b>86</b>	<b>86</b>
media	2,14	3,09	3,85	3,14
mínimo	1	1	1	1
cuartil Q1	1	2	4	2
mediana	2	3	4	3
cuartil Q3	3	4	4,25	4
máximo	4	5	5	5

### 3. La edición en Wikipedia como herramienta de mejora

Dadas las estrategias de búsqueda de información empleadas, nuestra propuesta consiste en que la realización de trabajos escritos se base en la edición de artículos en Wikipedia. Su asignación se realizaría tomando como base la información contenida en una entrada prefijada, de manera que la información básica sobre el tema en estudio ya se consideraría como dada, implicando la adquisición de conocimientos adicionales.

En el desarrollo de la asignatura se realizaría una propuesta de trabajo para cada grupo de alumnos, correspondiéndose con una entrada en la Wikipedia que debería ver mejorada sustancialmente su calidad. La metodología de edición de Wikipedia, que permite la participación del editor como usuario registrado y que genera para cada entrada un histórico de cambios, serviría para realizar el control del trabajo de los distintos grupos de alumnos con independencia de los cambios que puedan realizar editores ajenos a la asignatura. Los requisitos de introducción en la edición de información elaborada de manera original y con enlace a las fuentes que sustenten datos, hechos y afirmaciones introduce en el alumnado la necesidad de citar las fuentes que hayan empleado. Que el punto de partida sea una entrada con contenido ya existente, anula dicho contenido básico como integrante del trabajo, permitiendo valorar aportaciones que se encuentren un paso más allá del conocimiento básico sobre la temática. En la fecha de presentación del trabajo, los alumnos expondrían sus aportaciones a la entrada en la Wikipedia, con especial mención a porqué decidieron que contenidos eran relevantes para enriquecer el texto preexistente y a la calidad de las fuentes empleadas.

Entre los resultados que se derivarían de este cambio en la forma de realizar los trabajos escritos destacamos:

- ✓ Mejora de la motivación ante los trabajos, tanto en el plano de los contenidos como en el de la presentación (estructuración, redacción, relevancia...). Paso de rol del alumno de usuario a creador de información original. Reforzamiento de las habilidades de consulta y cita de fuentes.
- ✓ Aprender a trabajar en entornos colaborativos.
- ✓ Fomento del conocimiento abierto como un valor intrínseco al proceso educativo.
- ✓ Espíritu de mejora continua transfiriendo los resultados a cursos futuros, evitando que cada trabajo de la asignatura sea un esfuerzo aislado.

Muchas herramientas de campus virtual, y en especial *Moodle*, permiten la realización de wikis. No obstante, resulta clave el trabajo sobre una obra pública como Wikipedia para así aumentar la motivación de los alumnos ante su exposición y posteriores revisiones por terceros ajenos a la asignatura [1,2].

### 4. Conclusiones

Internet es actualmente la principal fuente de búsqueda de información en la realización de trabajos escritos, destacando el uso de Google y Wikipedia. Muchos alumnos realizan *copia y pega* de la información encontrada para formar sus trabajos sin realizar ningún tipo de atribución a las fuentes. Creemos conveniente desarrollar estrategias que encaucen estos comportamientos en favor de la mejora y la calidad en vez de simplemente penalizarlos cuando son descubiertos.

El uso de Wikipedia para el desarrollo de trabajos escritos debería suponer un proceso de mejora continua en el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de los sucesivos semestres.

Además, introduciría al alumno en la filosofía del conocimiento libre y colaborativo, dándole a conocer su creciente importancia en la cultura digital y la trascendencia de un rol activo en ella como creadores. Por último, el estímulo de una audiencia global debería beneficiar el rigor en la realización del trabajo, así como el estilo de redacción y riqueza gramatical.

## Referencias

- 1.Schulenburg, F. y Wannemacher, K.: *Wikipedia in Academic Studies. Corrupting or "Dramatically Improving" the Quality of Teaching and Learning?* en: P. Ebner y M. Schiefner (eds.), *Looking Toward the Future of Technology Enhanced Education: Ubiquitous Learning and the Digital Native*, Hershey, PA (2009).
- 2.Konieczny, P.: *Teaching with Wikipedia and other Wikimedia Foundation wikis*. 6th International Symposium on Wikis and Open Collaboration **WikiSym**, Gdansk, Polonia (2010).



## Experiencia práctica de la Universidad de Huelva con entornos virtuales

Angélica Salas Rodríguez ([angelica.salas@cv.uhu.es](mailto:angelica.salas@cv.uhu.es))  
Nieves Santos Fernández ([nieves.santos@dedu.uhu.es](mailto:nieves.santos@dedu.uhu.es))  
Alfonso Infante Moro ([alfonso.infante@uhu.es](mailto:alfonso.infante@uhu.es))  
Universidad de Huelva

### Resumen

Frente a los cambios que estamos viviendo, el ámbito de la docencia universitaria debe estar alerta y pionero en la actualización. Si queremos seguir siendo una institución de referencia en innovación tanto para el avance cultural como social, es imprescindible la adaptación de los sistemas docentes, tanto en metodología, sistemas de evaluación... como en materias impartidas.

En este trabajo presentamos la experiencia en la modalidad de enseñanza-aprendizaje on-line que se ha llevado a cabo en la Universidad de Huelva. Esta modalidad permite al estudiante desarrollar sus estudios a través de una plataforma de teleformación o también conocido como entorno virtual, contando además con clases de apoyo presenciales con periodicidad mensual.

**Palabras clave:** enseñanza-aprendizaje, tecnología, plataforma virtual, interacción.

### 1. Introducción

Las universidades están empezando a plantearse un cambio, no sólo de su formato y estructura clásicos, sino de su propio enfoque de la educación. En realidad, es una necesidad subyacente a los cambios actuales de la sociedad, mayormente mediatizados por el impacto y la emergencia del uso de las tecnologías de la información y la comunicación, en los distintos ámbitos de la vida cotidiana. Sin embargo, creemos que la reflexión en la que, aunque de forma superficial, nos adentramos, no se puede hacer desde los parámetros actuales de estructura, docencia y calidad universitarias, sino desde la perspectiva de lo que son y pueden llegar a ser las universidades virtuales.

Según Aguaded (2001), esta nueva configuración del aprendizaje supone también nuevas tareas para el profesor, ya que las nuevas tecnologías, los medios y recursos audiovisuales han supuesto, en confluencia con otros factores, una reconceptualización del papel didáctico del docente, o al menos un cambio del eje de articulación de su trabajo. Gracias a los entornos virtuales el acceso a la educación es más amplio, se promueve el aprendizaje colaborativo y el trabajo en grupo, además de fomentar el aprendizaje activo, crear comunidades de aprendizaje, estar centrada en el estudiante y hacer los roles tradicionales del proceso de enseñanza-aprendizaje más fluidos. Para ello es necesario el uso de tecnologías basadas en Internet, para así proporcionar un amplio abanico de soluciones que aúnen adquisición de conocimiento y habilidades o capacidades.

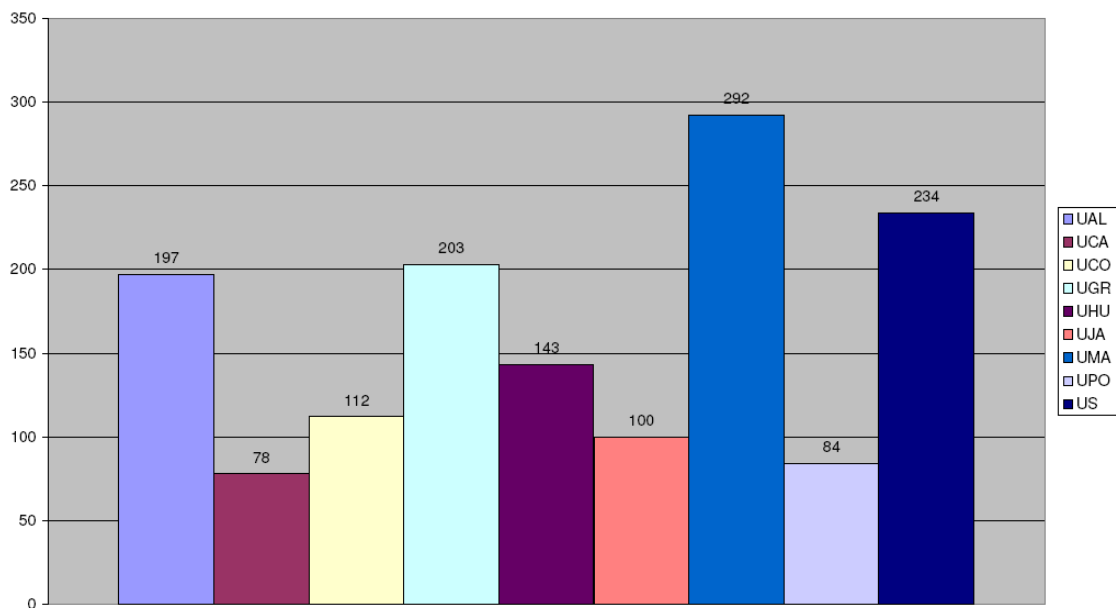
### 2. Descripción de la experiencia

La Universidad de Huelva, fue una de las pioneras en la comunidad autónoma andaluza en apostar por la enseñanza mediante el uso de las tecnologías basadas en internet, concretamente la *Facultad de Ciencias del Trabajo de la Universidad de Huelva*; que en el curso académico 2002-03 comenzó a impartir la Licenciatura en Ciencias del Trabajo en la modalidad virtual, por primera vez. Actualmente, este modo de docencia se ha hecho extensivo a los nuevos grados

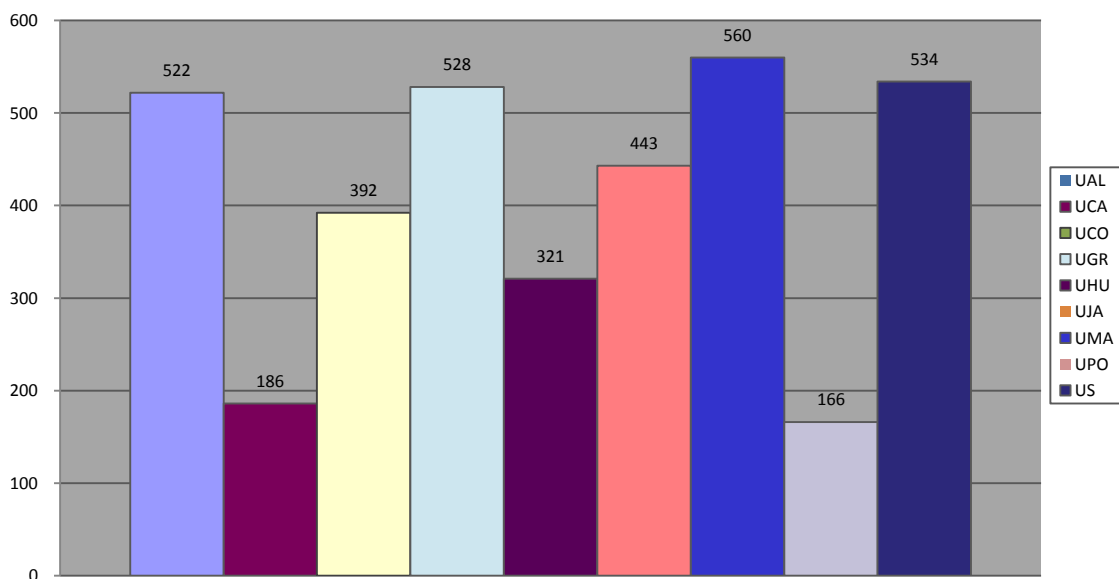


impartiéndose así el título de Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos, tanto en la modalidad presencial como virtual, junto con diversos estudios de postgrados.

Sin embargo no es el único ejemplo de docencia on-line con el que cuenta nuestra Universidad. El Campus Andaluz Virtual (CAV), que se implantó durante el curso académico 2006-07, comenzó ofreciendo, junto con las 9 restantes universidades de Andalucía, un máximo de tres asignaturas, con un número máximo de diez plazas por asignatura y universidad, para evitar así que todos los alumnos se matricularan en una misma asignatura. Esta experiencia arroja datos realmente positivos, pues las 27 asignaturas ofertadas originariamente, se han convertido en un total de aproximadamente 86 asignaturas. En el curso 2010-11 más de 3500 estudiantes eligieron cursar una asignatura del CAV.



**Gráfica 1:** número de alumnos matriculados en el CAV en el curso 2006-07, según universidad de origen.



**Gráfica 2:** número de alumnos matriculados en el CAV en el curso 2010-11, según universidad de origen.



Para el desarrollo de esta modalidad, en la Universidad de Huelva, contamos en la actualidad con la plataforma de teleformación Moodle, que pone a disposición de profesores y alumnos, una oportunidad extraordinaria para incorporar, en la manera y grado que cada docente considere oportuno, las nuevas tecnologías. La plataforma virtual Moodle, constituye por lo tanto, un espacio virtual compartido entre el profesor y los alumnos matriculados en la asignatura, un espacio en el que resulta posible intercambiar información, realizar tareas programadas, hacer exámenes o tests de autoevaluación.

Los instrumentos de comunicación utilizados, para que el alumno se involucre de manera activa en el proceso de aprendizaje y deje de ser un mero sujeto pasivo receptor de conocimientos, son las siguientes: tablón de anuncios, agenda compartida, servicio de mensajería, foro, chat, correo electrónico, videoconferencia, acceso a material didáctico – documentos básicos, prácticas, ejercicios de autoevaluación-, sistema de seguimiento de la participación de los estudiantes y de los profesores, sistema on-line de calificación de prácticas, etc.

Para fomentar la interactividad y la continuidad en el seguimiento del curso, los profesores, según las asignaturas, plantean a los alumnos determinados trabajos prácticos y ejercicios de autoevaluación, que permitan realizar el oportuno seguimiento al trabajo del estudiante. Asimismo, algunas de estas cuestiones son trasladadas a los foros, donde los alumnos pueden participar e intercambiar sus reflexiones, opiniones y puntos de vista sobre los temas planteados, creando una continua interacción entre los propios alumnos y los profesores.

A pesar de las ventajas que puede tener este tipo de enseñanza, existen también algunos inconvenientes, inconvenientes encontradas en relación al proceso de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales son los siguientes:

- Requiere más inversión de tiempo y trabajo por parte del profesor.
- Precisa unas mínimas competencias tecnológicas por parte del profesor y de los estudiantes.
- Requiere que los estudiantes tengan habilidades para el aprendizaje autónomo.
- Puede disminuir la calidad de la formación si no se da una ratio adecuada profesor-alumno.
- Supone la baja calidad de muchos cursos y contenidos actuales.
- En ocasiones, aumenta en fracaso o mejor dicho «abandono» de la asignatura o titulación, por parte de los estudiantes.

### **3. Resultados**

En la actualidad, las universidades españolas están tratando de incorporar los entornos virtuales de aprendizaje o campus virtuales como medio idóneo para extender su alcance facilitando la creación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Según Hernández & otros (2011) la integración en el Espacio Europeo de Educación Superior ha traído consigo una serie de cambios asociados entre los que se encuentran el nuevo paradigma de educación centrado fundamentalmente en la persona que aprende, una necesaria actualización y reespecialización permanentes y un nuevo sistema de créditos que requiere la valoración del trabajo total necesario que debe realizar el alumno para el logro del aprendizaje deseado.

Por nuestra parte, las dos experiencias desarrolladas y comentadas en este trabajo aunque de manera breve y concisa, han resultado positivas y efectivas. Por un lado, en relación al CAV el número de docentes implicados, así como la oferta de asignaturas han aumentado hasta el año 2009. Esta consolidación ha sido posible gracias al alto grado de satisfacción e interés de los alumnos por realizar una asignatura online y sobre todo, por el deseo de repetir la experiencia. Sin olvidarnos del esfuerzo realizado por los docentes para la elaboración de una asignatura totalmente on-line adaptada a todas y cada unas de las necesidades de los estudiantes. Además, se ha logrado obtener una gran repercusión del trabajo conjunto de las diez universidades

andaluzas en este proyecto de implantación y ejecución del CAV. Concretamente, dicha experiencia, hasta el momento, ha resultado muy útil para **establecer parámetros razonables de digitalización de la actividad académica** de cara a la **implantación del EEES**.

Por otro lado, de la experiencia llevada a cabo con los estudios de la Licenciatura en Ciencias del Trabajo y, hoy día, con el nuevo Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos, extraemos que como consecuencia de su incorporación en la enseñanza on-line o a distancia, se ha ampliado considerablemente el mercado al que ofertar formación, rompiendo todas aquellas barreras espacio temporales con las que una titulación presencial puede enfrentarse, esto ha logrado también que nuestra Universidad posea un rasgo distintivo frente a otras universidades andaluzas. De la misma manera que se logra según Infante y Ortega (2006), otros de los objetivos iniciales, la adaptación de los estudiantes con el uso de las TIC y la incorporación, de los profesores de dicha facultad, a las ventajas pedagógicas que ofrecen TIC.

## Referencias

AGUADED, J.I. (2001). Aprender y enseñar con las tecnologías de la comunicación. Huelva: Ágora Digital.

MIGUEL, B.; SILVA, M.; LEÓN, G. (2011). Herramientas online de libre acceso para el apoyo a la comunicación y al diseño de materiales didácticos en los procesos de enseñanza-aprendizaje a través de la red. En: Congreso Internacional de Innovación Docente, Cartagena, 2011. Cartagena: Universidad Politécnica de Cartagena. p.2305-2316.  
([hdl.handle.net/10317/2313](http://hdl.handle.net/10317/2313)) (12-02-11).

## Webgrafía

Infante Moro, A. & Ortega Moreno, M. (2006). La enseñanza virtual en la Universidad de Huelva: la Licenciatura de Ciencias del Trabajo. Disponible en:  
[uhu.es/agora/version01/digital/numeros/06/06articulos/miscelanea/pdf\\_6/alfonso\\_monica.pdf](http://uhu.es/agora/version01/digital/numeros/06/06articulos/miscelanea/pdf_6/alfonso_monica.pdf).  
Consultado: 07-12-11

## Buenas prácticas institucionales para un Campus Virtual-UCM de calidad

José Antonio López-Orozco ([jalo@fis.ucm.es](mailto:jalo@fis.ucm.es))

Amelia Sanz Cabrerizo ([amsanz@filol.ucm.es](mailto:amsanz@filol.ucm.es))

Universidad Complutense de Madrid

### Resumen

La Universidad Complutense de Madrid decidió dotarse de un Campus Virtual al servicio de todos sus profesores y estudiantes en 2003 a partir de un proyecto piloto con sólo 60 profesores. Hoy contamos con casi 4.000 profesores que han ido construyendo sus espacios virtuales de forma voluntaria, a su ritmo y a su medida.

Conscientes de que el crecimiento exponencial en número de usuarios de estos años ha tocado un techo generacional, ha llegado el momento de realizar una decidida apuesta por la calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje gracias a Campus Virtual. Necesitamos señalar buenas prácticas para mejorar la eficacia en un modelo mixto de enseñanza-aprendizaje (presencial y virtual) como es el de la UCM; indicadores e indicios de calidad si queremos estar en condiciones de reconocer y evaluar el trabajo de profesores y alumnos; y modelos precisos para la enseñanza virtual que puedan ser extendidos y aplicados a cada área de conocimiento. Ello en todos los territorios de la calidad, esto es, en todas las instancias implicadas a la hora de garantizar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje.

Tras repasar las propuestas de diferentes instancias oficiales consagradas al establecimiento de criterios de calidad en e-learning, la Oficina de Campus Virtual de la U.C.M. decidió partir de la experiencia en sus centros, de las mejores prácticas de sus profesores y de las opiniones de sus alumnos, para establecer un repertorio de buenas prácticas e indicios de calidad. A continuación ofrecemos un conjunto de iniciativas institucionales que han demostrado ser experiencias contrastadas de éxito por sus resultados y que nos pueden ayudar a trazar un mapa de la calidad en el territorio de la gestión universitaria. Estas iniciativas las agruparemos en tres grupos: iniciativas desde el Vicerrectorado de Informática (actualmente Vicerrectorado de Innovación), iniciativas desde la Oficina de Campus Virtual e iniciativas desde los Centros.

### 1. Iniciativas desde el Vicerrectorado de Informática

- Creación de la Oficina de Campus Virtual, en 2007, concebida como unidad mixta de personal técnico y docente responsable del desarrollo y mantenimiento del CV UCM. El personal técnico se ocupa del mantenimiento del CV y de los desarrollos que sean necesarios, mientras que el personal docente se encarga de la dirección y definición de líneas de actuación. La dirección (subdirector y director) está compuesta alternativamente por un profesor del área de Humanidades y otro del área de Ciencias, con el fin de asegurar el diálogo con todas las competencias y disciplinas del profesorado.
- Consideración de los profesores o equipo de profesores como motores de la actividad académica y responsable de los procesos docentes, de la planificación del proceso de aprendizaje de los alumnos, y de las sinergias educación-investigación, a los que corresponde, en consecuencia, determinar la forma de utilizar el Campus Virtual en el que participan de manera voluntaria.
- La estructura organizativa de abajo a arriba, basada en los Coordinadores de C.V. en cada uno de los centros que son profesores o investigadores con un especial interés en el CV y con una buena red de contactos en sus centros. Representan el enlace entre la Oficina del Campus Virtual y el equipo de gobierno con departamentos, profesores y estudiantes de su centro.



## 2. Iniciativas desde la Oficina de C. V.

- Adopción de una arquitectura multicapa por su flexibilidad, modularidad y mantenimiento simplificado y de una estructura multiplataforma con el fin de atender a la pluralidad disciplinar que ofrece la UCM y a las diversas competencias de sus profesores, siempre a partir de varios LMS probados y no de desarrollos propios.
- Integración de servicios disponibles en la UCM dentro de Campus Virtual, como por ejemplo, la colaboración con la Biblioteca de la U.C.M. de forma que las bibliografías recomendadas en las asignaturas puedan aparecer de forma automática en el espacio creado por el profesor.
- Recopilación y disseminación regular de las experiencias del Campus Virtual, especialmente a través de las seis Jornadas celebradas desde 2004 hasta hoy<sup>2</sup>, cuyos resultados han sido publicados en volúmenes en papel y en formato electrónico. Estas Jornadas sirven de encuentro entre los docentes para compartir y presentar experiencias, buenas prácticas y el planteamiento de necesidades.
- Introducción de una línea específica y dinámica centrada en la innovación en Campus Virtual dentro de las convocatorias de Proyectos de Innovación y Mejora de la Calidad Docente en la UCM, de forma que puedan incorporarse y generalizarse así los modelos probados de éxito.
- Creación de *UCM Abierta*, que pretende mostrar en abierto no sólo conjuntos de materiales docentes, sino, particularmente, propuestas y ejemplos de buenas prácticas en una enseñanza universitaria mixta (presencial y virtual) que los profesores han identificado y probado con éxito en su trabajo cotidiano y quieren compartir con la comunidad universitaria. Por ello, en cada una de sus propuestas, ofrecemos no sólo el acceso a una asignatura desarrollada en cursos anteriores, sino también una explicitación del planteamiento didáctico de la materia junto con una valoración personal por parte del profesor de lo que él considera y prueba como buenas prácticas y, en consecuencia, indicios de calidad.

## 3. Iniciativas desde los Centros

- La dotación de hardware en aulas y despachos que faciliten la incorporación de las utilidades de C.V. a las clases presenciales. Hemos podido constatar la distancia entre el aprovechamiento de recursos de C.V. en aquellos centros con aulas bien equipadas, frente a los centros en los que aún las aulas no están dotadas de infraestructura.
- La programación regular de cursos de formación en TICs adaptada a las necesidades disciplinares y al nivel de competencias del profesorado. En esta línea, por ejemplo, destacamos la experiencia de la *Semana de las TICs* desarrollada anualmente en la Facultad de Filología.
- El apoyo directo al trabajo del profesor en Campus Virtual mediante becarios de colaboración, financiados a 50% por el Vicerrectorado y por el Centro, que prestan su servicio en los propios centros. Estos becarios además de apoyo directo al profesor, responden a problemas y dudas que puedan tener los alumnos de ese centro y colaboran con el coordinador en la organización de seminarios sobre CV<sup>3</sup>.
- La creación de Espacios de Coordinación para profesores y para estudiantes. Presentamos la experiencia de la Facultad de Ciencias Físicas como ejemplo de buena práctica. Este espacio es un curso donde se encuentran incluidos todos los profesores y alumnos del centro, lo que permite una comunicación fluida y rápida con profesores y alumnos y poner a disposición de sus miembros materiales que les son de utilidad.
- La constitución de equipos docentes que comparten Espacios de Trabajo Común, como es el caso del modelo de trabajo en la Facultad de Ciencias Veterinarias<sup>5</sup>. Los Espacios de Trabajo Común permiten coordinar a profesores y alumnos de unos estudios concretos por ejemplo un el Grado, Máster, grupos de primero, etc.



- Los programas de formación para los estudiantes de forma que se trabajen las competencias informáticas e informacionales básicas en cada disciplina. Presentaremos como experiencia de éxito el Curso 0 de la Facultad de Filología.
- La creación de repositorios de objetos de aprendizaje con evaluación de calidad. Presentaremos los modelos de evaluación de materiales sobre los que se está trabajando en la U.C.M.<sup>6</sup>. De todas estas experiencias, proponemos inferir unos indicios de calidad en lo que a las prácticas institucionales se refiere para un Campus Virtual de calidad.

## Referencias

<sup>1</sup>Véase <[ucm.es/bouc/pdf/703.pdf](http://ucm.es/bouc/pdf/703.pdf)>

<sup>2</sup>Véase <[ucm.es/campusvirtual/CVUCM/index1.php?ac=jornadas](http://ucm.es/campusvirtual/CVUCM/index1.php?ac=jornadas)> y particularmente Amelia Sanz, José Antonio López Orozco, Luis Pablo (eds.), *VI Jornada Campus Virtual UCM. Campus Virtual crece: retos del EEES y oportunidades para la UCM*, Madrid, Editorial Complutense, 2011, in <[ucm.es/BUUCM/ecsa/36254.php?id=681](http://ucm.es/BUUCM/ecsa/36254.php?id=681)>

<sup>3</sup> Véase <[ucm.es/campusvirtual/CVUCM/index1.php?ac=mostrarCoor](http://ucm.es/campusvirtual/CVUCM/index1.php?ac=mostrarCoor)>

<sup>4</sup> Véase <[ucm.es/campusvirtual/ucmabierta/index.php](http://ucm.es/campusvirtual/ucmabierta/index.php)>

<sup>5</sup> María Esperanza Gómez Lucía, *Microbiología*, <[ucm.es/campusvirtual/ucmabierta/index.php?ac=verAsigUCMAbierta&ac2=5&ac3=inicio&ac4=areaSalud](http://ucm.es/campusvirtual/ucmabierta/index.php?ac=verAsigUCMAbierta&ac2=5&ac3=inicio&ac4=areaSalud)>

<sup>6</sup> Fernández-Pampillón Cesteros, Ana y Domínguez Romero, Elena y Cazorla Vivas, María del Carmen y Armas Ranero, Isabel de y López-Varela Azcárate, Asunción (2011) *Herramienta para la revisión de la Calidad de Objetos de Aprendizaje Universitarios (COdA): guía del usuario. v.1.0.* <[eprints.ucm.es/12533/](http://eprints.ucm.es/12533/)>





## Percepción de estilos docentes de enseñanza en relación al uso de recursos web 2.0.

Yolanda Navarro Abal ([yolanda.navarro@dpsi.uhu.es](mailto:yolanda.navarro@dpsi.uhu.es))

José A. Climent Rodríguez ([jose.climent@dpsi.uhu.es](mailto:jose.climent@dpsi.uhu.es))

Sara Rodríguez Sánchez ([sara@uhu.es](mailto:sara@uhu.es))

Universidad de Huelva.

### Resumen

El estilo docente es una variable relevante en los procesos de enseñanza-aprendizaje. El avance en el uso de las TICs ha generado la necesidad en el docente de modificar su estilo de enseñanza y, a la misma vez, hacer uso de las herramientas que los espacios web 2.0, y más concretamente, las plataformas educativas, ponen a disposición como herramienta para la impartición de la docencia. Este trabajo tiene como objetivo conocer la percepción que el alumnado tiene sobre el perfil docente en función al uso de las herramientas web 2.0. Los resultados indican que el perfil docente de profesor democrático se relaciona con aquel que hace uso de estas herramientas siendo mejor valorados en las competencias profesionales que tienen que ver con la «capacidad docente». Así mismo, el estilo autocrático es relacionado con los docentes que hacen poco uso de las mismas y son poco valorados en su desempeño profesional.

**Palabras clave:** Perfil docente, autocrático, democrático, laissez-faire.

### 1. Introducción

Es evidente que los estilos de enseñanza que son puestos en práctica por los docentes tienen una especial relevancia en los resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes. Son varios los autores que han llevado a cabo diferentes clasificaciones o tipologías a los estilos de enseñanza de los profesores o también denominados estilos docentes. Si bien es verdad, que la tipología más antigua proviene de los autores Lippit y White que ya en 1938 definieron tres estilos bien definidos que, a grandes rasgos, se caracterizan por: a) el *estilo autocrático* en el que es el docente el que toma las decisiones de una manera individualizada en lo relacionado con el desarrollo de la docencia tales como planteamiento de actividades, evaluación, etc.; b) el *estilo democrático* caracterizado porque los profesores planifican su asignatura centralizándola en los miembros del grupo promoviendo en el alumnado la capacidad de discusión, toma de decisiones, programación e incluso alternativas de evaluación; y, c) el *estilo llamado laissez-faire* descrito básicamente por la falta de participación del docente, evitando su implicación y dejando al alumnado para que tome la iniciativa haciéndose visible cuando es solicitado para aportar una opinión.

A lo largo de la literatura son muchas las investigaciones que hacen diferentes recomendaciones para el uso de un determinado estilo u otro en función de las características del alumnado aunque, lo que sí parece más consensuado, es que el estilo democrático suele ser el más aceptado por los estudiantes.

El perfil docente universitario ha estado relacionado con el modelo universitario del momento histórico y cultural. Así, entre otros, se habla del modelo medieval, investigador-alemán, napoleónico, etc. Actualmente, sin embargo, este perfil ha sufrido un profundo cambio y se define en función a una serie de competencias profesionales que se estructuran relacionadas con los conocimientos, habilidades y cualidades. Para asegurar el buen desempeño del docente, éste se encuentra expuesto a continuas evaluaciones de dichas competencias profesionales. Algunos autores como Navarrete (1999) consideran que la evaluación del desempeño del profesor es un recurso indispensable para fomentar el perfeccionamiento del trabajo académico, para el



desarrollo profesional del docente y como motivador para el cumplimiento de los objetivos de la institución.

Definir cuáles son las características que describen un profesor eficaz es un tema de debate de muchos foros científicos siendo diferentes los autores que han investigado sobre la «efectividad» de un docente, entre otros, Lowman y Mathie (1993), Brown y Atkins (1993), Patrick y Smart (1998) y Herrera (2000).

Tradicionalmente la evaluación de la efectividad de los profesores universitarios se ha llevado a cabo mediante la opinión realizada por la evaluación del alumnado. Pozo y colaboradores (2000) realizaron una investigación para determinar a través de las percepciones de los estudiantes universitarios las características que definen al «*profesor ideal*». La muestra estuvo conformada por 2221 estudiantes de ambos sexos, con una edad entre 17 a 35 años, de los cinco cursos de diferentes titulaciones de la Universidad de Almería, durante el curso 1997-1998. Las características valoradas como más positivas que definirían a un «profesor ideal» son las relacionadas con la llamada «capacidad docente», es decir, conocimiento, capacidad de comunicación, y ser competente en la actividad de enseñar. De la misma forma, las características valoradas como más negativas son las de «dominante» y «autoritario», en las relaciones de los profesores con sus estudiantes. Igualmente, las cualidades irrelevantes en la definición del «profesor ideal» son las que hacen referencia a la apariencia física del profesor, como «elegante» y «atractivo».

El surgimiento de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (NTIC) han propiciado nuevas formas de educación y la necesidad, tanto de los alumnos como de los profesores, de desarrollar competencias relacionadas con el espacio web 2.0. La implantación de plataformas educativas, ha llevado a que un porcentaje elevado de profesores utilicen estos recursos, no sólo para la educación a distancia exclusivamente virtual, sino para la denominada educación combinada. En los últimos años son muchos los docentes que están haciendo uso de las herramientas de comunicación que se ofrecen tales como foros, mensajería, correos, chat. No obstante, aún existen profesores que se resisten a la utilización de las mismas. Este equipo de trabajo, ha llevado a cabo una síntesis de las opiniones recogidas por docentes de su entorno que manifiestan quejas relacionadas con el uso de las TICs. Así, algunos consideran que presentan muchas desventajas (tales como una mayor pérdida de tiempo), en otras ocasiones por miedo al cambio, otras veces lo consideran un estresor añadido a la sobrecarga diaria (tecnostres). Especial mención se hace de los profesores que hemos denominado e-incompetentes que, habitualmente, están representados por los docentes, en su mayoría los más tradicionales en sus métodos de enseñanza, que no se consideran capacitados para el uso de las mismas y que para justificar sus comportamientos hacen atribuciones como «*esto son tonterías para no dar clase de las de verdad*».

Son muchas las variables que pueden repercutir en el rendimiento académico. Una de ellas, comentada anteriormente, es el estilo de enseñanza del docente y, otro, es la percepción que el alumnado tenga del docente. Esta circunstancia generará expectativas y podrá motivar en mayor o menor medida los procesos de enseñanza-aprendizaje del alumnado.

## 2. Objetivos

Este trabajo tiene como objetivo conocer la percepción que el alumnado tiene sobre el perfil docente en función al uso de las herramientas web 2.0.

## 3. Metodología Participantes

Participaron en este estudio 92 alumnos pertenecientes a asignaturas de grado y de dos títulos de postgrado de la Universidad de Huelva que voluntariamente quisieron participar en ese

estudio. De los 92 alumnos, el 82% eran mujeres y el 18% hombres; el 91% pertenecían alumnos de grado y el resto a alumnos de postgrado; la media de edad era de 26 años, con un rango de edad de 21 a 56 años.

#### **4. Procedimiento**

Para llevar a cabo este trabajo, se colgó en la plataforma, un documento en donde se explicaban los estilos de aprendizaje expuestos por Lippit y White en 1938. Esta lectura se mantuvo colgada durante una semana en donde se abrió un foro para que el alumnado pudiera preguntar las dudas que les surgieran relacionadas con los tres estilos de aprendizaje. El objetivo era que todos tuvieran claro las características de cada uno de los estilos y pudieran dar las respuestas al cuestionario de la forma menos sesgada.

Transcurrida una semana se habilitó en la plataforma moodle un protocolo de recogida de información en donde se indicaba la edad, curso, género y nueve preguntas (de respuesta abierta) relacionadas con los estilos docentes y el uso de las TICs.

#### **5. Resultados**

Para la obtención de los resultados se procedió a la categorización y clasificación de las respuestas obtenidas. Los resultados más relevantes indican que:

El 54% (N=49) de los participantes consideran que los docentes que usan las herramientas virtuales tienen un estilo más democrático. Entre las cualidades que se les atribuyen se encuentran el fomento de una educación más aplicada, «más utilidad en lo que enseñan», más aprendizaje colaborativo, «más cercano» al alumnado, y, en general, más competente en sus funciones docentes.

El 23% (N=21) de la muestra consideran que los profesores que hacen menos uso de estas herramientas siguen el estilo de *laissez-faire* atribuyéndole características como que «pasa de todo», o «no nos contesta a los correos». Este estilo coincide con la percepción que tiene el alumno del profesor que no se implica en sus tareas docentes. El 13% (N=8) de la muestra no considera que haya ninguna asociación entre el uso de nuevas tecnologías y el estilo de enseñanza.

El 78% (N=72) de la muestra considera que el docente que no hace uso de las TICs tiene un perfil docente tradicional atribuyéndole cualidades como «aburrido» o «arcaico».

#### **6. Discusión**

Los resultados obtenidos en este trabajo deben ser considerados como un estudio exploratorio siendo necesaria la administración de la prueba a una muestra de mayor número de participantes y de otras titulaciones para poder obtener conclusiones más generales. No obstante, lo que sí parece evidente y es interesante tener en cuenta es que el alumnado entiende que el profesor que se preocupa por el aprendizaje en los entornos virtuales muestra un mayor interés por el desempeño de su desarrollo docente. También resulta preocupante en los últimos años las críticas realizadas a la enseñanza tradicional. Esto ha llevado a la transmisión en el alumnado de la mayor relevancia de un estilo docente sobre otro infravalorando a veces otros métodos docentes igual de válidos. La enseñanza de calidad debe estar basada en el uso de metodologías y estilos que se adapten a las características de las personas a quien va dirigido así como a los contenidos que se pretendan transmitir y a las competencias que se quieran desarrollar.



## Referencias

1. Brown, G. y Atkins, M.: *Effective Teaching in Higher Education*. London, Routledge (1993).
2. Herrera, R.: Epistemologías locales y práctica pedagógicas de formación profesional. En CINDA (eds.) *Las nuevas demandas del desempeño profesional y sus implicancias para la docencia universitaria*. Santiago de Chile, Alfa. (2000).
3. Lowman, J., y Mathie, V.: What should graduate teaching assistants know about teaching? *Teaching of Psychology* 20, 84-88 (1993).
4. Navarrete, O.: Esquema para la evaluación del desempeño del profesor universitario pertinente a la dirección por objetivos y complementario al sistema de evaluación vigente. *Revista IGLU*, 15, 115- 130 (1999).



Actas de las III Jornadas Internacionales de Campus Virtuales

5. Patrick, J. y Smart, R. An empirical evaluation of teacher effectiveness: The emergence of three critical factors. *Assessment and Evaluation in Higher Education* 23 (2), 165-178 (1998).
6. Pozo, C., Reboloso, E. y Fernández, B.: The "ideal teacher". Implications for student evaluation of teacher effectiveness. *Assesment & Evaluation in Higher Education* 25 (3), 253-263 (2000).



# Características de los e-roles grupales de los estudiantes en las aulas virtuales

Elena Ortega

Sara Rodríguez Sánchez ([sara@uhu.es](mailto:sara@uhu.es))

Yolanda Navarro ([yolanda.navarro@dpsi.uhu.es](mailto:yolanda.navarro@dpsi.uhu.es))

Universidad de Huelva

## Resumen

El Espacio Europeo de Educación Superior ha introducido una gran cantidad de cambios en la forma de enseñar en la educación universitaria, entre los más visibles está el uso de las plataformas docentes virtuales. La virtualidad de dichas plataformas impone un cambio en el medio de comunicación y de relación entre compañeros y profesores. No obstante, en las aulas virtuales se reproducen los roles sociales que se dan en las relaciones personales (no virtuales). El objetivo de este trabajo es estudiar los roles que adquieren los alumnos universitarios a través de los foros de las plataformas docentes, con el propósito de comprobar cómo los roles que se dan en a través de la virtualidad no difieren de los roles socialmente establecidos.

**Palabras clave:** plataforma virtual, enseñanza universitaria, foros virtuales, roles.

## 1. Introducción

El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) ha supuesto un cambio sustancial en la educación universitaria, tanto en el fondo como en la forma. Tanto docentes como alumnos han tenido que adaptarse a una serie de cambios, uno de los cambios más visibles ha sido la introducción en la enseñanza diaria de las plataformas virtuales, no sólo como un mero repositorio de información accesible para el alumno 24 horas diarias, sino como un punto de encuentro entre alumnos y entre alumnos y profesores. Entre las ventajas del uso de las TIC's en la docencia universitaria destacan la ruptura de las barreras espacio-temporales en las actividades de enseñanza y aprendizaje, procesos formativos abiertos y flexibles, mejora la comunicación entre los distintos agentes del proceso enseñanza-aprendizaje, enseñanza más personalizada, acceso rápido a la información, posibilidad de interactuar con la información, eleva el interés y la motivación de los estudiantes y mejora de la eficacia educativa (Ferro Soto, Martínez Senra y Otero Neira, 2009).

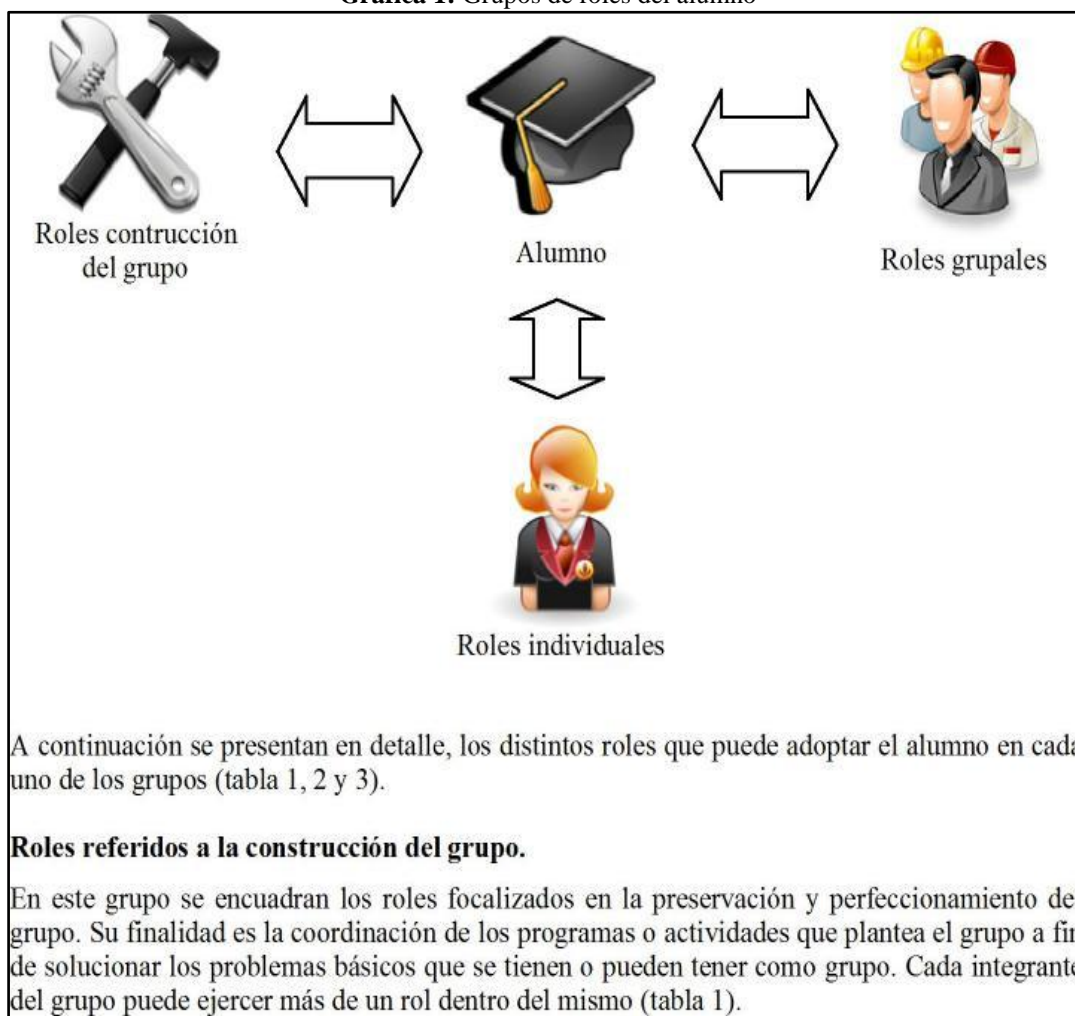
Las herramientas que están mostrando ser más productivas para el establecimiento de relaciones interpersonales en las aulas virtuales son los correos electrónicos, el chat y los foros.

