

Programa de Doctorado:
Formación del Profesorado

Departamento de Psicología y Sociología
Departamento de Didácticas Especiales

**ESTUDIO DEL USO E IMPACTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN
DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE *MOODLE*
EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

Tesis doctoral presentada por Dña. Elena Chirino Alemán
Dirigida por el Dr. D. José Juan Castro Sánchez

El Director

La Doctoranda

Las Palmas de Gran Canaria, 21 noviembre de 2008

ESTUDIO DEL USO E IMPACTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE *MOODLE* EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Elena Chirino Alemán

a Daniele

AGRADECIMIENTOS

Mi más sincero agradecimiento a D. José Juan Castro Sánchez por la dirección en este trabajo, su asesoramiento, aportaciones y disponibilidad.

A todos con los que tuve la suerte de participar en los inicios y desarrollo de la Teleformación en la ULPGC y en especial a Pilar, Siomara, Pepe, David, René, Dieppa, Jorge, Enrique, Yerohu, Octavio... por los buenos ratos y malos momentos, todo lo vivido y lo aprendido junto a ellos.

A la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria por la disponibilidad de los recursos con los que he contado durante este periodo, así como a sus profesores, estudiantes y personal del servicio de informática y comunicaciones por el tiempo y esfuerzo dedicado para la obtención de los datos empíricos.

A la Dirección General de Universidades de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias por la beca de investigación concedida para la realización de esta tesis doctoral.

Y con mucho cariño, agradecer y reconocer el inestimable apoyo que he tenido durante este tiempo de las personas cercanas a mi, personal y profesionalmente. Especialmente a Pino Falcón que, aunque no está entre nosotros, está presente en nuestra memoria.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	25
--------------------	----

MARCO TEÓRICO	33
---------------------	----

CAPÍTULO 1. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) EN EL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR (EEES).....	35
--	-----------

1.1. Educación y Tecnologías de la Información y la Comunicación	39
--	----

1.2. El Espacio Europeo de Educación Superior y las Tecnologías de la Información y la Comunicación	43
--	----

1.3. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el sistema universitario español	49
---	----

1.4. Los campus virtuales en las universidades españolas	63
--	----

CAPÍTULO 2. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) EN LA UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	95
--	-----------

2.1. Plan Estratégico Institucional ULPGC 2002-2006	98
---	----

2.2. Plan de Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones ULPGC 2003-2006.....	101
--	-----

2.3. Estructura Teleformación ULPGC	104
---	-----

2.4. II Plan Estratégico Institucional ULPGC 2007-2010.....	109
---	-----

2.4.1. Logros del periodo 2002-2006	110
---	-----

2.4.2. Perspectivas de futuro	110
-------------------------------------	-----

2.4.3. Análisis de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades	114
2.4.4. Estrategias y acciones	116
2.5. Organización del Campus Virtual de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	128
CAPÍTULO 3. EL SISTEMA DE GESTIÓN DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE MOODLE	123
3.1. Los Learning Management System (LMS) para apoyar la formación universitaria.....	126
3.1.1. ATutor.....	126
3.1.2. WebCT	127
3.1.3. Blackboard.....	127
3.1.4. Desire2Learn	128
3.1.5. Dokeos	129
3.1.6. .LRN	129
3.1.7. Claroline	130
3.1.8. Proyecto Sakai	130
3.1.9. Moodle	131
3.2. Características de <i>Moodle</i>	132
3.2.1. Alcance y comunidad de usuarios	133
3.2.2. Requisitos técnicos	134
3.2.3. Instalación.....	134
3.2.4. Administración del sitio	135
3.2.5. Administración de los usuarios	135
3.2.6. Administración de cursos o asignaturas.....	137
3.2.7. Interoperabilidad e integración de estándares	138

3.3.	Recursos Moodle para apoyar la formación universitaria	138
3.3.1.	Estructura y organización de una asignatura con apoyo TIC a través de Moodle.....	139
3.3.1.1.	La interfaz del curso	140
3.3.1.2.	Modo de edición.....	142
3.3.2.	Recursos del módulo de contenidos	142
3.3.2.1.	Añadir una etiqueta	143
3.3.2.2.	Página de texto	143
3.3.2.3.	Página Web (HTML).....	144
3.3.2.4.	Enlazar un archivo o una Web	144
3.3.2.5.	Mostrar un directorio	144
3.3.3.	Recursos del módulo de comunicación.....	145
3.3.3.1.	Foro	145
3.3.3.2.	Diálogo	147
3.3.3.3.	Chat	148
3.3.3.4.	Mensajería.....	149
3.3.4.	Recursos del módulo de actividades	150
3.3.4.1.	Tarea	150
3.3.4.2.	Cuestionario	151
3.3.4.3.	Lección	153
3.3.4.4.	Encuestas.....	155
3.3.4.5.	Consulta.....	159
3.3.4.6.	Glosario	159
3.3.4.7.	Wiki.....	162
3.3.4.8.	Diario.....	165

3.3.4.9. Taller	165
3.3.5. Recursos organizativos del módulo de actividades	166
3.3.5.1. Grupos	166
3.3.5.2. Reunión	166
3.3.5.3. Calendario	167
MARCO EMPÍRICO	169
CAPÍTULO 4. PERFIL DE LOS USUARIOS Y CARACTERÍSTICAS DE LA DOCENCIA IMPARTIDA Y LA ENSEÑANZA RECIBIDA A TRAVÉS DEL CAMPUS VIRTUAL ULPGC	171
4.1. Perfil de los profesores y características de la docencia impartida a través del <i>Campus Virtual ULPGC</i>	173
4.1.1. Objetivos	175
4.1.2. Método	176
4.1.3. Resultados	177
4.1.3.1. Características de la muestra.....	177
4.1.3.2. Características de la docencia que apoyan a través del <i>Campus Virtual ULPGC</i>	183
4.1.3.3. Hábitos de acceso y dedicación	188
4.1.4. Discusión y conclusiones	191
4.2. Perfil de los estudiantes y características de la enseñanza recibida a través del <i>Campus Virtual ULPGC</i>	195
4.2.1. Objetivos	197
4.2.2. Método	198
4.2.3. Resultados	199
4.2.3.1. Características de la muestra.....	199

4.2.3.2. Características de la enseñanza que reciben a través del <i>Campus Virtual ULPGC</i>	203
4.2.3.3. Lugar de conexión, hábitos de acceso y dedicación en el uso del <i>Campus Virtual</i> <i>ULPGC</i> como apoyo a los estudios	207
4.2.4. Discusión y conclusiones	213
CAPÍTULO 5. NIVEL DE ACTIVIDAD DE PROFESORES Y ESTUDIANTES A TRAVÉS DEL CAMPUS VIRTUAL ULPGC	217
5.1. Objetivos	219
5.2. Método	220
5.3. Resultados	221
5.3.1. Actividad registrada en la ULPGC durante los cursos 2004/2005, 2005/2006 y 2006/2007	221
5.3.2. Actividad registrada en Facultades y Escuelas Universitarias	224
5.3.3. Actividad registrada en titulaciones de primer y segundo ciclo	233
5.4. Discusión y conclusiones	259
CAPÍTULO 6. ANÁLISIS DE LOS RECURSOS DE MOODLE UTILIZADOS POR PROFESORES Y ESTUDIANTES EN EL CAMPUS VIRTUAL ULPGC	265
6.1. Objetivos	267
6.2. Método	268
6.3. Resultados	270
6.3.1. Volumen de recursos de contenidos	270

6.3.2. Volumen de recursos para la comunicación	273
6.3.3. Volumen de recursos de actividades de enseñanza-aprendizaje	275
6.3.4. Volumen de recursos para la organización	280
6.3.5. Actividad registrada en los recursos para la comunicación	282
6.3.6. Actividad registrada en los recursos de actividades de enseñanza-aprendizaje	288
6.3.7. Actividad registrada en los recursos para la organización	295
6.4. Discusión y conclusiones	298

CAPÍTULO 7. ANÁLISIS DE LAS VALORACIONES Y EXPECTATIVAS SOBRE EL USO GENERALIZADO DE RECURSOS TIC EN LA ENSEÑANZA PRESENCIAL307

7.1. Análisis de las valoraciones y expectativas de los profesores sobre el uso generalizado de recursos TIC en la enseñanza presencial.....	309
7.1.1. Objetivos	311
7.1.2. Método	311
7.1.3. Resultados	313
7.1.3.1. Consecuencias relacionadas con el profesor	313
7.1.3.2. Consecuencias relacionadas con el estudiante	314
7.1.3.3. Consecuencias relacionadas con la calidad de la enseñanza	315

7.1.3.4.	Consecuencias relacionadas el manejo de las TIC	316
7.1.3.5.	Consecuencias relacionadas con los contenidos.....	317
7.1.3.6.	Consecuencias relacionadas con la comunicación e interacción	318
7.1.3.7.	Consecuencias relacionadas la asistencia presencial	318
7.1.4.	Discusión y conclusiones	320
7.2.	Análisis de las valoraciones y expectativas de los estudiantes sobre el uso generalizado de los recursos TIC en la enseñanza presencial.....	323
7.2.1.	Objetivos	325
7.2.2.	Método	326
7.2.3.	Resultados	327
7.2.3.1.	Consecuencias relacionadas con el profesor.....	327
7.2.3.2.	Consecuencias relacionadas con el estudiante.....	328
7.2.3.3.	Consecuencias relacionadas con la calidad de la enseñanza	329
7.2.3.4.	Consecuencias relacionadas el manejo de las TIC	330
7.2.3.5.	Consecuencias relacionadas con los contenidos	331
7.2.3.6.	Consecuencias relacionadas con la comunicación e interacción	332

7.2.3.7. Consecuencias relacionadas la asistencia presencial	333
7.2.4. Discusión y conclusiones	334
CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS FUTURAS	337
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	351
ÍNDICE DE FIGURAS	371
ANEXOS.....	381
Anexo 1. Cuestionario del perfil de profesores y características de la docencia impartida a través del <i>Campus Virtual</i> <i>ULPGC</i>	383
Anexo 2. Cuestionario del perfil de estudiantes y características de la enseñanza recibida a través del <i>Campus Virtual</i> <i>ULPGC</i>	391
Anexo 3. Hoja de registro de asignaturas y nivel de actividad de los profesores y estudiantes en el <i>Campus Virtual</i> <i>ULPGC</i>	399
Anexo 4. Hoja de registro de recursos TIC creados y nivel de actividad del profesorado en el <i>Campus Virtual ULPGC</i>	403
Anexo 5. Hoja de registro de recursos TIC utilizados y nivel de actividad de los estudiantes en el <i>Campus Virtual</i> <i>ULPGC</i>	407
Anexo 6. Cuestionario de profesores sobre las expectativas y consecuencias del uso generalizado de los recursos TIC	411

Anexo 7. Cuestionario de estudiantes sobre las expectativas y consecuencias del uso generalizado de los recursos TIC	417
Anexo 8. Distribución de departamentos según grandes áreas de conocimiento.....	423
Anexo 9. Distribución de titulaciones según grandes áreas de conocimiento	427

INTRODUCCIÓN

La expresión y el perfil de la universidad han cambiado considerablemente en las últimas décadas: los procesos de masificación, la redefinición de las relaciones de la enseñanza y de aprendizaje, el concepto de la formación permanente y la educación no presencial, entre otros, aparecen como algunos de los aspectos predominantes de esta transformación.

El desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación se añade a los mencionados factores, posibilitando la creación de nuevos espacios integradores para las acciones de educación superior; entornos de comunicación que establecen nuevas formas de interacción entre los miembros de la comunidad académica. Un beneficio directo que está dando la posibilidad de diversificar y potenciar la interactividad como estrategia de enseñanza y aprendizaje privilegiada.

La Conferencia Mundial sobre la Educación Superior organizada por la UNESCO en octubre de 1998 señalaba que:

[...] las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC), están introduciendo una revolución en la enseñanza abierta y a distancia y deberían permitirle salir de los debates de inicios y del escepticismo de los pedagogos para transformarla en industria mundial. Los conceptos de “colaboración” y “enseñanza

asincrónica” deberían comenzar a imponerse, más que por razones puramente pedagógicas, porque son el reflejo de las necesidades de la evolución de la sociedad. Este cambio lleva en sí el germen de una verdadera revolución pedagógica en la cual las estructuras tradicionalmente inmóviles de espacio-tiempo-jerarquía habrán de explotar [...].