Estos últimos, de forma sincrónica y asincrónica, permiten el establecimiento de espacios de intercambio de conocimientos y/o debates que enriquezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos recursos traen como consecuencia una nueva forma de comunicación interpersonal, permitiendo al docente observar las actitudes y comportamientos de cada uno de los miembros del grupo de trabajo a través de los comentarios que hacen. Desde hace años se viene estudiando la importancia de los roles de los estudiantes en los diferentes grupos. La dinámica de los grupos, viene en parte determinada por el comportamiento que tienen los integrantes de los mismos, en este caso los alumnos. En este nuevo entorno de socialización, una competencia docente debe ser saber interactuar con los alumnos a través de las aulas virtuales, teniendo en cuenta las actuaciones que manifiesten. Este trabajo surge por la necesidad del equipo docente de investigar sobre los posibles nuevos roles que se pueden establecer mediante esta nueva comunicación virtual. La importancia para el desempeño docente se encuentra en investigar si los roles se repiten en los entornos virtuales. En este trabajo, se describirán algunos de los roles que más habitualmente aparecen durante el desarrollo de los grupos habiendo realizado una adaptación a los e-grupos. No obstante, no es



conveniente etiquetar a los alumnos ya que hay tantos roles como personas existen y el papel que desempeñan depende de la situación que se esté afrontando en ese momento. La importancia de conocer los roles de más frecuente aparición tiene que estar basada en la importancia de establecer estrategias de intervención que permitan paliar en algunos casos las consecuencias negativas de sus actuaciones en el buen funcionamiento del grupo, y, en ningún caso, la estigmatización del alumno (Navarro, 2008). Dentro del aula virtual, el alumno puede asumir tres conjuntos de roles diferenciados: los roles en la construcción del grupo, los roles grupales y los roles individuales, pudiendo adoptar uno o más roles en cada uno de estos grupos, aunque no necesariamente en todos ellos (gráfica 1).

**Gráfica 1:** Grupos de roles del alumno



**Tabla 1.** Roles referidos a la construcción del grupo (Navarro, 2008).

<u>Tipo rol</u>	<u>Definición</u>
	Es la persona que fomenta la opinión de todos los miembros del grupo con el objetivo de llegar a un acuerdo.
	Es la persona que va aportando ideas al grupo para dar solución a los problemas planteados.
	Coordina y ordena las diferentes ideas expuestas por los miembros del grupo.
El coordinador	
	Da ánimo al grupo para que realicen las tareas planteadas aportando su motivación e interés.
El motivador	
El buscador de información	Es la persona que siempre pide una mejor explicación para conseguir que mediante diferentes argumentos se llegue a un acuerdo entre todos.
El evaluador	Es la persona que se encarga de analizar a todos los componentes del grupo.
El orientador	Establece la ubicación del grupo de acuerdo a sus objetivos o metas.
	Se encarga de escribir las sugerencias y todo lo que es relevante durante las reuniones que sostiene el grupo.
El registrador	
<b>Roles relacionados con la construcción y mantenimiento del grupo.</b>	
En este grupo se encuentran los roles relacionados con la construcción y mantenimiento del grupo. Están focalizados en la preservación y perfeccionamiento del mismo (tabla 2).	

**Tabla 2.** Roles de la construcción y mantenimiento del grupo, (Navarro, 2008).

<u>Tipo rol</u>	<u>Definición</u>
El reforzador	Tiene a cargo la función de estimar y aceptar las sugerencias de los otros. Se caracteriza por ser acogedor con el resto de los miembros del grupo.
El armonizador	Es el mediador pacífico en los momentos en los que se producen conflictos dentro del grupo.
El abridor de puertas	Tiene la función de mantener firmes las relaciones de comunicación de las otras personas dentro del grupo.
El observador comentador	El que observa y registra la historia del grupo a fin de ver deficiencias dentro de éste para ir mejorando la función y la convivencia de los integrantes dentro del grupo.
El seguidor	Es el que analiza el proceso del grupo, acoge las ideas de los demás y sirve como referencia en la toma de decisiones grupales.

## 2. Roles individuales.

En este grupo se encuentran los roles individuales. Estos roles se centran netamente en el individuo dejando de lado totalmente lo que se quiere lograr primordialmente con el grupo, provocando en ocasiones conflictos e inestabilidad dentro del grupo (tabla 3).

**Tabla 3.** Roles individuales (Navarro, 2008)

<u>Tipo rol</u>	<u>Definición</u>
El agresor	El «desubicado» dentro del grupo, se caracteriza por generar casi siempre conflictos dentro del grupo, ya que desaprueba a los compañeros.
El chivo expiatorio	Siempre se echa la culpa él de todo lo malo que sucede en el grupo, recibiendo así la aceptación de los compañeros.
El defensivo	Quiere tener la razón a toda costa, no reconoce problemas dentro del grupo, así como tampoco cuestiona su desempeño dentro de éste.
El bloqueador	El “amargado” ya que está en constante pesimismo y en desacuerdo con las ideas o tareas planteadas dentro del grupo.
El callado	Está en constante silencio, se caracteriza por ser tímido y por no aportar ideas para el fortalecimiento del grupo.
El manipulador	Trata de tener en la palma de su mano a todo el grupo, tiene la convicción de ser superior a los demás.
El egocéntrico	Está constantemente llamando la atención de los demás, le gusta estar siempre en un lugar notorio dentro del grupo.
El buscador de ayuda	Es inseguro en la toma de decisiones y recurre siempre a pedir ayuda a los demás.
El payaso	Es distraído y distrae a los demás. Es algo superficial y utiliza el humor para evadir la reflexión profunda sobre cualquier tema.
El tortuga	Realiza las tareas muy lentamente y tarda en incorporarse al grupo.
El polvorilla	Es un participante muy activo y se haya siempre dispuesto a realizar las labores dentro del grupo.
El piñón fijo	Le cuesta escuchar y aceptar las ideas de los demás y mantiene su argumento aún cuando sea irracional e incoherente.
El hermético	Nadie sabe lo que piensa. Aparentemente no le interesa nada, aunque tenga ideas sobre el tema a discutir no las expresa.
El loro	Habla continuamente de forma incontenible sobre el tema a discutir o sobre otro tema.

### 3. Objetivos

Analizar si los roles manifestados en los grupos de trabajo en la docencia presencial coinciden con los que aparecen en los entornos virtuales.

### 4. Procedimiento

Para la realización de este trabajo se llevó a cabo la observación sistemática de los comportamientos grupales del alumnado y más concretamente los e-roles cuando participaban en los foros. Este análisis se realizó en al alumnado de cuatro asignaturas de grado y las asignaturas pertenecientes a dos títulos propios.

### 5. Discusión

Los resultados indican que en los entornos virtuales el alumnado adquiere los mismos roles que en la docencia presencial aunque existen ciertas diferencias que se deben tener en cuenta en estos nuevos espacios interaccionales. Así, es habitual que las prácticas docentes conlleven que el uso de los foros sea con el único objetivo de intercambiar opiniones siendo siempre el



profesor el que propone, coordina y evalúa los contenidos. Por tanto, roles como el coordinador, el evaluador, el orientador o el observador-comentador no son asumidos por el alumnado en los e-grupos. Asimismo, se observa que roles como el reforzador, el payaso o el motivador son muy habituales en estos entornos virtuales. Se puede destacar también que roles como el tímido, que tiene dificultades para realizar intervenciones en los grupos presenciales, sin embargo, en los e-grupos no suele identificarse claramente debido a que no debe exponerse públicamente. Los roles más relacionados con las personas que prefieren la confrontación directa y agresiva para la gestión de los conflictos se manifiestan claramente en los debates de los foros llegando a utilizar habitualmente expresiones inapropiadas o el uso de mayúsculas o signos de exclamación para destacar su discurso. También es importante tener en cuenta que la comunicación no verbal, no presente en estos entornos, no permite detectar otros roles característicos y que, a su vez, está promoviendo el desarrollo de nuevos sistemas de comunicación que se manifiesta en el lenguaje y la expresión escrita y que es necesario conocer e identificar. Para concluir se puede reflexionar que cualquier clasificación de roles, incluida la expuesta en este trabajo, puede considerarse irrelevante ya que podríamos definir tantos roles como características se detecten.

La importancia se encuentra en que tanto alumnos como docentes pueden asumir un e-rol u otro en función del momento y el contexto en el que se encuentren. Para poder trabajar en el aula virtual es necesario conocer las nuevas formas de interacción que se establecen ya que de esta forma el docente podrá fomentar espacios adecuados para los procesos de enseñanza-aprendizaje de calidad.

## Referencias

1. Navarro Abal, Y.: Materiales para la Formación de Orientadores II: Grupos y Negociación. Sevilla, Servicio Andaluz de Empleo. Consejería de Empleo (2008).
2. Ferro Soto, C., Martínez Senra, A.I. y Otero Neira, M.C.: Ventajas del uso de las TIC's en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 29. Artículo en línea: [edutec.rediris.es/Revelec2/revelec29/articulos\\_n29\\_pdf/5Edutec-E\\_Ferro-Martinez-Otero\\_n29.pdf](http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec29/articulos_n29_pdf/5Edutec-E_Ferro-Martinez-Otero_n29.pdf). Consultado el 26/12/2011. . (2009).



# Análisis de la Plataforma Virtual de la Universidad de León desde la Perspectiva de los Usuarios: Opiniones del Alumnado y del Profesorado

M<sup>a</sup> José Álvarez-Álvarez ([mj.alvarez@unileon.es](mailto:mj.alvarez@unileon.es))  
Universidad de León

Carlos Rodríguez-Hoyos ([rodriguezhc@unican.es](mailto:rodriguezhc@unican.es))  
Universidad de Cantabria

## Resumen

En esta comunicación presentamos algunos de los resultados parciales de una investigación más amplia que se ha orientado a analizar las racionalidades curriculares presentes en los usos que el profesorado de diferentes titulaciones realiza de la plataforma virtual que la Universidad de León ofrece como apoyo a la docencia presencial (denominada «aula@unileon»). En concreto, los resultados que presentamos hacen referencia a la percepción del profesorado y del alumnado de esta universidad pública sobre las potencialidades didácticas y los principales usos de este entorno virtual institucional.

Los resultados de esta investigación sugieren que en la plataforma telemática de la Universidad de León se perpetúan las funciones docentes y discentes características de concepciones didácticas de carácter transmisivo. A la vista de los resultados, se hace necesaria la reflexión y el desarrollo de acciones que permitan la adaptación de los papeles del profesorado y del alumnado en los procesos de enseñanza-aprendizaje desarrollados en entornos virtuales para lograr una adaptación de los mismos a las características del contexto universitario actual y a las necesidades derivadas del mismo.

## 1. Introducción

En el marco social, educativo y tecnológico del siglo XXI son muchas las universidades presenciales europeas que han incorporado plataformas de educación virtual con la intención de diversificar y ampliar su oferta formativa. En ese sentido, las universidades españolas no se han quedado al margen de esta tendencia europea, tal y como se deduce de los datos aportados en el informe publicado por la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) relativo al período 2006-2010, en el que se señala que el 97,6% de ellas dispone de una plataforma de docencia virtual institucional. También resulta destacable el alto volumen de utilización de estos entornos por parte del profesorado y del alumnado, ya que el 72,6% del personal docente y el 90,5% de los alumnos hacen uso de estas herramientas educativas telemáticas [1].

Esta incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación al panorama educativo universitario ha ido acompañada, en muchas ocasiones, de discursos orientados a sobreestimar el papel de los medios tecnológicos en los procesos de enseñanza-aprendizaje sin tener en cuenta otras variables de índole pedagógica, por lo que el abordaje de estos entornos virtuales desde una perspectiva didáctica sigue siendo una necesidad vigente en la actualidad [2,3]. La reflexión didáctica debería ayudarnos a evaluar, entre otros aspectos, la forma en la que los medios telemáticos pueden beneficiar a los sujetos que enseñan y a los que aprenden y qué competencias pueden ayudar a desarrollar [4].

## 2. Contextualización y Justificación del Estudio

El estudio que presentamos se ha realizado durante el curso académico 2009/2010 y se contextualiza en la Universidad de León [5]. Esta institución universitaria pública dispone, desde el curso 2006/2007, de una plataforma de educación virtual denominada “aula@unileon” que sirve como soporte tecnológico a la docencia presencial de todas las asignaturas de las titulaciones de primer y segundo ciclo que oferta. El interés de esta investigación se justifica por la inexistencia de trabajos anteriores que hayan profundizado en el análisis de la utilización de este espacio virtual por parte del profesorado y del alumnado de esta universidad. De esa forma, pretendimos obtener una serie de evidencias que pudieran servir para que la Universidad de León dispusiera de una base sólida sobre la que establecer acciones encaminadas a mejorar el planteamiento didáctico de sus aulas virtuales. Para diseñar la investigación nos apoyamos en otros trabajos similares realizados en diferentes instituciones españolas como la Universidad de La Laguna [6], la Universidad de Cádiz [7], la Universidad Complutense de Madrid [8], la Universidad Autónoma de Barcelona [9], la Universidad de La Coruña [10], la Universidad de Castilla-La Mancha [11] o las Universidades de Valencia [12] y Sevilla [13], entre otras.

## 3. Metodología de la Investigación

El diseño metodológico del estudio se asentó en un paradigma mixto de investigación, en el que combinamos herramientas de recogida de datos que tradicionalmente se han incluido en el paradigma cuantitativo, como los cuestionarios, y otros instrumentos propios del cualitativo, como las entrevistas y grupos de discusión. Tal y como han señalado algunos autores, consideramos que este abordaje combinado nos permitiría realizar un acercamiento complejo a la realidad educativa que pretendimos estudiar al utilizar diferentes fuentes de inspiración metodológica [14]. En concordancia con este enfoque metodológico, hemos empleado las siguientes técnicas e instrumentos para la recogida de datos:

- **Cuestionario autocumplimentado:** Se construyeron dos modelos de cuestionario ad hoc, uno para el grupo de estudiantes, inspirado en el empleado por Álvarez y González [15], y otro para el colectivo de docentes, apoyado en los diseñados por Pavón [7] y Sánchez et al. [16]. Se enviaron telemáticamente a una muestra de 269 profesores y 363 alumnos, seleccionados aleatoriamente entre el universo de docentes (897) y de estudiantes (12348) de la Universidad de León, durante el curso 2009/2010.
- **Entrevistas estructuradas:** Optamos por la modalidad de pregunta estandarizada y respuesta abierta y fue realizada a una muestra de diez informadores clave, cinco de cada uno de los colectivos, con representación de todos los campos científicos de la citada Universidad (Ciencias Experimentales y de la Salud, Ciencias Sociales y Jurídicas, Humanidades e Ingeniería).
- **Grupo de discusión:** En la fase final del trabajo de campo se realizaron dos grupos de discusión presenciales, uno por cada colectivo implicado. El grupo de discusión de los estudiantes estuvo constituido por 5 participantes (1 alumno de Ciencias Sociales, 1 de Ciencias Experimentales, 1 de Ciencias de la Salud, 1 de Ingeniería y 1 de Humanidades) y en el grupo del colectivo docente participaron 7 personas (2 profesores del área de Ciencias Sociales, 2 de Ciencias Experimentales, 1 representante de Ciencias de la Salud, 1 de Ingeniería y 1 de Humanidades).

#### 4. Resultados

En primer lugar, debemos señalar que debido a la extensión de la comunicación vamos a centrarnos únicamente en la descripción de tres de las variables estudiadas en la investigación: la valoración general de “aula@unileon”, la utilidad del aula virtual para los usuarios y la utilización de las herramientas de comunicación de la plataforma.

La tasa de respuesta a los cuestionarios por parte del alumnado fue del 46,5% y del 29,4% por parte del colectivo docente. En el caso de las respuestas procedentes del profesorado, el campo científico de Ciencias Sociales fue el más representado (29,3%), seguido de Ciencias Experimentales (25,3%), Ciencias de la Salud (20%), Ingenierías (14,7%) y Humanidades (8%).

El ámbito con menor representación fue el de Ciencias Jurídicas (2,7%). En los cuestionarios remitidos por el colectivo de estudiantes, el campo científico de Ciencias Sociales supuso el 32,5% de las repuestas, mientras que los ámbitos con menor representación fueron el de Ciencias Jurídicas (6,5%) e Ingenierías (7,1%). La tasa de respuesta de las titulaciones de Humanidades fue del 9,5%, mientras que la del ámbito de Ciencias Experimentales y de la Salud tuvieron una tasa de respuesta del 20,7% y del 23,7%, respectivamente.

Por lo que respecta a la valoración general del aula virtual, el 41,3% de los profesores de la Universidad de León que participó en el estudio manifestó que la plataforma institucional le había posibilitado modificar sus estrategias de enseñanza mucho o muchísimo, siendo este aspecto el mejor puntuado dentro de la valoración global del aula virtual. Las estrategias didácticas desarrolladas con mayor frecuencia fueron los trabajos individuales (el 29,9% de los docentes manifestó haberla utilizado siempre o casi siempre) y el estudio de casos (22,7% de uso frecuente –siempre o casi siempre-). Por el contrario, los profesores consideraron que, en términos generales, el aprendizaje de los estudiantes no había mejorado sustancialmente debido al uso de este entorno de educativo (un 10,7% de los docentes estima que aspecto no se ha beneficiado nada y un 31% considera que ha mejorado sólo algo). Los datos obtenidos mediante las diferentes herramientas de recogida de datos evidenciaron que las experiencias educativas de carácter colaborativo son excepcionales existiendo una clara supremacía del trabajo individual.

Por su parte, a la hora de valorar la contribución del aula virtual al seguimiento de las asignaturas y al desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje, el alumnado de la Universidad de León señaló que su mayor contribución estaba relacionada con la mejora en la organización y los procesos de comunicación. De hecho, un 45,2% de los estudiantes valoraron el aula virtual como un recurso muy útil para organizarse mejor y un 36,9% destacaron su utilidad para incrementar la comunicación con el profesorado implicado en la docencia de la asignatura.

El 66,2% de los estudiantes consideraron que la plataforma es poco o nada útil para asistir menos a clases mientras que el 47,1% manifestó que le había resultado poco o nada útil para reducir el número de tutorías. Otro de los aspectos valorados de forma mayoritariamente negativa por el alumnado encuestado fue la motivación para seguir las asignaturas desarrolladas a través del aula virtual. De hecho, el 51,6% manifestó que la plataforma virtual era poco o nada útil para estar más motivado a la hora de proceder al seguimiento de una determinada materia.

Por lo que respecta a las percepciones en torno a las utilidades del aula virtual cabe señalar que ambos colectivos apuntaron que las aplicaciones que se empleaban con mayor frecuencia eran aquellas que facilitaban la distribución de contenidos. En ese sentido, el 81,3% de los docentes manifestó que utilizaba siempre o casi siempre el gestor de contenidos, mientras que el 86,6% de los estudiantes aseveró que “aula@unileon” era una plataforma buena o muy buena para organizar los contenidos de las asignaturas. Estos datos están consonancia con los obtenidos a través de las entrevistas y los grupos de discusión. En las respuestas de los profesores y estudiantes entrevistados aparecieron constantes referencias a que el elemento más importante de los procesos de enseñanza-aprendizaje virtuales desarrollados a través de aula@unileon eran los contenidos.



Con relación a las herramientas de comunicación de la plataforma, los foros fueron el instrumento que el profesorado utilizaba con menor frecuencia. En ese sentido cabe destacar que un 68% de los docentes manifestó no haberlos utilizado nunca, mientras que sólo el 5,3% hizo uso de ellos siempre o casi siempre durante el curso. Por su parte, el 48% de los docentes encuestados manifestaron que utilizaron el correo electrónico siempre o casi siempre durante el curso para comunicarse con su alumnado. Si analizamos los datos referentes a la utilidad percibida por los estudiantes y a la valoración global de las herramientas de comunicación virtuales, estratificándolos según la frecuencia de uso, podemos observar que el 93,3% de los alumnos que nunca utilizó el foro consideró que era un recurso poco útil para la comunicación y el 98,6% valoró, en términos generales, muy mal esta herramienta. Sin embargo, de entre los discentes de la Universidad de León que manifestaron emplear con bastante frecuencia el foro de discusión, el 66,7% valoró como muy bueno este recurso y el 40% lo consideró bastante útil.

En las aportaciones obtenidas mediante las entrevistas y el grupo de discusión, los docentes que reconocieron haber usado los foros virtuales defendieron que una de las mayores potencialidades didácticas de estas herramientas, si se comparan con los debates presenciales, es que exigen una mayor reflexión por parte de los estudiantes y que facilitan el seguimiento y la evaluación continua del alumnado. Por su parte, el alumnado que participó en el grupo de discusión señaló que el escaso empleo de los foros se debe a las pocas actividades didácticas desarrolladas a través de estos espacios virtuales y al carácter asincrónico de esta herramienta.

## 5. Discusión y Conclusiones

Tal y como hemos podido constatar en este estudio, en el contexto del “aula@unileon” existe una clara primacía del trabajo individual en detrimento de las actividades de tipo colaborativo. Esta tendencia a realizar actividades individuales en los procesos de enseñanza-aprendizaje virtuales también ha sido puesta de manifiesto por otros trabajos previos destinados a evaluar la docencia universitaria en los entornos virtuales, tanto a nivel nacional [6,16] como internacional [17]. De hecho, algunos autores han llegado a constatar que la percepción de los docentes indica que las actividades en entornos virtuales exigen una mayor carga de trabajo individual por parte del estudiantes [18].

Podemos concluir que la utilización del “aula@unileon” por parte del profesorado tiende a reproducir en el aula virtual una metodología transmisiva y modelos de comunicación unidireccionales empleados durante las sesiones presenciales, aunque hay algunos docentes que manifiestan inquietud por modificar su metodología en el contexto telemático hacia otros planteamientos curriculares más dialógicos y flexibles. Estos aspectos ya han sido apuntados en otros estudios previos sobre docencia virtual [19,20]. Finalmente, consideramos que los resultados aportados por este estudio constituyen una sólida base sobre la que, tanto la Universidad de León a nivel institucional como los profesores y estudiantes participantes en la investigación, reflexionar y plantear acciones conjuntas que conduzcan a una utilización de la plataforma virtual institucional más acorde a las particularidades curriculares y metodológicas del Espacio Europeo de la Educación Superior.

## Referencias

1. Uceda, J. y Barro, S. (2010): Evolución de las TIC en el Sistema Universitario Español: UNIVERSITIC 2010. Madrid: CRUE. Disponible en [crue.org/export/sites/Crue/Publicaciones/Documentos/Universitic/UNIVERSITIC\\_2010.pdf](http://crue.org/export/sites/Crue/Publicaciones/Documentos/Universitic/UNIVERSITIC_2010.pdf)
2. Cabero, J. (2006) Bases pedagógicas del e-learning. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. 3(1):110. Disponible en [uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/cabero.pdf](http://uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/cabero.pdf)
3. Fueyo, A. y Rodríguez-Hoyos, C. (2008) A la búsqueda de enfoques pedagógicos críticos en

las experiencias de teleformación. *XVI Jornadas Interuniversitarias de Tecnología Educativa*. Madrid, 1 y 2 de Julio de 2008.

4. Guasch, T., Álvarez, I. y Espasa, A. (2010) University teacher competencies in a virtual teaching/learning environment: Analysis of a teacher training experience. *Teaching and Teacher Education*. 26:199-206.

5. Álvarez-Álvarez, M.J. (2011) Análisis de las aulas virtuales de la Universidad de León desde una perspectiva didáctica. (Trabajo Fin de Máster inédito). Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.

6. Area, M., San Nicolás, B. y Fariña, E. (2008) Evaluación del Campus Virtual de la Universidad de La Laguna. Análisis de las Aulas Virtuales período 2005-07. La Laguna: Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías de la Universidad de La Laguna. Disponible en <[webpages.ull.es/users/manarea/informeudv.pdf](http://webpages.ull.es/users/manarea/informeudv.pdf)>

7. Pavón, F. (2008) Aulas virtuales para la docencia en la Universidad de Cádiz. *RELATEC Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*. 7(2):119-134. Disponible en <[campusvirtual.unex.es/cala/editio/index.php?journal=relatec&page=article&op=view&path\[\]=421&path\[\]=359](http://campusvirtual.unex.es/cala/editio/index.php?journal=relatec&page=article&op=view&path[]=421&path[]=359)>

8. Fernández-Valmayor, A. et al. (2008): El Campus Virtual de la Universidad Complutense de Madrid. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*. 32(Mar):55-65. Disponible en <[sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n32/4.pdf](http://sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n32/4.pdf)>

9. Yábar, J.M. et al. (2006): El Campus Virtual de la UAB una plataforma docente en constante evolución. *Congreso Virtual Educa 2006*. Bilbao, 20-23 de Junio de 2006. Disponible en [ihm.ccadet.unam.mx/virtualeduca2006/pdf/40-JYM.pdf](http://ihm.ccadet.unam.mx/virtualeduca2006/pdf/40-JYM.pdf)

10. Pérez-Lorido, M. (2007) Asignaturas virtuales en universidades presenciales: Perspectivas y problemas. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*. 31(Jun):1-8. Disponible en [sav.us.es/pixelbit/articulos/n31/n31art/art3115.htm](http://sav.us.es/pixelbit/articulos/n31/n31art/art3115.htm)

11. Mondéjar, J.A., Mondéjar, J. y Vargas, M. (2007) Docencia virtual en universidades presenciales: experiencia en la Universidad de Castilla-La Mancha. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. 10(2): 207-228. Disponible en [utpl.edu.ec/ried/images/pdfs/volumen diez/docencia-virtual.pdf](http://utpl.edu.ec/ried/images/pdfs/volumen diez/docencia-virtual.pdf)

12. Moreno, P., López-Bueno, A., Roca, S. (2009) Aula Virtual. Evolución del hardware y mejora de resultados. *Revista d'innovació educativa*. 2:18-25. Disponible en [ojs.uv.es/index.php/attic/article/view/79/115](http://ojs.uv.es/index.php/attic/article/view/79/115)

13. León, C. et al. (2008) La enseñanza virtual en la Universidad de Sevilla. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*. 32(Mar):7-20. Disponible en [sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n32/1.pdf](http://sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n32/1.pdf)

14. Corbetta, P. (2007) Los paradigmas de la investigación social. En Corbetta, P. (2007) *Metodología y Técnicas de Investigación Social* (2ª ed.) (pp. 3-31). Madrid: Mc Graw-Hill.

15. Álvarez, P.R. y González, M. (2009) El aula virtual como recurso para la docencia y tutorización académica del alumnado universitario. En García-Valcárcel A. (Ed.) *Experiencias de innovación docente universitaria* (pp. 205-211). Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.

16. Sánchez, J.A., et al. (2008) El Campus Virtual de la Universidad de Barcelona. Modelos de enseñanza y aprendizaje emergentes. *RELATEC Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*. 7(2):33-44. Disponible en [campusvirtual.unex.es/cala/editio/index.php?journal=relatec&page=article&op=view&path=413&path=341](http://campusvirtual.unex.es/cala/editio/index.php?journal=relatec&page=article&op=view&path=413&path=341)

17. Mandizadeh, H., Biemans, H., & Mulder, M. (2008). Determining factors of the use of e-learning environments by university teachers. *Computers & Education*. 52(3):142-154.

18. Peña, M.R. y Avendaño. B.L. (2006) Evaluación de la implementación del aula virtual en una institución de Educación Superior. *Suma Psicológica*. 13(2):173-192.

19. Sahzad, A.H., Khan, A. (2010) Virtual learning and students perception, a research study. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 2:5463-5467.

20. Tirado-Moureta, R., Pérez-Rodríguez, M.A., Aguaded, J.I. (2011) Blended e-learning en



universidades andaluzas. *Aula Abierta*. 39(2):47-58. Disponible en [uniovi.net/ICE/publicaciones/Aula Abierta/numeros anteriores/i16/05 Aula Abierta vol39 n2 mayo 2011](http://uniovi.net/ICE/publicaciones/Aula_Abierta/numeros_anteriores/i16/05_Aula_Abierta_vol39_n2_mayo_2011)



# Influencia de los Recursos Didácticos Virtuales en el Rendimiento Académico de los Estudiantes del Curso de Mejora Continua de la Red de Innovación Universitaria

Ingrid Ccoyllo Sulca ([iccoyllo@tecsup.edu.pe](mailto:iccoyllo@tecsup.edu.pe))  
Instituto Tecnológico Superior– TECSUP, Lima, Perú

## Resumen

El presente trabajo es el resultado de un estudio para demostrar la Influencia de la aplicación de los Recursos Didácticos Virtuales en el Rendimiento Académico, realizado con una muestra de 34 estudiantes, del curso de Mejora Continua. Se eligió el diseño Cuasi-Experimental. Luego de haber aplicado un pre-test y post-test, ha quedado demostrado estadísticamente que se produjo un incremento promedio del 28% en la mejora del rendimiento académico de los estudiantes del curso de Mejora Continua de la Red de Innovación Universitaria.

**Palabras clave:** campus, virtual, rendimiento, académico, rendimiento académico, recursos didácticos, virtuales, recursos didácticos virtuales, e-learning, educación a distancia, TIC, TIC's.

## 1. Introducción

El presente trabajo de investigación titulado, tiene por finalidad constituirse en un documento importante para la consulta de especialistas y maestros de educación virtual a distancia, además es una guía metodológica, para optimizar el rendimiento académico en el curso de Mejora Continua. El esquema del temario ha sido distribuido de la siguiente manera:

Aspectos Teóricos, se sustenta el problema a través del marco teórico y los términos básicos utilizados. Trabajo de Campo o Aspectos Prácticos, de los instrumentos y resultados.

## 2. Aspectos teóricos

### 2.1. Antecedentes

Respecto de los antecedentes tenemos investigaciones de tesis como la de Alberto Álvarez, Cristóbal. (2009). Tecnologías de Información y comunicación como medios de aprendizaje de Redes de Computadoras. (Tesis inédita de maestría). Universidad Tecnológica Israel. Quien sostiene que el método de enseñanza por medio de las TIC's en Redes, resulta llamativo y novedoso, por cuanto se pueden emplear programas simuladores que operan con los mismos comandos que cuando tuvieran recursos físicos.

En el caso de Obando Arroyave, L. (2007). Las Tecnologías de la Información y La Comunicación (TIC): Un nuevo escenario para el desarrollo local de las comunidades. Estudio de caso: Comunidad Ómnia-Barrio el Raval, Barcelona. (Tesis doctoral). Universitat Ramon Llull. En esta investigación se estudia las estrategias pedagógicas y comunicacionales que se utilizan para reducir al «brecha digital», por tanto, se explora, describe, analiza e interpreta el modo como las TICs se implementan y usan en las comunidades locales que tienen riesgo de exclusión social.

### 2.2. Marco teórico

Los recursos didácticos virtuales, forman parte de la variable independiente de la presente

investigación, la cual está ampliada en un contexto como la educación a distancia, el modelo pedagógico que lo contiene, su interoperabilidad, la plataforma informática sobre la cual opera, el impacto de las TIC's y las exigencias del estudiante del nuevo milenio, presentadas en el informe de la UNESCO, de la comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI, presidida por Jacks Delors.

Los Recursos Didácticos Virtuales vienen a ser un conjunto de medios que se usan en el proceso de enseñanza aprendizaje, de manera virtual, como aporte del avance científico-tecnológico en el área de la información y comunicación, constituyéndose en nuevas herramientas tecnológicas que sirven de apoyo al sistema educativo, innovando los procesos de enseñanza, entre ellos encontramos a los ordenadores, el Internet y al Campus Virtual.

Como consecuencia de la aparición de las nuevas tecnologías, los recursos didácticos han ido evolucionando, como canales que apoyan el proceso de la enseñanza/aprendizaje. En este contexto, los Recursos Didácticos Virtuales usan como recurso concreto al ordenador-computador el cual se integra y accede a través de Internet, sobre una plataforma educativa tecnológica, llamada Campus Virtual.

El Rendimiento Académico forma parte de la variable dependiente en la presente investigación, el cual se concibe como el resultado del esfuerzo que realiza un estudiante que se medirá de manera cuantitativa en la enseñanza/aprendizaje.

Para que un estudiante pueda tener la calificación de apto o aprobado, debe rendir exámenes, presenciales y/o virtuales (autoevaluación), con la finalidad de tener un resultado de su aprendizaje que finalmente será medido en el Rendimiento Académico.

### **2.3. Planteamiento del problema**

Esta nueva forma de aprendizaje virtual presenta nuevos retos a los estudiantes virtuales y a los educadores para que sea realmente provechoso. El uso de los recursos didácticos en este entorno, puede influenciar en el aprendizaje del alumno debido a que el concepto de profesor no es el tradicional (presencial), sino, son los recursos didácticos virtuales «el nuevo profesor», por lo tanto el estudiante se convierte en el centro del aprendizaje, donde debe aprender a aprender e interactuar con los medios que ofrece el campus virtual.

### **FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.**

#### *Problema General.*

— ¿Cómo influye la aplicación de los Recursos Didácticos Virtuales en el Rendimiento Académico de los estudiantes del curso de Mejora Continua de la Red de Innovación Universitaria?

### **2.4. Metodología**

#### **Objetivo General**

Demostrar la influencia de la aplicación de los Recursos Didácticos Virtuales en el Rendimiento Académico de los estudiantes del curso de Mejora Continua de la Red de Innovación Universitaria.

#### **Hipótesis General**

La aplicación de los Recursos Didácticos Virtuales influye positivamente en el Rendimiento Académico de los estudiantes del curso de Mejora Continua de la Red de Innovación Universitaria.

## Sistema de Variables

Variable Independiente: Recursos Didácticos Virtuales Variable Dependiente: Rendimiento Académico

## Método de la investigación

El presente trabajo se realizó en base al Método Científico que constituye el conjunto de procedimientos organizados que se utilizan de forma sistemática a fin de lograr los objetivos propuestos y poner a prueba las hipótesis con el fin de mejorar la labor educativa.

## Diseño de la investigación

Este estudio es un diseño explicativo Cuasi experimental, debido a que se controla la variable independiente que es la aplicación del recurso didáctico virtual para mejorar el rendimiento en el curso de Mejora Continua.

GE: 01 X 02 (1)

GE = Grupo experimental, O1 = Observación pre-test, O2 = Observación post-test X = Objeto de Experimentación.

## 3. Trabajo de campo

Pregunta. Tiene entre sus funciones promover el desarrollo de la estandarización a nivel internacional a través de las normas:

Tabla 1. Resultados de una pregunta del instrumento pre-test y post-test

ALTERNATIVA	GRUPO EXPERIMENTAL			
	PRE TEST	%	POST TEST	%
Correcto	10	29%	24	71%
Incorrecto	10	29%	10	29%
No contesta	14	41%	0	0%
TOTAL	34	100%	34	100.00%

Entre el pre test y el post test se puede apreciar un significativo incremento en el rendimiento académico de los estudiantes, a razón de 29 % y 71%, con un incremento positivo de 42%. Confirmando nuestra hipótesis de trabajo: La aplicación de los Recursos Didácticos virtuales influyen positivamente en el Rendimiento Académico.

## 4. Conclusiones

Ha quedado confirmado estadísticamente que se produjo un incremento en el rendimiento académico de un 28%, debido a la aplicación de los recursos didácticos virtuales que incidieron positivamente en el desarrollo de las habilidades y destrezas promovidas por la asignatura de: Mejora continua

Ha quedado establecido estadísticamente que se produjo un incremento en el rendimiento académico de un 20% debido a la aplicación de los recursos didácticos virtuales que incidieron positivamente en el desarrollo de la actitud laboral promovidas por la asignatura de: Mejora continua.



## 5. Recomendaciones

- Aplicar los resultados de la investigación en el desarrollo de asignaturas similares.
- Utilizar la presente investigación como antecedentes de nuevas investigaciones.
- Implementar en otras facultades de la universidad los recursos didácticos virtuales como una alternativa de ahorro económico y financiero.

## Referencias

1. Delors, J.: La educación encierra un tesoro: Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI. México (1996)
2. García, M., Magaz, A.: ADCA-1 Escala de evaluación de la asertividad Manual técnico. Madrid (1991)
3. Universidad Complutense de Madrid, [ucm.es](http://ucm.es)
4. Universidad Nacional de Educación a Distancia, [uned.es](http://uned.es)



# Efecto Diferencial de un Programa de Intervención sobre los Enfoques de Aprendizaje en Educación Superior: ¿Modalidad Presencial o Virtual?

Natalia Suárez  
José Carlos Núñez  
Estrella Fernández  
Marisol Cueli  
Trinidad García

Universidad de Oviedo

## Resumen

El creciente interés por la utilización de las nuevas tecnologías en la Educación Superior, así como la necesidad de fomentar la autorregulación del aprendizaje, ha llevado a unir ambos propósitos mediante el desarrollo del Proyecto eTRAL. Se trata de un programa de entrenamiento en estrategias de estudio y autorregulación del aprendizaje, diseñado para estudiantes universitarios, e implementado a través de la plataforma de aprendizaje Moodle. En este trabajo se ha querido comprobar si los enfoques de estudio de los alumnos universitarios (superficial o profundo) se veían afectados si la implementación del programa de entrenamiento de la autorregulación del aprendizaje era en formato presencial (Proyecto TRAL) o virtual (Proyecto eTRAL). Los resultados han mostrado un mayor enfoque profundo y menor enfoque superficial de estudio en los alumnos que participaron en el formato virtual.

Este trabajo ha sido realizado gracias a la financiación del proyecto I+D+i con referencia EDU2010-16231.

**Palabras Clave:** aprendizaje autorregulado, Moodle, LMSs, enfoques de aprendizaje.

## 1. Introducción

La reforma educativa en la educación superior europea tiene un escenario marcado por el uso de las *nuevas tecnologías*. Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs), son un buen aliado y permiten a profesores y alumnos beneficiarse de las ventajas de estos nuevos entornos de aprendizaje y ajustar la educación superior a las características del nuevo milenio. Sin embargo, algunos estudios muestran que estudiantes de todas las edades tienen dificultades para desplegar sus habilidades metacognitivas, las cuales juegan un rol fundamental en el proceso autorregulatorio cuando el aprendizaje se lleva a cabo en contextos abiertos, como los hipermedia [1].

La autorregulación del aprendizaje resulta fundamental de cara al éxito académico, ya que éste está muy relacionado tanto con la realización de un trabajo personal de intensa implicación en el tiempo de estudio, como con el patrón estratégico de autorregulación utilizado [2]. Además, influye en otros aspectos fundamentales en la Educación Superior como la constancia y la persistencia. Este trabajo describe los resultados del proyecto TRAL  $\pm$  *Training for an Autonomous Learning* [3], un programa de entrenamiento en estrategias de estudio y autorregulación del aprendizaje diseñado para estudiantes universitarios. Con el fin de unir la promoción de competencias de autorregulación con las nuevas tecnologías, se ha llevado a cabo una adaptación del programa a un formato digital, programa eTRAL. El programa tradicional se lleva a cabo en sesiones presenciales y el programa eTRAL se implementa a través de la plataforma de aprendizaje Moodle, en el Campus Virtual de la Universidad de Oviedo.

## 1.1. Objetivos del Estudio

Desarrollar e implementar un programa de intervención para el entrenamiento de estrategias de estudio y autorregulación en alumnos universitarios.

Contrastar la eficacia diferencial del programa en las dos modalidades implementadas: formato presencial versus formato virtual.

## 2. Método

### 2.1. Participantes

Para llevar a cabo esta investigación se ha contado con 576 sujetos, alumnos de tercer curso de la Universidad de Oviedo. La muestra total está constituida por tres grupos diferenciados según el diseño descrito:

- *Grupo Control o de Comparación - GC*. Compuesto por 206 alumnos.
- *Grupo Experimental - Formato Presencial - GEP*. Compuesto por 203 alumnos.
- *Grupo Experimental - Formato Virtual - GEV*. Compuesto por 167 sujetos.

A todos los grupos se les pasó un pretest y un postest (evaluación de las variables dependientes antes y después del periodo de intervención en estrategias de autorregulación).

### 2.2. Variables e Instrumentos de medida

La variable seleccionada para observar las diferencias en el formato presencial y virtual ha sido el enfoque de aprendizaje de los alumnos. Los alumnos que utilizan un enfoque más superficial o más profundo en su trabajo diario, operan de formas muy distintas. Los que adoptan un enfoque superficial están motivados por factores extrínsecos a la tarea de aprendizaje, procuran completar las tareas escolares con la menor implicación posible, y las encaran como imposiciones externas, generalmente poco agradables. Recurren con frecuencia a la memorización mecánica de la información, sin la necesaria comprensión, para después poder reproducirla en las evaluaciones [4]. Por el contrario, los alumnos que utilizan un enfoque profundo en su trabajo escolar están intrínsecamente motivados para aprender y emplean estrategias que maximizan la comprensión de los contenidos. La utilización persistente de este enfoque en el trabajo personal está asociada a niveles elevados de comprensión y de rendimiento.

Los enfoques de aprendizaje fueron evaluados mediante el *Inventario de Procesos de Estudio (IPE)* [5] que está compuesto por 12 ítems, representativos de dos dimensiones: un enfoque superficial y un enfoque profundo [6].

### 2.3. Procedimiento

La herramienta que configura el núcleo de todo el programa de intervención es un conjunto de narraciones de un alumno universitario ficticio. El alumno reflexiona sobre sus experiencias en la universidad, acentuando el papel de las estrategias y procesos de autorregulación en su aprendizaje. En cada carta se desarrolla un conjunto de estrategias de aprendizaje relativas a cada fase del proceso de autorregulación del aprendizaje. Se trata de un modelo cíclico en el que tienen cabida tres fases: planificación, en la que los alumnos realizan la tarea; ejecución, en la que implementan las estrategias elegidas para alcanzar las metas y evaluación, en la que se analiza la relación objetivos-producto y se rediseñan estrategias si hay discrepancias.

El programa incluye 13 cartas que se distribuyen según las diferentes fases del proceso de autorregulación del aprendizaje y que proponen el trabajo de diferentes estrategias. Para la versión virtual, se ha adaptado el programa TRAL al entorno virtual Moodle, dando lugar al programa eTRAL. En esta versión, los alumnos disponen en cada tema de los textos de las cartas, sus correspondientes resúmenes y actividades que una vez realizadas el profesor supervisará y proporcionará feedback. También se incluye un foro de cada tema como herramienta básica para la comunicación entre profesores y estudiantes del curso y para el intercambio de conocimientos.

### **3. Resultados**

Se han obtenido diferencias estadísticamente significativas entre los dos formatos de intervención (presencial y virtual) respecto de los enfoques de aprendizaje, tanto superficial como profundo. Los estudiantes que han trabajado mediante un formato virtual muestran en el postest un menor enfoque superficial de estudio y un mayor trabajo correspondiente a un enfoque de estudio y aprendizaje profundo. El tamaño del efecto es muy pequeño en relación al enfoque profundo y algo mayor respecto del enfoque superficial.

### **4. Conclusiones**

Los estudiantes que trabajaron en un formato virtual muestran en el postest un menor enfoque superficial de estudio y un mayor trabajo correspondiente a un enfoque de estudio y aprendizaje profundo. Sabiendo que una de las características de los alumnos que adoptan un enfoque superficial es terminar las tareas con la menor implicación posible [4], cabe pensar que la metodología empleada en la modalidad presencial posibilitaba, aunque no fomentaba, este tipo de conductas.

Por el contrario, los alumnos que utilizan un enfoque profundo utilizan estrategias que maximizan la comprensión de los contenidos. La utilización de este enfoque está asociada a niveles elevados de comprensión, siendo ésta una exigencia ineludible en la modalidad de intervención virtual. Los alumnos deben enfrentarse individualmente a los materiales y las tareas del programa, contando con el apoyo de compañeros y aplicador sólo si es necesario, pero no por defecto, como en la modalidad presencial. En este caso, y aunque no necesariamente, las dimensiones superficial y profundo de los enfoques de aprendizaje se encuentran en un mismo continuo, la disminución del enfoque superficial en la modalidad virtual puede haberse traducido en un aumento observado del enfoque profundo.

A la vista de los resultados obtenidos, parece que los entornos virtuales ayudan a los alumnos a desarrollar un enfoque de estudio más profundo, pero si esto ocurre, es porque el trabajo en los entornos virtuales requiere de mayor esfuerzo e implicación en las tareas que el formato presencial. Por este motivo, permanece vigente la controversia planteada en la introducción que señala la dificultad de los alumnos por desplegar sus habilidades metacognitivas en los entornos hipermedia.

### **Referencias**

1. Azevedo, R.: Using Hypermedia as a Metacognitive Tool for Enhancing Student Learning? The Role of Self-Regulated Learning. *Educational Psychologist*, 40, 199--209 (2005).
2. Rosario, P., Núñez, J.C., González-Pienda, J.A., Almeida, L., Soares, S., Rubio, M.: El Aprendizaje Escolar Examinado desde la Perspectiva del «Modelo 3P» de J. Biggs. *Psicothema*, 17, 2--30 (2005).



3. Núñez, J.C., Cerezo, R., Bernardo, A., Rosario, P., Valle, A., Fernández, E., Suárez, N.: Implementation of Training Programs in Self-regulated Learning Strategies in Moodle Format: Results of an Experience in Higher Education. *Psicothema*, 23, 2742281 (2011).
4. Entwistle N.J. and Entwistle, A.C.: Contrasting Forms of Understanding for Degree Examinations: The Student Experience and its Implications. *Higher Education*, 22, 20--207 (1991).
5. Rosário, P., Mourão, R., Nuñez, J. C., Pienda, J., Solano, P., Valle, A.: Evaluating the Efficacy of a Program to Enhance College Students' SelfRegulation Learning Processes and Learning Strategies. *Psicothema*, 19, 422-427 (2007).
6. Biggs, J., Kember, D., & Leung, D. Y. P.: The Revised Two-Factor Study Process Questionnaire: R-SPQ-2F. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 13--149 (2001).



# El trabajo por proyectos como herramienta de innovación y actualización profesional de los técnicos del campus virtual de la UIB

Santos Urbina Ramírez ([santos.urbina@uib.es](mailto:santos.urbina@uib.es))  
Catalina Ordinas Pons ([cati.ordinas@uib.es](mailto:cati.ordinas@uib.es))  
Universitat de les Illes Balears

## Resumen

La presente comunicación describe la metodología de trabajo llevada a cabo por el equipo técnico del campus virtual de la Universitat de les Illes Balears con el doble objetivo de la innovación y la mejora de las prestaciones a los usuarios. Se ofrece un breve resumen de los proyectos realizados hasta la fecha, así como los resultados o productos relacionados.

**Palabras clave:** Formación, Actualización profesional, Trabajo por proyectos.

## 1. Contextualización

Campus Extens, servicio que atiende al campus virtual de la Universitat de les Illes Balears, tiene un origen poco común en el conjunto de campus virtuales españoles, lo que también le confiere algunas peculiaridades. Se crea en 1997 ligado a la necesidad de "extender" (mediante el uso de la videoconferencia y un entorno virtual de enseñanza-aprendizaje) la oferta de estudios universitarios a las islas de Ibiza y Menorca [1]. Esta particularidad supone la necesidad de formar un equipo de trabajo lo suficientemente nutrido como para dar un apoyo de calidad a los usuarios de ambas sedes, así como a la sede central de Palma.

De esta manera, el equipo original, formado por cinco personas, va creciendo en tanto aumenta el número de asignaturas y cursos a lo largo de sus primeros años. Es preciso hacer notar que se requiere de personal, no sólo en Palma, sino también en Ibiza y Menorca. Sumado a esto, hace poco más de cuatro años, Campus Extens asume los dos técnicos que conforman el equipo de *Formación Continua on-line*, que se creó y funcionó de manera independiente hasta entonces.

Así, a lo largo de los años, tras diferentes fases y reorganizaciones del equipo, este se ha mantenido durante cierto tiempo en torno a las 15 personas, con formación variada, si bien prevaleciendo los titulados en Pedagogía, con especialización en Tecnología Educativa (contamos con tres informáticos, una diseñadora gráfica, tres filólogas, siete pedagogos y una administrativa), y agrupados en diferentes áreas como se puede apreciar en el siguiente esquema:



Fig. 1. Estructura de Campus Extens (extraída de [campusextens.uib.es/estructura/](http://campusextens.uib.es/estructura/))

A partir de demandas persistentes de determinados sectores del profesorado, que podríamos considerar como avanzados en el uso de las TIC y de la voluntad de innovación del servicio, nos planteamos la necesidad de organizar de la manera más eficiente posible la respuesta que podíamos dar a ambas situaciones.

Asimismo, consideramos una buena inversión dedicar algún tiempo de manera estructurada a la investigación en determinados temas que supusieran una mejora de la atención que ofrece el servicio.

De esta manera, nos planteamos seriamente la posibilidad de invertir algunos esfuerzos en la indagación e investigación en dichas temáticas, empezando con los primeros proyectos hace tres años, aproximadamente.

## 2. Descripción de la experiencia

Los proyectos de investigación se planifican en lapsos de 10 a 12 meses, teniendo en cuenta los períodos de trabajo más intenso del servicio, en los cuales la dedicación a estas tareas decrece, siendo la prioridad la atención al usuario, el mantenimiento de la plataforma y otras tareas básicas. Las tareas derivadas de su puesta en práctica deben planificarse, consecuentemente, con cierta flexibilidad.

Para abordar los diferentes proyectos se crean diferentes grupos de trabajo procurando que estén integrados por un número similar de componentes, y asignando un coordinador a cada uno de ellos. Este sería el responsable de organizar a su equipo y orientar el trabajo del grupo hacia las metas propuestas. En todo caso, las decisiones acerca de la finalidad de cada proyecto se consensuan previamente con el equipo de dirección.

Desde un primer momento se establecen los objetivos que se persigue con el estudio del tema y se plantean las tareas que deben llevarse a cabo para su consecución, así como el tipo de herramientas que se van a utilizar para trabajar de manera colaborativa.

A continuación exponemos brevemente los proyectos llevados a cabo hasta el día de hoy:

- Buenas prácticas con TIC (2009). El objetivo de este proyecto era recopilar las buenas prácticas realizadas por los profesores de Campus Extens UIB Virtual, con la finalidad de hacerlas públicas y compartirlas con toda la comunidad educativa. Para ello se definió qué era una buena práctica y se establecieron los criterios para clasificarlas, así como los indicadores que facilitasen su categorización. Se diseñó una ficha modelo para la presentación y comunicación de las prácticas y se confeccionó una web para publicarlas [2].

- Manuales de Moodle (2009). Este proyecto surge como una necesidad del servicio de ampliar y actualizar los manuales elaborados sobre la nueva versión de la plataforma. Por otra parte, también estaría relacionado con el proyecto anterior, ya que la idea era vincular las herramientas de Moodle utilizadas en las buenas prácticas con el manual correspondiente.

- Preguntas frecuentes en el área de atención al usuario (2009). Este proyecto también quiso satisfacer una necesidad del servicio, consistente en hacer una recopilación de las preguntas más frecuentes realizadas por los usuarios, ya sean profesores o estudiantes, y habilitar un espacio donde estuvieran disponibles.

- Ciberplagio (2010). Nuestro servicio ha visto como, a lo largo del tiempo, se han ido incrementado las demandas recibidas por los profesores relacionadas con la proliferación de trabajos presentados por el alumnado copiados parcial o totalmente, aprovechando el gran potencial de los medios informáticos. Por este motivo se pensó en dar respuesta a esta demanda, intentando ofrecer una serie de recursos que le permitieran abordar el problema, fundamentalmente, desde las perspectivas de la detección y la prevención. Para ello se realizó el estudio y análisis de diversas herramientas para la detección de ciberplagio, así como una comparativa que posibilitara, a grandes rasgos, identificar rápidamente las cualidades y debilidades de cada una de ellas. [3]

- Herramientas de videoconferencia de escritorio para la docencia en pequeño grupo y la tutoría (2010). Los paradigmas impuestos por el EEES hace que surjan nuevas situaciones de

enseñanza-aprendizaje, y para dar respuesta a ella creímos que la videoconferencia era una buena herramienta que podía dar respuesta a esta demanda. Por este motivo se realizó un amplio análisis de diferentes herramientas de videoconferencia de escritorio, con la finalidad de obtener un informe comparativo que permitiera la selección de la más indicada en función de la situación educativa [4].

- Herramientas colaborativas *on-line* (2010). A raíz de las demandas de los profesores de disponer de un entorno que les facilitase el trabajo en grupo, se decidió estudiar las herramientas para el trabajo colaborativo, es decir, la participación, el intercambio y la interacción para facilitar la construcción del conocimiento [5].

- Presentación de contenidos *on-line* (2011). La finalidad que se persigue con este proyecto es, por una parte, elaborar una guía de uso sobre los criterios a tener en cuenta para realizar una buena presentación, además de un instrumento de autoevaluación para que el profesorado pueda analizar si su trabajo ha alcanzado el objetivo final, el de llegar con claridad a su auditorio; y por otra parte, estudiar las diferentes herramientas que permiten crear presentaciones multimedia en línea.

- Redes sociales (2011). Este proyecto está centrado en el estudio del uso de redes sociales para la educación superior. El estudio gira en torno a dos objetivos: identificar, conocer y evaluar la aplicación de las redes sociales más adecuadas desde una perspectiva educativa, y el estudio, la identificación y la aplicación de redes sociales que ayuden a los docentes en su tarea como investigadores.

- Herramientas ofimáticas *on-line* (2011). La finalidad que se pretende con la ejecución de este proyecto es ofrecer una visión amplia de las *suites* que en este momento se pueden encontrar en red, y que permiten trabajar diferentes tipos de documentos (texto, cálculo, presentaciones, etc.), y su aplicación educativa.

- Entornos personales de aprendizaje (2011). Nos planteamos el objetivo de identificar en una muestra de estudiantes el uso de herramientas web que utilizan en su día a día que conformarían, en buena medida, su entorno personal de aprendizaje.

### 3. Resultados

En este apartado querríamos explicar algunos de los resultados obtenidos a partir de los diferentes proyectos llevados a cabo, aunque nos gustaría insistir en que no son proyectos cerrados, sino dotados de vigencia en la medida que, en la mayoría, se sigue trabajando en su actualización.

Los resultados son de diferente índole, dependiendo de la temática abordada. Estos se pueden traducir en cursos de formación, comunicaciones y artículos, productos concretos como páginas web, etc. Algunas de estos resultados ya se plantean desde el principio como uno de los objetivos que se quieren alcanzar, en cambio otros surgen durante su desarrollo.

En el proyecto de buenas prácticas docentes con TIC, realizado en el 2009, se elaboró un instrumento para su organización y clasificación y un primer catálogo a partir de las aportaciones de profesores que participaban en Campus Extens UIB Virtual y que después se publicaron a través de una página web creada a tal efecto.

Por otra parte, algunos de los proyectos han dado pie a que podamos ofertar e impartir nuevos cursos de formación al profesorado. Por ejemplo, como resultado del proyecto sobre el estudio de herramientas colaborativas, se impartió el curso semipresencial, de 10 horas de duración, *Herramientas para el trabajo colaborativo en red (de Wiggio a BSCW)*, donde se explicaban las posibilidades de este tipo de herramientas. En el plan de formación que estamos llevando a cabo durante el curso 2011-2012, está planificado impartir el curso *Posibilidades educativas de Twitter*, con el objetivo de mostrar al profesorado el funcionamiento de esta red social de *microblogging*.

Para la proyección de estos estudios hemos asistido a varios congresos donde hemos expuesto los resultados obtenidos hasta el momento.



Para finalizar, comentar que hemos elaborado una página web donde se aglutina la información referente a todos los proyectos llevados a cabo desde nuestro servicio (accesible desde el sitio de Campus Extens <[campusextens.uib.es](http://campusextens.uib.es)>).

## Referencias

1. Salinas, J. Modelos mixtos de formación universitaria presencial y a distancia: el Campus Extens. *Cuadernos de documentación multimedia*, 6-7 (1998). [ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/cuad6-7/salinas.htm](http://ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/cuad6-7/salinas.htm) (consultado en octubre de 2011)
2. Conde, M.; Martí, C.; López-Polín, C.; Martín, A.: Proceso y resultados del proyecto "Buenas prácticas en Campus Extens UIB Virtual". Comunicación presentada en el *Congreso Internacional sobre uso y buenas prácticas con TIC "La Web 2.0"*. (2009)
3. Urbina, S.; De Ozollo, R.; Gallardo, J.M.; Martí, C.; Torres, A.; Torrens, M. del M.: Análisis de herramientas para la detección del ciberplagio. Comunicación presentada en el congreso *EduTec 2010. Enseñar y aprender en la sociedad del conocimiento*. (2010)
4. Urbina, S.; Arrabal, M.; Ordinas, C.; Pons, S.; Rodríguez, S.: Análisis de herramientas de videoconferencia de escritorio para la docencia en pequeño grupo y la tutoría en entornos de educación superior. Comunicación presentada en el congreso *EduTec 2010. Enseñar y aprender en la sociedad del conocimiento*. (2010)
5. Conde, M.; Inaraja, M.; López-Polín, C.; Pérez, M.A.; Rosselló J.J.; Torrandell, I.: Análisis y comparativa de herramientas de trabajo colaborativo on-line. Comunicación presentada en el congreso *EduTec 2010. Enseñar y aprender en la sociedad del conocimiento*. (2010)



# Aplicación de las TIC en la Evaluación de Trabajos Prácticos

M<sup>a</sup> Pilar Castro García ([castromaria@uniovi.es](mailto:castromaria@uniovi.es))  
Teresa Alonso Sánchez ([tjalonso@uniovi.es](mailto:tjalonso@uniovi.es))  
Francisco José Carnero Rodríguez ([fjcr\\_euitmm@hotmail.com](mailto:fjcr_euitmm@hotmail.com))  
Universidad de Oviedo

## Resumen

En este artículo se propone una nueva metodología denominada «exposiciones audiovisuales» en el uso de las TIC, para que los alumnos realicen trabajos. En la actualidad, muchos alumnos realizan trabajos de forma inadecuada, es decir, mediante un corta y pega de una o varias páginas de internet. El sistema de exposiciones audiovisuales exige a los alumnos que elaboren sus trabajos tras leer, sintetizar y extraer conclusiones de una información previamente proporcionada y, garantiza al docente que el trabajo evaluado ha sido elaborado por el alumno.

**Palabras clave:** Tecnologías de la Información y de la Comunicación Evaluaciones, Exposiciones, Audiovisuales.

## 1. Introducción

La aparición de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) en los centros educativos es el resultado de una evolución de los mismos para adaptarse al cambiante entorno social [1]. No cabe duda, que las TIC facilitan la difusión y la accesibilidad a la información de manera rápida y fiable, así como la comunicación entre docentes y alumnos por medio de foros, tableros o anuncios. Sin embargo, el mero hecho de emplear las TIC en las universidades no supone en sí mismo una garantía de aprendizaje para los alumnos. Debido a los recientes cambios en la enseñanza, los docentes han dejado de ser meros transmisores de la información para actuar como un guía para los alumnos [2, 3]. Un buen orientador debe conocer las ventajas y los puntos débiles relacionados con el uso de las TIC [4], e intentar mejorar estos puntos para que la adaptación al Espacio Europeo de la Educación Superior (EEES) no suponga un descenso en la calidad docente.

La adaptación al Espacio Europeo de la Educación Superior supone que gran parte de la carga docente esté constituida por trabajos realizados por los alumnos. Se corre el riesgo de que los alumnos elaboren sus trabajos de una forma inadecuada, es decir, utilizando el fácil recurso de corta y pega a partir de documentación extraída de internet, y ser evaluados en base a la calidad de su presentación sin tener argumentos sólidos para analizar el grado de aprendizaje de los alumnos. Por ello, creemos que la metodología habitual de evaluación de los trabajos realizados por los alumnos está obsoleta. En este sentido planteamos un nuevo sistema para evaluar trabajos prácticos basada en el uso de sistemas audiovisuales.

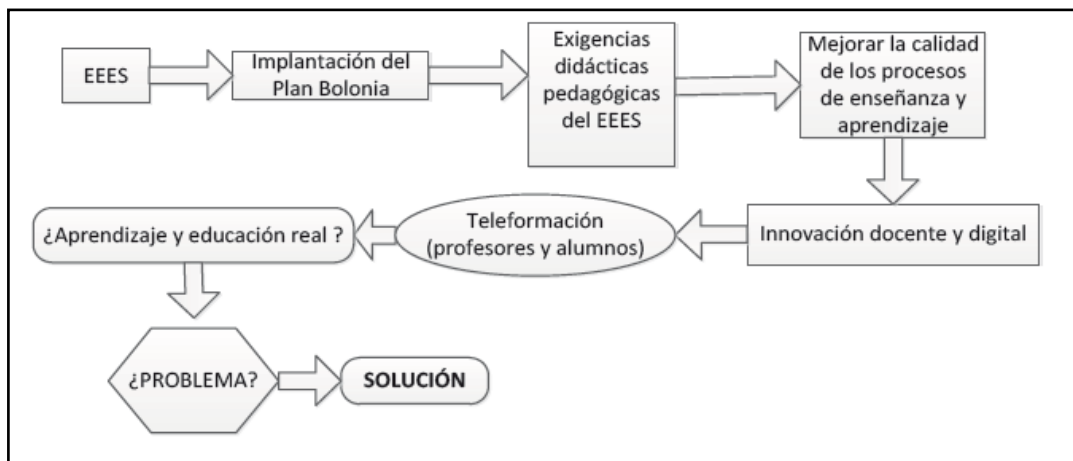
Los objetivos de este artículo son varios: 1. dar a conocer esta metodología a otros docentes, 2. ayudar a fijar los conocimientos de los alumnos y, 3. que el profesor pueda evaluar trabajos realmente elaborados por los alumnos.

## 2. Contexto del Proyecto

La adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior mediante la implantación del Plan Bolonia supone mejorar la calidad de los procesos de aprendizaje y educación. Con esta idea surge la aparición de la teleformación. La comunicación entre alumnos y profesores mediante la

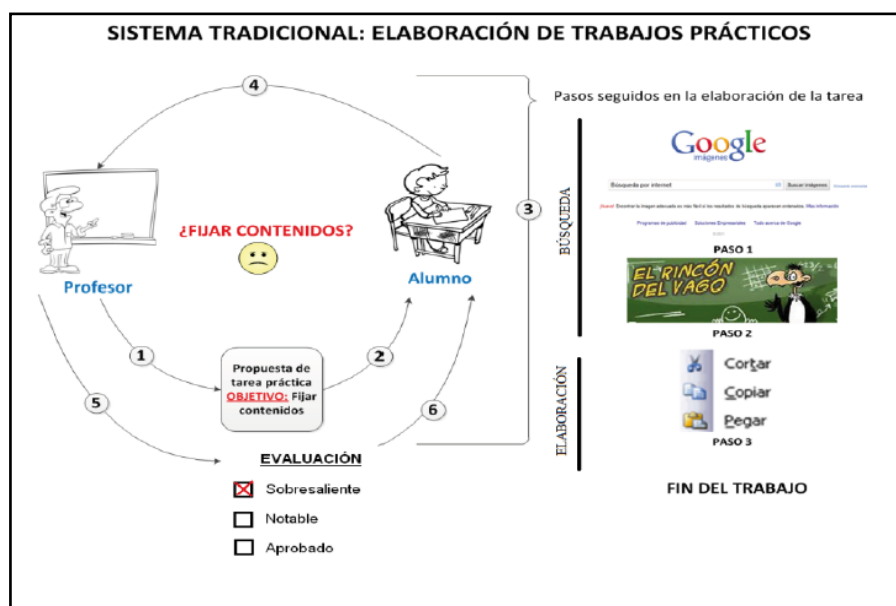


enseñanza no presencial a través de internet se realiza de forma rápida y fluida, pero no debemos olvidar que la implantación del plan Bolonia implica que gran parte de la carga docente esté relacionada con trabajos realizados por los alumnos. Es precisamente en este punto, donde debemos analizar el sistema de forma crítica ya que existe un serio problema que debemos solucionar (Figura 1).



**Figura 1.** Sistema educativo universitario

En muchos casos, el sistema de evaluación que emplean los docentes se basa en valorar los trabajos según la calidad de los mismos. Esta calidad se muestra en varios planos: el contenido, y la presentación. En principio, puede parecer que cuanto más contenido más calidad, y desde el punto de vista de la presentación la informática ofrece un sinfín de posibilidades para alcanzar este objetivo. Ya que internet ofrece información suficiente al alcance del estudiante, desde el punto de vista del contenido no hay problema en conseguir un gran número de páginas en los trabajos. De modo que los alumnos con el objetivo de obtener la máxima puntuación, no se toman la molestia de leer, sintetizar, elaborar y escribir la información consultada en diferentes libros o internet, sino que directamente hacen un «corta y pega» de una o varias páginas web. La Figura 2 ilustra el proceso clásico en la evaluación de trabajo tal y como ha sido definida.



**Figura 2.** Sistema tradicional de evaluación de tareas prácticas.

Es cierto, que la existencia de programas informáticos para detectar el plagiarismo puede ser una valiosa herramienta contra su lucha, pero en muchos casos, el tiempo para realizar este tipo de tareas es limitado, resultando totalmente inviable cuando el número de alumnos es numeroso.

Y en otros, no se dispone de ningún software libre.

Llegados a este punto, se propone una alternativa al sistema tradicional de evaluación de trabajos, que garantice que los alumnos asimilen la información de los trabajos que han elaborado.

### **3. Alternativa al Modelo Convencional de Evaluación de Trabajos. Exposiciones Audiovisuales**

El objetivo es conseguir que el alumno sea capaz de sintetizar y exponer oralmente los trabajos realizados, de forma que suponga una mayor implicación del alumno con los contenidos expuestos y un esfuerzo adicional de síntesis, redacción y presentación.

El sistema propuesto y denominado exposiciones audiovisuales tiene como punto de partida al profesor, ya que será él quien proporcione una información concreta al alumno sobre un tema.

Esta información puede consistir en uno o varios textos, en castellano o en inglés, o en una visita a una instalación o un reportaje fotográfico sobre alguna instalación, o máquinas o exposiciones de cualquier tipo. O bien, el profesor puede sugerir unas palabras clave para que realicen una búsqueda por internet. A partir de estas pautas, el alumno debe llevar a cabo los siguientes pasos:

1. Leer, extraer conclusiones y sintetizar la información proporcionada o encontrada.
2. Desarrollar un material visual consistente en una recopilación de imágenes, gráficos y esquemas... y unos esquemas con una cantidad mínima de texto.
3. Seleccionar y elaborar fotos, gráficos y esquemas que considere más relevantes.
4. Insertar de forma ordenada toda esta información (imágenes, gráficos,... en un Power Point.
5. Explicar oralmente en uno o varios archivos de voz la información presentada.
6. Insertar el archivo de voz en la presentación de Power Point.

El sistema audiovisual representado en la Figura 3 tiene las siguientes ventajas respecto a los sistemas convencionales que emplean la mecanografía:

- Ayuda a los alumnos a expresar los pensamientos en voz alta.
- Obliga a los alumnos a sintetizar y reorganizar la información leída.
- Mejora el sistema de aprendizaje del alumno.
- Ayuda a recordar conceptos teóricos.
- Evita el cansancio visual que supone escribir, y también reduce problemas derivados como dolor en la espalda, dedos y cervicales.
- Potencia la capacidad de pensar del alumnado, así como su grado de comunicación y personalización de sus tareas.
- Permite que personas con minusvalía pueden emplear este sistema.
- El profesor tiene garantías de que el trabajo ha sido elaborado por el alumno y le permite evaluar el grado de asimilación de los contenidos.



**Figura 3.** Sistema de evaluación audiovisual

## 4. Resultados

Como resultado final el alumno presentará unas transparencias con un número mínimo de palabras, y en forma de esquema, frases, imágenes y fotografías de fácil elaboración, que se completará con una exposición oral detallada y acompañada con las transparencias. En definitiva con este sistema el alumno está obligado a asimilar aquello que está leyendo, garantizando su aprendizaje, y por otra parte, el profesor tiene la certeza que cada alumno ha elaborado los trabajos, y ha comprendido el tema del que está hablando al quedar plasmado en una grabación de voz. Este proyecto se pretende implantar en asignaturas de distintos cursos y tipos en una carrera técnica como es la carrera de ingenieros de minas.

## Agradecimientos

Este trabajo ha sido subvencionado por el Gobierno del Principado de Asturias con cargo a fondos provenientes del Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación del Principado de Asturias.

Nos gustaría agradecer el apoyo brindado por los compañeros y amigos del equipo de investigación Q-Thermie: [personales.uniovi.es/web/qthermie](http://personales.uniovi.es/web/qthermie).

## Referencias

1. Duart Josep M., Lupiáñez F. Las TIC en la universidad: estrategia y transformación. Revista de Universidad y Sociedad de Conocimiento, vol 2 nº1 (2005).
2. Salinas J. Innovación docente y el uso de las TIC en la enseñanza universitaria. Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento1 (2004).
3. Salinas J. Redes y desarrollo profesional del docente: entre el dato serendipity y el foro de trabajo colaborativo. Profesorado [artículo en línea], vol 2 nº 1. Disponible en: ([uib.es/depart/gte/docente.html](http://uib.es/depart/gte/docente.html)).

4. Ruiz Requies I., Santos Fernández R., Carramolino Arranz B., García Sastre S. Virtudes y desventajas de un equipo interdisciplinar ante el nuevo reto del EEES: aportaciones a los procesos de innovación y a la integración de las TIC. RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa **7** (2008) pp. 143-157.





# De los sistemas LMS a los sistemas de PLE: En busca de un Campus Virtual Móvil y Adaptativo en el aula de ELE y en la enseñanza de la historia contemporánea

Próspero M. Morán López ([moranprospero@uniovi.es](mailto:moranprospero@uniovi.es))  
Universidad de Oviedo

## Resumen

La comunicación pretende presentar sendos proyectos de innovación enmarcados en el campo de las humanidades y desarrollados de forma simultánea. El primero para la creación de una plataforma virtual adaptativa e integradora en un Dashboard para el uso sistemático de redes sociales y web 2.0 en un Máster de Español como Lengua Extranjera. El segundo para la adopción de un Campus Virtual Móvil personalizado para una asignatura de primer curso del Grado de Historia.

**Palabras Clave:** Web 2.0, Dashboard, Aprendizaje Informal, Smartphone, Tablet, ELE, Historia Contemporánea.

## 1. Introducción

La Universidad ha iniciado con el nuevo siglo numerosos cambios estructurales del que probablemente sea el más significativo el que se sustenta en los nuevos medios y técnicas docentes surgidos de Bolonia y del EEES. En este nuevo escenario, el docente aún cuando mantiene su papel de transmisor de conocimientos, que ha venido realizando a través de las clases magistrales durante mucho tiempo, debe ahora compaginarlo con un abanico metodológico más diversificado que va de las estrategias de aprendizaje cooperativo, al estudio dirigido, pasando por las tutorías personalizadas o el trabajo por objetivos o proyectos. Es un proceso nuevo y atrevido en el que el profesorado universitario deja definitivamente de ser el depositario del conocimiento para convertirse en un mediador hacia el conocimiento del que debe ser artífice y es, en esencia, el propio alumno. El escenario por excelencia hasta ahora, la clase, cede protagonismo a otros espacios y otros recursos: bibliotecas, aulas de informática, campus virtuales, la blogosfera, las redes sociales, etc.

Y todos estos cambios van acompañados además de una nueva mentalidad del profesorado y de una nueva cultura de las universidades en las que se consolidan algunas actitudes fundamentales para llevar a buen puerto esas innovaciones.

Por un lado, el profesorado asume claramente en su trabajo cotidiano nuevas formas de relación interpersonal con los alumnos. Y por otro, la finalidad de sus funciones docentes ha cambiado de forma casi radical, dirigiéndose en mayor medida a la orientación individualizada del alumno; ahora, más emprendedor y autónomo en su aprendizaje, pero no por ello menos necesitado de refuerzo y asesoramiento.

Y finalmente, el entorno tradicional se complementa ahora con otros espacios virtuales que permitirán en todo momento desarrollar nuevas actividades sin las limitaciones que impone ese entorno físico al que estaban circunscritas hasta ahora la mayoría de las actividades docentes. Entornos virtuales que dependen no sólo de la evolución de ese nuevo entorno formativo, sino también de la propia evolución de las TIC que sustituye gradualmente el hardware localizado y de escasa movilidad, como el ordenador personal, a hardware de gran ductilidad, evolución constante y potencialidad vertiginosa, apoyada además en una extraordinaria movilidad con el crecimiento de las redes Wifi y las redes 3G de datos.



## 2. El E-Learning y la enseñanza universitaria presencial

En este nuevo contexto, las Nuevas Tecnologías de la Información (TIC) se presentan como un elemento de gran importancia, por no decir fundamental e inaplazable, y uno de los ejes del desarrollo de la docencia. Cuando hablamos de *Elearning* nos referimos al uso de las tecnologías de la información y la comunicación para generar, difundir y administrar contenidos educativos. En general el *E-learning* está estrechamente relacionado con la web y la multiplicidad de herramientas que se van integrando en ella. Las diferentes tendencias y avances nos acercan a una gran variedad de opciones que hacen de esta modalidad formativa algo más ágil, dinámico, colaborativo, motivador y, en definitiva, útil.

Estas últimas tendencias nos van mostrando que de forma importante el contenido educativo en formato digital pasa por la web. Por esta razón, en términos generales, podría decirse que el *E-learning* es el uso de tecnología informática vinculada específicamente a la web, de manera tal que el alumno puede interactuar con un contenido educativo, el docente interactúa con el alumno, y todo esto a través de una plataforma en Internet, donde un buen número de herramientas implementadas en la web, los entornos virtuales y soluciones para dispositivos de movilidad aportan los ingredientes suficientes para que la experiencia de los usuarios en el entorno educativo digital sea plena y satisfactoria en la consecución de objetivos.

En este entorno han ido desarrollándose los Campus Virtuales en las instituciones de enseñanza superior, usando para crearlos los LMS (Learning Management System) que no son sino servicios que desde un servidor administran, distribuyen y controlan actividades de formación no presencial o e-learning de una institución u organización en su conjunto, incluyendo contenidos, usuarios y mensajería. Aunque la universidad española abogó en sus primeros momentos por software propietario y de pago, la extensión de los LMS de código abierto con Moodle a la cabeza ha marcado el último lustro de evolución.

Está generalizado el convencimiento de que «utilizando la enseñanza Virtual como complemento metodológico, se logra más asistencia del alumnado a las sesiones presenciales, sólo entre un 5 y 10% de ausencias en cada sesión, tanto en las clases prácticas como en las teóricas» (Civila Salas: 2008). Y por supuesto que el uso del Campus Virtual fomenta por lo general la participación del alumnado.

Con un enfoque que mira al otro extremo de la cadena educativa están los Entornos Personales de Aprendizaje, Personal Learning Environment (PLE), sistemas que pretenden ayudar a los estudiantes a tomar el control y gestión de su propio aprendizaje, comunicándose con iguales en ese proceso.

Un PLE puede estar compuesto de uno o varios subsistemas, identificados con uno o más servicios web. La web 2.0 potencia estos sistemas al componerse de herramientas que facilitan la combinación del aprendizaje formal y el informal, como ocurre con el uso de redes sociales, el P2P, la sindicación de contenidos...

La confrontación entre ambos sistemas, los centrados en la perspectiva de la institución (la Universidad en nuestro caso) y los centrados en el receptor de la enseñanza, han encontrado un terreno intermedio en los denominados Dashboard, nombre que recibe el software que permite recopilar y mostrar conjuntamente servicios de la web 2.0 que van agregándose y complementándose en una misma página web. Los widgets, miniaplicaciones que permiten integrar servicios en portales, blogs y otros sistemas de gestión de contenidos, son el instrumento de esta modalidad, que crece en uso y aceptación por las facilidades que supone tanto para el profesorado como para el alumnado.

## 3. Proyecto adaptativo con el móvil como plataforma

El planteamiento del que partimos en nuestro proyecto es el del reconocimiento de la utilidad obvia de una plataforma LMS como Moodle, extendida, soportada ampliamente y presente en

todos los ámbitos de la enseñanza tanto presencial como plenamente virtual, entendiendo que una herramienta de estas características puede ser útil como repositorio de materiales, presentaciones, documentos, etc. Y que puede servir como complemento a la enseñanza presencial de Grado tal como ya se viene haciendo de forma generalizada en la Universidad española. Ahora bien, no parece que un LMS de este tipo, con las características que le rodean permita profundizar en ámbitos participativos y del aprendizaje informal en contextos formalizados como el universitario y mucho menos potenciar la negociación del aprendizaje individualizada entre cada profesor o profesora y su alumnado específico. En ese caso nos parece más apropiado personalizar ese Campus Virtual en cada asignatura, personalizando el contexto formativo en función de las cualidades de profesorado y de cada grupo de alumnos y alumnas. O personalizarlo en el caso de los estudios de postgrado, bastante cercanos al caso de una asignatura concreta por reunir a un alumnado reducido en torno a cuestiones especializadas y a intereses que también suele compartir el profesorado.

Nuestra propuesta es doble: pretende desarrollar en ese espacio intermedio, el de los Dashboard, una propuesta que integre las evidentes ventajas de un LMS con las que facilitan los PLE, pero centrándolas únicamente en un ámbito concreto donde ese desarrollo ofrezca mayores posibilidades y capacidades, concretamente el de los Másteres o cursos de postgrado y especialización. Ya lo planteamos en nuestra aproximación al *Elearning en entornos telemáticos cooperativos* (Morán López: 2012), trabajo en proceso de publicación en el que aventurábamos soluciones aplicadas a los cursos de especialización en Español como Lengua Extranjera e incluíamos un modelo de Dashboard específico para un Máster de esta temática.

Este ámbito es el de uno de los proyectos sobre los que en este curso 2011-2012 estamos configurando un modelo definitivo extrapolable a los ámbitos universitarios de las humanidades y las ciencias sociales.

El segundo de los proyectos, en proceso de aplicación en la asignatura del Grado en Historia de la Universidad de Oviedo, «Introducción al estudio de la Historia Contemporánea», pretende avanzar aún más en la personalización del modelo, dirigiéndolo hacia el campo de la portabilidad del acceso y el uso generalizado de smartphones y tablets. El proyecto de innovación referido pretende la creación en los servicios web 2.0 de almacenamiento en la nube de sistemas de Dashboard que pivoten, tanto en el aula como fuera de ella, sobre el uso sistemático de aplicaciones móviles tanto para la presentación de materiales como para la recopilación de documentos, la realización de trabajos individuales o colectivos, la posibilidad de compartir los resultados de los ejercicios del alumnado o la evaluación del mismo tanto directa en el aula por parte del profesorado como con carácter de autoevaluación para el repaso de los conocimientos por parte del alumnado.

Concretamente, el objetivo final es posibilitar la oferta al profesorado y al alumnado de las asignaturas de Humanidades como las referidas o estudios de especialización como los mencionados, y también del ámbito de las Ciencias Sociales con los estudios de comunicación como referente, de proyectos adaptables que pivoten sobre el uso simultáneo de sistemas operativos para plataformas móviles iOS o Android y que permitan su explotación sin conocimientos previos de programación o diseño.

#### **4. Conclusiones**

El análisis de los modelos empleados actualmente sobre la base de Moodle y otras plataformas de LMS ofrecen evidencias palpables de su escasa adaptabilidad a las posibilidades que han traído consigo las aplicaciones desarrolladas en el contexto de los sistemas operativos móviles (iOS de Apple o Android de Google) y que multiplican en smartphones y tablets las posibilidades existentes para los ordenadores de sobremesa o portátiles, con la movilidad como referente y la usabilidad y extensión temporal del uso a 24x7 como sustentos inequívocos de sus posibilidades educativas.



Las propuestas que planteamos forman parte de sendos proyectos de innovación en desarrollo simultáneo y complementarios con los que se pretenden cubrir todas las necesidades de cada una de las opciones señaladas: asignatura y postgrado o Máster, pero siempre implementándolas bajo el prisma de que tanto por profesorado como por alumnado sean móviles inteligentes y tablets los instrumentos de conectividad y cooperación formativa, dada su extensión a la totalidad de población afectada y el apoyo de renovación tecnológica que reciben de las compañías operadoras de telefonía móvil. Ambos proyectos tendrán un portafolio en la página web [prosperomorán.com/innovacion/](http://prosperomorán.com/innovacion/) que será empleada igualmente como punto de referencia de la difusión de los proyectos una vez finalizados.

## Referencias

- CANTALAPIEDRA, M. J.; MORÁN LÓPEZ P.M.: «Nuevas expresiones, Nuevos Públicos» en *Tendencias 06/Medios de comunicación: El año de la televisión*, FUNDACIÓN TELEFÓNICA. pp. 381-394 (2006)
- CIVILA SALAS, Amparo C. EXPERIENCIA METODOLÓGICA EN UNIVERSIDAD: USO DEL CAMPUS VIRTUAL Y APRENDIZAJE COLABORATIVO. Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información [en línea] 2008, vol. 9: [redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=201017338016](http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=201017338016). Recuperado el 20 de noviembre de 2011.
- DELORS, J.: *Educació: Hi ha un tresor amagat a dins. informe per a la unesco de la comissió internacional sobre educació per al segle XXI*. Barcelona: Centre UNESCO de Catalunya (1996).
- DOWNES, S.: E-Learning 2.0 in Development. (2007). Recuperado el 3 de julio de 2010: [slideshare.net/Downes/e-Learning-20-in-development](http://slideshare.net/Downes/e-Learning-20-in-development)
- LÓPEZ ARES, Susana y MÓRAN LÓPEZ, P.M.: “Usos del blog como apoyo docente en la programación de cursos de verano” en *Actas de las II Jornadas de Intercambio de Experiencias en Docencia Universitaria en la Universidad de Oviedo*. Edita: Vicerrectorado de Actividad Académica, Profesorado y Convergencia Europea. Universidad de Oviedo. pp.: 341-349. (2008)
- MORÁN LÓPEZ, P.M.: E-learning en entornos telemáticos cooperativos. Formanet. (2012)
- SIEMENS, G. (2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. Traducción de Diego L. Fonseca. Recuperado el 3 de julio de 2010: [edublogki.wikispaces.com/file/view/Conectivismo.pdf](http://edublogki.wikispaces.com/file/view/Conectivismo.pdf).
- SIEMENS, G. (2008). Learning and Knowing in Networks: Changing roles for Educators and Designers: Teacher as Network Administrator. Recuperado el 3 de julio de 2010: [it.coe.uga.edu/itforum/Paper105/Siemens.pdf](http://it.coe.uga.edu/itforum/Paper105/Siemens.pdf)
- STEPHENSON, K., (Comunicación interna, no. 36) What Knowledge Tears Apart, Networks Make Whole. Recuperado el 10 de Diciembre, 2004 de [netform.com/html/icf.pdf](http://netform.com/html/icf.pdf).
- VV.AA., Mission to learn. Learning 2.0: A resource Guide (2007). Recuperado el 3 de noviembre de 2010 [missiontolearn.com/resources/M2L\\_Learning20\\_resources.pdf](http://missiontolearn.com/resources/M2L_Learning20_resources.pdf)
- WENGER, E. C., McDERMOTT, R., AND SNYDER, W. C.: *Cultivating Communities of Practice: A Guide to Managing Knowledge*, USA: Harvard Business School Press, Cambridge. (2002).



# Creación de contenidos multimedia interactivos, bilingües y adaptados con Ultramedia

José A. Bautista ([jab@ugr.es](mailto:jab@ugr.es))  
Antonio Cañas ([acanas@ugr.es](mailto:acanas@ugr.es))  
Ignacio J. Blanco ([iblanco@ugr.es](mailto:iblanco@ugr.es))  
Universidad de Granada

## Resumen

En este artículo se presenta el uso de un sistema de producción de material multimedia adaptado desarrollado en el Centro de Enseñanzas Virtuales de la Universidad de Granada. Los contenidos producidos aportan al alumno una experiencia formativa más cercana que la de los formatos tradicionales de eLearning. Este sistema abre nuevas vías de interacción con el contenido docente y facilita la creación de contenidos bilingües y adaptados.

**Palabras clave:** Ultramedia, hipervideo, podcast, accesibilidad, eLearning.

## 1. Introducción

El EEES abre nuevos retos a las universidades en la consolidación de la educación sin fronteras, y una de sus consecuencias es la internacionalización de las clases, donde a través de programas de intercambio aumentan los alumnos extranjeros en clases de grado y posgrado. También existe una demanda de contenidos adaptados a estudiantes con diferentes tipos de discapacidades. Aproximadamente el 10% de la población padece alguna discapacidad auditiva, un porcentaje a tener en consideración cuando se desarrollan programas de formación online.

El formato más extendido en las prácticas audiovisuales para la formación universitaria es el de los repositorios de vídeo como [Universia.tv](http://Universia.tv), [Politube.upv.es](http://Politube.upv.es) [1], Uvigo-TV, ARCA y PuMuKIT [2], o Cacocu.es. Entre las experiencias más conocidas en España en cuanto a producción audiovisual para la educación destaca Polimedia [1]. La naturaleza lineal de los vídeos alojados en estos repositorios impone un modo de actuación pasivo del espectador: reproducir, ver, asimilar.

El vídeo enriquecido o interactivo supone un paso adelante. En esta línea, el Centro de Enseñanzas Virtuales de la UGR ha desarrollado Ultramedia [3] ([ultramedia.es](http://ultramedia.es)), un sistema que proporciona un entorno interactivo de aprendizaje no lineal para enriquecer los vídeos docentes, mejorando la presentación y la calidad didáctica, complementando visualmente la información aportada por el profesor, y facilitando la accesibilidad a personas con discapacidad. Ultramedia aporta recursos como los subtítulos, que no sólo enriquecen el vídeo y lo acercan a personas con problemas auditivos sino que permiten incluir texto en otros idiomas, o seguir la presentación si no se dispone de altavoces ni auriculares o en espacios donde se requiere silencio.

## 2. Visualización del contenido multimedia

Ultramedia proporciona un entorno multimedia de aprendizaje dinámico en el que el usuario puede moverse con libertad, desplazándose al apartado que más le interese en cada momento o recuperando contenidos adicionales para su descarga o visualización. Además propone un entorno interactivo que se adapta a las necesidades del usuario.

El usuario, al abrir una cápsula o unidad de aprendizaje, se encuentra con una pantalla similar a la de un reproductor de vídeo web convencional (Fig. 1), con los típicos controles de



reproducción, a los que se añaden otros elementos: el título del contenido, el nombre del profesor y el epígrafe de la sección actual, menús desplegables con la estructura y materiales que conforman la cápsula, y los controles necesarios para activar y desactivar los recursos de accesibilidad e idioma.

Al comenzar la reproducción y según avanza el vídeo principal, la explicación del profesor se complementa con la aparición de vídeos, gráficos, enlaces y títulos de apoyo con los que se puede interactuar. Todos los objetos aparecen de forma integrada con el entorno del reproductor, dando una impresión unificada. Es posible acceder en cualquier momento al apartado que se desee o recuperar el objeto complementario y la localización en la que aparece dentro del vídeo. También se pueden activar y desactivar las ayudas, como los subtítulos, en cualquier momento de la reproducción.

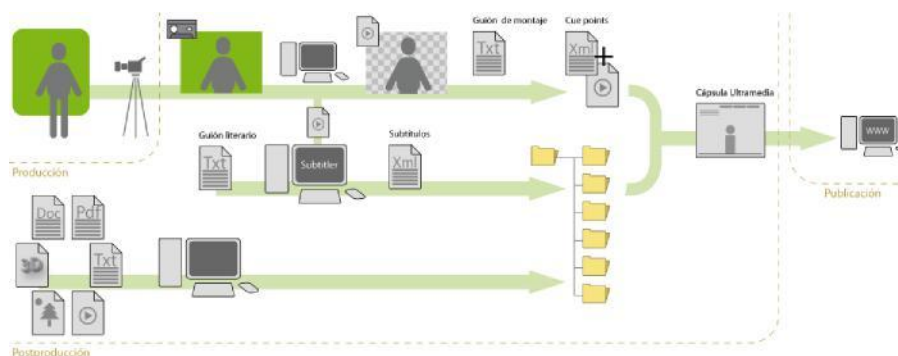
### 3. La cápsula de Ultramedia

Una cápsula se compone de un archivo Flash, el vídeo principal, y los archivos u objetos que complementan la presentación. Para la elaboración de una cápsula se llevan a cabo los siguientes pasos (Fig. 2):

- **Producción:** Obtención de los recursos que conforman la cápsula: preparación del material necesario (guión literario, guión técnico y materiales complementarios: imágenes, animaciones vectoriales, vídeos, sonidos, enlaces a webs y archivos de apoyo), grabación del vídeo y captura opcional de la pantalla del ordenador.



**Fig. 1.** Ejemplos de cápsulas: (a) Diccionario multimedia en lengua de signos de términos de Fisioterapia, (b) Material docente bilingüe con audio en español e inglés y subtítulos.



**Fig. 2.** Elaboración y publicación de una cápsula de Ultramedia

- **Postproducción:** Procesamiento de objetos, del vídeo y de los subtítulos (Fig. 3).
- **Publicación:** El vídeo principal se sube a un servidor de streaming; el resto de materiales, tanto los objetos como el archivo del reproductor, se suben a la web, la plataforma de eLearning o el repositorio desde el cual se vaya a servir la cápsula.

Ultramedia no precisa de un equipamiento muy costoso (Fig. 4); basta con una cámara HD con su trípode, un fondo croma sencillo, un kit de iluminación básico y un ordenador con software para tratamiento de vídeo y postproducción, si bien es útil contar con un teleprompter. Un único técnico es suficiente para la producción.