El *Campus Virtual* de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria condensa los desafíos planteados a la comunidad universitaria, porque supone la utilización de las TIC y el manejo de las diferentes herramientas tecnológicas y además, conlleva un cambio sustancial del paradigma que favorece un aprendizaje asincrónico y una nueva relación entre profesores y estudiantes.

La presente investigación se centra en el estudio del impacto que supone, dentro de este nuevo paradigma, el uso de un Sistema de Gestión de Aprendizaje (Learning Management System), como apoyo a la enseñanza presencial en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

La Universidad de Las Palmas de Gran Canaria pionera en el uso *WebCT (Web Course Tools)* en España, implantó *Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment, Entorno Modular de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos*, traducción al castellano) como plataforma de apoyo a la enseñanza presencial disponible para todas las asignaturas, profesores y estudiantes a partir del curso 2004/2005. Su uso se ha ido incrementando año tras año hasta el curso 2006/2007. A partir de este último curso su uso se ha estabilizado, ya que los datos provisionales del curso 2007/2008 son muy similares a los del curso anterior; por lo que podemos decir que *Moodle* ha pasado a formar parte de los recursos didácticos de una buena parte del profesorado de la ULPGC.

Además del objetivo expresado anteriormente, esta investigación también pretende analizar la evolución de su uso y el impacto más allá de un momento dado, por ello hemos considerado oportuno prolongar la investigación a lo largo de tres cursos académicos, justamente los tres que van desde su implantación generalizada (2004/2005) hasta el máximo de su utilización y estabilización (2006/2007).

Pocas universidades españolas, por no decir ninguna, tienen tanta experiencia en el uso diario y real de un Sistema de Gestión de Aprendizaje (LMS) como apoyo a la enseñanza presencial. El volumen de datos generados a lo largo de estos tres años permite, a través de esta investigación, analizar la evolución de su uso, valorando el incremento de asignaturas, profesores y estudiantes activos curso a curso, los recursos más utilizados, las consecuencias esperadas y percibidas tanto por estudiantes y profesores acerca de la irrupción en sus aulas de *Moodle* y los hábitos de acceso y conexión al *Campus Virtual ULPGC*.

Para cubrir los objetivos generales, esta investigación se estructura en dos partes: en una primera figura la fundamentación teórica y en la segunda los estudios empíricos. La fundamentación teórica se compone de tres capítulos. El Capítulo I está dedicado a analizar el impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Además de recoger el importante papel que las TIC están llamadas a jugar en el EEES, se hace un recorrido por los sucesivos informes que bajo el nombre de UNIVERSITIC publica de manera anual la subcomisión de la Conferencia de Rectores de España más conocida como CRUE-TIC, donde se analiza el nivel de evolución en la totalidad de las universidades españolas en el uso de las TIC. Finalmente describimos la situación actual de los campus virtuales de la totalidad de las universidades españolas agrupadas por comunidades autónomas.

El segundo capítulo se centra en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y su apuesta decidida desde sus comienzos por el uso de las TIC, centrándonos, de manera especial, en su uso para la docencia. Abordaremos como los sucesivos planes estratégicos institucionales han hecho múltiples referencias directas al uso de las TIC como una forma de mejorar la calidad de la docencia y el aprendizaje en la ULPGC. En el último apartado de capítulo hacemos un breve resumen de la organización del Campus Virtual de la ULPGC.

El tercero y último capítulo está dedicado a la descripción de los Sistemas de Gestión de Aprendizaje (LMS) más utilizados en el mundo y de manera muy especial nos centramos en *Moodle* y las características que presenta y le diferencia de otros sistemas u entornos virtuales. Además de recoger la filosofía con que su autor, Martin Dougiamas lo ha venido desarrollando a lo largo de las sucesivas versiones, nos centraremos en la descripción de los usos didácticos de las diferentes herramientas que integra: módulos de contenidos, módulos de comunicación y módulos de actividades y organización.

La parte empírica está compuesta de cuatro capítulos que recogen diferentes estudios. El Capítulo 4 se centra en conocer el perfil de los usuarios a través de los datos personales recogidos en profesores y estudiantes que han utilizado el *Campus Virtual ULPGC* durante el curso 2006/2007, la frecuencia de acceso, el lugar, el horario, la dedicación semanal, la duración de las conexiones, etc. así como analizar las características de la docencia impartida y la enseñanza recibida con el apoyo de recursos TIC y la valoración del nivel de satisfacción del soporte de estos recursos.

El Capítulo 5 recoge los resultados de un estudio longitudinal llevado a cabo a lo largo de los cursos académicos 2004/2005, 2005/2006 y 2006/2007, donde se analiza el número de asignaturas que curso a curso

han ido utilizando los recursos del *Campus Virtual ULPGC*, así como el número de profesores y estudiantes de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria que han participado de manera activa en estos cursos. Todo ello estructurado en áreas de conocimiento, facultades/escuelas y titulaciones de primer y segundo ciclo.

En el Capítulo 6, al igual que en el anterior, se presenta los resultados obtenidos durante los cursos 2004/2005, 2005/2006 y 2006/2007, centrándonos en el volumen de recursos TIC de contenidos, comunicación, actividad y organización creados en el *Campus Virtual ULPGC* y disponibles a través de las asignaturas con apoyo a la enseñanza presencial, además del nivel de actividad registrado en esos mismos recursos tanto por profesores como estudiantes, todo ello estructurado según áreas de conocimiento.

En el último capítulo, analizamos como han ido cambiando las expectativas de profesores y estudiantes a lo largo de estos tres cursos acerca del impacto y las consecuencias del uso generalizado de *Moodle* como herramienta de apoyo a la enseñanza presencial sobre el profesorado, los estudiantes, la calidad de la enseñanza, los contenidos, la comunicación e interacción, los recursos TIC y la asistencia presencial.

Al final recogemos las principales conclusiones y perspectivas de futuro, emanadas de este trabajo, que entendemos pueden ser de mucha utilidad para valorar el papel presente y futuro de las TIC en el EEES, máxime teniendo en cuenta el volumen de profesores y estudiantes que han participado en esta investigación y el número de cursos analizados.