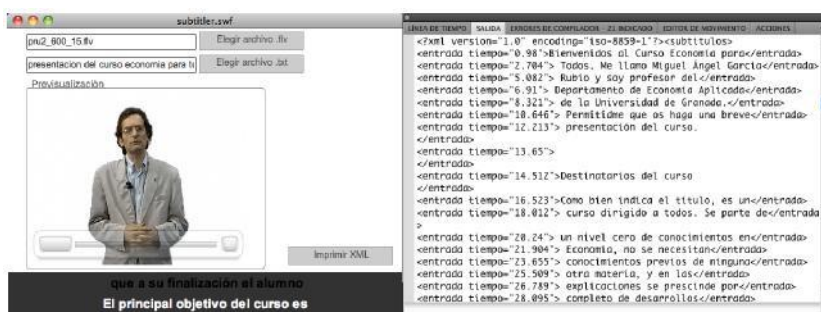


Fig. 3. Ultramedia incluye Subtler, una sencilla herramienta de subtitulación.

#### 4. Caso práctico

Durante el curso 2010/2011 se llevó a cabo el Proyecto de Innovación Docente «Accesibilidad en el contexto de las enseñanzas virtuales: Experiencia piloto en la aplicación de Ultramedia y creación de un glosario en lengua de signos para la docencia aplicado a Fisioterapia» (Fig. 1a, Fig. 4) en el que se generó un patrimonio audiovisual consistente en un glosario de términos de Fisioterapia transcritos a la lengua de signos, que pone a disposición de alumnos e intérpretes una base de conocimiento para adaptarse a la enseñanza de la Fisioterapia de forma más fluida y eficiente.

#### 5. Conclusión y líneas futuras

Se ha desarrollado un sistema que proporciona contenidos multimedia utilizables en la enseñanza presencial o virtual dentro de un entorno interactivo de aprendizaje no lineal que enriquece los vídeos del profesor mediante la incrustación de recursos adicionales, a la vez que facilita la accesibilidad a personas con discapacidad.

Próximamente se abordará la optimización del flujo de trabajo en la producción del vídeo principal, la adaptación a los estándares de vídeo en dispositivos móviles, la concienciación y formación del profesorado y un estudio de impacto en el alumnado.



Fig. 4. Grabación del diccionario multimedia en lengua de signos para Ultramedia

## Agradecimientos

Al programa Profesionales Digitales por la dotación de instalaciones avanzadas para la producción multimedia, al Proyecto Universidad Digital de la Junta de Andalucía (2009/10) a través de iniciativas digitales para personas con necesidades especiales y discapacidad en el marco del Campus Andaluz Virtual por la financiación parcial del proyecto, y a los profesores Antonio Manuel Fernández y José Antonio Lorente por su colaboración.

## Referencias

1. Cañero, A., Ferrando, M., Busquets, J., Carlos Turró, C. The experience of a plan to promote the creation of a repository of reusable digital learning objects within the UPV. EUNIS 2008, Denmark, 25-27 of June 2008.
2. Goyanes, V., Casar, A., Pousada, J. M., González, R. IPTV for Educational Multimedia Content distribution. Uvigo-TV, ARCA and PuMuKIT projects in Spain. EUNIS 2008, Denmark, 25 - 27 of June 2008.
3. Bautista, J. A., Cañas, A., Gea, M. Ultramedia: Producción Multimedia para eLearning. Actas del XI Simposio Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Educación, SINTICE 2010 (CEDI 2010). ISBN: 978- 84-92812- 53-0, Valencia, 7- 10 septiembre 2010.



# Beneficios del uso de la actividad «tareas» desde que se utilizan los Espacios Virtuales de Aprendizaje dentro de cualquier Campus Virtual

Juan Arias ([juanaria@unex.es](mailto:juanaria@unex.es))  
Antonio Castillo ([antcasti@unex.es](mailto:antcasti@unex.es))  
Violeta Hidalgo ([vhidalgo@unex.es](mailto:vhidalgo@unex.es))  
Universidad de Extremadura

## Resumen

Este trabajo analiza los beneficios de la utilización de la actividad “tarea” dentro los Espacios Virtuales de Aprendizaje que se utilizan en los Campus Virtuales de cualquier Universidad para los integrantes humanos de cualquier sistema educativo que lo emplee. En las conclusiones se detallan los beneficios, tanto económicos como de respeto al medio ambiente que tanto preocupa en este siglo a la Humanidad en general y a cada persona en particular, y que por supuesto ha sido determinante en el ahorro de papel en cuanto a la documentación que los alumnos tenían que utilizar. Así mismo se establece una propuesta de mejora.

## 1. Introducción

Este trabajo presenta las ventajas económicas que supone el poder usar la actividad tarea dentro de los Espacios Virtuales de Aprendizaje (EVA) [1]. Este trabajo está basado en la experiencia de los autores en las titulaciones relacionadas con Informática, pero que son igualmente extrapolables dichos resultados a cualquier otra titulación donde tenga lugar la entrega de trabajos por parte de los alumnos, hecho que ocurre en la mayoría de las titulaciones.

En esta descripción partimos de un análisis de la situación anterior al estado actual donde los trabajos se entregaban en papel y en unos plazos y fechas concretas, frente a la nueva situación donde a discreción del profesor pueden ser entregados en cualquier instante, dentro eso sí de los plazos previstos. Además, el sistema cuenta con la ventaja de registrar la fecha y hora de entrega etc.

Hemos dedicado un apartado a enumerar las ventajas del uso de las tareas de los EVA frente a la entrega manual que tenía lugar en tiempos pasados. Y finalmente, en el último apartado describimos una propuesta de mejora donde haría que la actividad «tarea» de los EVA pudiera usarse plenamente ayudando a cumplir ampliamente con la retroalimentación necesaria en el proceso de enseñanza-aprendizaje donde debe estar inmerso cualquier campus virtual de nuestras universidades.

## 2. Análisis

En las titulaciones de Ingeniería Técnica en Informática, tanto en las especialidades de Gestión y Sistemas, así como en la Ingeniería Informática ha sido, y sigue siendo, necesario que el alumno realice unas determinadas prácticas que luego tiene que documentar adecuadamente para su posterior entrega al profesorado correspondiente, con el objetivo último de poder ser evaluadas; determinando al final si el alumno ha conseguido superar, o no, los objetivos planteados.

Así mismo, ha sido habitual que se fijen unas fechas de entrega de las citadas documentaciones como requisito indispensable para poder ser admitidas a revisión y evaluación las reseñadas prácticas. Por otro lado, viene siendo una práctica habitual que los trabajos



actuales sean entregados a través de alguna de las actividades de que disponen los EVA que se han ido implantado en las Universidades actuales.

Son múltiples las formas en que existen las «tareas» que podemos encontrar dependiendo del EVA de que se trate. Ahora bien, en la mayoría de los casos lo habitual es disponer de una «tarea» donde el alumno puede «subir» o anexas uno o varios documentos, o bien un fichero comprimido correspondiente a una carpeta donde al final se halla dentro toda la documentación.

Con esta «tarea» está solucionado el problema de que el alumno pueda hacer llegar al profesor la documentación que éste le solicita al término de una determinada actividad práctica dentro de proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, es positivo que el alumno pueda hacer la entrega en el horario que mejor le pueda venir a él, y sobre todo sin tener que hacer el desplazamiento físico que era necesario hacer cuando la documentación era entregada en papel. Pues en este caso, era necesario que el profesor habilitara un sitio donde poder recibir dicha documentación, en unos casos las conserjerías de los centros, en otros el despacho del profesor, despacho común del departamento, etc. En todo caso, era imprescindible que el alumno se desplazara en un horario preestablecido para poder depositar la documentación.

Además es muy positivo que toda la información de entrega queda registrada en el EVA y que esta información puede ser tenida en cuenta, si procede, por parte del equipo docente, hecho que normalmente no estaba al alcance con la entrega manual de las tareas, pues al final, lo que solía haber era una «torre» de carpetas, en la mayoría de los casos desordenadas y sin orden ni concierto, a no ser claro está que se hubiera llevado a cabo un registro exhaustivo de cada una de las documentaciones recogidas.

### **3. Ventajas del uso de la «tarea»**

Como se puede deducir de lo expresado en el apartado anterior de análisis, son muchas las ventajas de poder usar el concepto de «tarea» dentro de los EVA que tienen todos los campus virtuales de las universidades actuales.

En primer lugar, hemos de indicar que el ahorro en gasto de papel es muy significativo, y en consecuencia una gran mejora del mantenimiento del medio ambiente [2], con todo lo que eso significa. Está fuera de esta trabajo hacer un cálculo de dicho ahorro, pero debe ser muy importante pues son muchos los trabajos implicados.

En segundo lugar, hemos de destacar la falta de restricción horaria que supone poder entregar la documentación con independencia de que haya alguna persona físicamente al otro lado para poder hacerse cargo de lo que el alumno pretende entregar. Además, en esta falta de restricciones horarias está también incluido poder usar las fiestas y días no laborables, para hacer esas entregas, pues normalmente los sistemas informáticos que soportan los EVA no entienden nada de días festivos.

En tercer lugar, y no menos importante, es que el alumno puede entregar la tarea (si así está establecido) mucho antes de las fechas tope o finales de entrega, con lo cual puede de esa forma descuidar de dicha tarea una vez realizada y poder ponerse con otro tema, siendo muy positivo la organización que el alumno puede planificarse.

En cuarto lugar hemos de indicar la rápida retroalimentación de la información que el profesor o equipo docente puede acabar enviando al alumno una vez que se van revisando o corrigiendo dichas tareas. Puede llegar a ser una comunicación en tiempo real, o no, dependiendo de los deseos del gestor de la corrección.

### **4. Propuestas de mejora**

En este apartado queremos aportar algo que echamos en falta en la mayoría de los EVA que hemos probado. En la gran mayoría se trata de un repositorio, o almacén documental, donde el

alumno sube su trabajo y el profesor tiene acceso al trabajo; lo habitual es descargarlo en la máquina desde la que el profesor hace la conexión y proceder a su corrección también en esa máquina.

El proceso anterior tiene la desventaja de tener, en primer lugar, que hacer dicha descarga que puede incluso suponer consumo de tiempo dependiendo del tamaño de la descarga, pero sobre todo es muy difícil hacer llegar al alumno las correcciones y/o anotaciones que puedan tener. Sería necesario disponer de software específico en la máquina del profesor para poder hacer las anotaciones y luego hacérselas llegar al alumno.

Sin embargo si el EVA correspondiente presentara ONLINE la información y permitiera su «edición» como si se trata de una pizarra digital o algo similar, así como compartir dichas anotaciones en tiempo real, y desde luego a posteriori, con el alumno sería un sistema muy enriquecedor de cara a la retroalimentación que ha de darse en este proceso de enseñanza-aprendizaje donde todos nos hallamos inmersos.

En definitiva, con muy pocas mejoras, creemos que es un muy buen sistema el uso de la actividad «tarear» por parte de la utilización de los EVA en los campus virtuales.

## Referencias

1. Suárez Guerrero C. Los entornos virtuales de aprendizaje como instrumento de mediación. Rev. Electrónica de la Universidad de Salamanca. [Online]. Vol.4. 2003. [Citado 20 de agosto de 2007]. Disponible en: [usal.es/~teoriaeducacion/rev\\_numero\\_04/n4\\_art\\_suarez.htm](http://usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_04/n4_art_suarez.htm)
2. Riera, Pere, Dolores García, Bengt Kristöm y Runar Brännlund: Manual de economía ambiental y de los recursos naturales. Thompson Editores España Paraninfo S.A., 2005.





# El Campus Virtual Compartido Derecho y Tecnologías de la Información: estado y perspectivas de futuro

Fernando Galindo ([cfa@unizar.es](mailto:cfa@unizar.es))  
Universidad de Zaragoza

## Resumen

El trabajo presenta algunos de los logros obtenidos por el proyecto «Law&ICT Shared Virtual Campus» en su proceso de implantación. Se pone énfasis no tanto en la presentación detallada de los desarrollos técnicos utilizados cuanto que en expresar algunas de las dificultades y problemas que un proyecto de sus características conlleva hasta hacerse realidad en la vida de las instituciones que lo promueven. El trabajo expone, finalmente, algunas de las líneas de futuro que son tenidas en cuenta para su puesta en práctica a partir de la experiencia desarrollada.

**Palabras clave:** Campus virtual compartido, Implantación, Derecho y tecnologías de la información.

## 1. Introducción

El Campus Virtual Compartido Derecho y Tecnologías de la Información (Shared Virtual Campus Law&ITC) fue un proyecto coordinado por la Universidad de Zaragoza, promovido por la Unión Europea, programa Lifelong Learning, modalidad Erasmus, convocatoria Campus Virtuales, que se puso en práctica en el periodo comprendido entre el 1 de octubre de 2007 y el 30 de septiembre de 2009. En su elaboración y puesta en acción participaron: por parte de España las Universidades de La Laguna y Zaragoza y la empresa especializada en enseñanza a distancia FASENET. Por parte de Portugal el Instituto Politécnico de Beja. Por parte del Reino Unido la Universidad Queen's de Belfast. Por Finlandia las Universidades de Rovaniemi y Vaasa. Por Polonia la Universidad de Torun. Por Lituania la Universidad Mykolas Romeris, de Vilnius. Por Alemania la Universidad de Münster y por Turquía la Universidad Bahcesehir [1]. Contando con otras iniciativas participaron en las experiencias desde su comienzo la Universidad Federal de Santa Catarina de Brasil y la Universidad Nacional de la Plata, Argentina.

El objeto del Campus consistía, básicamente, en elaborar una oferta docente de carácter «online» o «virtual» sobre contenidos referidos a una materia concreta: Derecho y Tecnologías de la Información o, con otra expresión: Marco jurídico para la sociedad de la información, en inglés Legal Framework for the Information Society, LEFIS. Las disciplinas que constituían los contenidos de la materia fueron ofertadas en inglés y en los propios idiomas de las Universidades del Campus. Todas ellas podían ser cursadas desde sus respectivos lugares de residencia por los estudiantes matriculados en las diferentes Universidades que integran el Campus.

Estas características particularizaban al Campus «Law&ICT» de otras experiencias como la del Campus Virtual Andaluz [2] en el que lo común es que diez Universidades andaluzas realicen una oferta general sobre distintas materias en español. La experiencia es diferente también a la del Campus Virtual del Grupo G9, en la que nueve Universidades españolas ofrecen a sus estudiantes la posibilidad de estudiar a distancia una selección por itinerarios de cursos de libre elección ofertados por las mismas en otras Universidades del Grupo [3]. A diferencia de los objetivos de estas experiencias de carácter generalista, el campus virtual compartido Law&ICT quería realizar ofertas sobre una materia concreta, de carácter



interdisciplinar, con particularidades especialmente complejas para la enseñanza "a distancia": por un lado, las disciplinas debían tener diferente contenido en cada país una vez que si bien las tecnologías usadas son similares en todo el mundo, la regulación sobre las tecnologías y su uso es propia de cada país; por otro lado, las materias a explicar debían ser impartidas por Universidades situadas en países en los que se habla diferentes idiomas. Eran comunes, en todo caso, las habilidades y competencias propias de las profesiones a las que los estudios debían formar: estaban en elaboración por las Universidades participantes en el Campus Virtual, junto con otras integradas en la red LEFIS ([lefis.org](http://lefis.org)), desde finales de los años noventa. Un caso parecido tomado como referencia en cuanto se ocupaba de usar un campus virtual para explicar una materia concreta utilizando Internet es el que queda recogido en [4].

El presente trabajo da cuenta de los pasos dados, la situación actual y las perspectivas de futuro del Campus Virtual Compartido Law&ICT. Al final se concluye.

## 2. Pasos dados

La fase inicial del proyecto se centró, atendiendo a experiencias docentes ejemplares anteriores como la recogida en [5], en la generación de hábitos de elaborar ofertas de cursos en formato «on-line» por cada Universidad, de tal forma que tanto los estudiantes propios de la Universidad que ofertara los cursos como los de las restantes Universidades del campus pudieran participar en los mismos. Esto se logró mediante el uso de los programas de ordenador previstos por cada institución para la impartición de su enseñanza on-line o mixta, fundamentalmente Moodle, y la elaboración de una oferta concertada de los cursos sobre Derecho y TIC que eran explicados por cada Universidad en su respectivo idioma, junto a versiones de los mismos construidas en inglés.

En total se contó en el momento de implantación (curso 2008-2009) con una oferta de 58 cursos que se podían impartir online: en modalidades pura (cuatro cursos sólo a distancia) y mixta (combinando recursos propios de la enseñanza presencial y a distancia), por las 10 Universidades que participaban en el proyecto junto con la Universidad brasileña mencionada con anterioridad. De ellos 18 cursos podían ser impartidos en inglés y los restantes en el idioma propio de la Universidad responsable. 54 de los cursos o asignaturas se ofertaban a nivel de grado y los restantes eran cursos de postgrado. Cada asignatura equivalía, en términos generales, a 5 ECTS, lo que indica que su superación requería 125 horas de trabajo del alumno [6].

La oferta conjunta de los cursos se hace a través de la página web [lawict.eu](http://lawict.eu). Esta página web ha tenido hasta la fecha (25.10.2011) las visitas que quedan recogidas en la Figura 1.

Año	Número de Visitas
2009 (desde 24.6)	23.013
2010	47.914
2011 (hasta 25.10)	39.805

Fig. 1

El interés ha sido notable: se ha recibido visitas de personas localizadas en 142 países. Los visitantes procedían, especialmente, de: Estados Unidos, China, España, Federación Rusa, Japón, Alemania, Portugal, Brasil, Francia y Reino Unido. Los países están ordenados atendiendo al número de visitantes de la página, estando en primeros lugares los países de los que procedía un mayor número de visitantes.

Estos pasos iniciales prepararon el terreno y mostraron ejemplarmente que el Campus Virtual Compartido Law&ICT podía funcionar. También se había comprobado que la preparación de



las materias objeto de docencia en formato "on-line" y el uso de recursos técnicos necesarios para que el funcionamiento del Campus Virtual estuviera al alcance de todos los participantes eran posibles. Para pasar a la acción era preciso que se produjera el cambio institucional preciso para que Universidades cuyo objetivo estatutario no es la formación a distancia lo asumieran como objetivo parcial.

Este cambio ha quedado establecido, normativamente al menos, con la progresiva implantación del proceso de Bolonia. En la regulación promulgada con respecto a la formación universitaria en todos los países firmantes de los acuerdos que integran el proceso se recoge expresamente la posibilidad de que esta formación sea presencial, a distancia o mixta. Como es sabido el objetivo fundamental de la reforma es que las Universidades formen en competencias, pudiendo utilizarse para ello todos los recursos docentes existentes, incluidos los propios de la docencia «on-line». Este fue el caso en las Universidades que integran el Campus Virtual Compartido Law&ICT que cuentan, además, con unidades técnicas y docentes de apoyo a la impartición de docencia a distancia.

### 3. La situación actual

El proceso de implantación de la reforma europea de la enseñanza superior sigue un ritmo distinto en cada país. Ha sido adaptado a los contextos nacionales. En España se está produciendo con cada curso (desde 2010) en lo que se refiere a los estudios de grado y postgrado, y con relación a los cambios profesionales que se están produciendo socialmente y que se encauzan mediante regulaciones por los poderes públicos. Este es el caso de los estudios de Derecho, y más en concreto de la materia relacionada con Derecho y Tecnologías de la información.

La conveniencia de explicar esta materia en estudios de grado y de postgrado se ha hecho evidente una vez que tanto lo exigen las competencias a las que preparan las titulaciones cuanto se han ido promulgando reformas normativas que son coherentes con las exigencias sociales que reclaman una formación adecuada de profesionales. Avanza más lentamente, en cambio, en el ámbito jurídico la conveniencia de impartir disciplinas en un idioma diferente al propio.

Estas necesidades, que son comunes en todo el mundo, han remarcado la conveniencia de ofertar estudios sobre Derecho y Tecnologías de la información utilizando para ello como herramienta la que está integrada por los desarrollos alcanzados por el Campus Virtual Compartido Law&ICT. De hecho ello ha sucedido en una doble forma: mediante la oferta de estudios oficiales y estudios propios.

Aquí vamos a hacer una breve descripción de lo que sucede en Portugal y España, países en los que existe un distinto ritmo de implantación del proceso de Bolonia: mientras en Portugal se ha hecho habitual la organización de la oferta universitaria atendiendo a las reglas del proceso porque su implantación comenzó antes, en España, en cambio, se está en pleno proceso de adaptación: hasta el curso 2013-2014 no culminará el cambio en los estudios de grado en forma mayoritaria.

El Instituto Politécnico de Beja, institución universitaria integrante del Campus Virtual en Portugal, está impartiendo en formato presencial y a distancia como titulación oficial estudios conducentes a la obtención del grado/licenciatura (licenciatura es la expresión portuguesa para las titulaciones de primer grado) de «solicitador», es decir el título profesional de procurador en el ámbito español. El curso 2011-12 es el segundo año de la oferta de la titulación. El curso 2011-12 es el primero de otra oferta, esta vez presencial, relacionada con «Law&ICT», es la impartición de una Maestría en Ingeniería sobre Seguridad Informática. En ambos casos la oferta docente está hecha en portugués. En los dos casos el punto de inicio está constituido constituida la experiencia del Campus Virtual Compartido.

La Universidad de Zaragoza está a la espera de la implantación de estudios de posgrado dirigidos a preparar el acceso a las profesiones de abogado y procurador. La normativa que la regula es muy reciente: 3 de junio de 2011. En los estudios de grado y postgrado se imparte la



materia en varias disciplinas en forma presencial, mixta e incluso «a distancia pura» También se está impartiendo en formato de enseñanza a distancia el Título propio Máster en Marco jurídico de la sociedad de la información, LEFIS y seis Cursos departamentales sobre: Documentos jurídicos y estándares, Ordenadores, móviles e Internet, Protección de datos, Firma electrónica y Sistemas de Información, documentación y las bibliotecas. Para la impartición de los cursos a distancia se cuenta con la empresa Master D, que está especializada en ese tipo de formación y que está implantada comercialmente en España, Portugal, Grecia, Brasil y China. La oferta se realiza por el momento en español.

#### 4. Perspectivas de futuro

No cabe detallar pormenorizadamente en este trabajo todas las iniciativas docentes que se ponen en práctica conjuntamente por todos los integrantes del Campus. Son frecuentes los intercambios Erasmus de estudiantes, las visitas de profesores, la realización de reuniones y la elaboración conjunta de proyectos. Todo ello no impide reconocer que todavía no se ha logrado poner en práctica en su totalidad el objetivo inicial y utópico del Campus Virtual: «elaborar una oferta docente de carácter «on-line» o «virtual» sobre contenidos referidos a Law&ICT...», que pueda ser cursada por los estudiantes de todas las Universidades participantes. El problema no es técnico: las herramientas funcionan correctamente y cada año se pueden realizar experiencias de más entidad utilizando los avances en recursos multimedia o en teléfonos móviles, por ejemplo.

Tampoco existen problemas docentes: los profesores utilizan de forma habitual los recursos que ofrece la docencia a distancia en su docencia presencial.

En el caso concreto que nos ocupa, desde una perspectiva española, que también se tiene en otros países, son patentes dos escollos para lograr este objetivo. Por un lado el hecho de que la implantación de las reformas de Bolonia todavía esté en sus comienzos y no se haya podido poner en acción todas sus posibilidades en lo que respecta a la enseñanza a distancia. Por otro lado la escasa formación en otros idiomas que tiene la mayor parte de los estudiantes universitarios. Hay que tener consciencia de que la enseñanza a distancia requiere conocer con suficiencia el idioma en el que la misma se imparte desde el mismo momento en el que se inician los estudios. Ello no sucede así en las estancias Erasmus, éstas facilitan el conocimiento del idioma propio de la Universidad visitada a lo largo de un proceso, más o menos largo, de estancia en el país de localización de la institución visitada, estancia que ha de iniciarse con un conocimiento mínimo del idioma propio del país visitado o de un tercer idioma en el que se imparta la respectiva docencia.

Es por todo lo anterior que se continúan considerándose alcanzables los objetivos del Campus Virtual Compartido, dándose por los profesores del Campus los pasos encaminados a lograrlos cuando los escollos se vayan moderando progresivamente. Estos pasos están centrados en la organización de actividades conjuntas: conferencias y reuniones de carácter científico, publicaciones: la serie LEFIS ha publicado hasta este momento 12 volúmenes conteniendo materiales para la docencia en varios idiomas; la edición de las siguientes revistas: *European Journal of Law and Technology*, *Democracia Digital* e *Governo Eletrônico*, *Scire*: representación y organización del conocimiento, *Ibersid*: revista de sistemas de información y documentación, *Jusletter IT*. *Die Zeitschrift für IT und Recht*; emisión de un boletín de noticias mensual (newsletter): mantenimiento de páginas web conteniendo noticias: [lawict.eu](http://lawict.eu), [lefis.org](http://lefis.org), [egobs.org](http://egobs.org), y [egov.ufsc.br](http://egov.ufsc.br); establecimiento de acuerdos con otras Universidades e instituciones públicas y con empresas que permitan extender los recursos universitarios, experiencias empresariales y el uso de sus correspondientes técnicas de marketing.

Esto pasos han sido reconocidos como buenas prácticas del Campus Virtual Compartido Law&ICT por los proyectos financiados por la Unión Europea: REVICA (Researching Virtual Initiatives in Education) y DIVA (Good Practice for Dissemination and Valorisation of Educational Projects).



## 5. Conclusión

No bastan los desarrollos tecnológicos para la implantación de campus virtuales compartidos. Sin duda ellos son necesarios. La experiencia del Campus Virtual Law&ICT demuestra, no obstante, que algo más hace falta: un factor importante para su éxito reside en la consideración de que a la hora de diseñar y proyectar dicha implantación los condicionantes sociales y culturales propios de la materia a impartir sean tenidos presentes, de otra forma no se logrará hacerlos realidad.

## Reconocimientos

Las propuestas de este trabajo se basan en investigaciones realizadas en el marco de los siguientes proyectos: Establecimiento en Iberoamérica del Observatorio de Gobierno Electrónico. EGOBS. Acción integrada para el fortalecimiento institucional, financiada por la Agencia Española para la Cooperación Internacional al Desarrollo (AECID), 2009-2012, y La nueva ecología de la información y la documentación en la sociedad del conocimiento: desarrollo de una métrica sistémica, planificación de un observatorio para su seguimiento e identificación de tendencias básicas y retos estratégicos ([infoscopos.com](http://infoscopos.com)) proyecto financiado por la CICYT 2010-12 (CSO2009-07619).

## Referencias

1. Galindo, F., Lasala, M.P., Garcia, J.: The Law&ICT Shared Virtual Campus. En: Cordeiro J., Shishkov B., Verbraeck A., et al. (eds.) 1st International Conference on Computer Supported Education, pp. 146152, IEEE Educ Soc, Lisboa (2009)
2. Cabero Almenara J., Marin Diaz V.: Shared Virtual Campus (SVC): an analysis of a particular experience. En: EDUCACION XXI, vol. 14, pp. 111-132 (2011)
3. López A.J., Pérez R.: Networking Universities to Bridge the European Digital Divide. En: Proceedings of the 5th European Conference on e-Learning, pp. 209-215. Academic Conferences Limited, Reading (2005)
4. Guggisberg, M., Fornaro, P., Gyalog, T., Burkhart, H.: An interdisciplinary virtual laboratory on nanoscience. En: FUTURE GENERATION COMPUTER SYSTEMS, vol. 19, Pages: 133-141 (2003)
5. Solans, DB., Mezcua, BR.: 12 didactic best practices to develop the most efficient Learning Virtual Environment. En: Malpica, F., Tremante, A., Sala, N. (eds.) INTERNATIONAL CONFERENCE ON EDUCATION AND INFORMATION SYSTEMS: TECHNOLOGIES AND APPLICATIONS, PROCEEDINGS , pp. 501-507, IEEE Comp Soc, Venezuela (2003)
6. Galindo, F., Lasala, M.P., Garcia, J.: El Campus Virtual LAW&ICT SHARED VIRTUAL CAMPUS: viabilidad y expansión. En: Paricio, J., et al. (eds.) Experiencias de innovación e investigación educativa en el Nuevo contexto universitario, pp.1022-1023. Prensas Universitarias de Zaragoza (2011).





# Estilos de aprendizaje de alumnos universitarios. Su influencia en el uso de las TIC y aprendizaje colaborativo

Isabel Cuadrado Gordillo ([cuadrado@unex.es](mailto:cuadrado@unex.es))  
Francisca Angélica Monroy García ([fmonroyg@unex.es](mailto:fmonroyg@unex.es))  
Alonso Montaña Sayago ([alansomontanosayago@gmail.com](mailto:alansomontanosayago@gmail.com))  
Universidad de Extremadura

## Resumen

Con la implantación del EEES, se han producido diversos cambios en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Los estilos de aprendizaje juegan un papel importante dentro de todo este cambio porque es necesario que el docente los conozca para adaptarse a la forma de aprender que tienen los sujetos y el uso que hacen de las TIC. El objetivo general que nos planteamos es conocer el estilo de aprendizaje que presentan los alumnos universitarios y cómo influye en el uso de las TIC en relación al trabajo colaborativo en las relaciones profesor-alumno y entre alumnos. La metodología que utilizamos es de carácter descriptivo-cuantitativo.

La muestra está constituida por alumnos de la Facultad de Educación de la Universidad de Extremadura. Los instrumentos utilizados son el cuestionario CHAEA (Alonso y Gallego, 1992) y un cuestionario de elaboración propia. Los resultados reflejan que el estilo de aprendizaje es reflexivo ya que implica un mayor trabajo colaborativo y mejora de las relaciones con el uso de las TIC.

## 1. Introducción

Los cambios que surgen con el Plan de Bolonia en el proceso de enseñanza-- aprendizaje, están orientados a conseguir los contenidos que se encuentran establecidos en cada una de las materias asentadas en el sistema de competencias. Además de los cambios del sistema de educación superior hay que tener en cuenta que las TIC son una herramienta cada vez más necesaria dentro de los procesos de aprendizaje, como señala [3] para que los maestros puedan comenzar la alfabetización digital desde las primeras etapas escolares.

Todo ello conlleva un trabajo coordinado por parte de los docentes, donde será necesario conocer las necesidades y demandas del mercado laboral para formar a personas competentes, estableciendo una relación entre formación y mundo profesional.

Por todo ello y como señala [6] consideramos que es preciso conocer los estilos de aprendizaje preferente de los alumnos, y si se ajustan a los requerimientos que se presentan dentro del sistema educativo superior con el EEES. Los estilos de aprendizaje, ayudan a formar categorías de las diferentes características personales que tienen los sujetos frente al aprendizaje, siendo los cuatro estilos de aprendizaje más estudiado por diferentes autores como recoge Alonso (1992) y [1] siendo éstos los siguientes:

- Estilo Activo: lo que caracteriza a estas personas es la forma de implicarse con la experiencia, ejecutando las actividades. Los alumnos y profesores suelen implicarse sin prejuicio en las experiencias que puedan ser novedosas y de actualidad, a ser posible que sean retos en su ejecución y alcanzar los objetivos marcados.
- Estilo Reflexivo: suelen ser personas prudentes y con capacidad de reflexión profunda cuando deben tomar alguna decisión y actuar. Los alumnos y profesores observan y analizan las experiencias desde diferentes perspectivas.
- Estilo Teórico: su característica es la búsqueda de la coherencia, lógica y las relaciones del conocimiento, suelen analizar y sintetizar desde el raciocinio y la objetividad. Los alumnos y profesores cuentan con habilidades y destrezas para introducir sus observaciones dentro de los modelos.



- **Estilo Pragmático:** su característica principal es que le atraen llevar a la práctica sus ideas, la teoría y la técnica para conocer su funcionamiento. Los alumnos y profesores suelen ser inquietos, les atrae el actuar y manipular rápidamente los proyectos o tareas que les llame la atención.

Teniendo en cuenta a autores [5] y Pérez--Mateo y Guitert (2007, citado en Cuadrado y Fernández, 2010) queda claro que quienes aprenden en colaboración con otros, encuentran menos dificultades para establecer relaciones sociales y alcanzan mayores niveles de bienestar personal que los alumnos que han seguido siempre pautas instruccionales basadas en la competición y el individualismo. El aprendizaje colaborativo ha demostrado una superación de actitudes negativas, un incremento de la motivación y autoconcepto, cooperación, relación con el entorno social del individuo...; en definitiva el aprendizaje colaborativo alienta la elaboración, pidiendo a los estudiantes que hablen acerca de sus nuevas ideas con otros estudiantes de su grupo [2]. Para que el trabajo sea realmente colaborativo tenemos que aprovechar el aprendizaje de cada individuo y el que se genera con los demás. Según Johnson y Johnson [9] es preciso que se den una serie de condiciones para obtener las máximas prestaciones al aprendizaje colaborativo:

1.-Tenemos que contar con una responsabilidad compartida y compromiso por parte de todos los miembros del equipo. Al realizar este reparto de responsabilidad, ésta no recae en un solo miembro del grupo, sino que todos tienen una parte de la misma y todos tienen que llevar a cabo las tareas encomendadas.

2.-Comunicación e interrelación entre los miembros del grupo. Entre estos es necesario que exista una comunicación fluida para que de esta forma se pueda conseguir la actividad y el objetivo de la misma. Se puede llegar a una negociación y flexibilización de posturas y así poder modificar las versiones individuales.

3.-Respeto por las aportaciones y ritmos de aprendizaje de los componentes del grupo. En cualquier grupo nos encontramos con diferentes preferencias, estilos, personas... que tenemos que respetar y escuchar. Hay que llegar a encontrar el trabajo colaborativo entre todos, pero respetando las aportaciones y los ritmos de aprendizaje de todos los miembros.

El objetivo general de nuestra investigación es comprobar cuál es el perfil de estilo de aprendizaje que presentan los alumnos de Psicopedagogía de la Universidad de Extremadura y cómo influye en el uso que hacen de las Tics en relación al trabajo colaborativo en las relaciones entre profesor-alumno y entre alumnos.

## 2. Metodología

La metodología en la que se sustenta el trabajo es fundamentalmente descriptiva-cuantitativa, de modo que podamos dar respuesta a los objetivos marcados. La población de este estudio la constituye los estudiantes de Psicopedagogía de la Facultad de Educación de la Universidad de Extremadura. Está compuesta por alumnos de cuarto y quinto curso, siendo grupos heterogéneos y cuyas edades oscilan entre los 21-25 años, como podemos observar en la tabla 1.

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Cuarto	68	51,9
	Quinto	56	42,7
	Total	124	94,7
Perdidos	Sistema	7	5,3
Total		131	100,0

Tabla 1. Distribución de la muestra.

Para la recogida de los datos hemos utilizado el cuestionario de estilos de aprendizaje (CHAEA) diseñado por Alonso y Gallego (1992). Además hemos utilizado un cuestionario de



elaboración específico para valorar como influyen las TIC en el trabajo colaborativo y en las relaciones entre profesor y alumnos. El procedimiento seguido para la obtención de los datos, ha sido elegir los días y materias obligatorias en la que asistiera el mayor número de alumnos, de esta forma podíamos aglutinar la mayor representación muestral de dicha titulación de la Facultad de Educación. Una vez en el aula se explicaba a los alumnos en qué consistían los cuestionarios y como rellenarlos, así como la resolución de las dudas iban surgiendo.

### 3. Resultados

Para comprobar el objetivo general utilizamos el análisis factorial de respuestas positivas (más) y negativas (menos), en cada uno de los ítems correspondientes a cada estilo de aprendizaje, de esta manera conoceremos el perfil de estilo de aprendizaje dominante en los sujetos que forman parte de este estudio. Para ello calculamos la media de los perfiles de aprendizaje de todos los alumnos de un curso, obteniendo el perfil de estilo de aprendizaje del curso correspondiente. Los resultados obtenidos son los que presentamos en la tabla 2.

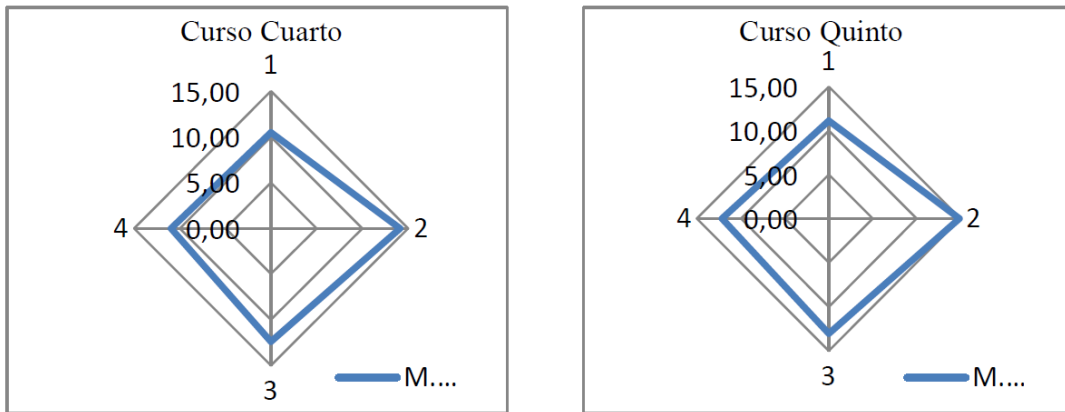
	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
M. curso 4º	10,49	14,15	12,41	10,94
M. curso 5º	11,14	14,86	13,07	12,16

Tabla 2. Medias de estilos de aprendizaje por curso.

En la tabla presentada podemos observar los valores de las medias en los cuatro estilos de aprendizaje, para ello se ha tenido en cuenta la variable curso y los estilos de aprendizaje según la clasificación de Alonso (1992): Estilo Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático. Para calcular el nivel correspondiente al estilo activo, hemos realizado el análisis factorial de los ítems pertenecientes a este estilo, posteriormente hemos calculado la frecuencia de las preguntas a las cuales los alumnos han contestado positivamente y el número que hemos obtenido como resultado es el nivel de media que pertenece a dicho estilo. De forma similar vamos realizando el mismo procedimiento para el resto de los ítems de cada uno de los estilos de aprendizaje de los alumnos que forman parte de este estudio.

En la gráfica representamos los perfiles de estilos de aprendizaje de cada curso, con los valores obtenidos en la tabla anterior, es decir, los valores de las medias del perfil de cada curso los usaremos para hacer la representación gráfica en los ejes de coordenadas de los perfiles de estilos de aprendizaje. Una vez obtenido los puntos de cada una de las coordenadas se unen dichos puntos obteniendo la figura romboidal que presentamos.

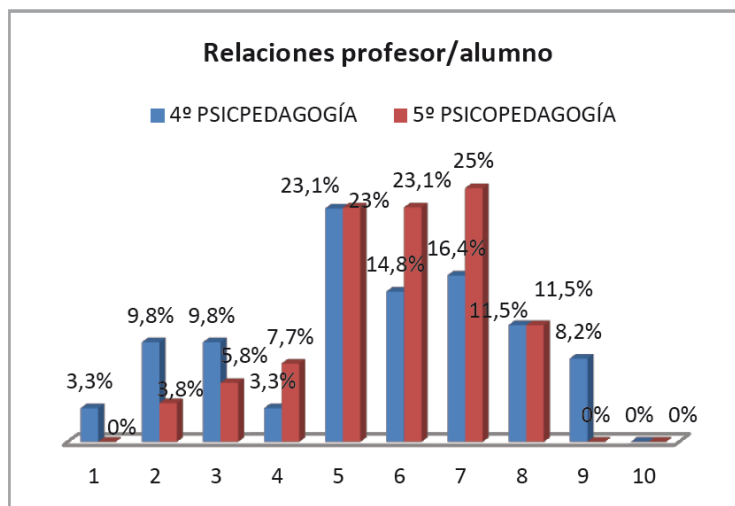




Gráfica 1. Perfiles de estilo de aprendizaje por cursos.

El estilo reflexivo es el predominante en ambos cursos y el que utilizan con mayor frecuencia los alumnos de esta muestra. Teniendo en cuenta estas características podemos decir que las TIC pueden favorecer las relaciones entre profesor-alumno y el aprendizaje colaborativo, porque los alumnos con estilo de aprendizaje reflexivo pueden hacer uso de las TIC como método de análisis de información y ampliación de la misma, además de poder experimentar con simuladores virtuales, cálculos matemáticos, representaciones, etc. antes de la toma de decisión final tal y como es característico de este tipo de estilo de aprendizaje, es decir, hacer una reflexión profunda y una análisis desde diferentes perspectivas.

En la gráfica 2 observamos en qué grado el estilo de aprendizaje reflexivo favorece la relación entre alumnos y profesores, situándose entre 5 y 8 puntos en una escala de 10 puntos. En este sentido podríamos decir que favorece positivamente las relaciones y mejora, igualmente, la interacción entre ambas partes. Debido a que los alumnos comienzan a tener en cuenta la opinión de los demás, a observar y analizar para tomar una decisión, esta actitud conlleva que se favorezcan las relaciones y que profundizan más detenidamente en los contenidos que se imparten. En el mismo sentido, aumenta en el aula el diálogo y la negociación entre profesor y alumnos.



Gráfica 2: Relaciones profesor-alumno.

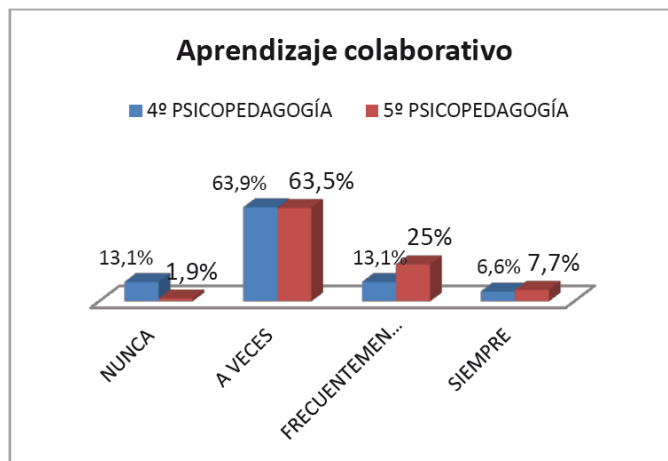
Una vez analizada la relación entre profesor y alumno nos centramos en el trabajo y aprendizaje colaborativo. Es de vital importancia que éste se produzca para que evolucione la enseñanza en una dirección adecuada y no se traduzca en el futuro como una falta de



conocimientos para trabajar en grupo con las consecuencias que puede acarrear para la profesión docente que desempeñarán al terminar la formación inicial.

Como observamos en el Gráfica 3 alrededor del 63% de los alumnos de psicopedagogía creen que sólo se produce dicho aprendizaje colaborativo «a veces», por lo que aún queda bastante trabajo que realizar para trabajar hombro con hombro.

Esta falta de colaboración puede ser debida a la individualidad que va creando la sociedad y el ritmo de vida que tenemos.



Gráfica. 3: Aprendizaje colaborativo.

Como conclusiones de nuestro trabajo podemos afirmar que el estilo de aprendizaje predominante en la Facultad de Educación de la Universidad de Extremadura y en la Titulación de Psicopedagogía es el estilo reflexivo, aunque existe una ligera diferenciación no significativa a favor de quinto curso. Esta ligera superioridad también se manifiesta en todos los cuatro estilos de aprendizaje y observando la tabla 1 podemos concretar que la mayor diferenciación entre ambos cursos se encuentra en el estilo pragmático (10,94 para cuarto y en quinto una media de 12,16).

Los alumnos creen y la práctica demuestra que el uso de las TIC favorece el aprendizaje colaborativo y las relaciones entre profesor--alumnos, favoreciendo una actitud reflexiva entre los estudiantes. Como indicamos anteriormente las TIC hace que los alumnos y docentes puedan acceder a tener mayor información para poder tomar una decisión definitiva, así como a mantener un contacto continuo en sus relaciones dentro del proceso de enseñanza--aprendizaje no estando limitado en el tiempo y el espacio eso favorece a que se tenga mayor información para analizar ante la toma de decisiones y disponer de puntos de vista diferentes.

## Referencias

- [1]Alonso, C.M.; Gallego, D.J.; Honey, P.: *Los estilos de aprendizaje: procedimiento de diagnóstico y mejora*. Bilbao, 7ª edición (2007).
- [2]Calzadilla, M. E.: Aprendizaje Colaborativo y Tecnologías de la Información y Comunicación. *Revista iberoamericana de Educación*. 1-11 (2002).
- [3]Cuadrado, I.; Fernández, I.: Nuevas competencias del profesor en el EEES: una experiencia de innovación docente. *Revista Electrónica Teorías de la Educación*, 9 (1), 197-211. (2008).
- [4]Cuadrado Gordillo, I.: *Psicología de la Instrucción. Fundamento para la reflexión y práctica docente*. París. Publibook (2008).

- [5]Cuadrado, I.; Fernández, I.: Funcionalidad y niveles de integración de las TIC para facilitar el aprendizaje escolar de carácter constructivista. *Revista Iberoamericana de Informática Educativa*, 9, 22--34. (2009).
- [6]Cuadrado, I.; Montaña, A.; Monroy, F. A.: ¿Es considerada en los planes de estudios de maestro la alfabetización digital? Entre querer y poder. *INFAD*, 1 (3), 131-142. (2011).
- [7]Cuadrado, I.; Monroy, F. A.; Montaña, A.: Características propias de los estilos de aprendizaje de los estudiantes de maestros de Educación Infantil. *INFAD*. 1 (3), 217-226. (2011).
- [8]Declaración de Bolonia. Declaración Conjunta de los Ministros Europeos de Educación. (1999).
- [9]Fernández, I.; Cuadrado, I. Entornos virtuales en la Educación Superior: Un ejemplo de evaluación del nivel de satisfacción del alumnado. *Congreso Internacional de Educación Superior: Universidad 2010*. Cuba. III Taller Internacional La Virtualización en la Educación Superior (2010).
- [10]Gallego, M.J.; Gámiz, V.; Gutiérrez, E.: El futuro docente ante las competencias en el uso de las Tecnologías de la información y comunicación para enseñar. *EDUTECH. Revista electrónica de Tecnología Educativa*, 34. 1-18. (2010).



# Representación a través de grafos de las huellas del proceso de aprendizaje en Moodle: una experiencia piloto en Educación Superior

Rebeca Cerezo  
Miguel Sánchez-Santillán  
Celestino Rodríguez  
Elián Tuero  
Ana Bernardo  
Universidad de Oviedo

## Resumen

En la actualidad, buena parte del proceso enseñanza-aprendizaje ya tiene lugar en entornos virtuales como las plataformas de aprendizaje. El objetivo de este trabajo es mostrar una nueva forma de evaluar y representar la participación y el proceso de aprendizaje de los estudiantes a través de los datos de navegación que registran estas plataformas. Posteriormente se procede a la representación gráfica de los mismos a través de grafos. Esto permite una interpretación rápida e intuitiva de la participación de cada sujeto en el programa.

Este trabajo ha sido realizado gracias a la financiación del proyecto I+D+i con referencia EDU2010-16231 y a la colaboración del Centro de Innovación de la Universidad de Oviedo.

**Palabras Clave:** aprendizaje autorregulado, Moodle, grafos, evaluación de proceso, educación superior.

## 1. Introducción

La presencia de las nuevas tecnologías en el ámbito académico cada vez es mayor y va en aumento, de forma que una parte importante de los aprendizajes que nuestros universitarios adquieren ya se llevan a cabo a través de LMSs (*Learning Management Systems*).

Por otra parte, existe un gran interés por la autorregulación del aprendizaje. De acuerdo a diferentes aproximaciones, el uso de estrategias de autorregulación promueve el aprendizaje académico y eleva la calidad de éste [1]. Los alumnos exitosos son descritos como alumnos autorregulados, es por ello que cada vez existen más programas para la promoción y entrenamiento de los estudiantes en estrategias de autorregulación. Sin embargo, la evaluación del desarrollo y resultado de los mismos es en muchos de los casos insuficiente o inexistente.

Con frecuencia, la metodología usada para evaluar los conocimientos de nuestros alumnos está más enfocada al resultado que al proceso. En este contexto, parece razonable acudir a los registros de navegación que nos proporcionan las plataformas de aprendizaje. Esta nueva manera de evaluar el aprendizaje on-line -mientras tiene lugar- recuerda a la ya clásica metodología de huella o *Trace Methodology* [2] contextualizada en los nuevos entornos en los que se aprende.

### 1.1. Objetivos del Estudio

El objetivo de este trabajo es mostrar las primeras aproximaciones a una nueva forma de evaluar la participación y el proceso de aprendizaje a través de los datos de navegación que registran los LMSs. Una vez tratados los datos se procede a la representación gráfica de los mismos a través de grafos, representación visual e intuitiva de la huella que ha dejado el aprendiz tras su paso por la plataforma de aprendizaje.

## **2. Método**

### **2.1. Participantes**

Se ha contado con 167 sujetos, alumnos de tercer curso de la Licenciatura de Psicología de la Universidad de Oviedo durante el curso 2009-2010.

### **2.2. Variables e Instrumentos de Medida**

La variable de interés seleccionada para observar el comportamiento de los alumnos ha sido:

- Consulta de recursos, con seis niveles para la variable: consulta de tema, de sumario, de elemento multimedia, de actividad, envío de actividad, consulta de foro y envío al foro.
- Tiempo transcurrido entre un recurso y otro
- Consulta de recursos previos.
- Consulta simultánea de temas.

Los datos de navegación proceden de los registros de navegación que realiza Moodle de la actividad de sus usuarios.

Se aplicó también a los alumnos un pretest y un postest a través de autoinformes para estimar el producto del aprendizaje en general y del aprendizaje autorregulado en particular, y comprobar el grado de coincidencia respecto a los datos del proceso.

### **2.3. Procedimiento**

Para llevar a cabo el trabajo se ha contado con los datos de navegación de los alumnos de tercer curso de la Licenciatura de Psicología que llevaron a cabo el proyecto eTRAL [3, 4] para el aprendizaje de estrategias de estudio y autorregulación a través del Campus Virtual de la Universidad de Oviedo.

En primer lugar se analizaron los trece bloques o temas, que conformaban el curso. Cada uno de ellos constaba de cuatro elementos fijos y uno variable, y que además, se esperaba que a medida que el alumno progresase por los diferentes bloques, consultase los elementos en un orden determinado. Para que el análisis fuera lo más visual posible, se decidió asignar un color a cada una de las variables, equivalentes a las acciones que debía realizar el alumno. En primer lugar se asignaron colores cálidos, llegando a colores fríos en los últimos elementos. Los nodos del grafo representarán cada uno de las acciones/variables mediante el color correspondiente: consulta del tema - rojo, consulta de sumario - naranja, consulta de elemento multimedia - amarillo, consulta de actividad — verde claro, envío de actividad — verde oscuro, consulta de foro — azul claro y envío al foro — azul oscuro.

En segundo lugar, se añadió a la línea que une los nodos, un grosor específico en función del tiempo transcurrido.

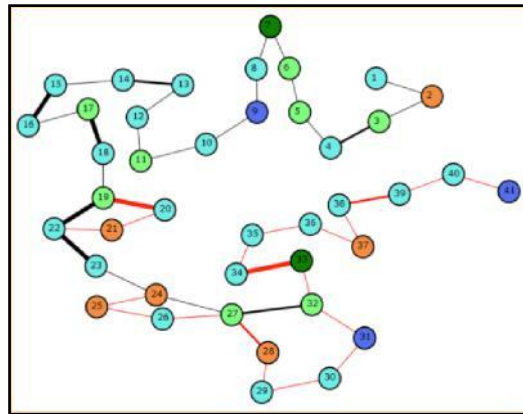
Por último, se añadió la visualización de relaciones entre elementos del bloque que se está analizando con elementos de otros bloques, coloreando la línea de unión de color rojo, frente a la línea de color negro que une elementos comunes.

A partir del planteamiento de las variables de interés y el tratamiento de los registros se generan los grafos, sistemas matemáticos abstractos formados por un conjunto de nodos y aristas donde cada arista une un nodo con otro para crear un perfil con las huellas de actuación de cada estudiante.

## **3. Resultados**

La herramienta aún se encuentra en fase de desarrollo, sin embargo, los resultados ya muestran un mecanismo de visualización de los datos de navegación de interés a través de la generación

de imágenes inteligibles de esos registros (Ver Imagen 1). Estas representaciones respetan criterios estéticos tales como la minimización del número de cruces entre aristas o el mantenimiento de una cierta distancia entre nodos. Cuando el grafo de un sujeto comienza a ser ilegible, difícil de entender, y, por tanto, poco útil, prevalece el objetivo de interpretación visual e intuitiva, por lo que la herramienta permite modificar el grado de detalle en tiempo de ejecución.



**Imagen 1.** Representación gráfica de los registros de un sujeto en una de las unidades de la intervención

#### 4. Conclusiones

Los grafos permiten una interpretación rápida e intuitiva de la participación de cada sujeto en el programa eTRAL. Permiten conocer qué ocurre durante el proceso de autorregulación del aprendizaje, para retroalimentar al estudiante acerca de su actuación y para la futura mejora de éste. En esta línea, la representación gráfica a través de grafos también podría ser útil con un objetivo más amplio, evaluando la adquisición de conocimientos de nuestros alumnos no solo a través de sus resultados, sino también de su proceso.

#### Referencias

1. Zimmerman, B. J.: Investigating Self-Regulation and Motivation: Historical Background, Methodological Developments, and Future Prospects. *American Educational Research Journal*, 45, 166--183(2008).
2. Winne, P.H., Hadwin, A. F.: Studying As Self-Regulated Learning. *Metacognition an Educational Theory and Practice*. In Hacker, Douglas J., Dunlosky, John., Graesser, Arthur C. (Ed) *Metacognition in Educational Theory and Practice*, The Educational Psychology Series (pp. 277-304). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers (1998).
3. Cerezo, R., Núñez, J. C., Rosário, P., Valle, A., Rodríguez, S., Bernardo, A.: New Media for the Promotion of Self-regulated Learning in Higher Education. *Psicothema*, 23, 30--315 (2010).
4. Núñez, J. C., Cerezo, R., González-Pienda, J. A., Rosário, P., Valle, A., Fernández, E., Suárez, N.: Implementation of Training Programs in Self-regulated Learning Strategies in Moodle Format: Results of an Experience in Higher Education. *Psicothema*, 23, 274-281(2011).

## Hacia un campus virtual de excelencia

Raúl Castillo Fernández, IE University ([raul.castillo@ie.edu](mailto:raul.castillo@ie.edu))  
Learning Technology Manager

### Resumen

A veces parece muy sencillo alcanzar un rotundo éxito cuando se diseña un servicio web. Generalmente se pone mucho énfasis en aquello que hay que hacer, pero se suele pasar por alto aquello que no se debe hacer, pensando en que si tenemos en cuenta lo que tenemos que hacer, quedará claro lo que no tenemos que hacer sin haberlo escrito ni mencionado.

**Palabras clave:** elearning, innovación, campus virtual, innovation.

### 1. Introducción

Las tecnologías actuales, están invitando a la sociedad a estar permanentemente conectados a la red, a buscar el dato preciso, y la definición perfecta en el cualquier momento y cualquier lugar.

Los apuntes que necesita un alumno para poder realizar las prácticas la próxima semana, hoy en día no podría ser admisible el no poder disponer de un espacio en Internet dónde poder descargarlo en su ordenador, tablet o smartphone, conectado desde su casa, medio de transporte o lugar de ocio. Posteriormente, y a golpe de click, seguramente podrá conseguir decenas de miles de entradas en su buscador preferido con documentación que puede ser útil para alcanzar una calificación sobresaliente en dichas prácticas.

### 2. Reflexiones

La excelencia en la formación se obtiene, sin lugar a dudas, por parte de dos elementos fundamentales: un alumno con inquietud por aprender, y un profesor experimentado y con la habilidad suficiente como para captar la atención del mismo, capaz de despertar la creatividad y la capacidad de análisis, así como la crítica del mismo. Aun así, no debemos olvidarnos de todo el Staff y personal que atiende y asiste al alumno y profesor.

¿Qué papel juega la tecnología en este escenario, y de qué manera podemos ayudar con la misma para llegar a ser un referente mundial?

La premisa y punto de partida de cualquier desarrollo, será disponer de una tecnología sencilla y amena. Nuestra tecnología, si queremos disponer de un campus virtual de excelencia debe ser un medio y no un fin. Debe ser absolutamente intuitiva, y por tanto, deberá adaptarse lo más rápido posible a las nuevas herramientas, tendencias y maneras de usar internet.

¿Alguien ha leído alguna vez un manual de google?, ¿existe un manual de google?, probablemente deberíamos preguntárselo al propio buscador, pero ¿cómo?, si nadie me ha enseñado a buscar en él... Este es uno de los elementos claramente diferenciadores de cualquier herramienta de aprendizaje como es este buscador, su sencillez fascina. Pero no solamente vale con que sea sencillo, nuestro campus deberá ser funcional, no deberá presentar más información de la que el alumno o el profesor necesitan en cada momento. También deberá ser estable, multiplataforma y que aporte el valor añadido suficiente para que cualquier alumno, profesor o staff piense que el campus virtual de su Universidad será el mejor lugar dónde encontrarse, trabajar y compartir conocimientos y experiencias.

Hoy en día, no sólo vale con colgar el documento. Será necesario idear herramientas que permitan a los profesores colgar el documento de una manera extremadamente sencilla, y que el



alumno se dé cuenta de que el profesor le ha querido anunciar algo, y que éste lo reciba en el dispositivo que haya elegido y con el aviso que él quiera.

Pero, esto que es tan sencillo pensar, incluso escribir, ¿cómo vamos a ser capaces de articular? Una tendencia generalizada de cualquier departamento de tecnología e innovación es aplicar las nuevas ideas sin contar con la opinión del usuario final, debido fundamentalmente, a la creencia errónea de que nosotros también somos usuarios y probablemente mucho más experimentados que aquellos a los cuales prestamos servicio.

Pero el alumno o el profesor nos demandarán algo, que siendo muy parecido a lo que habíamos diseñado y elegido, no acaba de ser exactamente igual, y esta «pequeña» sutileza marcará la diferencia entre una herramienta sobresaliente y una excelente.

Por tanto, cataloguemos este tiempo dedicado a conocer la opinión de alumnos y profesores como inversión y no como gasto. Aceptemos las críticas negativas como oportunidades de mejora y no como quejas, estas, serán las responsables de hacernos mejorar y alcanzar la excelencia.

Los departamentos de tecnología aplicada a la formación, están sometidos a mucha presión. Necesitan aplicar el último descubrimiento tecnológico en tiempo record, y además hacerlo correr con la estabilidad suficiente como para no ser un problema en la cadena de formación, y por tanto, no acabar siendo un obstáculo más, que termine haciendo perder el interés de la materia por parte del alumno.

El trabajo del día a día tiende a sobrepasarnos, y los recursos con los que contamos generalmente son limitados. La feroz competencia por competir en tecnología, nos hace tomar a veces decisiones precipitadas e incluso desacertadas, presionados por departamentos cuyo único objetivo es mejorar sus resultados de ventas, obcecados en la creencia de que nuestra Universidad tiene que tener la tecnología que sopla en ese momento, pero cómo no, y muchas veces, sin escuchar la voz de nuestros clientes y usuarios que indicarán si estamos optando por la decisión sobresaliente o excelente.

### 3. Conclusiones

Disponer de un campus virtual de excelencia pasa por crecer de una manera ordenada, tener claro cuál es el objetivo que se pretende y dimensionar correctamente el alcance e impacto del mismo, el campus virtual deberá construirse a la velocidad que nuestros recursos los permitan, pero siempre de una manera ordenada. Las pirámides construidas en el antiguo Egipto, hoy en día no son los edificios más altos del mundo, pero su forma de construirse, de manera modular, con bloques secuenciales y trayectoria en forma de espiral, hacen de las mismas unos edificios que aún a día de hoy siguen siendo sorprendentes, increíbles, enigmáticos y excelentes. Hagamos de nuestro campus virtual un cúmulo de pirámides, en las cuales, cada una de ellas sea una herramienta perfectamente estable, y cuya altura se adapte a las necesidades requeridas por nuestros alumnos y profesores.

---

<sup>1</sup> IE University: [ie.edu/university](http://ie.edu/university)

# Uso del campus virtual para mejorar la docencia de administración de sistemas

José Manuel Redondo López ([redondojose@uniovi.es](mailto:redondojose@uniovi.es))  
Universidad de Oviedo

## Resumen

En este artículo se describe el uso del campus virtual en una asignatura de administración de sistemas para que los alumnos puedan lograr una formación más útil y completa de cara a su futuro profesional. Para ello se han documentado de una forma concreta en el mismo una serie de contenidos que son modificados frecuentemente, de forma que el profesor pueda centrarse en aspectos de gestión y aplicación de más alto nivel, que no son tan variables.

**Palabras clave:** administración, procedimientos técnicos, conceptos teóricos.

## 1. Situación actual

La docencia de asignaturas de administración de sistemas en informática posee una problemática específica: tiene un gran número de procedimientos técnicos distintos. Estos son la implementación del conjunto de conceptos teóricos que forman parte de la misma. Por procedimientos entendemos operaciones que requieren realizar varios pasos en un orden concreto: creación de usuarios, asignación de permisos, etc.

Conceptos teóricos y procedimientos son claves para la docencia de la asignatura, pero éstos últimos plantean una serie de problemas a la hora de impartirla. Los programas necesarios para llevarlos a cabo pueden actualizarse o cambiarse frecuentemente, puede haber varios procedimientos distintos para llevar a cabo una misma operación o bien las diferencias arquitectónicas entre distintos SSOO hacen que el procedimiento sea completamente diferente aunque los conceptos teóricos y el fin sean los mismos. Los procedimientos son pues muy variables en el tiempo, mientras que los conceptos teóricos que implementan no.

No obstante, saber aplicar los procedimientos técnicos es algo completamente necesario si se quiere lograr una formación completa y útil de cara al mercado laboral, donde no sólo se requiere tener claros conceptos teóricos. Todo ello conlleva que se deba consumir mucho tiempo de clase para que los alumnos hagan y validen estos procedimientos; tanto que a veces compromete la explicación de los conceptos teóricos en los que se fundamentan. El problema descrito se agrava además debido a que en no pocas ocasiones la búsqueda de documentación o información para la implementación de los procedimientos técnicos era frustrante para el alumno, al encontrarse con procedimientos obsoletos que ya funcionan, mal documentados, que carecen de partes de la explicación, de un nivel técnico excesivo para la asignatura o que directamente no funcionan por diversos motivos que no son sencillos de resolver sin la experiencia previa que precisamente están tratando de lograr. Los procedimientos técnicos no deberían pues ser el centro de la asignatura, es necesario lograr un adecuado equilibrio entre el tiempo dedicado a éstos y los conceptos teóricos. El trabajo presentado en este artículo va precisamente enfocado a lograr éste equilibrio a través de las facilidades que nos dan las herramientas de los campus virtuales.

## 2. Objetivos a conseguir para solucionar este problema

Este trabajo propone el uso del campus virtual como un medio en el que concentrar un conjunto de materiales que describan pormenorizadamente *todos los procedimientos técnicos* implicados



en la docencia de la asignatura mencionada. Éstos deben cumplir además una serie de requisitos:

- *Material fiable*: Se diseñan y prueban para asegurarse de que es posible llegar a la consecución de la tarea que describen adecuadamente, y que no hay omisiones o errores que lo impidan.
- *Contrastado*: El profesor elaborará rigurosamente los materiales de acuerdo a fuentes de información de reconocido prestigio y fiabilidad según su criterio experto, no dejando partes a la libre interpretación de los alumnos de forma no intencionada o sin verificar.
- *Controlado*: El profesor limitará los contenidos al nivel de la asignatura particular a impartir. Además, citará sus fuentes de consulta que servirán a los alumnos interesados para ampliar contenidos a partir de una fuente validada por el profesor, enlazando los nuevos contenidos con los existentes.
- *Muy fácil de seguir*: Los materiales se desarrollarán mediante una combinación de textos e imágenes que describan con todo detalle cada paso de cada procedimiento técnico y el resultado de hacer cada uno de esos pasos, hasta completar el mismo. El alumno debe tener disponible una fuente fiable donde pueda ver cada paso del procedimiento y el resultado esperado, contrastarla con su trabajo personal y no acarrear errores durante la realización de un procedimiento. Esta forma de exponer los contenidos es similar a la de páginas como [3].

De esta forma se facilita mucho a los alumnos el realizar los procedimientos técnicos y sobre todo se disminuye mucho el tiempo necesario para su aplicación. Así pueden concentrarse en pensar cómo y cuándo aplicarlos y combinarlos para dar soluciones ante casos que simulan situaciones reales que el profesor le podrá plantear. El profesor podrá ahora también centrarse más en la explicación de los conceptos teóricos, los programas a usar y las tecnologías a aplicar, enlazando después con los procedimientos documentados. El esfuerzo podrá ahora centrarse en cómo y por qué aplicar los procedimientos más que en simplemente aplicarlos, algo que ya estará documentado gracias al campus virtual.

Finalmente, el uso del campus virtual de esta forma tiene otras ventajas, como la posibilidad de apertura a la sociedad de los contenidos impartidos y la proyección exterior de los estudios y la universidad a través de los mismos. También se abre la posibilidad a mejorar la calidad de los contenidos a través de las aportaciones que los lectores puedan hacerle al profesor. No obstante, para obtener estas ventajas es necesaria la apertura de los contenidos al público y facilitar su indexación por buscadores.

La principal desventaja de esta forma de proceder es que requiere una carga de trabajo elevada para el profesor: elaboración, actualización, control de calidad,... requieren un verdadero compromiso por parte de los docentes para llevar esta iniciativa a los objetivos deseados. No obstante, el profesor debe transmitir su conocimiento de una forma u otra a los alumnos y ésta aporta múltiples ventajas que compensan el tiempo invertido en desarrollarla.

### **3. Uso del campus virtual para conseguir este objetivo**

El campus virtual supone un medio óptimo para el desarrollo de la tarea descrita dadas sus características:

- Permite la actualización controlada de contenidos a usuarios autorizados.
- Tiene herramientas de edición lo suficientemente potentes para estructurar en temas, modificarlos y dar formato adecuadamente a los contenidos.
- Permite elegir el tipo de visibilidad de los contenidos que el profesor desee. Facilita el *feedback* de los usuarios al permitir a los mismos comunicarse con los docentes con herramientas como foros y correos.

#### 4. Implementación de la solución

Se ha desarrollado un proyecto piloto de la iniciativa descrita para la asignatura de Administración de Servidores Web del Máster en Ingeniería Web [2] de la Escuela de Ingeniería Informática de Oviedo. Este desarrollo ha sido puesto a disposición pública gracias a la iniciativa *Open Course Ware* de la Universidad de Oviedo [4], que usa las mismas herramientas que el campus virtual de dicha Universidad [1]. La construcción y estructuración de los contenidos se ha hecho de acuerdo a lo descrito en este artículo, aportando además un extra de explicaciones teóricas breves a modo de referencia.

Los contenidos se han desarrollado con cuidado y rigor, algo que se ha visto refrendado por la concesión de un accésit en la IV edición del Premio nacional ME-Universia a la iniciativa OCW [6].

#### 5. Evaluación de los resultados

Las opiniones personales de los alumnos recogidas sobre esta iniciativa han sido muy positivas, destacando los objetivos buscados de sencillez a la hora de implementar procedimientos técnicos y al tratar de resolver los problemas planteados por el profesor con ellos. Se ha logrado también que los alumnos «pierdan el miedo» a la asignatura ya que muchos de ellos se veían desbordados de antemano por la complejidad de aplicar determinados procedimientos dada su poca familiarización previa con el tema. Este perfil de alumnado agradece especialmente disponer de un conjunto de procedimientos detallado que le permita llevar a cabo aquella tarea en la que encontraban mayor dificultad.

En cuanto a las calificaciones, se ha experimentado una mejora significativa en las mismas. En el último curso académico se ha logrado un 100 % de aprobados sobre presentados, con una nota media cercana a los 9 puntos sobre 10. Esto indica que el material creado permite a los alumnos implementar correctamente los procedimientos técnicos sin grandes dificultades y que gran parte de los fracasos en la asignatura eran derivados de los problemas descritos.

#### 6. Conclusiones y Trabajo futuro

En este trabajo creemos haber logrado usar el campus virtual para adaptar la docencia de una asignatura de administración dentro de un periodo de tiempo restringido, de manera que los alumnos puedan centrarse más en comprender la complejidad de las tareas de administración y en aplicar técnicas adecuadas que en buscar e implementar procedimientos para realizar determinadas acciones sueltas de esas tareas. De esta manera el alumno tiene una visión mucho más global de lo que tiene que hacer y cuándo lo tiene que aplicar, y no es un mero repetidor de pasos que cambian frecuentemente debido a los avances de la administración. Logramos así una visión de la asignatura mucho más amplia y cercana al mundo real, sin dejar de lado sus aspectos más técnicos.

Como líneas de trabajo futuro se plantea el desarrollo de material multimedia más avanzado para la descripción de contenidos (sonido, vídeos,...), el uso de SCORM [5] para poder migrar los contenidos entre distintas plataformas de *e-learning*, el uso de elementos de HTML más avanzados para una mejor presentación de contenidos y la aplicación de esta iniciativa a otras asignaturas. En este sentido se está comenzando a aplicar una iniciativa similar para la asignatura de Sistemas de Seguridad en la Web del mismo máster mencionado.

## Referencias

1. C1N (Centro Innovación Uniovi): Campus virtual de la Universidad de Oviedo. [innova.uniovi.es/servicios/campusvirtual](http://innova.uniovi.es/servicios/campusvirtual)
2. Escuela de Ingeniería Informática Universidad de Oviedo: Máster y Doctorado en Ingeniería Web. [ingenieriainformatica.uniovi.es/postdegree/es](http://ingenieriainformatica.uniovi.es/postdegree/es)
3. HowtoForge: Linux Tutorials. [howtoforge.com/](http://howtoforge.com/)
4. Redondo, J., Ortin, F.: Administración de Servidores Web. [ocw.uniovi.es/course/view.php?id=28](http://ocw.uniovi.es/course/view.php?id=28)
5. Rustici Software: Scorm. [scorm.com/](http://scorm.com/)
6. Universia: Ganadores de la IV edición del Premio ME-Universia a la iniciativa OCW. [promociones.universia.es/microsites/premios/ocw/](http://promociones.universia.es/microsites/premios/ocw/)



# Evolución de Wikicursos a Tu-Aprendizaje: Convergencia entre T-learning y u-Learning

Carlos de Castro Lozano ([malcaloc@uco.es](mailto:malcaloc@uco.es))  
Centro de Innovación Tecnológica en Contenidos Digitales (CITEC)

## Resumen

Las tecnologías relacionadas con los contenidos digitales han abierto nuevos caminos para la experimentación en el ámbito del aprendizaje (Collete, 2001). Además, la convergencia e integración de varias tecnologías trae consigo nuevas oportunidades para la globalización de las prácticas de aprendizaje. Una de estas innovaciones tecnológicas es la convergencia entre la televisión e Internet: la televisión interactiva (iTV) (Dalmas et al, 2001). iTV es un desarrollo bastante reciente, y por lo tanto, poco investigado, lo que dificulta muchos riesgos, sin embargo, tiene las ventajas de la experiencia valiosa de la TV, así como la experiencia pasada y actual de las tecnologías y aplicaciones de Internet. Uno de los últimos avances tecnológicos que se consideran dentro del ámbito de la educación es la Televisión Digital Interactiva.

Apoyamos, por tanto, la convergencia de la televisión interactiva y el aprendizaje electrónico, para el establecimiento de T-learning como un servicio de valor añadido de la televisión digital. Es evidente que la creación de servicios avanzados de aprendizaje en el entorno de iTV tiene es el futuro de los nuevos sistemas de aprendizaje en línea.

**Palabras clave:** T-learning, Televisión Digital Interactiva, Aprendizaje electrónico.

## 1. Convergencia de la Televisión interactiva, la computación ubicua y el aprendizaje electrónico

El grupo de investigación EATCO de la Universidad de Córdoba y ahora el Centro de Innovación Tecnológica en Contenidos Digitales (CITEC) lleva más de 20 años realizando una amplia investigación en los campos de los contenidos digitales multimedia interactivos, como es el caso de las plataformas e-Learning (e-Aprendo), los sistemas hipermedias adaptativos (Indesahc, Wikicursos, Ciecuf), los ecosistemas accesibles, usables (Siesta, iFreeTablet), las plataformas de redes sociales (Segurame), la Televisión digital interactiva por Internet (IPTV 3D 3I) y los sistemas ubicuos e Inteligencia Ambiental (ACUAL). Tomando como base los resultados de estas investigaciones, se ha procedido a considerar la convergencia de la Televisión interactiva, la computación ubicua y el aprendizaje electrónico, dando lugar a un nuevo concepto que hemos denominado Tu-Learning o Tu-Aprendizaje (Figura 2).

El objetivo del proyecto TuAprendizaje es el diseño y desarrollo de una plataforma T-Learning que mediante técnicas de Inteligencia Ambiental (AmI) permita su integración en un entorno amigable donde la comunicación ágil entre usuarios de sistemas de aprendizaje en línea, los objetos de aprendizajes multimedia interactivos, los servicios telemáticos avanzados y los nuevos dispositivos se realiza de manera natural, accesible, usable, automática, integrada y no invasiva o requerida.

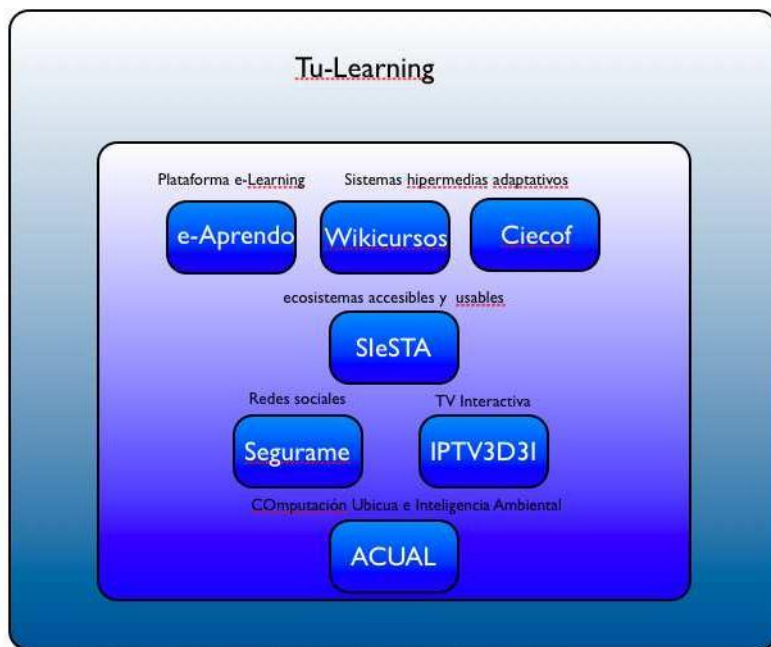
El sistema permitirá gestionar los espacios virtuales de aprendizaje, los objetos de aprendizaje y las actividades en las plataformas T-learning con accesibilidad, usabilidad y adaptabilidad tanto en espacios abiertos, como cerrados, para permitir empoderar a todo tipo de estudiantes independientemente de sus capacidades y ritmo de aprendizaje. En definitiva, se plantea a partir de la creación de la plataforma TLearning Ubicua establecer una serie de normativas y estándares para los nuevos sistemas de aprendizaje en línea amigables accesibles en general y como consecuencia de ello, el desarrollo de una serie de herramientas que



permitan la automatización de las técnicas de generación de procesos y contenidos digitales y su integración con spimes conectadas a internet y las personas, permitiendo, frente a otros sistemas, gozar de plena movilidad al usuario sin estar supeditado a dispositivos fijos o entornos webs, así como individualizar la información exacta a transferir. Asimismo, el sistema estará preparado para la difusión de información inteligente, como servicio de valor añadido. Por lo que, el sistema además de los servicios normales de los sistemas de aprendizaje, también podrá enviar información y contenidos digitales de interés para el estudiante sensible al contexto.

El proyecto Tu-Aprendizaje contribuirá de manera clave a crear valor a los estudiantes, profesores, tutores y gestores de formación, a través de la investigación, desarrollo e innovación, que se constituyen en la actualidad como herramientas imprescindibles para competir en un entorno económico internacional caracterizado por la globalización, el creciente poder de los clientes, el incremento de la competencia y un desarrollo tecnológico vertiginoso.

Las plataformas y los sistemas Tu-Learning estarán imbuidos de las mejores prácticas de la industria de los contenidos digitales dotando de una mayor autonomía a las personas actualmente dependientes, a los mayores, y fundamentalmente a los estudiantes no conectados para evitar la brecha digital y difundir la e-Inclusión.



**Figura 1.** Componentes del sistema Tu-Learning

A continuación se realiza un breve resume de cada uno de estos proyectos.

- **HDESAM.** Es una potente herramienta autor bajo Windows, mediante la cual se pueden diseñar y generar, de forma muy fácil y sin necesidad de complejos conocimientos de informática, cursos multimedia interactivos con el valor añadido de la accesibilidad y usabilidad de las que están dotados. Esto los hace perfectos para todo tipo de personas, incluso para aquellas que tienen algún tipo de discapacidad. La herramienta autor Indesahc permite la generación de forma automática de una serie de escenarios entre los que destacan los escenarios tipo Test, relaciona y el gestor de escenarios interactivos el cual es un tipo de escenario muy potente que hace posible la creación de cualquier animación, valiéndose de medias como imagen, vídeo, sonido... dando como resultado todo tipo de ejercicios en los que el alumno puede interactuar con el curso. Además posee tipos de escenarios exposición, proyector e imagen interactiva.

- **Wikicursos.** La creciente utilización de los objetos hipermedia y de los sistemas de aprendizaje colaborativos demandan el desarrollo de herramientas que faciliten el trabajo del diseñador o autor de cursos en línea y de sistemas para trabajo en grupo. WikiCurso (WC) es una herramienta autor Web, basada en INDESAM, para la creación de cursos hipermedia adaptativos que permite compartir, utilizar, adaptar y aportar objetos de aprendizaje en un repositorio de contenidos de una Red de conocimiento.
- **WC** incorpora un sistema recomendador al profesor o autor del curso, basado en técnicas de minería de datos aplicadas al e-learning, cuyo objetivo principal es detectar posibles problemas en el diseño de la estructura y los contenidos de un curso generado, basándose en los datos de utilización del mismo por los alumnos. Para generar estas recomendaciones se crea una base de conocimiento previa sobre el dominio basada en un repositorio colaborativo donde los usuarios expresan las experiencias que han tenido en otros cursos o un conocimiento base que se considere razonablemente preciso. Los cursos generados cumplen con las normativas de accesibilidad y usabilidad y están totalmente basados en objetos de aprendizajes compatibles con la normativa SCORM.
- **CIECoF** (Continuous Improvement of E-learning Courses Framework) es un sistema recomendador colaborativo que permita a profesores y expertos en educación intercambiar experiencias entre sí sobre cómo aprenden sus alumnos, de forma que este conocimiento en común sobre un mismo tipo de curso, les permita mejorar sus propios cursos de e-learning. El objetivo de la plataforma Web CIECoF es detectar posibles problemas en el diseño y los contenidos de un curso e-learning utilizando minería de datos.
- **Siesta.** Entorno de Escritorio basado en el Escritorio de Concepto diseñado y desarrollado por CPMTI. El Escritorio de Concepto es un conjunto de software para ofrecer al usuario una interacción amigable y cómoda. La principal idea del Escritorio de Concepto, es conseguir que la interacción entre los distintos dispositivos electrónico y las personas en situación de dependencia (personas discapacitadas, mayores, no conectadas), sea accesible, usable y adaptativa.
- **SEGURAME.** Plataforma de Red Social segura está basado en el diseño de interfaces de interacción persona-ordenador apoyado en Tecnologías Avanzadas de Información y Comunicación integradas en una única plataforma informática (Red Social segura) con una serie de módulos que facilitan al usuario la ejecución de las aplicaciones colaborativas. Dicho sistema modular, accesible, adaptativo y flexible trata de potenciar y mejorar los actuales sistemas de asistencia sanitaria y social a mujeres en situación de maltrato con la finalidad de aumentar la seguridad, calidad de vida posibilitando una vida independiente a estas personas en su entorno profesional y familiar, en el domicilio, en el trabajo y en general en cualquier lugar por donde puedan moverse (ubicuidad).
- **e-Aprendo.** Es una plataforma e-learning basada en Moodle surge siguiendo el modelo del Campus Virtual Teledomedia (Figura 2).



## Campus Virtuales Universitarios. Una reflexión con distintos sombreros

Faraón Llorens Largo ([faraon.llorens@ua.es](mailto:faraon.llorens@ua.es))  
Universidad de Alicante

### Campus. Espacios de Conocimiento.

**Sombrero:** Diplomado en Profesorado de E.G.B. y Profesor Universitario

**Definición RAE de Campus:** Conjunto de terrenos y edificios pertenecientes a una universidad

Los campus son los espacios en los que se genera y trasmite el conocimiento. En estos lugares se enseña. Y a ellos acuden los estudiantes a aprender. Enseñanza y aprendizaje son dos caras de una misma moneda. No son nada el uno sin el otro. Es más, no existe enseñanza si no hay alguien que aprenda. Ambos se integran y se refuerzan, por eso me gusta hablar de enseñanza+aprendizaje (E+A). Y una buena enseñanza potencia el aprendizaje, por lo que podríamos hablar de ExA. El objetivo a alcanzar sería que se aprenda más de lo que se enseña.

Y ello solo será posible si cambiamos el foco y pasamos de concebir la docencia como un proceso cuyo centro de gravedad es el profesor a una docencia centrada en el estudiante. Y si es así, el espacio en el que tiene lugar el aprendizaje, es decir el aula, se amplía. Y las tecnologías de la información y las comunicaciones han ayudado a ello, pudiendo hablar ahora de aulas sin paredes (gracias a internet) y de aulas con paredes transparentes (gracias al movimiento de conocimiento abierto). De forma que hay nuevos espacios educativos. Tanto los espacios personales de aprendizaje como los espacios institucionales de aprendizaje se han enriquecido.

Porque la clave del aprendizaje está en la interacción, no en la presencialidad, e internet es precisamente eso, un lugar de interacción y de encuentro. El proceso de aprendizaje puede mejorar con el apoyo de la tecnología, impulsando modelos de aprendizaje activo, colaborativo y a lo largo de la vida. Y así, el concepto de aula ha cambiado y se ha extendido, recuperando el término original de ágora (el espacio público de reunión y discusión) y dando paso a la nueva ágora digital. La definición de campus de la RAE debería actualizarse y añadir a los terrenos y edificios las herramientas tecnológicas. Pero de tecnología digital hablaré en el siguiente apartado.

### Virtuales. Tecnologías de la Información

**Sombrero:** Doctor Ingeniero en Informática

**Definición RAE de Virtual:** 1. Que tiene virtud para producir un efecto, aunque no lo produce de presente, frecuentemente en oposición a efectivo o real. 2. Implícito, tácito. 3. Que tiene existencia aparente y no real.

Dada la definición de la RAE me es muy fácil argumentar porque no me gusta y utilizo pocas veces el término virtual. Prefiero hablar de digital y en este apartado voy a hablar de tecnologías digitales. Vivimos en un mundo digital, en el que conviven los átomos con los bits.

Y que gracias a la galaxia internet estos bits pueden ser enviados a la otra parte del mundo en segundos, coexistiendo lo local con lo global. De forma que la tierra se ha aplanado. Y este nuevo mundo está habitado por los nativos digitales, generación del milenio o generación Einstein, jóvenes que pasan su tiempo de ocio rodeados de productos tecnológicos. Han crecido en la sociedad de la información y están acostumbrados a consumir información en cualquier lugar, a cualquier hora, de múltiples fuentes y en cualquier formato. Reciben información por distintos canales sensitivos (audio, vídeo,...) y saben que su mundo está en constante cambio y evolución. Y en este mundo en versiones no hay más remedio que estar dispuesto a entrar en una espiral continua de aprender, desaprender y reaprender. Y para ello debemos prepararles para un aprendizaje autónomo y a lo largo de la vida. Y nos encontramos



con la paradoja de las tecnologías digitales en la educación: los nativos digitales están siendo educados por bárbaros digitales, o en el mejor de los casos por inmigrantes digitales. Cada vez hay más herramientas tecnológicas disponibles en la red para su uso. Y la pregunta clave es ¿se aprovechará en el mundo de la educación las ventajas que aportan estas nuevas herramientas tecnológicas? Las tendencias tecnológicas que en mi opinión tendrán mayor repercusión en el mundo de la educación en los próximos años serán la accesibilidad y la ubicuidad, la convergencia de dispositivos, la computación en la nube, las nuevas interfaces de acceso a la información en función del contexto (el usuario y la geolocalización) y el cambio de paradigma de la propiedad intelectual. Para finalizar este apartado propongo dos alternativas. Cambiar la definición de la RAE del término virtual para que recoja este nuevo mundo digital, tan real como el mundo físico. O utilizar el adjetivo digital en lugar de virtual.

## Universitarios. Ecosistema Tecnológico de Aprendizaje

**Sombbrero:** Vicerrector de Tecnología e Innovación Educativa y Secretario Ejecutivo de CRUE-TIC

**Definición RAE de Universidad:** 1. Institución de enseñanza superior que comprende diversas facultades, y que confiere los grados académicos correspondientes. Según las épocas y países puede comprender colegios, institutos, departamentos, centros de investigación, escuelas profesionales, etc. 2. Edificio o conjunto de edificios destinado a las cátedras y oficinas de una universidad. 3. Conjunto de personas que forman una corporación. 4. Conjunto de las cosas creadas. 5. Universalidad (cualidad de universal), 6. Etc.

De la definición de universidad, en este apartado me voy a quedar con las acepciones 3 y 5, es decir, con el conjunto de personas que la forman y con su carácter universal. El nuevo marco de referencia para las universidades es el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Se ha hablado mucho del llamado Plan Bolonia: grado, posgrado, titulaciones, suplemento al título, crédito,... De lo que podríamos llamar aspectos sintácticos. Pero de lo que estoy hablando todo el momento es del aspecto semántico. Si el crédito europeo es el euro educativo, el modelo pedagógico utilizado en la docencia es el oro que lo avala. Y este modelo educativo está apoyado por la plataforma tecnológica utilizada por la universidad. Pero estamos incurriendo nuevamente en el error de poner el foco en la plataforma virtual, en lugar de utilizar un modelo centrado en los usuarios (profesores y estudiantes). Y así surge el concepto de ecosistema tecnológico de aprendizaje, ya que los profesores comparten el mismo objetivo (que sus estudiantes aprendan), pero tiene distintos modelos y estrategias de enseñanza. Por tanto no se trata tanto de centrar el aprendizaje en una herramienta tecnológica como de proporcionar una diversidad que facilite y permita que cada profesor encuentre y cree un entorno de aprendizaje que se adapte a su forma de enseñar. Porque hay que gestionar bien ese cambio tecnológico.

Los que llevan tiempo estudiando la gestión del cambio saben que las personas son claves y que una pequeña parte es reacia al cambio mientras que otra es proclive al cambio. Pero que la mayoría se reparte entre inclinada al cambio y con reticencia al cambio. A los proclives al cambio, a los que la literatura llama llaneros solitarios hay que dejarlos hacer. Mientras que será muy difícil que usen la tecnología en el aula aquellos profesores que la rechazan. La universidad debe hacer políticas que acaben de convencer a los profesores inclinados al cambio y venzan los miedos de los reticentes al cambio, para arrastrar así a la mayoría al uso adecuado de la tecnología y así evitar la brecha digital que se generaría entre los profesores que usen tecnología en su labor docente y los que no. Para finalizar este apartado, en la universidad debemos enfrentarnos a los siguientes retos:

- reto para las universidades: equilibrar la torre de marfil con el bazar de la educación abierta.
- reto para los equipos directivos: diseñar políticas institucionales claras, compartidas y que consigan implicar a la comunidad universitaria.
- reto para los tecnólogos: simplicidad, facilidad de uso y sensación de integración.

- reto para los especialistas en educación: medir el impacto de las tecnologías en la docencia.

## **Conclusiones**

Todo este planteamiento es para argumentar a favor de dos ideas básicas que me gustaría remarcar:

- No estamos hablando de un recurso educativo sino de un entorno educativo tecnológicamente enriquecido.
- Primero tendremos que definir nuestro modelo educativo y posteriormente elegir la tecnología que nos puede servir de ayuda.