MARCO TEÓRICO

LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) EN EL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR (EEES)

El proceso de convergencia definido formalmente a partir de la Declaración de Bolonia (1999) ha supuesto para la mayoría de las instituciones universitarias europeas un cierto estímulo para reorientar una parte notable de su trabajo. El proceso de convergencia del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y la construcción del Espacio Europeo de Investigación (EUI) tocan, en lo más hondo, a dos funciones características de las universidades.

Como consecuencia de dicho proceso de convergencia se pretende que a partir del 2010 las universidades europeas hagan un reconocimiento común de los créditos cursados por los estudiantes mediante el European Credit Transfer System (ECTS), se homologuen las titulaciones y se pongan las bases para lo que se denomina aprendizaje permanente o Lifelong Learning. Estos tres aspectos sobre los que se fundamenta la reforma propuesta por la Comisión Europea, son en sí mismo una fuente de cambio y un motor de innovaciones.

En la actualidad se están dando pasos para ir realizando los cambios estructurales oportunos que nos permitan cumplir con los requisitos europeos. No obstante, queda camino por recorrer donde otros lo han hecho ya porque de acuerdo al informe de las Asociaciones Nacionales de Estudiantes Europeos (ESIB, 2005), la posición de las universidades españolas está bastante retrasada en la mayor parte de los indicadores revisados.

En este escenario de cambios obligados aparecen unas invitadas: las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), capaces de acercar personas, de facilitar el uso compartido de recursos, de permitir las realidades virtuales y, potencialmente, prometiéndolo en sí mismas un cambio notable en la forma en que enseñamos y aprendemos.

En ese sentido las TIC comparten con el proceso de convergencia al EEES aspectos comunes, que a nuestro parecer son esenciales para entender ambos escenarios por separado y el que resulta de la conjunción de ambos.

El primero es que ambos escenarios requieren un cambio; en el caso del EEES es un cambio impuesto por instituciones supranacionales como las europeas que obligan a los estados y sus instituciones a cambiar estructuras, organizaciones y políticas para adaptarse a ese espacio común; en el caso de las TIC el cambio es consustancial a ellas mismas porque carece de sentido usar las TIC para hacer lo mismo que ya se hacía sin ellas, y en último extremo para reproducir el modelo anterior; de ahí que las TIC llevan asociada la oportunidad de cambio, la oportunidad de hacer las cosas de forma diferente y mejor (Unesco, 2005). Al asociarse ambos escenarios, EEES y TIC, nos brindan la oportunidad de repensar la forma en que los universitarios realizamos nuestras funciones más genuinas.

El segundo es que el cambio requerido desde la reforma del EEES y desde las TIC tiene elementos comunes: facilitar la construcción del conocimiento, responsabilizarse del propio aprendizaje y tener un mayor control sobre los contenidos y las actividades, posibilidad de trabajo colaborativo tanto para los estudiantes como para el profesorado, son algunas de esas características comunes.

1.1. EDUCACIÓN Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

La educación del futuro viene cargada de promesas y peligros a partes iguales. La Conferencia Mundial sobre la Educación Superior de la UNESCO (1998) así lo determina en su preámbulo, donde hace referencia a que la educación superior se enfrenta en todas partes a desafíos y dificultades relativos a la financiación, la igualdad de condiciones de acceso a los estudios y en el transcurso de los mismos, una mejor capacitación del personal, la formación basada en las competencias, la mejora y conservación de la calidad de la enseñanza, la investigación y los servicios, la pertinencia de los planes de estudios, las posibilidades de empleo de los diplomados, el establecimiento de acuerdos de cooperación eficaces y la igualdad de acceso a los beneficios que reporta la cooperación internacional.

Desde entonces ya se planteaba reforzar el desarrollo académico, ampliar el acceso, lograr una difusión universal y extender el saber y facilitar la educación durante toda la vida. El reto suponía reformular la Educación Superior en torno al desarrollo de las nuevas tecnologías para hacer frente a los desafíos de un contexto globalizado.

Como se indica en el Informe Bricall (2000), la sociedad espera de los nuevos graduados universitarios que conozcan la influencia y las formas de gestión de esta tecnología en sus respectivas áreas de especialización y que, asimismo, dispongan de las suficientes competencias o habilidades para hacer uso de este tipo de tecnologías. Quienes acceden a la educación superior han de utilizar cada vez más y con mayor intensidad las TIC, lo cual hace que ellos mismos exijan su presencia en los currícula y en los métodos de enseñanza universitaria. Por ello, se hace necesario reestructurar los fines y métodos de enseñanza para adecuarlos al nuevo contexto,

lo que supone un cambio de paradigma educativo transformándose la enseñanza en aprendizaje.

De este modo, y tal como indica Díez (2001), las tecnologías informáticas educativas pueden servir de apoyo al aprendizaje, a la enseñanza y a la investigación, a la socialización del estudiante y a favorecer la integración de los sujetos con necesidades educativas especiales en cuanto que:

- A través de Internet se comparte información como nunca.
- El estudiante marca la velocidad a la que progresa su propio proceso de aprendizaje. Los programas tutoriales permiten un aprendizaje más independiente y ajustado a las necesidades particulares.
- Permite la creación de grupos de trabajo virtuales, lo que facilita situaciones de trabajo cooperativo incluso entre miembros de distintos continentes.
- Integra de manera especial la cultura audiovisual de nuestro tiempo.
- Apoya en la experimentación simulada de situaciones de aprendizaje o de laboratorio.
- El CD-ROM o DVD interactivos ofrecen un entorno multimedia que sirve de complemento a las clases tradicionales.
- Los sistemas de telecomunicaciones a través de mensajes de voz, correos electrónicos, etc., favorecen la eliminación de barreras culturales, aumenta la percepción del mundo de los estudiantes y el entendimiento por encima de las fronteras.
- Ayuda a adquirir habilidades para recabar, analizar, interpretar datos y expresar sus conclusiones a través de gráficos u otras estrategias que le resultarán válidas a lo largo de sus vidas.
- Ya no tiene por qué haber una única fuente predominante de la información.

- El profesor es capaz de elaborar y producir materiales impresos y de presentación en pantalla para la enseñanza y el aprendizaje empleando para ello la creación informática de documentos y el mantenimiento de registros académicos.
- Con el ordenador el profesorado puede realizar de manera más eficaz y profesional las programaciones y todo tipo de materiales impresos para su uso en clase.
- Acceso a bases de datos mediante Internet o en CD-ROM para obtener, almacenar, recuperar y visualizar información sobre la mayoría de los temas de los planes docentes.
- El profesor y el estudiante pueden interactuar a distancia. Son cada vez más normales aquellas situaciones en las que el profesor y el alumno no se encuentran en la misma habitación, mientras se desarrolla el proceso de aprendizaje.
- Las telecomunicaciones permiten crear grupos de profesores investigando de forma colaborativa y compartiendo sus experiencias.
- Los programas informáticos ayudan al estudiante a aprender más sobre sí mismo y sobre el mundo que le rodea.
- Fomenta el aprendizaje cooperativo.
- La existencia de sistemas informáticos permiten a las personas con necesidades educativas especiales comunicarse, investigar, cooperar entre iguales, aprender y participar con los demás compañeros.

Por otra parte, las TIC pueden facilitar el acceso a la información, a los aspectos relevantes, mejorar el aprovechamiento del tiempo, hacerlo más eficiente, desplazarse menos, adaptarse a las demandas y/o necesidades

individuales, sociales e institucionales, etc. De acuerdo con Fages (2004), las posibilidades de las nuevas tecnologías forman parte de la cotidianidad en los adolescentes. El mundo laboral al que deben entrar los universitarios demanda personas capaces de desarrollarse con las nuevas tecnologías. Por lo tanto, las Universidades deben ser el espacio para ordenar y orientar los conocimientos tecnológicos que ya han adquirido los alumnos antes de integrarse en la Educación Superior.

Jager y Lokman (1999) señalan algunas formas de aplicar las TIC y que a nuestro modo de entender se han ido adaptando en el sector educativo:

- TIC como un medio para enseñar y aprender; por ejemplo programas de prácticas, simulaciones, redes educativas, etc.
- TIC como herramienta de ayuda; por ejemplo para organizar la recogida de trabajos de los estudiantes, recogida de datos e información, etc.; aquí las TIC son independientes de la materia o área de conocimiento en la que se usen.
- TIC como objeto de estudio; referido a algo que se aprende dentro de un curso organizado al efecto.
- TIC como medio para la organización y la dirección de un centro educativo.

Las TIC facilitan nuevas visiones de la profesión docente, la aparición de nuevos escenarios, de nuevas metodologías. Pero las TIC no son más que un elemento del puzzle total, elemento que bien usado puede ayudar al profesorado a construir una visión mejor de sí mismo, más adaptada a los nuevos escenarios en los que tendrán que desenvolverse los estudiantes, y por tanto facilitadora de los procesos de aprendizaje que tienen lugar bajo la dirección del profesorado, aunque para algunos crean que la

tecnología llegará a suplir al profesorado y para otros que las TIC no sustituirán nunca al profesorado, simplemente harán que sus funciones sean diferentes, y sin duda alguna la tecnología mejorará la función docente.

En la actualidad ya es aceptado, tal y como se planteaba en la Unesco (2005), las TIC favorecerán un aprendizaje más flexible puesto que:

- Las personas aprendemos de forma diferente, la tecnología nos permite: combinar y adaptar diferentes métodos; lo que se traduce en un aumento de la motivación y del estímulo al estudio.
- Internet va a facilitar la elección a la carta de los estudios mejorando la adaptación de las respuestas institucionales a las necesidades de los estudiantes.
- La flexibilidad se extiende a: opciones, métodos, accesos.
- Facilita la cooperación entre diferentes agentes: profesorado, profesionales, entornos de producción, etc.
- El sistema es descentralizado permitiendo que muchos puedan conectarse, estudiar, estar en contacto, etc., no importa dónde se encuentren.

1.2. EL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

La mejora en la calidad de la enseñanza superior se ha convertido en el objetivo de las Universidades Españolas que actualmente están sumidas en un proceso de cambio estructural, sustentado en el establecimiento de una Europa del conocimiento. Ello, se fundamenta en la Declaración de Bolonia (1999), ratificadas por 32 países en el comunicado de Praga

en el 2001, con el horizonte temporal del año 2010, para completar el proceso de convergencia en el Espacio Europeo de Educación Superior. La armonización propuesta exige, una profunda transformación del modelo educativo, que ponga el énfasis en el propio proceso de enseñanza-aprendizaje, lo cual pasa por una atención individualizada que permita cuantificar el grado de esfuerzo de los estudiantes.

La adhesión de las Universidades Españolas a este proceso de convergencia no es una mera declaración de intenciones, habiéndose concretado ya desde un punto de vista legislativo en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, que regulan el sistema europeo de créditos y calificaciones en las titulaciones universitarias oficiales así como el Real Decreto 55/2005, de 21 de enero, por el que se establece la estructura de las enseñanzas universitarias y se regulan los estudios universitarios oficiales de Grado.

De esta forma, comienza por parte de las instituciones universitarias la carrera de obtención de acreditación de las titulaciones que imparten y la mención de excelencia que concede la ANECA (Agencia Nacional de Evaluación, Calidad y Acreditación), creada por el MEC (Ministerio de Educación y Ciencia) de entonces, cuyas funciones son las de contribuir a medir y hacer público el rendimiento de la Educación Superior; y reforzar la transparencia y comparabilidad de nuestro sistema universitario.

La incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) a la metodología docente universitaria entendemos es imprescindible para acometer el reto de construir una Europa del conocimiento basada en un sistema educativo de calidad, aunque no obstante, la generalización en el uso de las TIC no garantiza por sí sola la consecución de los objetivos perseguidos y es, por tanto, una condición necesaria pero no suficiente. Una de las propuestas pedagógicas más relevantes impulsadas

por el actual proceso de convergencia es la definición y cómputo de los créditos ECTS que suponen una redistribución del tiempo académico notoriamente diferente al actual. Tal como hoy entendemos el cómputo de créditos que asciende a diez horas de docencia impartida por el profesor en un aula equivale a una unidad de crédito, el nuevo concepto de crédito europeo eleva el tramo temporal a un período entre 25 y 30 horas de las cuales, la mayor parte del tiempo del crédito deberá consistir por parte de los estudiantes al desarrollo de actividades de manera autónoma sin presencia alguna del profesor; es decir, un aprendizaje que adquirirán los alumnos a través de por ejemplo: la lectura de textos u artículos, reuniones en grupo, búsqueda de bibliografía sobre la materia, elaboración de documentos, etc.