## dpCat: Automatización de Procesos de Producción, Distribución y Publicación Audiovisual

David Cabrera ([dacapri@ull.es](mailto:dacapri@ull.es))  
Pablo China ([pchina@ull.es](mailto:pchina@ull.es))  
Carina González ([cjgonza@ull.es](mailto:cjgonza@ull.es))  
Universidad de La Laguna

### Resumen

En la búsqueda de nuevos modelos de docencia en red dentro del Espacio Europeo de Educación Superior, las universidades españolas han desarrollado y adoptado distintas soluciones tecnológicas que pretenden potenciar la calidad de la enseñanza-aprendizaje centrándose en el trabajo autónomo del estudiante. En este sentido, la creación, publicación y distribución de contenidos educativos digitales en forma de objetos de aprendizaje (OA) resultan útiles para diseñar experiencias de aprendizaje personalizadas cuyo punto de partida son las necesidades e intereses de los estudiantes (Beck, 2009). Estrechamente ligados a la producción de objetos de aprendizaje encontramos a los repositorios, que permiten almacenar, buscar, recuperar, consultar y bajar objetos de aprendizaje de diferentes áreas de conocimientos y temas. Estos repositorios se desarrollan de manera colaborativa por los diversos profesores de una institución y por tanto, promueven el intercambio de ideas y de materiales didácticos entre profesores, mejorando de esta forma la calidad de la propia docencia (Jordán y Tarragosa, 2008).

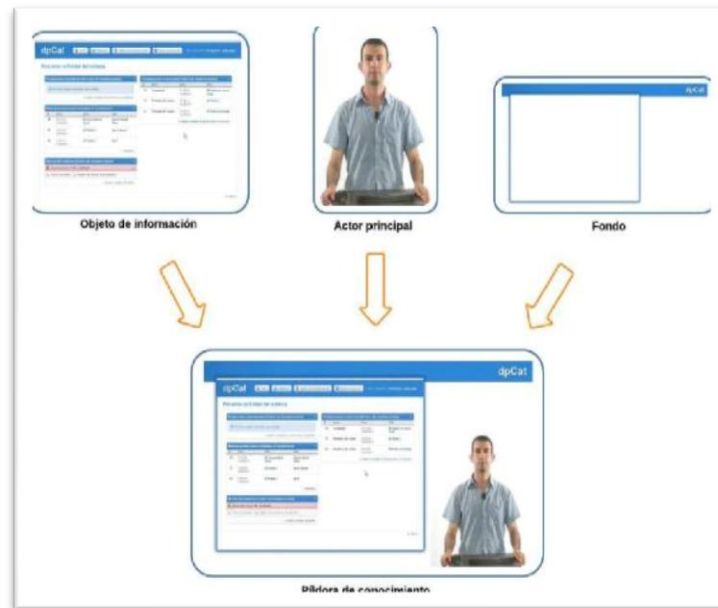
En este trabajo presentaremos una herramienta denominada dPcat (del inglés dynamic production catalog) para la optimización de los procesos de producción, catalogación y distribución de OA que conforman el repositorio institucional de contenidos educativos audiovisuales destinada a la comunidad universitaria.

**Palabras clave:** Contenidos digitales, producción audiovisual, objetos de aprendizaje, píldoras de conocimiento, repositorios, arquitecturas PDP.

### 1. De la píldora al repositorio: automatización de procesos

Las píldoras de conocimiento son un tipo de OA que, se compone de contenidos audiovisuales y se caracterizan por ser pequeñas unidades que permiten acceder, de forma muy rápida, a información concreta, con la restricción de que su contenido es muy limitado. El tiempo medio de duración de una píldora de conocimiento es de 5 a 15 minutos y suelen representar contenidos muy variados, aunque se pueden destacar: Texto breve, animación o simulación, vídeo o multimedia didáctico, resolución de actividades y casos prácticos de uso, etc.

La elaboración de una píldora de conocimiento se basa en la tecnología Polimedia (Turró et al., 2009) que permite, mediante la técnica Chroma key (Chaplin, 1993), combinar de manera síncrona imagen y sonido de fuentes independientes, obteniendo como resultado una producción audiovisual que, para las píldoras de conocimiento, contiene la imagen y la voz del profesor junto con el material que ha utilizado para hacer su presentación e, incluso, las interacciones que se hayan realizado sobre estos contenidos (Figura 1).

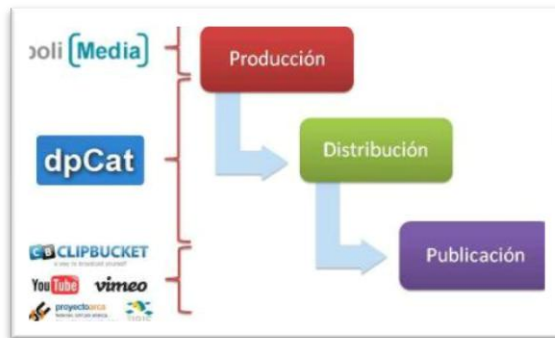


**Figura 1.** Componentes de una píldora de conocimiento

Existen diferentes soluciones tecnológicas universitarias para la producción de píldoras y la publicación en repositorios (Goyanes et al., 2010; González et al., 2011). Dichas soluciones han sido analizadas en el marco del proyecto de investigación TIC y Educación 2009-10 Red. APD08/09 (González et al., 2010). Con el objetivo de unificar y automatizar el proceso de producción de las píldoras, minimizando los tiempos de postproducción, catalogación y posterior publicación en los diferentes repositorios de contenidos se diseña la herramienta web dPCat (Cabrera y China, 2011). Esta herramienta web optimiza, unifica y sistematiza la producción, catalogación y publicación de contenidos digitales y tiene las siguientes características:

- Solución autónoma, una única herramienta para producir, distribuir y publicar contenidos digitales. Compatible, escalable. Mínima dependencia tecnológica. Fácil de usar y administrar.
- Plataforma Web, accesible desde cualquier dispositivo, multilinguaje.
- Proceso de postproducción personalizable mediante plantillas, permite generar las píldoras de conocimiento de diferentes aspectos y características.
- Metadatos, permite la catalogar de manera estándar y compatible siguiendo los esquemas LOM y DC, permitiendo además gestionar el ciclo de vida de los metadatos de cada producción.
- Comunicación, completo sistema de notificaciones que permite comunicarse de manera muy sencilla con el sistema, además de incluir diferentes procesos de validación de la producción.
- Publicación en múltiples repositorios, incluye una videoteca privada, accesible sólo para operadores del sistema y un completo sistema de conectores que permite interactuar con diferentes plataformas públicas de publicación de contenidos audiovisuales como por ejemplo: Youtube, Vimeo, etc.

El modelo de producción dpCat sigue la propuesta metodológica de la arquitectura PDP (producción, distribución y catalogación) que se compone de 3 fases bien diferenciadas:



**Figura 2.** Detalle arquitectura PDP en la herramienta dpCat

1. **Fase de producción**, que comprende a su vez 2 momentos, el primero de ellos se corresponde con los procesos asociados a la generación o grabación del contenido propiamente dicho y un segundo momento en el que este material se post-produce mediante el uso de una plantilla lo que provoca que el proceso se realice de manera automática, sin intervención de personal técnico y el resultado final sea siempre el previsto de ante mano en el diseño de la plantilla.
2. **Fase de distribución**, una vez producido el contenido este ha de ser validado y catalogado, dpCat automáticamente notificará al autor y al operador responsable el resultado del proceso de producción y serán estos los encargados de validar y catalogar el resultado a través de un formulario de respuesta simple.
3. **Fase de publicación**, tras validar y catalogar la producción, esta automáticamente pasa a la videoteca privada que incluye dpCat. Llegados a este punto dpCat puede gestionar manual o automáticamente la publicación de los contenidos en uno o varios repositorios públicos mediante la configuración previa de los conectores de publicación.

## 2. Conclusiones

En este trabajo hemos presentado una herramienta denominada dpCat para la optimización del proceso de producción de contenidos audiovisuales que permite la gestión automatizada y centralizada de todo el proceso PDP. Por otra parte, la automatización de procesos permite un ahorro de costes al requerir de menos recursos técnicos disponibles. Asimismo, dpCat permite mejorar la calidad y control de los contenidos generados al homogeneizar los procesos de producción, catalogación y distribución, con la garantía de que los contenidos no se perderán en repositorios públicos de publicación y se podrá hacer un seguimiento de los mismos. Por tanto, dpCat se presenta como una herramienta eficaz para resolver, gestionar y controlar los procesos de producción, distribución y publicación de objetos de aprendizaje basados en píldoras de conocimiento. Actualmente, dpCat es la herramienta de soporte de producción, distribución y publicación de contenidos audiovisuales adoptada institucionalmente por la Universidad de La Laguna y desplegándose durante el curso 2011-12 como solución abierta a toda la comunidad universitaria.

## Referencias

- Beck, R. J. (2009). «What Are Learning Objects?», Learning Objects, Center for International Education, University of Wisconsin-Milwaukee, retrieved 2009-10-23.
- Chaplin, D.J. (1995). «Chroma Key method and apparatus», U.S. Patent 5.249.039, (1995).
- Cabrera D. y China P. (2011). dpCat: Herramienta Web para la gestión de producciones audiovisuales en arquitecturas PDP. Proyecto Fin de Carrera de Ingeniería Informática.

Universidad de La Laguna.

González, C.S., Estévez R., Cabrera D., Barroso A., García J., Reyes C., Gutiérrez M. & Aguilar E. (2010). «TICED: Herramientas de soporte a la I+D+I en TIC y Educación». Nuevas Tendencias en TIC y Educación. Volumen I. 24-31.

González, C., Cabrera, D., Barroso, A. y López, D. (2011). «PDP Systems for Audiovisual Educational Content: Development of a Solution for de Universidad de La Laguna», CEPIS Upgrade – The European Journal for the Informatics Professional, Vol. XII, No. 2, April 2011. Recuperado el 20 de Junio de 2011, de [cepis.org/upgrade/media/II\\_2011\\_FULL1.pdf](http://cepis.org/upgrade/media/II_2011_FULL1.pdf)

González C.S. (2011). «Informe de actuaciones del Proyecto Estructurante TIC y Educación. Ref. APD08/09 (2009-2010)». Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico. Universidad de La Laguna. Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información.

Goyane s V., Sánchez A., González R., Pousada J.M. (2010). «OPENCAST y Matterhorn. Software abierto para la grabación automatizada de clases, gestión y distribución de vídeo por Internet». RedIRIS: boletín de la Red Nacional de I+D RedIRIS, Nº. 88-89, 2010, págs.141-147.

Jordán C. y Torregrosa J. (2008). Docencia en Red: un paso adelante en el uso de nuevas tecnologías. Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria. Universidad de Alicante. 9 y 10 de Junio 2008.

Turró C., M. Ferrando, Busquests, J. y A. Cañero (2009). «Polimedia: a system for successful video e-learning», Eunis 2009 International Conference, Santiago de Compostela 23 a 26 de Junio de 2009.



## La unidad de cambio es el centro, no el docente individual: Una experiencia de generalización del e-learning en una Facultad universitaria

Manuel Area Moreira ([manarea@gmail.com](mailto:manarea@gmail.com))  
Fátima Castro León  
Francisco Jiménez  
Facultad de Educación. Universidad de La Laguna

### Resumen

En este trabajo se sintetiza la experiencia desarrollada en el curso 2010-11 de un proyecto de innovación destinado a generalizar el elearning en la Facultad de Educación de la Universidad de La Laguna. Se parte del supuesto de que el eje o unidad de cambio educativo debe ser el conjunto de la institución, y no los docentes aislados. Para ello se planificó un proyecto estratégico específico para dicha Facultad y se creó un organismo para su ejecución: la Comisión de Enseñanza Virtual y TIC (CEVTIC). Se desarrollaron acciones como el diagnóstico de necesidades formativas de docentes y alumnos a través de cuestionarios, se organizaron distintos cursos formativos a la carta, se inició el proceso de creación de un eportafolio institucional de los grados y se organizó un seminario de autoformación docente. Se concluye que esta experiencia está inacabada y debe continuarse con acciones a medio y largo plazo.

**Palabras clave:** innovación educativa, elearning, docencia virtual, blended learning.

### 1. Planteamiento y supuestos de partida de la innovación

Lo diferencial y sustantivo de esta experiencia es que su eje o unidad de cambio es un centro/facultad universitaria y no al docente individual. Por ello, el proyecto fue planteado como un proceso institucional de mejora educativa del conjunto de las titulaciones impartidas en dicho centro y, en consecuencia, sus metas se plantean para ser alcanzadas a medio y largo plazo. El supuesto básico de esta experiencia es que la innovación docente apoyada en el elearning, en un centro o facultad, debe plantearse con una visión estratégica, global e integrada de uso de las TIC en diversos planos: diagnosticar las necesidades y demandas formativas del profesorado y alumnado, apoyar la creación y uso de aulas virtuales en la docencia presencial, explorar los recursos de la web 2.0 y el uso de e-portafolios como herramientas para el aprendizaje y la evaluación, etc. En definitiva, la pretensión del proyecto es crear las condiciones institucionales que faciliten los procesos individuales y colectivos de uso innovador de las tecnologías digitales. Este proceso está liderado y coordinado por un órgano oficial, la *CEVTIC (Comisión de Enseñanza Virtual y TIC)* aprobada en el marco de la Junta de la Facultad de Educación. La misma se creó con la intencionalidad de estimular, facilitar y apoyar la integración pedagógica de las TIC y herramientas online (en concreto de los recursos de la web 2.0 y del e-portfolio) en la docencia desarrollada en los nuevos títulos de Grado que imparte la Facultad de Educación. El proyecto, está abierto a la participación de todo el profesorado del centro que imparte docencia en el centro, especialmente, en los nuevos grados de Maestro de Educación Infantil, Maestro de Educación Primaria, y Pedagogía.

### 2. Objetivos generales del proyecto

El objetivo general del proyecto es generalizar un modelo de enseñanza-aprendizaje dirigido al

desarrollo en el alumnado de las competencias establecidas en los nuevos grados, que combine la modalidad presencial y virtual en los procesos didácticos, y que favorezca procesos constructivos del conocimiento y colaborativos a través del uso de espacios y herramientas digitales por parte del profesorado y alumnado. En concreto, los objetivos específicos del mismo fueron:

- Formar al profesorado de la Facultad en el uso educativo de la web 2.0 y su incorporación a la docencia virtual
- Establecer el eportafolio institucional para los grados en la Facultad de Educación que permita el seguimiento del estudiante desde el primer curso hasta el final de sus estudios, como instrumento que evidencie la adquisición de competencias propuestas en los títulos.
- Experimentar el uso de herramientas de e-portfolio como es Mahara y cualificar al profesorado para su empleo en los procesos evaluativos de las competencias de los estudiantes
- Crear un seminario permanente de docentes para el intercambio de experiencias y apoyo en el proceso de desarrollo de este proyecto
- Explorar las opiniones del alumnado de dichos grados sobre estos recursos mediante cuestionarios online
- Valorar el potencial de las herramientas 2.0 y del eportafolio como recursos para el autoaprendizaje y la evaluación de las competencias del alumnado
- Vincularse y participar en otros proyectos y redes universitarias de ámbito nacional sobre el uso del e-portfolio del estudiante, del profesor e institucional en la docencia superior.

### 3. Las acciones desarrolladas

- Se elaboró un Plan Estratégico denominado FACULTAD DE EDUCACIÓN 2.0 destinado a ofrecer una visión global a medio y largo plazo para potenciar el uso del elearning que fue presentado y debatido en Junta de Facultad. A partir del mismo se aprobó la creación de la CEVTIC encargada de implementar dicho plan.
- Se planificó el proyecto titulado "**E-portfolio y la web 2.0 para la docencia virtual en los grados de maestro y pedagogía de la facultad de educación**" presentado en la convocatoria de proyectos de innovación educativa del Vicerrectorado de Calidad Institucional e Innovación Educativa de la ULL. El mismo fue aprobado y desarrollado a lo largo del curso 2010-11.
- Fueron creados los espacios virtuales de difusión y trabajo tanto de la Comisión CEVTIC como para del propio proyecto de innovación sobre docencia virtual/elearning que sean desarrollados en la Facultad. En concreto, se ha gestionado lo siguiente:
  - a) una lista de distribución interna para los miembros de la Comisión CEVTIC en Google Groups disponible en la siguiente dirección [groups.google.es/group/cevtic](https://groups.google.es/group/cevtic)
  - b) Se solicitó cuenta institucional dentro de la ULL, y en el espacio virtual disponible se creó el sitio web de la CEVTIC que está accesible en la siguiente dirección [webpages.ull.es/users/tecedu/index.html](http://webpages.ull.es/users/tecedu/index.html)



- Se constituyó un SEMINARIO DE AUTOFORMACIÓN SOBRE ENSEÑANZA VIRTUAL formado por el profesorado de los nuevos grados. Está abierto a la participación de todo el profesorado de los grados de Maestro y Pedagogía tanto del primer como segundo cuatrimestre. Asimismo, también se pretende extenderlo al resto del profesorado de otras titulaciones de la Facultad. Este Seminario se encuadra como una de las acciones del proyecto de innovación del eportfolio y la web 2.0. El seminario no tuvo continuidad en el segundo cuatrimestre, aunque el profesorado participante consideró seguir desarrollándolo para un segundo año del proyecto.
- A lo largo del curso una de las principales acciones desarrolladas fueron la organización de CURSOS DE FORMACIÓN sobre TIC dirigido al profesorado de la Facultad. En concreto se desarrollaron los siguientes cursos:
  - *Curso sobre ePortfolio/Mahara*. Impartido el 26 de noviembre por N. Ipiña, profesora de la Univ. de Mondragón
  - *Curso sobre Videoconferencia y Pizarra Digital Interactiva*. Impartido los días 1 y 2 de diciembre por J. González, del CCTI.
  - *Curso sobre Herramientas de las Web 2.0*. Impartido los días 21, 25 y 27 de enero 2011 por E. Fariña y B. Esteban de EDULLAB.
  - *Elaboración de presentaciones multimedia*. Impartido por Y. Fernández (febrero 2011)
  - *Creación de aulas virtuales MOODLE para inexpertos*. Impartido por Y. Fernández (febrero 2011)

## Diseñando un Campus Virtual para Menores Hospitalizados en Moodle 2.0

Carina González ([cjgonza@ull.es](mailto:cjgonza@ull.es))

Silvia Vera

Melania Ottaviano

Manuel Area ([manarea@ull.es](mailto:manarea@ull.es))

Universidad de La Laguna

### Resumen

La atención educativa y lúdica es un eje fundamental dentro de los derechos de los menores en situación de hospitalización, tal como se refleja en la "Carta Europea de los Derechos del Niño Hospitalizado" aprobada por el Parlamento Europeo (1986) en donde se establecen los derechos fundamentales de los menores en situación de hospitalización o convalecencia por enfermedad (Lizasoáin, 2005). Como respuesta a esta necesidad en la Comunidad Autónoma de Canarias y en Azores nace el proyecto europeo SAVEH (Servicio de Apoyo Virtual Educativo-Hospitalario). El principal objetivo que se persigue en SAVEH es el poder desarrollar un servicio de apoyo virtual educativo hospitalario basado en las TIC, como un servicio inclusivo y normalizador destinado a la comunidad del Aula Hospitalaria (el/la alumno/a enfermo/a, su familia, la escuela de pertenencia, el hospital y otros...), y de esta forma mejorar la calidad de vida en general de niños y niñas hospitalizados. Por otra parte, este proyecto pretende ser un escenario de investigación, desarrollo e innovación no sólo tecnológica, sino educativa, sanitaria y social. En este artículo se presenta el Campus Virtual del proyecto SAVEH diseñado para poder atender a las necesidades educativas específicas de los menores hospitalizados en diferentes niveles educativos y con edades comprendidas entre 6 y 17 años.

**Palabras clave:** aula virtual, necesidades educativas específicas, menores hospitalizados, inclusión

### 1. Del aula hospitalaria al aula "virtual" hospitalaria

El concepto de "aula hospitalaria" está vinculado con el de pedagogía de atención a pacientes hospitalizados (Violant et al, 2009). Estas aulas hospitalarias son espacios físicos creados dentro del centro hospitalario para ocuparse de niños y adolescentes que deben permanecer por un tiempo en hospital y, que en consecuencia, no pueden acudir a los centros escolares. Habitualmente estas aulas están dotadas de diversos materiales manipulativos, con juegos, con libros ilustrados y de diversa naturaleza, juguetes y otros objetos que puedan ser empleados para el ocio y educación de los niños hospitalizados.

Estas aulas hospitalarias son espacios de contención y de apoyo durante los períodos de hospitalización, y pretenden, entre otros objetivos, favorecer el desarrollo global del estudiante, evitar la marginación escolar y social, compensar las deficiencias derivadas de la enfermedad, disminuir el estrés y relajar al niño y facilitar la continuidad del niño con sus estudios escolares.

Sin embargo, la tendencia actual es disminuir los periodos de hospitalización, siendo el tiempo promedio de estancia de una semana, derivando a la atención domiciliaria el apoyo escolar. Esta atención domiciliaria es llevada a cabo por un tutor del centro educativo del menor.

Diversos son los problemas a los que se enfrentan los menores, los profesionales educativos y la familia ante una situación de enfermedad para poder contribuir a la normalización de las actividades escolares. Las ausencias al centro educativo pueden ir desde unas pocas semanas hasta años, teniendo como resultados negativos el retraso escolar y el aislamiento de los



menores y perjudicando de esta forma la continuidad de los estudios una vez superada la enfermedad (Violant et al., 2006).

En este sentido, las plataformas de teleformación prometen abrir un nuevo espacio para la atención pedagógica y el bienestar personal y escolar de estos jóvenes., expandiendo el concepto de "aula hospitalaria" como espacio físico al concepto de "aula virtual hospitalaria" como una extensión del aula de centro educativo y el centro hospitalario adaptada a la atención domiciliaria.

Aunque existen experiencias destinadas a crear aulas virtuales para personas adultas que estén hospitalizadas por un largo periodo de tiempo y deseen realizar estudios universitarios o de cualificación profesional (Rodríguez et al., 2008), las experiencias en niveles educativos de primaria y secundaria son escasas.

Por ello, en el marco del proyecto SAVEH hemos diseñado un Campus Virtual con aulas virtuales hospitalarias adaptadas a los menores con necesidades educativas específica y asimismo, como un espacio lúdico-social, cubriendo así las necesidades de atención pedagógica y bienestar personal de los menores (González et al., 2011). El aula virtual hospitalaria propuesta responde a algunos principios y criterios de diseño de materiales educativos particulares tales como los siguientes:

- Ofrecer recursos o materiales digitales que permitan poner en práctica procesos formativos de los niños hospitalizados desde una perspectiva multidisciplinar y que puedan ser trabajados en distintos contextos educativos (escolares, no formales y en el hogar/sala hospitalaria).
- Ofrecer materiales didácticos multimedia e interactivos, que proporcionen un entorno de aprendizaje atractivo en su diseño gráfico, de fácil uso, interactivo, y que demande la búsqueda, análisis y reflexión sobre la información.
- Generar y estimular un proceso de aprendizaje apoyado en los principios constructivistas, en el trabajo colaborativo entre alumnos y el pensamiento crítico sobre la realidad social, ambiental y cultural del mundo en que vivimos.
- Responder a un modelo o proceso constructivista del conocimiento. Es decir, el alumno aprende a través de su experiencia y debe, en función de la misma, elaborar dicho conocimiento.
- Poseer una interface atractiva y fácil de usar. Es decir, los materiales deben cuidar su diseño gráfico, deben resultar atractivos para el alumno, y su utilización debe ser intuitiva.
- Adecuarse a las características de sus potenciales usuarios. Es decir, la selección del contenido y de las formas de presentarlo deben partir y tener en cuenta los conocimientos, capacidades y habilidades previas que poseen los alumnos a los que se destina.
- Integrarse y responder a las necesidades de desarrollo del curriculum escolar tanto de la Educación Infantil, Educación Primaria como de la ESO.
- Ofrecer documentos y orientaciones al profesorado y a las familias, así como guías y recomendaciones de cómo utilizar en el aula o en el hogar las actividades propuestas.
- Incorporar recursos que permitan la comunicación interpersonal entre los niños y jóvenes tanto en tiempo real como diferido (chat, videoconferencia, foros de debate telemáticos, ...)

Asimismo, teniendo en cuenta estos principios de diseño de materiales educativos digitales para niños hospitalizados en el marco de este proyecto hemos elaborado distintos contenidos digitales, un repositorio con actividades y juegos educativos y un modelo de aula virtual que incluye todo lo anterior y es adaptada a las características y necesidades de cada menor hospitalizado.

En este proyecto, se ha decidido diseñar las aulas virtuales hospitalarias en Moodle 2.0, puesto que es una plataforma que permite a los menores obtener una formación a distancia y, además, reúne una serie de características de las cuales se pueden destacar: manejo sencillo e intuitivo, formato atractivo, versatilidad, posibilidad de utilizar múltiples herramientas (enlaces web, subida/descarga de archivos, wikis, foros, cuestionarios, bases de datos, etc.), comunicación sincrónica y asincrónica (foro y chat). Por otra parte, Moodle 2.0 incorpora la característica del tipo de actividades condicionadas, de modo que podemos condicionar la realización de determinadas actividades para la realización de otras, y utilizar de forma combinada y como



estrategia motivacional actividades de tipo lúdica-educativa (p.e. videojuegos educativos) con otras de tipo escolar.

El Campus Virtual del proyecto SAVEH cuenta con un aula virtual hospitalaria para cada niño o adolescente de manera que cada una es personalizada y adaptada a las necesidades educativas específicas e intereses de cada menor y su entorno.

De esta forma, el aula virtual hospitalaria que se ha diseñado en el marco del proyecto SAVEH, es un espacio para que los niños y adolescentes hospitalizados puedan comunicarse con sus padres, tutores y compañeros, realizar diferentes actividades, contar su historia y cómo se sienten, entretenerse con diversos juegos on line, etc., y dónde los familiares, maestros y profesionales sanitarios pueden acceder a diferentes materiales informativos y foros para mantenerse en contacto con ellos.

## Referencias

- González, C.S., Toledo, P., Alayón, S., Muñoz, V., Meneses D. (2011). "Using Information And Communication Technologies In Hospital Classrooms: SAVEH Project". Knowledge Management & E-Learning: An International Journal (Km&El Journal). Special Issue of "Advances in Health Education Applying E-Learning, Simulations and Distance Technologies". Issn 2073-7904. 2011.
- Lizasoáin O. (2005). Los derechos del niño enfermo y hospitalizado: El derecho a la educación. Logros y perspectivas. Estudios sobre Educación, 2005, 9, 189-201. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Navarra, ISSN: 1578-7001
- Parlamento Europeo. (1986). Carta Europea de los Derechos del Niño Hospitalizado, del 13 de mayo de 1986 (A 2-25/86).
- Rodríguez M.J, Gromaz-Campos M., Fernández-Morante C., Cebreiro-López B., García-Tobío J. (2008). E-Learning para E-Inclusión: El Proyecto E-Hospital. Quardens Digital.
- Violant, V., Molina, M.C. y Pastor, C. (2009). "Pedagogía Hospitalaria. Necesidades, ámbitos y metodología de intervención". 17-208. Chile: Ministerio de Educación de Chile.
- Violant Holz, V.; Molina, M. C.; Prats, R.; Buisan, M.; Amorós, P.; Mateos, A. (2006). La educación para niños, niñas y jóvenes hospitalizados y que viven con enfermedad. Perspectiva desde el hospital en España (cap. 7), 117-208. México: Intersistemas Editores, S.A.



# Implantación del Campus Virtual Sakai en la Universidad Complutense de Madrid

Miguel Carro Pellicer ([miguel.carro@samoo.es](mailto:miguel.carro@samoo.es))  
Diego del Blanco Orobítg ([diego.delblanco@samoo.es](mailto:diego.delblanco@samoo.es))

## Resumen

La Universidad Complutense de Madrid ha implantado un Nuevo campus virtual basado en la solución Open Source Sakai utilizada en la mayoría de las universidades con más prestigio. En este artículo se describe el proceso de implantación de Sakai en la Universidad Complutense de Madrid y se comentan las fases del proyecto, los estudios realizados para definir la misma, las modificaciones, integraciones y personalizaciones finalmente realizadas durante los 4 meses que duró el trabajo.

**Palabras clave:** Sakai, Complutense, Madrid, LMS, Campus Virtual, Implantación, Integración

## 1. Descripción de la problemática

La universidad complutense de Madrid (en adelante UCM) disponía de tres campus virtuales, webCT, Moodle y Sakai. Por diferentes motivos, principalmente por la discontinuidad del producto, problemas técnicos y motivos económicos, WebCT se decide abandonar. En ese momento el Sakai existente era una versión muy antigua y desactualizada, sin embargo, el equipo de la UCM quería apostar por Sakai, por lo que se optó por mantener Moodle de momento como campus virtual para grado e incluir un nuevo Sakai inicialmente para postgrado y que según los resultados que se obtuvieran, con el tiempo pudiera ofrecer cursos de grado en Sakai.

La UCM, por tanto, requería contar con la plataforma Sakai como campus virtual complementario inicialmente para dar servicio a 10.000 estudiantes, 5.000 profesores y 3.000 asignaturas, con posibilidad de crecimiento hasta los 85.000 alumnos y 7.000 asignaturas, el total de la universidad.

## 2. Fase de estudio

Se acometió entonces una primera fase de estudio del caso que contemplaba el diseño desde un punto de vista global, incluyendo las recomendaciones necesarias para planificar todos los entornos tecnológicos necesarios (explotación, desarrollo, histórico, etc.) que se consideraron oportunos para una óptima implantación y evolución de Sakai en la UCM.

En resumen, se presentó una propuesta que incluía una descripción detallada de la arquitectura recomendada:

- Descripción de los diferentes elementos del sistema Sakai.
- Número y función de los diferentes elementos hardwares recomendados.
- Descripción del software más adecuado para la instalación de cada componente.
- La arquitectura final del sistema se definió teniendo como objetivo prioritario la robustez y la escalabilidad de la plataforma.
- El diseño propuesto tenía como principal objetivo la integración con los sistemas y tecnologías utilizados habitualmente en la UCM. Sistemas Operativos, Servidores Web, Sistemas de gestión de bases de datos...

- Se incluyó un apartado con recomendaciones para el diseño y ejecución de pruebas de rendimiento y/o capacidad del sistema.
- Información sobre la arquitectura de sistemas, espacio en disco, SSL, puertos y reglas necesarios para que el sistema funcione correctamente.

### 3. Fase de implementación

Una vez que se aprobó el plan de sistemas con la documentación aportada se procedió a implantar el proyecto con numerosos cambios a medida.

1. Desde UCM se apostó por una depuración de la traducción actual de Sakai para obtener mensajes más comprensibles y correctos. Se hizo una importante revisión de internacionalización corrigiendo gran cantidad de traducciones en el producto Sakai y aportando esos desarrollos a la comunidad para que todas las universidades de habla hispana pudieran aprovechar el trabajo realizado.
2. Se integró con el directorio de usuarios de la universidad LDAP, proporcionando un acceso mixto LDAP / usuarios externos. En este punto se modificó el login de la plataforma para que permitiera el acceso por correo (cualquiera de los correos institucionales) o por el ID de usuario del ERP, facilitando así el acceso a los usuarios.
3. Se integró con el sistema de matrícula, de este modo todas operaciones de alta/baja/modificación de asignaturas, alumnos y profesores se trasladan a Sakai automáticamente. Para ello se integró con el sistema de la UCM, Universitas XXI, que es el proporcionado por OCU. Permitiendo además que todo el protocolo de sincronización diseñado para detectar e informar a Sakai de las modificaciones en el ERP fuera utilizado por el campus virtual Moodle.
4. Se adaptó Sakai a la imagen de la universidad, imitando el diseño del portal institucional.
5. Se incluyó una herramienta de foros más potente que la que lleva Sakai por defecto y muy parecida a los foros que los usuarios encuentran habitualmente en Internet. Es una herramienta que ofrece posibilidades como calificar foros de debate y que formen parte de la nota del curso y un aspecto conocido previamente por los usuarios.
6. Se incluyó una herramienta de autor online donde el docente puede crear y editar sus propios contenidos con gran flexibilidad sin necesidad de instalar herramientas adicionales. Asimismo esta herramienta hace la función de visor para los alumnos permitiéndoles además de navegar por ellos, si el profesor lo desea, imprimir los mismos. Esta herramienta permite la exportación de estos contenidos a los estándares IMS CP y SCORM 2004 para su uso desde otras plataformas.
7. Una funcionalidad interesante que se implementó fue la visibilidad de recursos condicionales. Sakai sólo permitía realizar esto para la descarga de ficheros, pero se amplió esta funcionalidad a las tareas, exámenes de forma que sean accesibles según una condición. Ejemplo: "Este examen se liberará para los usuarios que al menos hayan sacado un 5 en el examen anterior". "Este fichero se verá si el alumno sacó menos de un 3 en la siguiente tarea".
8. Se hizo una completa personalización de los perfiles de usuario, proveyendo a la universidad de todos los perfiles necesarios que interactúan en la plataforma. Sakai permite la especificación al detalle de los permisos de los diferentes roles y permite que un mismo usuario tenga diferentes roles según el curso en el que esté.
9. Se crearon diferentes plantillas de cursos con configuraciones y herramientas por defecto. De este modo la creación de nuevos cursos es mucho más sencilla.
10. Se desarrolló un sistema de alertas y novedades consistente en un valor en unos y ceros que la web de UCM comprendía y traducía a iconos de aviso presentes o no. De este modo los alumnos pueden consultar desde la intranet si hay novedades en sus cursos, como por ejemplo nuevos foros, nuevas notas, exámenes, tareas, etc.



11. Se desarrolló una integración con el sistema de videoconferencia Adobe Connect. A través de esta integración los profesores pueden crear salas de videoconferencia desde el campus Sakai y poder tener clases online con sus alumnos. Uno de los retos técnicos de este desarrollo fue asegurarse de la disponibilidad de salas a pesar de la restricción de la licencia de Adobe Connect, de forma que la aplicación no permitía más de 5 salas simultáneas y las liberaba para el siguiente slot horario.

12. Se llevó a cabo una integración con su sistema de repositorio multimedia Complumedia. A través de esta integración los profesores pueden enlazar en un curso de Sakai el material multimedia alojado en el repositorio. De esta forma no es necesario subir videos a Sakai, ya que Sakai no está diseñado para ejercer de servidor de Streaming. Y de esta forma también evitamos la subida de archivos muy pesados a la plataforma.

13. Se personalizaron las escalas de calificaciones a las tradicionales Matrícula de honor, sobresaliente, notable, etc., ya que Sakai, al ser una plataforma creada en las universidades de Estados Unidos utiliza las escalas de la A a la F.

14. Se instaló una herramienta de blogs más potente que la que viene por defecto.

#### **4. Fase de puesta en producción**

Durante la última fase del proyecto Samoo y la universidad trabajaron codo con codo en la formación a todos los niveles. Se impartieron diferentes formaciones:

- Formación de formadores
- Formación de administradores
- Formación y de desarrolladores.

Hubo unas semanas de transferencia de conocimiento para que el personal de UCM pudiera hacerse cargo de la plataforma una vez la implantación se diera por terminada.

Antes de la puesta en producción del sistema se realizaron pruebas de carga, en las que con dos servidores, Sakai soportaba con un rendimiento más que aceptable 3000 usuarios concurrentes.

#### **Conclusiones**

Una vez terminado este proceso la UCM dispone ahora de un sistema de campus virtual que le permitirá dar servicio a decenas de miles de usuarios y que está integrado con los sistemas más importantes de la UCM, como son el LDAP, Universitas XXI, Complumedia, Adobe Connect.

La personalización de Sakai y su comunidad open source, principalmente universitaria hace que muchos de los cambios realizados en la UCM se hayan enviado a la comunidad y puedan ser incluidos en futuras versiones de Sakai.

La duración de todos estos trabajos fue de 4 meses (descontando los meses de verano en el que no hubo actividad en el proyecto) de forma que en tan sólo un cuatrimestre la UCM tuvo un nuevo campus virtual integrado con la mayor parte de sus servicios, personalizado, completamente testeado y puesto en producción.

# Extendiendo las funciones del Campus Virtual de la Universidad de La Laguna mediante el uso de entornos virtuales

David Cabrera Primo ([dacapri@ull.es](mailto:dacapri@ull.es))  
Alberto Lorenzo Pulido ([alorenzo@ull.es](mailto:alorenzo@ull.es))

## Resumen

La Unidad para la Docencia Virtual (UDV) de la Universidad de la Laguna (ULL) gestiona, define y administra el servicio de Campus Virtual de la ULL [1] que a pesar de ser concebido inicialmente como una herramienta de apoyo a la docencia institucional, en la actualidad se ha convertido en una herramienta que trasciende los usos docentes y es utilizada por toda la comunidad universitaria en actividades tales como la publicación de documentación o convocatorias institucionales, espacios de debate, entornos de comunicación para los alumnos egresados, etc., extendiendo así la funcionalidad de un aula virtual docente a otros aspectos relacionados con la gestión universitaria.

**Palabras clave:** Entorno virtual, campus virtual, e-learning

## 1. Introducción

Una posible definición de campus virtual realizada por Area [4], describe a este como un espacio educativo virtual que puede ser utilizado para el desarrollo de dos grandes funciones pedagógicas: como apoyo a la docencia presencial, incluyendo todos los casos de uso posibles, y como escenario para la educación a distancia.

La UDV de la ULL define, gestiona y administra el servicio de campus virtual de la ULL utilizando para ello el conocido sistema de gestión de cursos de código abierto Moodle. En los últimos años ha sufrido una constante evolución adaptándose siempre a las necesidades de los usuarios de la comunidad universitaria que gracias a sus demandas y sugerencias conforman en la actualidad una herramienta ampliamente utilizada e indispensable para la comunidad universitaria.

### 1.1 Definición: entorno virtual ULL

Un entorno virtual ULL es un espacio virtual que se compone de un conjunto de aulas virtuales cuyo fin atiende a un uso específico de un conjunto de usuarios de la comunidad universitaria. La necesidad de definir un entorno virtual específico parte de la necesidad de personalizar y agilizar los procesos de gestión del mismo, actuando de manera específica para un entorno sin que ello afecte a los otros.

## 2. Campus virtual ULL

El campus virtual de la ULL se define a partir de un conjunto de entornos virtuales específicamente diseñados para satisfacer las necesidades de la comunidad universitaria.

### 2.2 Entornos virtuales disponibles

En la actualidad existen ocho diferentes entornos virtuales en el campus virtual de la Universidad de La Laguna:

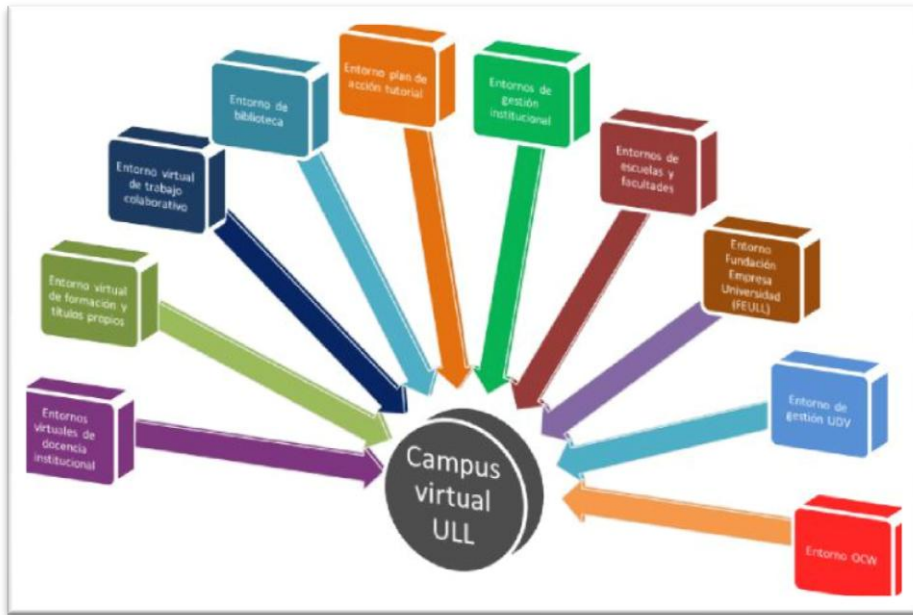
- Entorno principal ([campusvirtual.ull.es](http://campusvirtual.ull.es)). El objetivo de este entorno es proporcionar a la comunidad universitaria un espacio unificado de acceso y autenticación a los diferentes entornos. Además los usuarios tras completar el proceso de acceso tienen la posibilidad de visualizar un resumen de actividad en todo el campus virtual ULL.
- Entorno de docencia institucional del curso académico actual ([campusvirtual.ull.es/1112](http://campusvirtual.ull.es/1112)), que contiene todas las aulas virtuales de las asignaturas pertenecientes al plan docente oficial de la ULL del curso académico actual, cuyo objetivo no es otro que apoyar la docencia presencial.
- Entorno de docencia institucional del curso académico anterior ([campusvirtual.ull.es/1011](http://campusvirtual.ull.es/1011)), que igual que el actual contiene todas las aulas virtuales de las asignaturas pertenecientes al plan docente oficial de la ULL del curso académico anterior. El objetivo de este entorno es facilitar el proceso de migración de los contenidos de un año académico al siguiente.
- Entornos virtuales de trabajo colaborativo ([campusvirtual.ull.es/entornos](http://campusvirtual.ull.es/entornos)). El objetivo de este entorno es el de ofrecer espacios virtuales de trabajo para grupos y organizaciones, facilitando el desarrollo de procesos colaborativos de apoyo a la gestión e investigación.
- Entorno virtual de formación y títulos propios ([campusvirtual.ull.es/formacion](http://campusvirtual.ull.es/formacion)). En este entorno se recoge la oferta formativa propia de la ULL, proporcionando espacios virtuales para el desarrollo de la formación presencial, semipresencial u online.
- Entorno virtual de escuelas y facultades ([campusvirtual.ull.es/facultades](http://campusvirtual.ull.es/facultades)), ofrece espacios virtuales de coordinación y comunicación específicos para los diferentes centros universitarios, organizados en escuelas y facultades.
- Entorno virtual Open Course Ware (OCW) ([campusvirtual.ull.es/ocw](http://campusvirtual.ull.es/ocw)), formando parte de la iniciativa OCW. El objetivo de este entorno es dar a conocer a la sociedad los contenidos que genera y transmite la ULL, proporcionando acceso libre y sin restricciones a su material docente para que pueda ser compartido por todos aquellos interesados como docentes, académicos, estudiantes o simples curiosos.
- Entorno de la UDV ([campusvirtual.ull.es/udv](http://campusvirtual.ull.es/udv)). En este entorno se incluyen aulas relacionadas con los procesos de gestión interna de la UDV, así como gestión de la formación del profesorado incluyendo materiales de autoformación y espacios de contacto.

En los próximos meses está previsto ampliar el número de entornos con cuatro nuevos entornos:

- Entorno virtual del servicio de biblioteca.
- Entorno virtual del plan de acción tutorial.
- Entorno virtual de gestión de procesos institucionales.
- Entorno virtual de formación de Fundación Empresa ULL (FEULL).

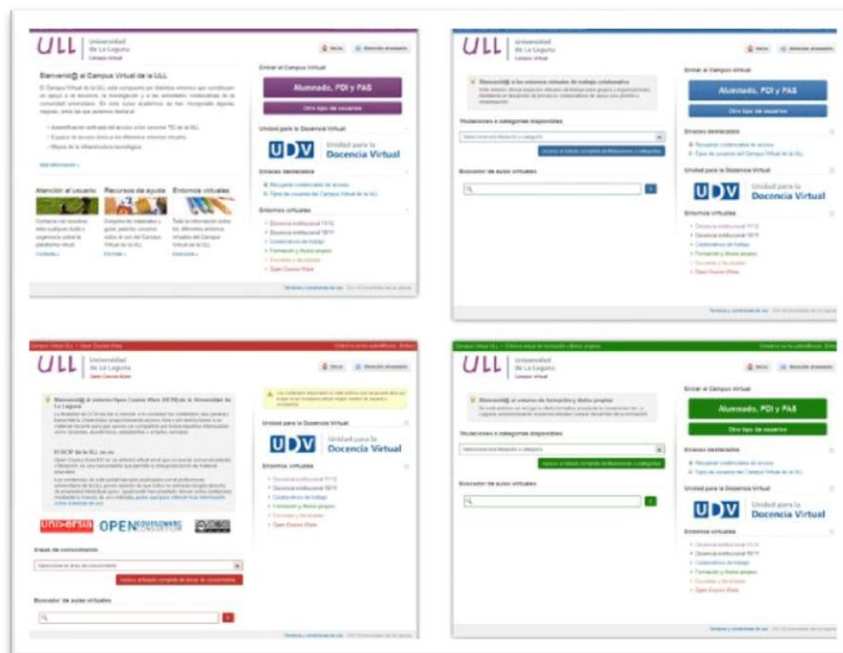
## 2.2 Diseño e imagen corporativa de los entornos virtuales

Con el fin de mejorar la usabilidad y accesibilidad de los diferentes entornos virtuales, cada uno de ellos se encuentra personalizado con un color único que se utiliza de manera mayoritaria en su imagen corporativa tal y como se muestra en la Fig. 1.



**Fig. 1:** Entornos virtuales del campus virtual de la ULL

Teniendo en cuenta la estructura funcional, todos los entornos virtuales son iguales, lo que mejora la experiencia de usuario, tal y como se puede apreciar en la Fig.2.



**Fig. 2:** Estructura funcional de los entornos virtuales del campus virtual de la ULL

### 3. Conclusiones

Mediante el uso de diferentes entornos virtuales ha sido posible ampliar las funcionalidades del campus virtual de la ULL y acercarlas a las necesidades reales de los miembros de la comunidad universitaria. Se ha mejorado la experiencia del usuario al mantener siempre una

línea de diseño clara y limpia. La gestión y mantenimiento técnico del campus virtual se ha simplificado al disponer de una infraestructura distribuida.

Como línea de trabajo futuro se plantea la necesidad de integrar aún más Moodle a los servicios institucionales, tales como la gestión académica de titulaciones y cursos.

## **Referencias**

1. Campus virtual de la Universidad de La Laguna, [campusvirtual.ull.es](http://campusvirtual.ull.es)
2. Area, M. (2001b): "Las redes de ordenadores en la enseñanza universitaria: Hacia los campus virtuales". Madrid: Editorial La Muralla.



# Nueva Plataforma de Aula Virtual Institucional en la Universidad de Murcia

Ana Sabina del Rey Carrión ([sabina@um.es](mailto:sabina@um.es))

M. Paz Prendes Espinosa ([pazprend@um.es](mailto:pazprend@um.es))

## Resumen

Este trabajo presenta el proyecto de implantación de la nueva plataforma de Aula Virtual institucional de la Universidad de Murcia basada en SAKAI (entorno de aprendizaje y colaborativo de software libre) para sustituir el actual módulo docente del actual campus virtual de la Universidad llamado SUMA.

**Palabras clave:** Aula Virtual, docente, aprendizaje, colaborativo, Sakai, SUMA.

## 1. Presentación

Desde el año 2009 la Universidad de Murcia ha abordado un plan de trabajo en relación con las herramientas telemáticas de apoyo a la docencia en red. En relación con este plan se han llevado a cabo iniciativas de gran relevancia para la institución:

1. Nueva versión de la plataforma en su módulo Suma Docente (SUMA 2.0).
2. Estudio sobre plataformas de software libre en universidades españolas.
3. Implantación de una nueva herramienta para aplicaciones docentes basada en software libre (Sakai) que sustituirá a Suma Docente (la nueva “Aula virtual”).

En relación con la primera de las iniciativas, el 14 de septiembre de 2009 se lanzó la nueva versión de SUMA intentando con ello promover el uso de una herramienta más ajustada a las necesidades de la Convergencia Europea. De forma previa en el último trimestre del curso 2008/09 se llevó a cabo un plan de difusión y formación apoyado en talleres de formación (en colaboración con el ICE), carteles, anuncios a través de la lista de distribución, conferencias y folletos explicativos.

Acerca de la segunda iniciativa, en julio de 2009 se publicó un informe que recoge todos los resultados de la investigación realizada y que de forma muy escueta podemos resumir en las siguientes ideas ([um.es/campusvirtuales](http://um.es/campusvirtuales)):

- la plataforma de software libre más extendida en el contexto universitario español es Moodle, siendo la presencia de otras alternativas muy escasa;
- su uso tan generalizado se justifica por ser una de las primeras que se desarrolló y por el efecto “bola de nieve” (de imitación de la alternativa asumida por otros);
- muy pocas universidades han publicado informes de evaluación previos a la toma de decisión sobre la herramienta de soporte del aula virtual;
- desde una perspectiva pedagógica y en opinión de los expertos todas las herramientas presentan utilidades similares, por lo cual no es la evaluación pedagógica la determinante en nuestro proceso de toma de decisión;
- técnicamente la alternativa más conveniente es la más ajustada a nuestras actuales opciones, pues eso nos permitirá dar continuidad al aula virtual;
- es importante que tras la plataforma de software libre se encuentre una comunidad sólida y de carácter internacional que asegure el futuro de la misma y su evolución.

Tras estas conclusiones se decide que la mejor alternativa para la Universidad de Murcia es Sakai, exponemos a continuación de forma breve los principales argumentos que sustentan tal decisión:

- está desarrollada con java, al igual que SUMA;
- su comunidad es internacional, sólida y en proceso de continuo crecimiento, estando integradas en ella universidades de todos los continentes y de importante prestigio que aseguran



su viabilidad y su futuro;

- su estructura está basada en estándares abiertos, lo que simplifica la integración con otros servicios o herramientas;
- permite no sólo organizar espacios docentes virtuales sino igualmente espacios de trabajo en grupo, lo cual aumenta sus posibilidades de uso y su flexibilidad;
- y además por último hemos de reseñar que es un proyecto directamente ligado a otro ya consolidado en la Universidad de Murcia como es el OCW (Open Course Ware).

## 2. Objetivos

En el Campus Virtual de la Universidad (SUMA) se integran tanto herramientas telemáticas docentes como de gestión. Las herramientas docentes, incluidas en el módulo denominado como SUMA Docente, son las que realmente conforman su entorno virtual de enseñanza-aprendizaje (EVEA), su “Aula Virtual”, donde se encuentran todas las herramientas que facilitan el proceso de aprendizaje y la interacción entre profesor y alumno. El resto de herramientas y servicios de gestión de SUMA se estructuran en 3 módulos diferentes: Administrativo, Extracurricular y Comercial.

El objetivo de este proyecto es implantar SAKAI (un EVEA de software libre) como nueva plataforma de aula virtual institucional para sustituir el actual módulo docente de SUMA. Esta decisión se ha tomado tras el trabajo previo que se ha descrito en la presentación el cual ha sido coordinado desde el Vicerrectorado de Innovación y Convergencia Europea en colaboración con el personal de apoyo al Campus Virtual perteneciente a ÁTICA, Vicerrectorado de Economía e Infraestructuras.

Otro proyecto diferente, también de gran envergadura y directamente conectado a esta iniciativa (por lo cual se debería trabajar de forma paralela), sería trasladar el resto de servicios no docentes de SUMA (servicios administrativos, de gestión y de carácter comercial) al nuevo portal corporativo de la Universidad de Murcia (Proyecto Araneo) que actualmente se está desarrollando desde ÁTICA. Desde este enfoque más amplio, la renovada Aula Virtual de la UM ha de incluirse como un servicio más de carácter institucional y ha de implementarse apoyándonos en Sakai junto con desarrollos propios de SUMA 2.0.

## 3. Tareas

Para implantar la plataforma de software libre SAKAI como Aula Virtual institucional de la UM previamente ha sido necesario tomar decisiones estratégicas referentes a diversas cuestiones, todas ellas de gran relevancia: estructura organizativa de los cursos; administración; permisos y roles de acceso; criterio en el grado de compromiso aceptable a la hora de realizar modificaciones; acceso externo a la UM; etc.

Para ello se definen tareas enmarcadas en dos grandes iniciativas: tareas en el ámbito del desarrollo técnico y tareas desde el punto de vista de su difusión y formación del profesorado.

## 4. Fases del Proyecto

Desde el punto de vista organizativo hubo de tomarse una decisión sobre la secuencia y temporalización del proceso de implantación de la nueva Aula Virtual. Básicamente se podía optar por una implantación universal (así se procedió con el cambio de SUMA a SUMA 2.0) o bien por una implantación progresiva. En el cambio a la nueva Aula Virtual apoyada en Sakai se consideró más adecuado y conveniente optar por una implantación progresiva que permitió, por una parte, probar y depurar la herramienta, y por otra parte, contemplar las dificultades que ésta

podiera presentar para el profesorado. De este modo, se utilizó el Aula Virtual en modo piloto en el curso 2010/2011 y se está llevando a cabo su implantación universal en el curso 2011/2012.

Para la selección de centros y titulaciones que participarían en el estudio piloto del curso 2010/2011 se definieron los siguientes criterios:

- Facultades pequeñas, con pocos profesores y pocos alumnos.
- Experimentar con titulaciones de distintas áreas de conocimiento.
- Llevar a cabo pruebas tanto en grado como en posgrado.
- Contar con el apoyo de las correspondientes facultades y los coordinadores de los títulos.

**Tabla 1.** Fases del proyecto

Curso 2009/2010	Fase Preliminar	Estudio de Sakai y adaptación al contexto y necesidades de la Universidad de Murcia para definir la nueva “Aula Virtual”
Curso 2010/2011	Fase Piloto	Sesión de presentación / Talleres de Formación
		Reunión de seguimiento
		Sesiones de presentación/ Talleres
		2» Reunión de seguimiento
Curso 2011/2012	Fase de Ampliación	Grados y Posgrados de todas las Facultades

## 5. Recursos

Este proyecto se desarrolla bajo la responsabilidad de dos vicerrectorados relacionados de forma directa con la enseñanza virtual: el Vicerrectorado de Estudios (a través de la Unidad de Innovación) y el Vicerrectorado de Economía e Infraestructuras (en el cual se integra el servicio ÁTICA, responsable de la infraestructura tecnológica de la universidad y por tanto también del desarrollo y mantenimiento del Aula Virtual).

Se ha conformado un equipo de trabajo multidisciplinar que se reúne de forma periódica y que va realizando las pruebas pertinentes con la colaboración de todos los profesores participantes en el grupo piloto y también los alumnos, con quienes se contará para responder encuestas que orienten los cambios para la adaptación progresiva de SAKAI a las necesidades de la UM.

De forma paralela se ha diseñado un plan de formación del profesorado en coordinación con el Centro de Formación y Desarrollo Estratégico de la Universidad.

## Referencias

1. Nueva Aula Virtual de la Universidad de Murcia – [aulavirtual.um.es](http://aulavirtual.um.es)
2. SUMA, Campus Virtual de la Universidad de Murcia – [suma.um.es](http://suma.um.es)
3. Proyecto Sakai – [sakiproject.org](http://sakiproject.org)

# Hacia una solución al problema de migración de cursos entre plataformas virtuales de aprendizaje con ingeniería dirigida por modelos

Carlos Enrique Montenegro-Marín ([cemontenegrom@udistrital.edu.com](mailto:cemontenegrom@udistrital.edu.com))  
Universidad Distrital "Francisco José de Caldas"

Juan Manuel Cueva-Lovelle ([cueva@uniovi.es](mailto:cueva@uniovi.es))  
Oscar Sanjuán-Martínez ([osanjuan@uniovi.es](mailto:osanjuan@uniovi.es))  
Begoña Cristina Pelayo García-Bustelo ([crispelayo@uniovi.es](mailto:crispelayo@uniovi.es))  
Edward Rolando Nuñez ([nunesedward@uniovi.es](mailto:nunesedward@uniovi.es))  
Universidad de Oviedo

## Resumen

En este artículo se presenta una solución, al problema de la migración de cursos de una plataforma virtual a otra, la propuesta utiliza la ingeniería dirigida por modelos, como eje fundamental para llegar a una solución. Dentro de éste contexto, se ha desarrollado un lenguaje de dominio específico (DSL), que permite modelar cursos de una manera independiente de la plataforma y posteriormente desplegarlos sobre una plataforma específica, este DSL se basa en un metamodelo común para varias plataformas de educación virtual, el metamodelo a su vez utiliza como insumo principal una ontología, que describe la taxonomía de módulos comunes entre varias plataformas. El manuscrito también aborda la problemática que tiene la orientación a servicios en este contexto.

**Palabras Clave:** Plataforma virtual de aprendizaje, Ingeniería dirigida por modelos, Lenguaje de dominio específico, Metamodelo, Modelo, Ontología.

## 1. Introducción

Son muchos los esfuerzos que se hacen en el mundo para mejorar el apoyo a la educación, dentro de ellos están el sinfín de plataformas de educación virtual que se utilizan como complemento y en muchas ocasiones como medios únicos de interacción entre los tutores y el estudiante, tanto ha sido su difusión que a partir de estas plataformas, se han creado instituciones de educación virtual en todo el mundo y que cada día aumentan y generan mayor complejidad en su mantenimiento. Esta propuesta enfrentará el problema de la interoperabilidad entre plataformas de educación virtual desde el punto de vista de los Metamodelos y la utilización de la ingeniería dirigida por modelos (MDE), trabajos como el de Bizonova [1-3] han tratado de aplicar MDE a las plataformas virtuales de aprendizaje pero con el objetivo de facilitar una especificación integrada de las arquitecturas de diferentes plataformas virtuales, este framework independiente de la plataforma se puede utilizar para especificar y clasificar las plataformas existentes o futuras gestiones de ellas, para simplificar la migración de datos entre diferentes tipos de sistemas e-Learning, pero el trabajo deja abierta la problemática existente entre la multiplicidad de plataformas. En el trabajo de Grob [4] se muestra el gran problema de heterogeneidad, por la utilización de diversos lenguajes de programación sobre los cuales están hechas las plataformas virtuales de aprendizaje, finalmente Moreno y Romero [5] hablan sobre la falta de integración entre las plataformas de aprendizaje existentes a pesar de sus funcionalidades similares. Con los anteriores referentes, en este trabajo se presenta una solución al problema de interoperabilidad entre plataformas virtuales de aprendizaje generado un Metamodelo para los módulos comunes entre estas plataformas virtuales, que funcione como puente para poder pasar de una plataforma a otra. En este sentido el artículo se organiza de la siguiente manera; primero se presenta el problema y la hipótesis planteada, y luego el desarrollo de la propuesta.

## 2. Problemática e hipótesis

Como se muestra en el trabajo de Muños-Merino [6], en la actualidad se presenta la orientación a servicios como una solución a los problemas de interoperabilidad entre diferentes plataformas, pero no siempre esta solución aplica en todos los campos, pues en este mismo trabajo Muños-Merino [6] comentan que esta característica la poseerán la próxima generación de plataformas virtuales, pero que las actuales no poseen.

De esta forma se detectan dos problemas que la orientación a servicios no soluciona, la primera es la que se refiere al que hacer con todos los cursos que están implementados en las plataformas que no utilizan servicios, pues si se piensa en realizar una migración de un curso hecho en una plataforma a otra, surgen problemas de compatibilidad, este problema ocurre porque las plataformas están construidas bajo estándares diferentes o si están bajo el mismo estándar cada una hace su propia interpretación, también aporta a este problema la diversidad de arquitecturas y lenguajes que las plataformas emplean. La segunda problemática hace referencia al tema de agregar más complejidad a todo el sistema, pues suponiendo el caso hipotético en el cual se realice la migración de una plataforma virtual a otra, si se trabajara bajo el concepto de servicios se debería mantener la plataforma actual para que continúe ofreciendo los servicios y la nueva los pueda consumir, agregando mas complejidad a todo el sistema, pues ahora en necesario mantener dos plataformas en vez de una.

Por todo lo anterior, se plantea la posibilidad de aumentar el nivel de abstracción para obtener un framework independiente de la plataforma computacional, con el cual se pueda modelar una plataforma virtual de aprendizaje para su posterior despliegue en una plataforma de computación específica. Esto se logrará mediante los principios propuestos por la Ingeniería Dirigida por Modelos (MDE) y específicamente la propuesta de la OMG que es la Arquitectura Dirigida por Modelos (MDA).

## 3. Desarrollo de la propuesta

Con el fin de obtener este framework independiente de la plataforma computacional, se ha subdividido el trabajo en cinco etapas, que se definen a continuación:

### 1.1 Selección de una muestra representativa de plataformas virtuales, modelar sus módulos y determinar cuáles módulos son comunes.

Para la selección de las plataforma virtuales de aprendizaje con las cuales se trabajará, nosotros hemos determinado básicamente dos criterios para la selección; el primero, que éstas plataformas deben ser de libre acceso, código abierto, bajo licencia GNU sobre las cuales podamos navegar, visualizar y acceder a la forma en que sus módulos trabajan y el segundo que deben tener una buena aceptación en el ámbito académico, por estos motivos las plataformas seleccionadas fueron; Moodle, Sakai y DotLRN porque son utilizadas por más del 45%, 5% y 4% respectivamente en las universidades de España, según Álvarez [7]. Claroline y ATutor fueron seleccionadas por su alta utilización en el mundo y en las universidades de Italia, que según Campanella [8] supera el 3% cada una.

Para la clasificación taxonómica de los componentes de las plataformas virtuales, se utilizo un método experimental practico que consistió en trabajar con cada una de las plataformas y a través de su manejo determinar la taxonomía de sus componentes, para el trabajo de diagramación se decidió emplear CMaptools[9]. El resultado final de esta etapa fue un modelo completo de todos los módulos para cada plataforma y un cuadro comparativo que evidencia los

módulos comunes entre ellas, los detalles de este informe están publicados en [10].

### 3.2 Generación de una Ontología que permita modelar las características comunes entre las anteriores plataformas virtuales.

El objetivo en esta etapa es generar una ontología de dominio, que permita definir la taxonomía común entre las plataformas de gestión del aprendizaje previamente seleccionadas y servir de insumo principal para la generación del metamodelo. Para la creación de la ontología se siguió la metodología planteada por [11] que es la guía oficial proporcionada por protege [12] para la creación de ontologías, el resultado completo puede ser consultado en [13].

### 3.3 Metamodelo de las plataformas virtuales.

La noción de metamodelo se basa en la arquitectura de metadatos que se muestra en la Figura 1, adoptada por el consorcio OMG en la especificación del Meta-Object Facility (MOF) [14]. Ésta figura muestra la diferencia entre información, modelos, metamodelos y meta-metamodelos. MOF nombra cada una de estos niveles con los nombres M0, M1, M2 y M3 respectivamente. El nivel más alto es el nivel de los meta-metamodelos, M3. Las instancias de los lenguajes de M3 son los metamodelos, que definen los lenguajes de modelado y corresponden al nivel M2. Luego están los modelos que representan, por ejemplo, diseños de aplicaciones, estos son instancias de los metamodelos y constituyen el nivel M1. Por último se encuentra el nivel M0, que sería la implementación de los diseños, por decirlo en términos de programación orientada a objetos, en el nivel M0 se considerarían los objetos de las clases en ejecución y en el nivel M1 estarían las definiciones de las clases de objetos. La descripción completa del metamodelo se puede consultar en [13].

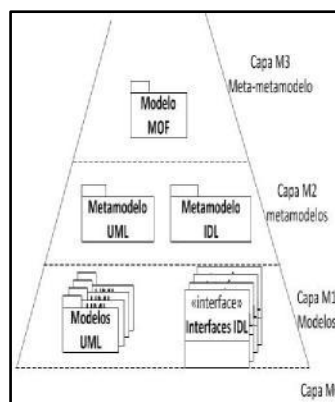


Fig. 1. Arquitectura de Metadatos en MOF

### 3.4 Ingeniería dirigida por modelos (MDE)

Para poder aplicar MDE es necesario crear un lenguaje de dominio específico (DSL), este DSL debe acotar la semántica del lenguaje, de tal forma que se utilicen la menor cantidad de símbolos posibles, a fin de permitir ganancias sustanciales en términos de expresividad y facilidad de uso, este DSL debe estar definido por un metamodelo que describa los módulos comunes entre las plataformas virtuales de aprendizaje, ver figura 1. Para nuestro caso, el DSL será el framework común que se utiliza para modelar los cursos, este lenguaje es independiente de la plataforma y como se basa en el metamodelo previamente creado, será común a las plataformas trabajadas. Para la transformación del modelo creado con el DSL a un módulo desplegable en una plataforma específica, se han utilizado los conceptos de transformaciones de modelos, para más detalles del lenguaje y las transformaciones se pueden consultar el trabajo

[15], en este trabajo se muestra el proceso completo para la generación de módulos a partir del modelo creado con el DSL y desplegado en las plataformas Moodle, Claroline y Atutor.

#### 4. Conclusiones

La conclusión final de éste trabajo, se centra en aseverar la viabilidad de una propuesta, a la solución del problema de la interoperabilidad y migración de cursos de un plataforma virtual a otra, aplicando un enfoque innovador como es la Ingeniería Dirigida por Modelos (MDE). La propuesta aumenta el nivel de abstracción a través de una framework independiente de la plataforma computacional, con él que se puede modelar una plataforma virtual de aprendizaje para su posterior despliegue en una plataforma de computación específica.

#### Referencias

1. Bizoñová, Z., Ranc, D., Drozdová, M.: Model Driven E-Learning Platform Integration. In: Mailliet, K., Klobucar, T., Gillet, D., Klamma, R. (eds.) 2nd European Conference on Technology Enhanced Learning EC-TEL PROLEARN 2007 Doctoral Consortium, Crete, Greece 2007, [pp. 8-14. CEUR-WS.org](http://www.ceur-ws.org)
2. Bizonova, Z., Ranc, D.: Model Driven LMS Platform Integration. In: Telecommunications, 2007. AICT 2007. The Third Advanced International Conference on 2007, pp. 25-25
3. Bizonova, Z., Ranc, D.: Interoperability and Reuse Between Systems in eLearning. In: Luca, J., Weippl, E.R. (eds.) World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2008, Vienna, Austria 2008, pp. 1700-1705. AACE
4. Grob, H.L., Bensberg, F., Dewanto, B.L.: elead - Model Driven Architecture (MDA): Integration and Model Reuse for Open Source eLearning Platforms. (2010).
5. Moreno, N., Romero, J.R.: Recent Research Developments in Learning Technologies (2005). Paper presented at the A MDA-based framework for building interoperable e-learning platforms, Badajoz, Spain, April
6. Muñoz-Merino, P.J., Kloos, C.D., Naranjo, J.F.: Enabling interoperability for LMS educational services. *Computer Standards & Interfaces* **31**(2), 484-498 (2009). doi:DOI: 10.1016/j.csi.2008.06.009
7. Álvarez, V.: Voice Interactive Classroom, a service-oriented software architecture to enable cross-platform multi-channel access to Internet-based learning. University of Oviedo (2010)
8. Campanella, S., Dimauro, G., Ferrante, A., Impedovo, D., Impedovo, S., Lucchese, M.G., Modugno, R., Pirlo, G., Sarcinella, L., Stasolla, E., Trullo, C.A.: E-learning platforms in the Italian Universities: the technological solutions at the University of Bari. *WSEAS TRANSACTIONS on ADVANCES in ENGINEERING EDUCATION* **5**(1) (2008).
9. CmapTools, I.: IHMC CmapTools. [cmap.ihmc.us/](http://cmap.ihmc.us/) (2010). Accessed October 2010
10. Montenegro, C., Cueva, J.M., Sanjuan, O., Gaona, P.: MODELING AND COMPARISON STUDY OF MODULES IN OPEN SOURCE LMS PLATFORMS WITH CMAPSTOOL. *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence newsletter* (2010).
11. Natalya, F.N., Deborah, L.M.: *Ontology Development 101: A Guide to Creating Your First Ontology*. In. Stanford,, (2005)



12. Stanford Center for Biomedical Informatics Research: Protege Ontology Library. [protegewiki.stanford.edu/wiki/Protege\\_Ontology\\_Library](http://protegewiki.stanford.edu/wiki/Protege_Ontology_Library) (2010). Accessed Nov 2010
13. Montenegro Marin, C.E.: MODELADO ESPECIFICO DE DOMINIO PARA LA CONTRUCCION DE LEARNING OBJECTS INDEPENDIENTES DE LA PLATAFORMA. Investigación, Universidad de Oviedo (2011)
14. Group, O.M.: MOF 2.0/XMI Mapping, Version 2.1.1. In., p. 120. Object Management Group, (2007)
15. Montenegro Marin, C.E., Cueva Lovelle, J.M., Sanjuan Martínez, O., Gaona Garcia, P.A.: APPLICATION OF MODEL-DRIVEN ENGINEERING (MDA) FOR THE CONSTRUCTION OF A TOOL FOR DOMAIN-SPECIFIC MODELING (DSM) AND THE CREATION OF MODULES IN LEARNING MANAGEMENT SYSTEMS (LMS) PLATFORM INDEPENDENT. DYNA **169** (2011).



## Conscriptio, una plataforma 2.0 para la difusión de las Ciencias y Técnicas Historiográficas entre investigadores, alumnos y el gran público.

Néstor Vigil Montes ([vigilnestor@uniovi.es](mailto:vigilnestor@uniovi.es))  
Universidad de Oviedo

### Resumen

Conscriptio es una plataforma que utiliza diversas herramientas de la web 2.0 como el blog, el Twitter, Youtube..., para difundir los conocimientos de las Ciencias y Técnicas Historiográficas entre el gran público, los alumnos y los investigadores. A través de esta experiencia se puede analizar las potencialidades de cada herramienta, los diferentes métodos de difusión para diferentes segmentos de público y los grandes retos de este tipo de proyectos.

**Palabras Clave:** Plataforma Web 2.0., Difusión del conocimiento científico, Conocimiento libre, Conscriptio, Ciencias y Técnicas Historiográficas.

### 1. ¿Qué es la plataforma Conscriptio?

Conscriptio es una plataforma que utiliza diferentes herramientas de la web 2.0 en pro de la difusión de conocimientos esenciales y de las novedades de la investigación, en las Ciencias y Técnicas Historiográficas.

El blog: [conscriptio.blogspot.com](http://conscriptio.blogspot.com), es la piedra angular de la plataforma donde se exponen directamente los contenidos generados, los cuales se organizan en diferentes categorías que tienen enlaces propios en el blog, a saber: artículos, noticias, reseñas de libros y artículos sobre recursos web; y además se estructura la información de terceros a difundir, en las categorías: bibliografía, eventos, recursos y enlaces. Además en el blog se facilitan los enlaces a otras herramientas de la plataforma a través de grandes iconos que se sitúan junto al logo en la parte derecha del blog. Un espacio en el que además aparecen las novedades reseñadas en la cuenta de Twitter y las novedades de blogs sobre el mismo campo científico. Otro aspecto a reseñar son los sistemas de comunicación con el público a través del blog, que no se limitan a ofrecer una dirección de correo electrónico, sino también a una comunicación más directa, abierta al público y al debate, como son los comentarios y las valoraciones de los diferentes posts del blog.

La cuenta de Twitter: [twitter.com/#!/conscriptio](https://twitter.com/#!/conscriptio), se utiliza no sólo para difundir las actualizaciones del blog sino también las noticias sobre eventos y novedades en la investigación científica, las cuales bien se obtienen a través de páginas web de prensa o de instituciones académicas, o bien de los tweets de usuarios a los que se sigue en esta herramienta. Evidentemente limitarse a 20 caracteres no sirve más que para la rápida difusión de enlaces al material interesante. Lo publicado en Twitter puede divulgarse a través de otras plataformas, este es el caso de la red social de profesionales, LinkedIn, en donde podemos añadir al currículum personal la información generada en Twitter para así exponer las inquietudes profesionales.

La sindicación de contenidos RSS es un elemento bastante oscuro pero que ayuda a difundir las novedades a través de los lectores de noticias y que además es realizado de manera automática por el propio blog. Un ejemplo de la utilidad de la sindicación de contenidos es la página de la plataforma en la red social Facebook que aporta otro modelo de comunicación con los usuarios, en la que se expone automáticamente el mismo contenido que en los posts del blog a través del RSS.

La cuenta de Youtube: [youtube.com/user/Conscriptio](https://youtube.com/user/Conscriptio), es un buen modo de ofrecer al público aquellos videos relacionados con la disciplina, los cuales son agrupados en categorías pertinentes. Evidentemente Youtube podría constituir un buen método para divulgar material propio [1], sin embargo, las complejidades de la elaboración de videos de calidad hace que sea algo inasumible por una sola persona.



## 2. ¿Cuál es el objetivo de Conscriptio?

Conscriptio es una plataforma que tiene como objetivo el acercamiento de disciplinas como la paleografía, la diplomática o la codicología, bastante marginadas en las nuevas tecnologías, especialmente en el ámbito castellanoparlante; a todo el público que disponga de una conexión a internet y tenga inquietudes sobre el tema. Pero podemos diferenciar entre tres grandes tipos de público potencial: el gran público, los alumnos, y los investigadores.

Existe bastante desconocimiento de nuestras disciplinas por parte de la sociedad, no son tan divulgativas en su esencia como puede ser el propio relato histórico o la arqueología, sin embargo, despierta bastante inquietud entre aquellos que se acercan a ellas. Esta difusión en lo que podríamos definir como el poso de la sociedad, debería de ser el caballo de batalla de las ciencias menos accesibles al gran público, porque de este modo se concienciaría a la sociedad de la utilidad y los resultados de estas.

Del mismo modo, se pretende acercar los contenidos a los alumnos que están cursando por primera vez las asignaturas de este campo, muchos de ellos sin conocimientos previos y con la dificultad de encontrar buen material no sólo en internet sino también en la bibliografía. Ellos agradecen que se traten las cuestiones más complicadas de manera más divulgativa dentro del blog, lo que se combina en el campus virtual de la asignatura con materiales más técnicos [2]. Pero lo más sorprendente es que no sólo lo utilizan los alumnos del responsable del blog sino que también se reciben visitas procedentes de otros campus virtuales, lo que significa que otros profesores de la materia han sabido apreciar su utilidad en este sentido.

Pero la plataforma no sólo se limita a la divulgación de conocimientos básicos sino que también pretende ser un punto de intercambio de información entre los investigadores de la especialidad, para ello se hace hincapié en nuevas metodologías, bibliografía, eventos, noticias... Probablemente es la vertiente en la que mejor se aprecian los resultados ya que existe una comunicación con investigadores españoles y extranjeros a través del sistema de comentarios del blog, los mensajes en Twitter o el correo electrónico; además aquellos que consideran su contenido de valía, lo difunden a través de enlaces en sus páginas web o con los retwiteos.

## 3. ¿Cómo se da a conocer Conscriptio?

Una de las problemáticas de este tipo de proyectos es la de darse a conocer entre el público potencial cuya enorme heterogeneidad supone tener que recurrir a diferentes métodos de captación. El más rudimentario es el boca a boca, pero quizás es el que obtiene mejores resultados ya que va dirigido directamente a quienes de verdad les interesa la cuestión, por ello es importante difundirlo a los alumnos en las clases y en el campus virtual, y en los congresos de especialistas. Otro método que también tiene buenos resultados es la publicidad en otras plataformas web 2.0, que puede ser sugerida a otros especialistas o venir de manera natural por afinidad de contenidos y consideración de su contenido. En este sentido tiene bastante potencialidad el recurso al retwiteo, por el que amplían el eco de lo difundido en esta plataforma. Evidentemente es importante la presencialidad en numerosas plataformas interrelacionadas entre sí, porque alguien que no esté habituado a la lectura de blogs puede encontrarlo en Twitter o en Facebook, además esto amplía el eco de la difusión.

Pero si existe un método que cuantitativamente otorgue una mayor cantidad de usuarios ese es el posicionamiento en los buscadores genéricos, especialmente en Google ya que es el más popular, en este caso no existen grandes problemas ya que al no existir muchas páginas que trabajen la cuestión, la plataforma se muestra como uno de los primeros resultados en los términos técnicos de la disciplina: evidentemente es el primer resultado cuando se teclea "Conscriptio", cuando utilizamos términos bastante genéricos como "Paleografía" "Diplomática" y "Sigilografía" aparece en la primera página de resultados del buscador, algo que mejora enormemente si buscamos cuestiones tratadas casi en exclusiva como "Paleografía digital" o "Edición diplomática". Sin embargo, a través buscador mucha gente llega por casualidad y la mayor parte no se interesa por la plataforma.

Todos estos recursos sirven para tener un primer contacto con el público, pero lo más importante y difícil es fidelizarlo a la plataforma, en ello juega una serie de factores como la calidad de los contenidos, su utilidad, su regularidad, un diseño atrayente del blog y la construcción de una marca. Quizás es este último punto el más olvidado por aquellos investigadores que se deciden a ofrecer contenidos abiertos, los cuales en su mayoría utilizan su imagen como marca de su proyecto, sin embargo, es importante alejarlo superficialmente del autor cuyos datos se pueden trabajar dentro de un apartado del blog, y dotarlo de un nombre de fácil recuerdo que tenga que ver con la especialidad y que no esté usado por otras personas, en nuestro caso se ha elegido Conscriptio, un nombre que no pasa desapercibido y que utiliza un vocablo técnico que resume muy bien sus objetivos. Pero también debemos de acompañarlo con un logo que identifique rápidamente al público con la plataforma, especialmente cuando se trabaja en otras herramientas, en este caso hemos decidido usar un elemento decorativo propio de los documentos que trabajamos insertado dentro de la letra inicial del nombre, todo ello acompañado de un fondo en el mismo color marrón que tienen los documentos en pergamino, el cual le aporta un toque de seriedad.

El resultado de esta fidelización es fácilmente palpable ya que se puede comprobar a través de las numerosas visitas directas, es decir de gente que escribe directamente la dirección en la barra del navegador o que la tiene guardada en favoritos. Mientras que en Twitter se traduce en un progresivo crecimiento de los seguidores que desean obtener la información difundida.

#### **4. ¿Cuáles son los nuevos desafíos del proyecto Conscriptio?**

Probablemente el reto más importante de este tipo de proyectos es el escaso apoyo institucional que a diferencia de otros modelos de difusión como el Open Course Ware, no le da soporte material (es raro que exista la posibilidad de integrarlos en la web de la universidad o del ministerio), no se premia con reconocimiento a nivel curricular, y menos aun se remunera con horas de docencia o económicamente [3]. El mayor apoyo suele venir de iniciativas como este congreso en el que podemos defender un trabajo que a veces pasa desapercibido para la administración, la cual en ocasiones otorga proyectos con este fin. Sin embargo, el no depender de los estándares institucionales supone una gran libertad para construir la plataforma.

Por tanto nos encontramos que estas plataformas son un trabajo casi altruista que tiene mucho de vocacional e interés en la difusión del conocimiento, aunque digo casi porque tiene como ventaja la posibilidad de dar a conocer el trabajo propio entre la comunidad científica, lo que al final reporta un mayor número de contactos académicos con sus subsiguientes ventajas.

Conscriptio es una plataforma de reciente nacimiento que ya ha cosechado resultados desde los primeros meses y que se corresponden directamente al enorme trabajo que supone ponerla en marcha, evidentemente una vez consolidada las exigencias son más pequeñas pero se necesita renovar su contenido con cierta periodicidad para no caer en el olvido. Evidentemente los proyectos de carácter personal tienen mucha relación con la trayectoria de su creador, pueden ser dejados al margen en periodos de enorme carga laboral o problemas familiares, por ello lo ideal sería encontrar personas que quieran colaborar en su desarrollo, especialmente especialistas de otros países que incluso puedan aportar contenidos en otras lenguas para así internacionalizar el blog. Además se debe atender a los retos del futuro, la integración en nuevas herramientas web todavía por descubrir, nuevos modos de explotación de herramientas existentes.

Con esta exposición de los logros y la potencialidad de la plataforma Conscriptio, tan sólo se pretende animar a investigadores de los diferentes campos a que utilicen estas poderosas armas de difusión tanto para su labor docente como investigadora.

#### **Referencias**

1. Laaser, W.; Jaskilioff, S. L.; Rodríguez Becker, L. C.: Postcasting, ¿un nuevo medio para la

- Educación a Distancia?, *RED, Revista de Educación a Distancia*, n° 23 (2010).
2. Rubio Carbó, A.; Serrat Antolí, N.: Online students initiate informal learning practices using social tools. *eLearning Papers*, vol. 26, (2011).
  3. Freire, J.: Los retos y oportunidades de la Web 2.0 para las universidades. Jiménez Cano, R.; Polo, F. (Eds.): *La gran guía de los Blogs 2008*, El cobre ediciones / BBVA, pp. 82-90 (2008).



# El campus virtual de la Universidad de Lleida (UdL): Evolución histórica y situación actual

Óscar Flores Alarcia ([oscar.flores@udl.cat](mailto:oscar.flores@udl.cat))  
Universidad de Lleida

## Resumen

El objetivo de este trabajo es presentar la evolución que se ha producido en la Universidad de Lleida (UdL) en el proceso de implantación de las TIC en la docencia y en el desarrollo del campus virtual. Después de una breve introducción para contextualizar la situación se ofrecen datos evolutivos del uso del campus virtual en nuestra universidad. Consideramos que la UdL ha seguido procesos similares a otras universidades de nuestro país y se encuentra en un punto clave para seguir creciendo en el desarrollo del campus virtual.

**Palabras Clave:** Universidad de Lleida, Campus Virtual, Docencia Universitaria, Software Libre, Sakai.

## 1. Introducción

No es fácil para una institución tomar una decisión sobre qué plataforma utilizar y si ésta debe ser software libre o propietario, ya que existen más similitudes que diferencias entre las plataformas de e-learning. Su implementación en una universidad es incómoda porque los LMS son productos estándares diseñados para dar soporte a usuarios no estándar con áreas de contenido diferentes y filosofías de enseñanza y estilos instruccionales también diferentes [1]: «El dolor es un factor primordial que influye en la adopción del LMS. Como con cualquier nueva tecnología, factores que acompañan la adopción -es decir la inquietud de la implementación inicial- no pueden ser plenamente eliminados. La adopción de un LMS puede ser particularmente dolorosa porque mientras la estandarización entre LMSs reduce el dolor institucional durante el proceso de selección, esta estandarización no alivia el dolor asociado con la adopción individual y la aplicación. De hecho, exagera el dolor porque los LMS son esencialmente productos estandarizados diseñados para apoyar a una base de usuarios no estándar con diferentes áreas de contenido, filosofías de enseñanza y estilos instruccionales.» [1]

Estudios recientes indican que la tendencia actual en las universidades españolas ha sido la migración de plataformas de software propietario a opciones de software libre: «El movimiento en torno al software libre ha ido adquiriendo de forma progresiva cada vez más entidad y relevancia, y se ha convertido en una posibilidad real y efectiva como alternativa al software propietario. En el ámbito específico de las universidades españolas hemos ido observando cómo las instituciones han ido migrando de plataformas de software propietario a opciones similares de software libre». [2].

Los resultados del informe publicado por la Comisión Sectorial TIC de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas corroboran de forma más clara que el uso de las tecnologías en la docencia cada vez está más extendido. Algunos de los datos que presenta este informe son los siguientes [3]:

- Un 52% de las asignaturas impartidas en las universidades españolas apoyan a las clases presenciales con la utilización de algún tipo de software educativo; en este sentido se observa un incremento del 9,9% respecto al año anterior.
- Un 96% de las universidades disponen de un plan institucional de docencia virtual.
- Un 98% de las universidades utilizan una plataforma institucional de docencia virtual.
- Un 63% del PDI y un 76% del estudiantado utilizan esta plataforma.



Desde la perspectiva de utilización por parte del profesorado, en un estudio realizado en 2007 por el grupo de trabajo liderado por Jesús Salinas se estudiaron los modelos didácticos que se utilizan en los campus virtuales universitarios. Los resultados del proyecto indican que encontramos cinco tipologías de uso de un entorno virtual [4]:

- Tipo 1: profesores que utilizan la plataforma para la distribución de materiales, y que puntualmente hacen alguna actividad de forma voluntaria. Pueden usar la plataforma para la gestión de la asignatura (a través del calendario, del mostrador, del foro...). También se incluyen aquí aquellos profesores que no utilizan la plataforma, pero realizan tutorías o distribuyen material a través de correo electrónico.
- Tipo 2: aquellos profesores que utilizan la plataforma para la distribución de materiales, y realizan actividades individuales obligatorias.
- Tipo 3: aquellos profesores que utilizan la plataforma para la distribución de materiales, y realizan actividades individuales y / o grupales obligatorias.
- Tipo 4: los profesores que usan la plataforma para la distribución de materiales y para la realización de actividades individuales y / o grupales obligatorias.
- Tipo 5: aquellos profesores que utilizan la plataforma para la realización de actividades, ya sean individuales o grupales. Estas actividades son obligatorias. La diferencia con los otros tipos es que no cuelgan ningún material para su distribución.

## **2. El campus virtual de la Universidad de Lleida (UdL): orígenes y situación actual**

La introducción de las TIC en los procesos formativos en la UdL debemos buscarla a finales de la década de los 90 del siglo pasado, cuando en el Instituto de Ciencias de la Educación se genera una estructura dedicada exclusivamente a dar apoyo al profesorado que se decidiera a dar el paso de desarrollar alguna asignatura (en un principio, sólo asignaturas optativas o de libre elección) bajo la modalidad semipresencial utilizando una plataforma de teleformación gestionada por esta unidad (en aquellos momentos, Lotus Learning Space).

Esta estructura, llamada Proyecto ITACA (haciendo un juego de palabras entre el nombre de la famosa isla donde se desarrollan algunos de los hechos narrados en los poemas de Homero en la Odisea y el acrónimo desordenado de los términos Tecnologías de la Información y Comunicación Aplicadas en el Aprendizaje), estaba formado por un equipo multidisciplinar de técnicos psicopedagogos, informáticos y del mundo de la multimedia, y el apoyo que ofrecía pretendía incidir directamente en el profesorado, el estudiantado y los materiales de las asignaturas.

El Proyecto ITACA se enmarcaba dentro de una iniciativa global de un conjunto de universidades catalanas que desarrollaron el Proyecto Intercampus, una iniciativa que tenía como objetivo poner en funcionamiento una experiencia de intercambio de asignaturas de libre elección impartidas mediante Internet.

Intercampus, que todavía está en funcionamiento el curso 2011-2012, permite que los estudiantes de otras universidades se incorporen a la enseñanza virtual de una universidad concreta, les facilita la comunicación y la información y coordina la atención y el apoyo administrativo entre su universidad y la que imparte la asignatura. Se puede encontrar más información del proyecto en [intercampus.cat/](http://intercampus.cat/) (accedido el 15 de noviembre de 2011). Desde el curso 1999-2000 hasta ahora han cursado asignaturas más de 7.700 estudiantes de toda Cataluña.

La continuidad del Proyecto ITACA se aseguró en la UdL el año 2004 con la creación de la Unidad de Docencia Virtual, una unidad estructural del Instituto de Ciencias de la Educación referente en la UdL sobre todo lo relacionado con las TIC aplicadas a la docencia. A partir del año 2009, con la reestructuración del ICE y la asignación de nuevas competencias en la gestión de la formación continua de la UdL (actualmente, Instituto de Ciencias de la Educación - Centro



de Formación Continua, [ice.udl.cat](http://ice.udl.cat), accedido el 15 de noviembre de 2011), la Unidad de Docencia Virtual pasó a llamarse Área de Soporte a la Innovación Docente y E-learning ([ice.udl.cat/aside](http://ice.udl.cat/aside), accedido el 15 de noviembre de 2011).

Como hemos mencionado, Lotus Learning Space fue el primer campus virtual de la UdL. A principios de la década de 2000, debido al aumento de demanda para utilizar el campus, se optó por hacer un cambio e implantar la plataforma WebCT, una de las más importantes y más desarrolladas de la época. También cabe mencionar que entonces, cuando aún no estaba definida una política clara sobre el uso de las TIC en la docencia, algunos centros se habían instalado por su cuenta otras herramientas para gestionar sus procesos de docencia.

Finalmente, el año 2005 se implanta el campus que actualmente se utiliza en nuestra universidad, y que se basa en la plataforma Sakai. El Proyecto Sakai desarrolla software educativo de código abierto y tiene su origen en la Universidad de Michigan y en la de Indiana, a las que se unieron el MIT (Massachusetts Institute of Technology), la Universidad de Stanford, la Iniciativa de Conocimiento Abierto (OKI, Open Knowledge Initiative) y el consorcio uPortal.

El objetivo del Proyecto Sakai es crear un entorno de colaboración y aprendizaje para la educación superior, que pueda competir con sus equivalentes comerciales Blackboard/WebCT y que mejore otras iniciativas de código abierto como Moodle. El software Sakai posee múltiples funcionalidad de comunicación entre profesorado y estudiantado, lector de noticias RSS, distribución de materiales docentes, realización de exámenes, gestión de trabajos...

Para gestionar el Proyecto se ha creado la Fundación Sakai, a la que pertenecen más de 100 universidades. Para obtener más información del proyecto se puede consultar la página web [sakaiproject.org/](http://sakaiproject.org/) (accedido el 15 de noviembre de 2011).