Para Area (2006), la nueva configuración organizativa y didáctica de las enseñanzas universitarias, es indudable que requiere de innovación en el modelo convencional de docencia universitaria desarrollado en el contexto español. Esta transformación conceptual del crédito, además de entenderse como una modificación cuantitativa del reparto de horas de clase y de tutorías del profesorado, debiera representar una auténtica renovación del modelo didáctico universitario en general, y de los procesos, estrategias y metodología de enseñanza de cada una de las asignaturas en particular; en este sentido las tecnologías pueden convertirse en un recurso útil y fundamental en un proceso de enseñanza que se apoye más en el trabajo autónomo del alumno, que la mera recepción de apuntes en una clase.

Ante esta situación, esto debería generar una profunda transformación de los fundamentos pedagógicos del sistema de enseñanza universitaria. La conjunción del desarrollo del EEES y la incorporación y extensión del uso de las TIC debe facilitar la inexcusable reformulación del papel y práctica pedagógica del docente, orientada hacia el pretendido desarrollo de las destrezas y potencialidades cognitivas de los estudiantes. Pero de cual-

quier forma, el éxito de las TIC en la enseñanza superior requiere, no solo una apuesta decidida desde el punto de vista institucional, sino además un incuestionable esfuerzo de los estudiantes a los nuevos modos de aprendizaje y la necesaria adaptación por parte del profesorado.

Pero, ¿qué supondrá para los docentes este nuevo planteamiento didáctico y metodológico? En primera instancia, tendrán que realizar un mayor esfuerzo e invertir más tiempo en la planificación de las actividades que deberán realizar sus alumnos, así como elaborar materiales didácticos propios o utilizar otros ya creados específicamente sobre la materia a impartir que incluya propuestas de trabajos o actividades prácticas puesto que, sin estos contenidos el estudiante no podrá desarrollar de forma autónoma su proceso de aprendizaje tanto de forma individual como en pequeños grupos de trabajo. De esta forma, la metodología del aprendizaje se apoyará más en un proceso constructivista del conocimiento alcanzado por el estudiante.

Tal y como señala Johannesen y Eide (2000) uno de los retos de la enseñanza superior es focalizarse en el proceso de aprendizaje de los estudiantes y ayudar al profesorado para que pueda lograrlo. El estudiante, más que concentrarse en las clases magistrales y/o las lecturas, toma el control del aprendizaje y el trabajo del profesor se centra en facilitar el aprendizaje, estimular la reflexión, ofrecer tutoría, ayudar a la construcción del aprendizaje, etc. La introducción de las TIC en este proceso pueden contribuir a mejorar el mismo y a variar el foco del proceso siempre y cuando se atiende a los siguientes aspectos:

- Se usan las TIC para realizar un seguimiento activo y exhaustivo del estudiante.
- El profesor coordina (pero esta función puede transferirse a los estudiantes dependiendo de los casos) de los debates, discusiones.

- Diálogo continuo entre estudiantes y profesorado manteniendo la doble perspectiva: entre estudiantes y con el profesorado.
- Usar los sistemas TIC para planificar la secuencia instruccional: lecturas, materiales de apoyo, etc.
- El profesorado adapta el material al nuevo escenario y ofrece recursos, links, orienta las búsquedas, etc. Aprovecha, en definitiva las potencialidades de los recursos TIC.
- Se garantiza la disponibilidad de la documentación, bien en repositorios bien mediante su envío vía mail u otros medios (Internet/Intranet)
- El profesor puede organizar las búsquedas/distribuciones de información, textos, fotos, diagramas, videos, etc. de acuerdo a los objetivos del aprendizaje de los estudiantes
- La docencia a través de videoconferencias para conectarse en modo síncrono con diferentes usuarios (estudiantes que se encuentran localizados en sitios diferentes a dónde tienen lugar los encuentros con el profesorado, profesionales que colaboren en la formación de los estudiantes, transmisión de eventos que puedan tener interés para el aprendizaje de los estudiantes, etc.) con capacidad para integrar diferentes fuentes documentales.

En este contexto, es donde cobra relevancia y significación el diseño y desarrollo de materiales didácticos digitales o webs docentes como uno de los ejes vertebradores del proceso de aprendizaje de los estudiantes matriculados en una determinada materia o asignatura (Area, 2003; 2005). Este tipo de materiales didácticos pueden responder, en gran medida, a las exigencias metodológicas que implica la puesta en práctica del ECTS,

ya que no solo proporcionan al estudiante un plan de actividades y prácticas que éste debe realizar autónomamente bien de forma individual o grupal, sino también se les proporciona herramientas de comunicación colectiva para que los propios estudiantes debatan a través de foros o, bien la posibilidad de una comunicación diádica y privada a través de tutorías virtuales, además de poner al alcance un material Web bien elaborado con documentos o textos para su estudio pero que además incluyan enlaces e hipervínculos que sean potencialmente de interés para el estudiante.

En definitiva, la utilización de las TIC con fines educativos abren nuevas dimensiones y posibilidades en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación superior (Adell, 2004; Area, 2001; Cebrian, 2003; Hanna, 2002; Kriger, 2001; Salmon y Jones, 2004) ya que ofrecen una gran cantidad de información interconectada para que el usuario la manipule, permiten una mayor individualización y flexibilización del proceso instructivo adecuándolo a las necesidades particulares de cada usuario; representan y transmiten la información a través de múltiples formas expresivas provocando la motivación del usuario; y ayudan a superar las limitaciones temporales y/o distancias geográficas entre docentes y educandos pudiéndose constituir éstos en comunidades virtuales de aprendizaje que favorezcan el aprendizaje colaborativo.

En este sentido, la combinación y yuxtaposición de actividades de aprendizaje de tipo presencial (en el aula, en seminarios o en tutorías) junto con la realización de tareas vía Internet es probable que sea la modalidad instructiva más generalizada en las instituciones universitarias en los próximos años (Area, 2006). Modalidad que recibe el nombre de *Blended Learning* (Harrison y Kanuka, 2004) o *aprendizaje mixto*.