Actualmente, el campus virtual Sakai es la única plataforma institucional que hay instalada en la UdL, y es el portal de referencia que profesorado y estudiantado utilizan para intercambiar materiales y recursos, establecer dinámicas de interacción y comunicación, gestión de actividades no presenciales...

También hay que mencionar que existen casos en que el profesorado crea y mantiene una página web propia que utiliza para desarrollar sus asignaturas, de modo que no utiliza el campus virtual o combina los dos espacios.

El curso 2010-2011 el campus virtual de la UdL alojó 2.599 espacios (asignaturas de grados y postgrados, cursos de libre elección, materias de formación continua...), y estaban dados de alta 11.452 usuarios únicos, 1.217 con perfil profesor y 11.253 con perfil estudiante (la suma no coincide con el total porque algunos profesores son alumnos de otros cursos).

En cuanto al uso del campus, ha aumentado cada curso académico. En la tabla 1 se muestra una comparativa sobre las herramientas más utilizadas el curso 2008-2009, el 2009-2010 y el 2010-2011:

	Curso 08-09	Curso 09-10	Curso 10-11
Total espacios	2.236 (100%)	2259 (100%)	2599 (100%)
Espacios que tienen algún recurso en el apartado de contenidos	1014 (45,35%)	1576 (67,77%)	1776 (68,33%)
Espacios que tienen alguna actividad	388 (17,35%)	496 (21,96%)	635 (24,43%)
Han utilizado el correo interno del campus virtual	1019 (45,13%)	1370 (60,65%)	1647 (63,37%)
Han utilizado la herramienta de agenda	292 (13,06%)	339 (15,01%)	346 (13,31)
Han publicado, como mínimo, un anuncio	618 (27,64%)	795 (35,19%)	1037 (39,90%)

**TABLA 1.** Herramientas más utilizadas en el campus virtual de la UdL (2008-2009, 2009-2010 y 2010-2011)



De acuerdo con los datos, la herramienta más utilizada en el campus virtual es la de recursos, un espacio donde el profesorado pone a disposición de los estudiantes materiales de consulta. En cuanto a la tipología de recursos que más se publican en este espacio del campus, podemos decir que lo que imperan son recursos textuales planes:

- Archivos de texto (Word o Openword).
- Archivos en PDF.
- Archivos de presentaciones.

A continuación, se detecta que, en menor medida, se ofrece a los estudiantes ficheros más interactivos:

- Archivos de audio y vídeo.
- Enlaces a páginas web.
- Archivos en formato HTML o Flash

La siguiente herramienta más utilizada en el campus virtual de la UdL es la herramienta de correo. Ésta permite gestionar dinámicas de comunicación cómodamente, sobre todo en aspectos como de comunicación directa a todo el grupo de clase o pequeños grupos de trabajo. Este es un aspecto muy útil, sobre todo cuando el profesorado quiere comunicarse con todos los alumnos de la asignatura, lo que se demuestra con el hecho de que la herramienta de anuncios también tiene un elevado nivel de utilización.

### 3. Conclusiones y trabajos futuros

Actualmente la UdL se encuentra en un momento importante acerca del futuro de su campus virtual. Una vez consolidada la plataforma Sakai con un uso extendido y generalizado en todos los centros de la misma, se deben tomar decisiones acerca de la perspectiva que se desea dar al campus. El giro de la web hacia las redes sociales implica necesariamente plantearse la docencia con TIC y adaptarse a esta nueva realidad. Estaremos atentos a esta evolución para observar hacia donde se dirige y conocer opiniones de profesorado y estudiantado acerca de si las herramientas responden a sus necesidades formativas.

### Referencias

1. Black, E.W.; Beck, D.; Dawson, K.; Jinks, S.; Dipietro, M: The other side of the LMS: Considering implementation and use in the adpotion of aun LMS in online and blended learning environments. *TechTrends*, 51 (2), 35-39 (2007).
2. Prendes, M. P. (Dir.): Plataformas de campus virtual de software libre: Análisis comparativo de la situación actual en las universidades españolas. Informe del Proyecto EA-2008-0257 de la Secretaría de estado de Universidades e Investigación. [um.es/campusvirtuales/informe\\_final\\_CVSL\\_SF.pdf](http://um.es/campusvirtuales/informe_final_CVSL_SF.pdf) . Accedido el 14 de noviembre de 2011.
3. Uceda, J.; Barro, S.: UNIVERSITIC 2008. Las TIC en el sistema universitario español (2008): evolución. Madrid: Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (2008). [encuentros.universia.net/imagenesfotos/images\\_material\\_dc/385-2972580-20090110-01612\\_0.pdf](http://encuentros.universia.net/imagenesfotos/images_material_dc/385-2972580-20090110-01612_0.pdf). Accedido el 14 de noviembre de 2011.
4. Salinas, J. (coord.): Modelos didácticos en los campus virtuales universitarios: Patrones metodológicos generados por los profesores en procesos de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales. Informe final del proyecto EA2007-0121 de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación. Universitat de les Illes Balears (2008).



# Gestión del Ocio en un Campus Virtual: MiZona<sup>1</sup>

Ruby Morales ([rmorales@ufro.cl](mailto:rmorales@ufro.cl))

Marlen Calderon

Jessica Cabrera ([jessicadinely@gmail.com](mailto:jessicadinely@gmail.com))

Dario Barra ([dario.barra@datacare.cl](mailto:dario.barra@datacare.cl))

Universidad de La Frontera, Temuco, Chile,

## Resumen

MiZona es una plataforma que se puede incluir en un campus virtual de pregrado, donde se gestiona el ocio de los estudiantes para reforzar en forma indirecta la competencia genérica Uso de TIC e incidir en el reforzamiento de otras competencias genéricas. MiZona provee de herramientas que permiten obtener el perfil del estudiante a nivel de competencias e intereses personales, que en conjunto facilitan su integración con sus compañeros de clase posibilitando la creación de redes de apoyo y sociales, a la vez que se puede intervenir para nivelar positivamente o incrementar el nivel de apropiación de las TIC del estudiante. A través de la gestión del ocio en el ambiente digital controlado de MiZona se puede acortar la brecha digital de los estudiantes y facilitar el acceso a la educación a distancia soportados por redes informáticas, previniendo la deserción, y aumentando los niveles de satisfacción de la experiencia de estudiar a distancia en general.

**Palabras clave:** Campus Virtual, Uso Creativo del Ocio, Diseño Emocional, Medición de Audiencia, Competencias Genéricas, TIC

## 1. Introducción

La incorporación de las tecnologías en la educación, el e-learning como modalidad educativa es considerada como una alternativa de estudios en los diferentes ámbitos de la enseñanza, como la formación de alumnos en pregrado, en postítulos y postgrados, perfeccionamiento profesional y capacitación. La utilización del método elearning por los Institutos y Universidades ha presentado un constante aumento estos últimos años e incluso existen innumerables investigaciones que avalan el elearning como una mejor modalidad de aprendizaje que la tradicional (Gallego & Martínez, 2003; Allen, Mabry, et al., 2004). Existe una actividad que es necesaria considerar para incluir en los Campus Virtuales por su potencial de desarrollo así como por su aporte al desarrollo integral de los alumnos que están insertos en estos modelos de educación.

Esta actividad es denominada en este artículo Gestión de Ocio y, es una experiencia que se está desarrollando a nivel de enseñanza de pregrado en la Universidad de La Frontera, con el propósito de fortalecer las competencias de Uso de TICs (UFRO 2008) e incidir en el desarrollo de otras competencias genéricas o transversales.

Como dice Barroso en (BARROSO 2006) es fundamental señalar que el desarrollo de habilidades se encuentra asociado, además de las características propias del medio y las estrategias de uso, a un conjunto de factores, que conforman el entorno de aprendizaje.

Considerando que dependiendo de la edad de los usuarios de la educación a distancia, éstos pueden ser nativos o migrantes digitales en el entorno de las Tecnologías de la Información y

---

<sup>1</sup> Proyecto FDE0906/FDE1006 Financiado por los Fondos de Desarrollo Educativo de la Facultad de Ingeniería, Ciencias y Administración de la Universidad de La Frontera. Proyecto DI10-0017 Financiado por la Dirección de Investigación de la Universidad de La Frontera. adfa, p. 1, 2011.  
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2011

las Comunicaciones (TICs), existe la necesidad de fortalecer las competencias de Uso de las TICs en grupos de alumnos de la educación a distancia de los migrantes digitales, y, o, acortar la brecha digital producto de la situación socio económica de los alumnos de la educación a distancia o alumnos de los Campus Virtuales aún tienen.

A través del sistema Web MiZona se ha creado una plataforma que provee actividades relacionadas al ocio de los usuarios de Internet, consiguiendo con esto facilitar en forma indirecta el fortalecimiento de las competencias Uso de TICs en los alumnos, realizar un perfil de sus competencias digitales e indirectamente de las competencias genéricas o transversales, intervenir durante el semestre sobre la oferta de actividades para facilitar el fortalecimiento de las competencias Uso de TICs y, complementar el desarrollo de competencias genéricas para contribuir al desarrollo integral de los alumnos.

Los miembros del equipo comparten la visión de Agustín de la Herrán (HERRÁN 2005) cuando dice “Entendemos que la transversalidad universitaria es un recurso y una estrategia planificadora orientada a la plenitud de la comunicación didáctica, pero también metodológico e intrínsecamente motivador, intersticio educativo, base de tejido curricular y sobre todo fundamento de coherencia pedagógica orientada a la apertura, la flexibilidad, la compleción y la complejidad”.

La hipótesis de trabajo del proyecto del equipo MiZona, plantea que si se refuerzan tempranamente las competencias relacionadas con el Uso de la TICs y a través de ellas mismas, éstas incidirán en el reforzamiento de otras competencias genéricas y en conjunto facilitarán el desarrollo de las competencias profesionales, contribuyendo al desarrollo integral del estudiante. El trabajo se ha desarrollado multidisciplinariamente incluyendo la visión de especialistas en ingeniería del conocimiento, psicología del comportamiento, comunicación, análisis de datos, creatividad e informática, todos con experiencia complementaria en temas de competencias genéricas y profesionales.

Con objeto de explorar los niveles de competencias genéricas de los estudiantes de primer año de la carrera plan común de Ingeniería Civil, que constituye una muestra intencionada para facilitar la administración y la participación, (MC MILLAN 2007), sin adicionar carga extra en sus horas de estudio formales, se creó la plataforma MiZona para que el estudiante tenga un ambiente informal para “pasar el tiempo” entre horarios de clases.

## **2. Contribución de la Plataforma MiZona**

En este ambiente virtual controlado, el estudiante es motivado a pasar sus tiempos de ocio mientras se lo estudia indirectamente, se realizan observaciones de sus hábitos de usos de TICs que den cuenta de sus intereses, habilidades, permanencia, y tendencias varias, para reforzar la plataforma e ir construyendo y mejorando los temas relativos a las competencias genéricas que se desea potenciar o son factibles de reforzar, proveyendo para ello actividades opcionales que el alumno puede explorar, repitiéndose este ciclo durante el período de intervención.

El tiempo de ocio, es tan importante como el dedicado al estudio. Como dice (MENCHÉN 2008) “no se debe establecer falsas dicotomías entre tiempo libre y tiempo ocupado, sino considerarlos en interrelación, de modo que uno contiene y transforma al otro, dando sentido a la vida humana”. Es decir, se entiende lo importante que es el tiempo que el estudiante dedica distraerse, y se pretende favorecerlo, con una orientación que le beneficie en su vida académica y personal.

MiZona es un ambiente diseñado para el alumno de primeros años, para que lo utilice en su tiempo libre, para estudiar, investigar o divertirse, ya sea individualmente, o en la promoción de la interacción con otros, colaborando, opinando, o participando con temas solidarios u otros de su interés, que es uno de los objetivos de las competencias interpersonales, como es el trabajo en equipo, adquiriendo la capacidad de formar redes, y mantenerse al día de lo que necesita para que la transición de ambientes desde el colegio o del trabajo a la universidad, sea grato y productivo.

La intervención se produce adaptando, incorporando, mejorando, refinando o actualizando los contenidos y opciones en MiZona para mantener el interés del estudiante y ayudar a la progresión o escalamiento de las dificultades a las que se ve expuesto en este ambiente, donde también se puede dar según (GUIBERT 2007) una adquisición gradual de las competencias genéricas en TIC y las propias del trabajo en equipo en un entorno virtual, entre otras.

En este artículo se comparte el modelo de MiZona y su adaptación a la Educación a Distancia, haciendo énfasis en lo que significa la gestión del Ocio y sus beneficios para los participantes en las actividades de un Campus Virtual.

### 3. Construcción de MiZona

El sistema se diseña en base a un modelo de cuatro capas: Interface, Contenido, Comunicación y Datos, tal como se aprecia en la Fig. N° 1.



Fig. N° 1: Modelo de Capas Sistema Web MiZona

Estas dos primeras capas son la base para el éxito del modelo, ya que son las que interactúan directamente con el grupo de usuarios que se quiere intervenir. Un diseño mal implementado de estas capas, podría significar que el alumno no deseara participar en el proyecto, o que los contenidos del sistema no sean los adecuados para el nivel de cada usuario.

Las dos capas finales, comunicación y datos, están asociadas a la interacción del equipo de administradores/diseñadores con el sistema. En estas capas, el sistema prepara y entrega la información necesaria a los especialistas de las competencias genéricas, para su estudio, evaluación y obtención de conclusiones acerca del crecimiento de cada estudiante.

En la capa de comunicación se insertan los elementos que permiten la medición de audiencia aplicadas a cada usuario/alumno del sistema, recogiendo datos sobre su comportamiento respecto de lo que se le ofrece a través del sistema Web. La información obtenida desde esta capa, permite ajustar y refinar los niveles y contenidos que se ofrecen para que se alcance el propósito original de reforzar una competencia en particular.

También los datos recogidos en esta capa permiten reconocer el éxito del diseño, y los mensajes enviados en forma indirecta, cuando éstos no son reconocidos y, o, utilizados por el alumno.

La capa de datos está referida a la recuperación de la opinión de los usuarios/alumnos del sistema a través de micro encuestas dinámicas y adaptables en el tiempo para hacer un seguimiento complementario a la medición de audiencia.

Gracias a esta información se logra obtener un cuadro completo del perfil del alumno en relación al desarrollo de las habilidades asociadas con las competencias genéricas que deben ser reforzadas durante el período de la intervención.

La plataforma MiZona esta implementada actualmente en Moodle al igual que el Campus Virtual elegido por la Universidad de La Frontera, para facilitar su rápida incorporación, en el momento en que sea solicitada por un director de programa o profesor.

#### 4. Conclusión

El proyecto MiZona, viene a reforzar el horizonte educativo principal, que es la formación de la persona, ya que es el centro del engranaje y no lo extrínseco que lo considere un valor de mercado, para la rentabilidad y satisfacción de los sistemas sociales. Proponer este recurso al alumno, implica reforzar a través de contenido, su formación integral, más que competentes, completas. Este proyecto implica un aporte a la transversalidad universitaria y a la Educación a Distancia.

#### Referencias

1. ALLEN, M., Mabry, E., Mattrey, M., Bourhis, J., Titsworth, S. and Burrell, N., 2004 "Evaluating the Effectiveness of Distance Learning: A Comparison Using MetaAnalysis." *Journal of Communication*, Vol. 54, No. 3, pp. 403-420.
2. BARROSO Ramos, C.; 2006. Elementos para el diseño de entornos educativos virtuales con base en el desarrollo de habilidades. Edutec. Asociación para el Desarrollo de la Tecnología Educativa, N° 21. ISSN: 1132- 9250. Mallorca, España. pp. 1-15.
3. ECHEVERRIA Javier, 2008, Apropiación social de las tecnologías de la información y la comunicación. CTS, Cienc. Tecnol. Soc., ene, vol.4, no.10, p.171-182. ISSN 1850-0013.
4. GALLEGO, A., Martínez, E. 2003. Estilos de aprendizaje y elearning: hacia un mayor rendimiento académico. Revista RED, 7 Disponible en: [um.es/ead/red/7/estilos.pdf](http://um.es/ead/red/7/estilos.pdf) [consulta 2007, 26 de octubre]. pp.1-10
5. GUIBERT Montse, Teresa Romeu, María Pérez-Mateo, 2007, Competencias TIC y trabajo en equipo en entornos virtuales, revista de universidad y sociedad del conocimiento, Any: Vol.: 4 Núm.: 1, pps. 1-12
6. HERRÁN, de la, Agustín, 2005, "Formación y Transversalidad universitaria", 2005: 245. En Revista Tendencias Pedagógicas, n° 10. 223-256.
7. MC MILLAN, James H., Cally Schumacher, 2007, Investigación Educativa. 5ª edición, 2007: 146), Madrid, Edit. Pearson)
8. MENCHÉN, Francisco, 2008, Crea tu propia vida en tiempos de Ocio. En Revista Encuentros Multidisciplinares n° 28, Vol. X. 69-8, 2008:74. También en [encuentros-multidisciplinares.org](http://encuentros-multidisciplinares.org)
9. NORMAN, Donald, 2004, Emotional Design, Why we love (or hate) everyday things, New York, Basic Books
10. RODRÍGUEZ José Luis, 2004, El aprendizaje virtual, Rosario:HomoSapiens ISBN 950808-404-9
11. UFRO, 2008, El Perfil Profesional en la Universidad de La Frontera, Dirección Académica de Pregrado, Política de Formación Profesional Universidad de La Frontera, pps. 10 - 13.
12. UFRO, 2007, Política de Formación Profesional en la Universidad de la Frontera, Dirección Académica de Pregrado, 15 Septiembre 2009, pps. 10-11 [pregrado.ufro.cl/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=19&Itemid=99999999](http://pregrado.ufro.cl/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=19&Itemid=99999999)
13. UFRO, 2009, Anuario 2008 de la Universidad de La Frontera, presentación digital en [ufro.cl/corporativa/docs/Anuario2008.pdf](http://ufro.cl/corporativa/docs/Anuario2008.pdf)



# Tutoración de Proyectos Fin de Carrera con el Campus Virtual

Marián García Prieto ([marian@uniovi.es](mailto:marian@uniovi.es))  
Universidad de Oviedo

## Resumen

La tutoración de Proyectos Fin de Carrera resulta una tarea laboriosa que exige gran disponibilidad horaria por parte del profesor para recibir al alumno en numerosas tutorías con el fin de revisar los avances, explicar nuevos pasos a dar y vigilar el cumplimiento de la normativa aplicable. En esta ponencia se presenta la adaptación de un curso virtual para el seguimiento y tutoración de los proyectos de diversos alumnos por parte de un único profesor. Esta herramienta introduce gran flexibilidad tanto al alumno como al profesor, reduce el número de tutorías presenciales, evita que el profesor tenga que repetir las mismas ideas a todos los alumnos y, a la vez, proporciona al alumno mayor cantidad de información sobre el proyecto. Parece especialmente adecuado emplear el proyecto con el enfoque propio de Bolonia que busca fomentar el aprendizaje autónomo del estudiante, lo que recoloca al tutor en un papel de mero guía o asesor del alumno.

**Palabras Clave:** Proyecto Fin de Carrera, Tutoración, Planificación, Productividad, Aprendizaje Autónomo.

## 1. Introducción

La realización de un proyecto fin de carrera (en adelante, PFC) es una de las asignaturas clave para el alumno de una ingeniería, por varios motivos: por un lado, es el cierre a su carrera, y supone de algún modo el resumen de toda ella. Además, es el primer proyecto completo que el alumno ve y que supondrá, por tanto, el proyecto cero de su vida profesional [1]. Por todo ello, el PFC es una excelente oportunidad de aportar al alumno conocimientos, habilidades y competencias relativos a la gestión, redacción de proyectos y hacerle poner en práctica los conocimientos adquiridos durante la carrera. Para sacar el máximo provecho de este trabajo es imprescindible una comunicación eficaz entre el tutor y el alumno. Resulta interesante para su futuro profesional que el alumno se familiarice con prácticas habituales en el mundo de la gestión de proyectos, tales como el manejo de planificaciones y control de revisiones [2], que le serán de ayuda para su inicio profesional.

Las tareas de tutoración son complicadas por diversos motivos:

- Los alumnos no se implican en el PFC tanto como en las asignaturas, puesto que los plazos de presentación son más flexibles; tienen gran desconocimiento sobre el PFC y algunos compaginan su realización con el comienzo de su vida laboral, por lo que sólo pueden dedicarle ratos libres (noches, fines de semana, periodos vacacionales...).
- Por su parte, los tutores deben facilitar mucha información básica a los alumnos (desde el papel que tiene el tutor, hasta los documentos a preparar, pasando por el tipo de redacción que se debe usar...), por lo que la tutoración de PFC exige mucho trabajo y habitualmente, monótono.
- Con el fin de aumentar la información disponible para los alumnos y darles mayor seguridad y para evitar que los profesores inviertan mucho tiempo en repetir siempre las mismas cosas, parece adecuado el uso del campus virtual, donde los documentos comunes pueden ser descargados en cualquier momento para estudio o lectura por parte de los alumnos. Además, si en la plataforma se permite que los alumnos suban documentos, también el

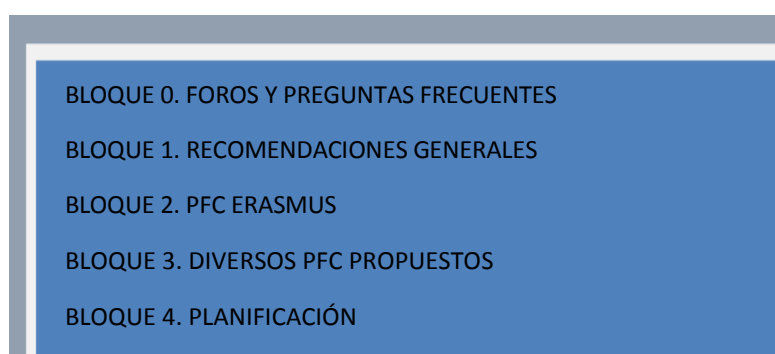
profesor dispone de libertad para organizar las revisiones, evitando tener que posponer avances por incompatibilidad de las agendas.

## 2. Aplicación en la EPSIG

En la EPSIG conviven actualmente cuatro tipos de PFC: los de la titulación media, donde el número de estudiantes es muy elevado, los proyectos de los itinerarios al grado, en enseñanza semipresencial, los de la titulación superior, que suelen ser de mayor alcance y, finalmente, los proyectos realizados en el extranjero por alumnos bajo convenios ERASMUS.

Diversas características de estos proyectos han provocado que la autora active una asignatura de tutoración de proyectos en el Campus Virtual de la Universidad de Oviedo. El esquema de la figura 1 muestra cómo se ha organizado dicho curso en la web del Campus Virtual.

**Fig. 1.** Organización conceptual del curso de PFC en el Campus Virtual.



### 2.1 Foros y FAQ

Se incluyen foros entre alumnos, con profesores, y una lista de preguntas frecuentes. Además, se presentan documentos generales válidos para todos los posibles PFC y después, para cada tipo de proyecto, unos detalles más adaptados al mismo.

Para exponer en este trabajo el formato y las consideraciones de la tutoración con Campus Virtual se seguirá el ejemplo del proyecto de la pista de Paddle.

Se dedica una atención especial en todos los casos a la comunicación con el alumno y al seguimiento de su trabajo. Para ello, se le introduce en un sistema de gestión de documentación y planificación de su proyecto que se irán archivando en las carpetas a modo de portafolio que cada alumno tiene en este curso.

### 2.2 Recomendaciones generales

En este bloque se enlazan distintos ficheros y páginas web para orientar al alumno acerca de qué normativas ha de cumplir, qué tipo de documentos debe generar y, también, cuáles son sus objetivos y plazos a cumplir. Son especialmente agradecidas por los alumnos las recomendaciones relativas a cómo organizar la defensa y cómo enfrentarse a la misma con seguridad, por lo que tienen de novedosas en esta titulación.

Todos estos materiales le son presentados al alumno en una ventana como la que muestra la figura 2, donde se secuencian los enlaces en función de la cronología de realización del PFC.

Fig. 2. Cronología orientativa para la realización del PFC.



## 2.3 Proyectos ERASMUS

Se ha decidido añadir en este curso un apartado dedicado a la tutoración de PFC a alumnos ERASMUS, con los cuales la comunicación es necesariamente a través del correo electrónico. Resulta especialmente ventajoso para estos alumnos disponer de toda la información relativa a los PFC en el campus virtual.

## 2.4 Proyectos propuestos

En este último bloque se recogen todas las propuestas de PFC, tanto las que están en curso como las ya finalizadas, informando a cada alumno del índice, los objetivos y demás detalles particulares de su proyecto.

El profesor puede extraer un beneficio importante si conserva todas sus propuestas de un año para otro, con el fin de ir ofertando distintos temas de proyecto, en los cuales el trabajo básico de definición de los mismos ya está realizado.

La activación de un sistema de carpetas para compartir y revisar documentos entre alumno y profesor completa esta herramienta de tutoración.

## 3. Planificación

Para que el tutor del proyecto que puede llegar a tuturar hasta diez proyectos en un curso académico pueda seguir los avances de los estudiantes es fundamental que exija rigor a los proyectantes y para esto se ha visto que resulta cómodo y útil tener una planificación consensuada entre profesor y alumno.

Se ofrece un enlace desde el campus virtual hacia un programa de gestión de proyectos de software libre, con el fin de que el alumno tenga actualizada su planificación y así pueda ir

entrando en el conocimiento y aplicación de los términos y formas habituales en el campo de la gestión de proyectos. Concretamente, es el programa GanttProject [3].

#### 4. Conclusiones

Como conclusiones de este trabajo cabe mencionar las siguientes:

- Parece adecuado organizar la tutoración de proyectos fin de carrera a través del Campus Virtual puesto aporta gran flexibilidad para el trabajo de alumno y tutor. Además, se reducen las tutorías presenciales, con el consiguiente mejor aprovechamiento de los tiempos y menos desplazamientos. Esta herramienta exige al alumno más autonomía en su aprendizaje y le ayuda a un primer contacto con los métodos de planificación y gestión de proyectos.
- Asimismo y de forma paralela a las acciones anteriores se inició el proceso de diseño de la herramienta digital para desarrollar e-portafolio institucional o de grado para la Facultad de Educación de la ULL. Dicho proceso consistió, en síntesis, en lo siguiente:
  - Recopilación teórica y debate sobre el concepto y características del e-portafolio institucional: por qué, para qué y cómo Experimentación en alguna asignatura del e-portafolio Mahara en colaboración con la UDV (Unidad de Docencia Virtual).
  - Asistencia a dos cursos formativos específicos sobre el e-portafolio. Uno organizado por la CEVTIC (que está reseñado en el apartado anterior y que fue impartido por la prof. N. Ipiña) y el otro organizado por la UDVe impartido por la prof. de la Univ. de Santiago de Compostela A. Gewerc.
  - Negociación con la UDV para que montaran y adaptaron el software denominado MAHARA para que pudiera ser utilizado por el profesorado y alumnado de alguna asignatura de nuestra Facultad.
- Otra acción muy relevante fue la planificación, creación y aplicación de dos cuestionarios on line destinados al diagnóstico/exploración de las expectativas, opiniones y demandas del profesorado y alumnado de la Facultad hacia las TIC y la Enseñanza Virtual. Las direcciones web de acceso a los mismos son:
  - **Cuestionario TIC PROFESORADO Facultad Educación**  
[spreadsheets.google.com/viewform?hl=es&formkey=dERGMGZrem5pTkZPdU9oNmdtVkRLLWc6MQ#gid=0](https://spreadsheets.google.com/viewform?hl=es&formkey=dERGMGZrem5pTkZPdU9oNmdtVkRLLWc6MQ#gid=0) El cuestionario fue respondido por 43 profesores. La recogida de datos fue en la última semana de abril y primera de mayo de 2011
  - **Cuestionario TIC ALUMNADO Facultad Educación**  
[spreadsheets.google.com/viewform?hl=es&pli=1&formkey=dF10Zk9VRWJpeEdfUG9DV2FFSm9iN0E6MQ#gid=0](https://spreadsheets.google.com/viewform?hl=es&pli=1&formkey=dF10Zk9VRWJpeEdfUG9DV2FFSm9iN0E6MQ#gid=0) Contestaron 211 estudiantes. El periodo de recogida de datos fue en abril-mayo 2011

#### Referencias

1. Norma española: UNE 157001. “Criterios generales para la elaboración de proyectos”
2. Guía de los Fundamentos para la Gestión de Proyectos PMbok 2000
3. ganttproject.biz

## Redes sociales aplicado en la educación

Gilse A. Morgental Falkembach ([gilsemf@gmail.com](mailto:gilsemf@gmail.com))

Marlise Geller ([marlise.geller@gmail.com](mailto:marlise.geller@gmail.com))

Universidade Luterana do Brasil

Sidnei Renato Silveira ([sidnei@uniritter.edu.br](mailto:sidnei@uniritter.edu.br))

UNIRITTER

### Resumen

Este artículo presenta una reflexión sobre el uso de las redes sociales por los jóvenes y como ello puede ser aplicado en la Educación. El objetivo es presentar los conceptos y las principales redes sociales disponibles en la Internet y promover una reflexión sobre el impacto de esos recursos en la sociedad, en la cultura, en las organizaciones y en la educación. La metodología de este trabajo es una revisión bibliográfica aun escasa, pero que señala la tendencia del uso creciente de las redes sociales. El artículo presenta, asimismo, sugerencias de actividades y actitudes que los profesores deben tener con relación a las redes sociales y su utilización en el ambiente educacional. Como conclusión de esa reflexión se puede proyectar que entre las nuevas estrategias pedagógicas que pueden ser utilizadas por los profesores para motivar el alumno a estudiar, están las redes sociales.

**Palabras clave:** Redes sociales, redes sociales y educación, innovaciones tecnológicas.

### 1. Introducción

La sociedad contemporánea es testigo de los cambios impuestos por la inserción de los recursos computacionales en el día a día. Se vive la era del virtual, en que cada vez más personas están cargando a sus móviles y otros dispositivos muebles, expandiendo la comunicación en esta sociedad mediada por los recursos de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC's). Las TIC's permiten nuevas formas de intercambio de informaciones, nuevas formas de enseñar, nuevas formas de aprender, es decir, permiten nuevas formas de hacer Educación. Para ello, es preciso que los profesores estén familiarizados con esos recursos para actúen como mediadores en el proceso de aprendizaje de su alumno en esa Educación que se impone.

Es la Internet revolucionando la comunicación humana intermediando el diálogo entre las personas y estableciendo la Comunicación Mediada por Computador (CMC). Esa comunicación permitió el surgimiento de las redes sociales basadas en las relaciones humanas. Por tanto, las redes sociales, vía Internet, surgieron a partir del modelo de las relaciones que las personas naturalmente desarrollan a lo largo de la vida: en la familia; con los amigos; en la escuela; en el trabajo. Esas relaciones pueden ser formadas directamente o mediada por el teléfono tradicional, móvil, internet u otro medio de comunicación. Con los recursos de comunicación provenientes de la Internet las relaciones sociales pasaron a ser independientes del lugar y hora. Todo ello influencia el área educacional y genera retos al proceso de enseñanza y aprendizaje.

La Educación está en un momento de transición, en que los paradigmas que venían orientando los procesos de enseñanza y aprendizaje están siendo colocados a prueba, por la no atención a las necesidades de la Sociedad de la Información y del Conocimiento.

Este artículo presenta los conceptos que envuelven las redes sociales y los aspectos que envuelven la aplicación de redes sociales en el ambiente educacional. El artículo hace una revisión en la bibliografía disponible y señala el impacto de las redes sociales en el cotidiano de la sociedad actual estableciendo nuevas prácticas en prácticamente todas las áreas incluyendo la educacional. El objetivo es alertar los profesores sobre cómo actuar con los jóvenes que en su día a día están constantemente conectados a las redes sociales, sugerir actitudes a ser tomadas y actividades a ser realizadas para aprovechar el potencial de este recurso en nuevas prácticas pedagógicas con el objetivo de animar el alumno a estudiar.

## 2. Redes Sociales

Las innovaciones tecnológicas están modificando la forma de las personas se comunicaren. La utilización de las redes sociales, principalmente por los jóvenes, está creciendo de forma exponencial y es el recurso que ellos utilizan sistemáticamente para compartir informaciones. Según Lisboa y Vieira (2011, p. 87).

Toda red social, es un medio de comunicación social que, es un medio de comunicación digital, es decir, si las redes sociales son plataformas de relaciones interpersonales mediadas por la computadora, sobre todo en la búsqueda de la información, pasan a ser un medio de comunicación social teniendo en vista que este término designa aplicaciones típicas de la web 2.0 que permiten la creación y el cambio de contenido, y, los medio de comunicación digitales contienen los otros, pues cualquier medio de comunicación que hace uso de la tecnología digital es un medio de comunicación digital.

Según Brown y Barnett (2006), *redes sociales son herramientas que pueden movilizar personas, agregar informaciones y están cambiando las formas de organización social*. Organización social es un sistema, el mismo que estructura social. Según los mismos autores,...estructura social se refiere a la colocación y a la posición de individuos y de grupos dentro de ese sistema. En otras palabras, el agrupamiento de individuos, de acuerdo con las posiciones que resultan de los padrones esenciales de relaciones de obligación, constituye la estructura social de una sociedad. (p.45).

Una característica importante en una estructura social es el status, que es el lugar que se ocupa en un sistema de posiciones interconectadas y que caracteriza una sociedad. Según Recuero (2009, p.24), *una red social es definida como un conjunto de dos elementos: actores (personas, instituciones o grupos; los nudos de la red) y sus conexiones (interacciones o lazos sociales)* (Wasserman y Faust, 1994; Degenne y Forsé, 1999). O según Tamaél (2006, p.32), *las redes sociales constituyen una de las estrategias subyacentes utilizadas por la sociedad para compartir la información y el conocimiento, mediante las relaciones entre actores que les integran*.

Redes sociales son sistemas complejos sujetos a cambios. En realidad, las redes sociales en la Internet son agrupamientos instituidos por interacciones apoyadas en las tecnologías digitales de comunicación, que permanecen grabadas, posibilitando chequear el histórico de las interacciones y el flujo de las informaciones generadas, los valores que son construidos y los tipos de grupos que surgen. Aun según Recuero (2009, p.31), *estudiar redes sociales es estudiar los padrones de conexiones expresos en el ciberespacio que alteran los procesos sociales e informacionales de la sociedad* y ello ofrece una forma de comprender los fenómenos de la comunicación mediada por la computadora que caracterizan la Sociedad de Información y Conocimiento.

## 3. Redes Sociales y Educación

Las redes sociales online están influenciando también el proceso educacional. Según Phillips,

Baird y Fogg (2011), *el uso de las redes sociales en sala de aula enfrenta la resistencia de algunos educadores, de los padres y de los administradores escolares*. Sin embargo, Belloni y Bévort (2009, p. 1084) acrecientan que esa resistencia, además de no tener fundamento racional, tendrá vida corta, una vez que esas técnicas ya están presentes en la vida de todos los niños y adolescentes y funcionan — de modo desigual, real o virtual — como agencias de socialización, concurriendo con la escuela y la familia.

La expansión de las redes sociales y de las tecnologías móviles creó una cultura que cambió significativamente la manera como los alumnos se comunican, interaccionan y aprenden. En muchos casos, los estudiantes pasan más tiempo online en un ambiente informal de aprendizaje, interaccionando con colegas y recibiendo feedback, que con sus profesores en la sala de aula tradicional. Es la «tecnointeracción» que está alterando la forma de vivir del alumno de la generación digital. Es preciso percibir las ventajas de las redes sociales en la aprendizaje de los estudiantes y trabajar de manera a integrarlas en las prácticas pedagógicas, enriqueciendo las experiencias educacionales de los alumnos, proporcionando formas innovadoras de involucrar los alumnos en el contenido a ser trabajado e incentivarlos a colaborar efectivamente con sus pares, interaccionando. Conforme Kenski (2003, p. 121),... no son las tecnologías que van revolucionar la enseñanza y, por extensión, la educación de forma general, pero la manera como esa tecnología es utilizada para la mediación entre profesores, alumnos y la información. Esa manera puede ser revolucionaria o no. Los procesos de interacción y comunicación en la enseñanza siempre dependieron mucho más de las personas involucradas en el proceso, que de las tecnologías utilizadas, sea el libro, la tiza, o la computadora y las redes.

Los retos de la enseñanza crecen con los cambios de la sociedad «tecno mediada» y el impacto de esos cambios en el área educacional. Actualmente, las redes sociales tienen un papel importante en la vida de millones de estudiantes. Vale la pregunta: ¿eso es bueno o malo? **Ello es inevitable** y es preciso estar atento sobre el uso malo de las tecnologías digitales, incluyendo las páginas webs de redes sociales. El profesor debe ser cauteloso, pero atento sobre como los medios de comunicación social afectan sus alumnos y como las nuevas tecnologías están cambiando su sala de aula. Es necesario pensar en cómo canalizar el entusiasmo de los alumnos por las redes sociales para alcanzar objetivos educacionales.

Las redes sociales, tanto presenciales como virtuales, funcionan como espacios de coparticipación donde las personas cambian informaciones y experiencias. Las redes sociales virtuales pueden ser utilizadas en la Educación como factor de motivación a los alumnos de esta generación habituados con la tecnología digital. El intercambio de informaciones sobre determinado contenido, dentro de la red social, puede ser importante para la construcción del conocimiento, pero son necesarias nuevas prácticas pedagógicas.

Las redes sociales permiten que se compartan las informaciones, creando la cultura del aprendizaje. Por lo tanto, es un reto a los profesores en la era de la información, crear estrategias que aprovechen aquello que las redes sociales ofrece y utilicen ello para auxiliar el alumno en la construcción de su conocimiento. Con relación a redes sociales para el e-learning, existe una página web de enseñanza de inglés (<http://hellochannelenglish.org/>) que está disponible en las redes sociales más conocidas:

Facebook [www.facebook.com/hellochannel#!/hellochannel](http://www.facebook.com/hellochannel#!/hellochannel)

Twitter: <http://twitter.com/#!/hellochannel>

Youtube: [www.youtube.com/HelloChannelEnglish](http://www.youtube.com/HelloChannelEnglish)

La principal ventaja es que el curso está disponible donde los alumnos y los potenciales alumnos están. Según Rocha (2011, p.4)...la ventaja es que ellos consiguen enseñar a través de aquellas plataformas, usando infraestructuras gratuitas para poner a disposición el contenido y «hacer acontecer», pues para mantener todo ello en servidores propios implicaría un coste enorme.



#### 4. El uso de las redes sociales como estrategia de enseñanza

En la sociedad contemporánea, la generación Network, también llamada de generación digital o asimismo, más recientemente, según Serrano (2010), denominada de generación Y es formada por las personas nacidas entre los años 1980 y 2000 y se caracteriza por utilizar los medios de comunicación digitales para comunicarse y para establecer relaciones interpersonales. Según Lisboa y Vieira (2011), viene la pregunta: ¿por qué no aprovecharse de esta característica de los jóvenes para fines pedagógicos? Las informaciones están difundidas en el ciberespacio y esta generación tiene acceso a ellas naturalmente. Cabe al profesor ser el facilitador del proceso de construcción del conocimiento por los alumnos utilizando los nuevos medios de comunicación como recurso didáctico. Los profesores necesitan buscar nuevas prácticas pedagógicas, un nuevo formato de enseñar con mecanismos de construcción conjunta, en un trabajo cooperativo. Las redes sociales online pueden ser útiles desde que el profesor conduzca el proceso de comunicación horizontal que se forma entre alumnos y profesor.

A partir de Lisboa y Vieira (2011), las principales redes sociales que se puede trabajar como herramientas educativas son Orkut, Twitter, Ning y Facebook. Cualquiera de esas redes permite crear comunidades para discutir sobre temas específicos con la mediación del profesor, que, en realidad pasa a ser un provocador de la construcción del contenido fuera de la sala de aula. El Facebook creó un tutorial paso-a-paso, sobre cómo usar sus recursos en la enseñanza y en el aprendizaje disponible en: [www.FacebookForEducators.org](http://www.FacebookForEducators.org).

#### 5. Conclusiones

El uso de las redes sociales por los jóvenes es una realidad y ya existen proyectos en los cuales se incluye la utilización de esos recursos en el ambiente tradicional de enseñanza. El reto es definir cómo usar las redes sociales como recurso didáctico manteniendo el foco en el contenido a ser trabajado. Es necesario que los profesores animen los alumnos a utilizar la comunicación vía redes sociales para establecer interacciones pertinentes que contribuyan para el aprendizaje colectivo.

El Centro de Estudios y Pesquisas en Educación, Cultura y Acción Comunitária (CENPEC), según Lisboa y Vieira (2011), viene demostrando que el uso de las redes sociales en el ambiente escolar puede colaborar para los procesos de enseñanza y de aprendizaje. La amplia diseminación entre las nuevas generaciones del uso de las nuevas tecnologías y, más específicamente, de las redes sociales en la Internet puede ser de gran valía para la educación. El trabajo en red supone colaboración, cooperación, valores que sólo enriquecen el proceso de aprendizaje. Según Moran (2010, p.1),

Hoy aprendemos juntos, conectados, a través de redes sociales. El intercambio es fascinante. Ese fluir continuo de la información del Twitter o Facebook es embriagador, porque nos coloca en contacto instantáneo con múltiples mundos, perspectivas, asuntos, personas. El peligro está en el entusiasmo de la fascinación del ritmo alucinante de los mensajes y de la falta de concentración y tiempo para profundizar los que son más significativos. Grande parte del fluir informativo es redundante y trivial; no vale la pena dedicarle tanto tiempo. Hay mucho narcisismo, deslumbramiento, exhibicionismo en las redes sociales, junto con contribuciones relevantes, que son perlas puntuales en el medio de un desierto de arena movediza.

Las redes digitales en la Educación traen asimismo mucha discusión, cuestiones teóricas y prácticas, pero, indiscutiblemente es preciso crear mecanismos para educar para una ciudadanía global lo que significa enseñar el individuo a reflexionar, a vivir en el cambio, a resolver problemas, a trabajar cooperativamente, en un mundo en constante transformación.

La Informática en la Educación subsidia el uso de la Internet y ofrece a los profesores los recursos para el modelo de Educación en la era digital que posibilita al alumno estudiar conforme su ritmo y sus objetivos potencializando el aprendizaje de un contenido. El reto de la



escuela hoy es explotar las habilidades que los sujetos de esta generación poseen y hacer del proceso de enseñanza y de aprendizaje más atractivo y divertido.

## Referencias

- BELLONI, Maria Luiza; BÉVORT, Evelyne. (2009). Mídia-educação: conceitos, história e perspectivas, In: Educação e Sociedade. Campinas, vol. 30, n. 109, p. 1081-1102, set./dez. 2009.
- BROWN, M., BARNETT, S. (2011). Estruturas sociais. Recuperado el maio 2011 de <http://pt.wikipedia.org/wiki/Usu%C3%A1rio>.
- KENSKI, V. M. (2003). Tecnologias e ensino presencial e a distância Campinas, SP: Papirus.
- LISBOA, Aline, VIEIRA, Eloy. (2011). O uso das redes sociais como método alternativo de ensino para jovens. Recuperado el maio 2011 de <http://www.midiassociais.net/2010/10/o-uso-das-redes-sociais-como-metodo-alternativo-de-ensino-para-jovens/>.
- MORAN, José Valente. (2009). Ler no meio do caos - texto do livro A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá. 4.ed. Campinas: Papirus.
- PHILLIPS, F.L., BAIRD, D., FOGG, B.J. (2011). Facebook for educators. Recuperado el maio 2011 de <http://facebookforeducators.org/>.
- RECUERO, Raquel. (2009). Redes sociais na internet. Coleção Cibercultura Porto Alegre: Sulina.
- ROCHA, Tiago Rios. (2011) Internet, redes sociais e o impacto nos negócios. Apresentação no evento Saber a La carte ± ULBRA. Santa Maria, RS.
- SERRANO, Daniel Portillo. (2011). Geração X, Geração Y, Geração Z. Recuperado el maio 2011 de <http://www.webartigos.com/articles/62545/1/Redes-sociais-nas-corporacoes-uma-ferramenta-que-pode-aumentar-a-produtividade/pagina1.html#ixzz1NliYeMn8>.
- TOMAÉL, Maria Inês. (2005). Das redes sociais à inovação. Ciência da Informação da UFMG, V. 34, n. 2.