Es por ello que estamos convencidos que las TIC a través de los *Campus Virtuales* facilitarán el desarrollo de una acción formativa flexible, con

un seguimiento individualizado, continuo y una enseñanza centrada en el estudiante y adaptada a sus características y necesidades. Las TIC aparecen como un elemento destacado en el proceso de convergencia de la universidad al EEES, pero las declaraciones institucionales no precisan cuál será su lugar en el espacio específico y propio del profesorado: la enseñanza y el aprendizaje. En el caso del profesorado universitario esta carencia es más notable porque se suma a la habitual incertidumbre que caracteriza la profesión docente, la formación para la misma y el correspondiente desarrollo profesional docente.

1.3. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN EL SISTEMA UNIVERSITARIO ESPAÑOL

Las TIC aparecen como un elemento necesario para la formación de los futuros ciudadanos y el uso de las mismas en la Sociedad del Conocimiento; en este sentido es destacable el esfuerzo que las universidades europeas en general, y las españolas en particular, están haciendo para incorporar los recursos tecnológicos que permitan al profesorado su uso profesional. El informe Ramboll (2004) sobre Modelos Virtuales de las Universidades Europeas, pone de manifiesto los notables avances en este campo y los que aún quedan por desarrollar. En este sentido y en el ámbito español, Benito y Ovelar (2005), en su revisión sobre la integración de las TIC en la universidad, detectamos los siguientes aspectos críticos:

- Estrategia para la introducción de las TIC. Esto deberá ser objeto en un plan específico para las TIC o en la inclusión del mismo en el Plan Estratégico de cada universidad.
- El plan estratégico ha de considerar las características específicas de cada universidad y los objetivos que se desean lograr. Planes realistas,

acordes con las posibilidades reales de cada universidad y capaces de afrontar riesgos realistas, son la mejor forma de abordar y dar cobertura al proceso de integración de las TIC.

- Valorar e integrar las TIC como una oportunidad para repensar la educación y el trabajo de formación universitario; como un motor de cambio más que como un problema a resolver. Integrar quiere decir que lo integrado pasa a formar parte del corpus en el que se integra; en este sentido, la integración de las TIC en la universidad debería conducir a que las mismas formen parte de la vida diaria de la misma.
- La posibilidad de realizar experiencias y proyectos piloto es valorada como positiva siempre que los mismos conduzcan a la deseada integración a corto plazo de los aspectos experimentales para convertirlos en estables y que formen parte de la estructura organizativa universitaria.

La integración de las TIC en la universidad requiere una organización específica para las mismas, así como los recursos necesarios que permitan atender tanto a usuarios diversos como a las necesidades derivadas de su uso; en todo caso es muy interesante que el soporte al profesorado y a los usuarios en general se produzca in situ, esto es ligado o en respuesta a los problemas y necesidades que surgen de su uso cotidiano. Esta es la mejor forma de garantizar que las TIC se integran directamente en la vida diaria de las universidades; si el soporte lo sacamos de su contexto en el que se produce, los usuarios seguirán percibiendo las TIC como algo ajeno a la práctica diaria.

Por tanto, resulta en vano introducir TIC sin el acuerdo y la visión positiva del profesorado; otro tanto cabe decir de los gestores y responsables universitarios. La necesaria integración transversal de las TIC en la vida

universitaria (presencia continua considerada como normal y no excepcional) sólo será posible, en particular, si se garantiza la comprensión y compromiso de los equipos directivos de la universidad. Este proceso de integración de las TIC debe formar parte de procesos más amplios que afectan a otras universidades y colectivos tanto a nivel estatal como supraestatal; en este sentido es aconsejable que tanto la producción de materiales, como las referencias respecto a lo que son buenas prácticas psicopedagógicas en el uso de las TIC, tomen como referencia las experiencias en redes del tipo descrito. De acuerdo con Benito y Ovelar (2005), además consideramos tener en cuenta otros aspectos como:

1. Establecer una adecuada política de incentivos que garantice que se recompensa a quienes han sido pioneros en la introducción de este tipo de experiencias, que se recompensa a quienes se suman a las mismas, y que se anima a quienes aún no lo han hecho a que forman parte de la comunidad de usuarios de las mismas.
2. Considerar las competencias en el manejo de las TIC como un elemento de la carrera o desarrollo profesional del profesorado. Asegurar formación en este campo y en el manejo pedagógico de las TIC, facilitar soporte técnico y administrativo al profesorado, y adoptar políticas de recompensa/pago por el desarrollo de contenidos.
3. Desarrollar sistemas de evaluación y potenciación de la calidad del e-learning, más concretamente a los que hace referencia a temas de acreditación y certificación para facilitar la movilidad virtual y real. Así mismo, la participación en proyectos transnacionales pueden facilitar la adopción de criterios en los aspectos señalados.
4. Potenciar la creación de materiales de calidad; deberían potenciarse la creación de redes transnacionales de universidades capaces de compartir este tipo de recursos.

5. La ausencia de una política clara en el uso de metadatos e incluso la ausencia de los mismos en una buena parte de los materiales y recursos producidos impiden el normal uso de los mismos por parte de otras universidades. Por ello sería recomendable la adopción de alguno de los estándares AICC, SCORM, LOM, IMS, etc.

Asimismo, el informe TIC en el sistema universitario español (2004) refiriéndose a la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la docencia incluye otros aspectos de índole estratégico en consonancia con las anteriores, referidas a:

- *Política de formación técnica y pedagógica.* En este punto se ha de hacer un especial esfuerzo para evitar que en el personal docente surja una brecha digital, actividad docente por no ser capaz de acceder a las mismas o por considerar que no aportarán nada a su actividad docente.
- *Política de motivación y reconocimiento.* Se deben establecer sistemas que evalúen y reconozcan el esfuerzo realizado en este ámbito al igual que existen en el ámbito investigador, lo que redundará en la constante mejora de la calidad de la oferta docente.
- *Política de inversión.* Es necesario que los medios tecnológicos estén disponibles en la cantidad, calidad y accesibilidad adecuada.

No obstante, aún reconociendo la importancia de las TIC, su valor estratégico y su influencia en la actividad universitaria, no disponemos de suficientes referencias a estos elementos en el proceso de construcción del EEES y de su implantación a través de las metodologías vinculadas al ECTS. Las referencias a estos recursos, bien como soporte o herramienta en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las declaraciones institu-

cionales son muy vagas, lo que, por otra parte, también contrasta con la realidad social de la penetración de estas tecnologías en todos los ámbitos de la cultura y las inversiones de las universidades en este tipo de infraestructuras (Alba, 2005). En todo caso las declaraciones institucionales sobre la importancia de las TIC en la universidad suelen hacer más bien referencia a aspectos tales como mejorar la movilidad de los estudiantes (supresión de barreras geográficas) o las relaciones entre el profesorado, más que a aspectos relativos a la influencia de las mismas en la docencia, el aprendizaje, etc.

Durante los últimos años se han publicado informes anuales que pretenden poner de manifiesto el desarrollo y el uso de las TIC por parte de la sociedad en un área geográfica determinada (a nivel autonómico, nacional o internacional) que ofrecen información a las instituciones, y comparar el estado tecnológico propio con el de otras regiones o países. Los ítems más habituales del tipo “porcentaje de ordenadores por habitante” o “número de conexiones de banda ancha por habitante” son denominados indicadores de forma errónea, puesto que la mayoría de estos informes sólo contienen un conjunto de datos estadísticos procedentes de inventarios realizados a la industria o encuestas realizadas a los ciudadanos (usuarios). (ECISM, 2005; UNESCO, 1998). Pero al mismo tiempo, todos los años se realizan en varios países estudios sobre el nivel de implantación de las TIC en las universidades con el objeto de conocer la situación actual de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las universidades y establecer políticas y estrategias conjuntas para la implantación de nuevas tecnologías.

Es por ello que en nuestro país la CRUE (Conferencia de Rectores de Universidades Españolas) en el 2004 realizó una encuesta con el objeto de conocer la situación de las TIC en las universidades españolas (Barro; Fernández; Rodeiro; Ruzo; Canay; y Franco, 2004). El formulario fue diseñado con el objeto de realizar una evaluación global de las TIC en las universidades.

Respecto a la presencia del e-learning en las universidades españolas, se afirma en el mencionado informe que, prácticamente la totalidad de las universidades cuentan con algún producto para impartir docencia virtual; así mismo una parte notable de las mismas usa este tipo de herramientas para impartir titulaciones en las que hay alguna carga de docencia virtual pero es muy reducido el número de aquellas que ofrecen titulaciones totalmente virtuales (en el estudio realizado sólo 4 universidades ofrecían titulaciones 100% virtuales).

Entre los servicios, la mayor parte de las universidades ofrecía servicios de foro, chat, correo interno, tablón de anuncios o pizarras. Respecto a las herramientas de autor, el mismo informe ilustra los usos de estas herramientas más frecuentes en las universidades analizadas donde, el tipo de funcionalidades pone en evidencia un desarrollo superficial de las mismas reducido a la posibilidad de subir ficheros y manejar algunas herramientas de evaluación respecto a otras más minoritarias con funcionalidades avanzadas ligadas a la producción multimedia o la creación de bases de objetos con metadatos.

La encuesta CRUE del 2004 fue diseñada para evaluar globalmente las TIC en las universidades pero no incluía ningún instrumento de planificación. Por ello, a lo largo del siguiente año la Sectorial TIC de la CRUE cree la necesidad de establecer a través de un Catálogo de Objetivos e Indicadores TIC consensuados, un Modelo Global de Análisis y Planificación TIC de las universidades españolas, que ayude a realizar una planificación común y conjunta de las TIC utilizando el Sistema Universitario Español (SUE) como ámbito (Barro; Burillo; Fernández; Fernández; Rodeiro; Ruzo; et ál., 2006b).

Con este objetivo el propósito de la CRUE era establecer un punto de partida que facilite la comparación y el comienzo de la evolución de las TIC en las universidades españolas. Por ello, el Grupo de Trabajo TIC decidió crear un conjunto de objetivos globales, siguiendo una metodología

de planificación estratégica aunque en este sentido, no se puede considerar como un Plan Estratégico formal porque no se pretende imponer ningún tipo de estrategia concreta a ninguna universidad (Armstrong, 1983). Este catálogo de indicadores común permite a las universidades medir y comparar sus tareas, proyectos y desarrollos en relación con los de otras universidades, identificando de esta manera áreas de mejora y casos de “*buenas prácticas*” (Lerner, 1999) incluyendo en éste, una lista de ejes y objetivos estratégicos que pueden ser compartidos por todas las universidades españolas (Cuadro 1.1), y un conjunto de indicadores que pueden ayudar a controlar y evaluar las actuaciones en relación a las TIC.

Cuadro 1.1. Catálogo de Objetivos TIC del SUE y el número de indicadores de cada eje y objetivo	
EJE ESTRATÉGICO 1: ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	
Objetivo 1.1.	<i>Incorporar las TIC a la docencia en las aulas</i>
Objetivo 1.2.	<i>Proporcionar infraestructura tecnológica compartida</i>
Objetivo 1.3.	<i>Facilitar la docencia virtual mediante iniciativas en formación e implantación</i>
EJE ESTRATÉGICO 2: INVESTIGACIÓN	
Objetivo 2.1.	<i>Dotación de medios técnicos para uso de cada PDI</i>
Objetivo 2.2.	<i>Dotación web de medios bibliográficos</i>
Objetivo 2.3.	<i>Dotación centralizada de medios técnicos de apoyo a la investigación</i>
Objetivo 2.4.	<i>Divulgación de la actividad investigadora mediante herramientas TIC</i>
EJE ESTRATÉGICO 3: PROCESOS DE GESTIÓN UNIVERSITARIA	
Objetivo 3.1.	<i>Disponer de aplicaciones informáticas para los procesos de gestión universitaria</i>
Objetivo 3.2.	<i>Agilizar y modernizar la atención a los usuarios con la administración electrónica</i>
Objetivo 3.3.	<i>Poner a disposición del PAS los medios técnicos necesarios para la gestión</i>

EJE ESTRATÉGICO 4: GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LA INSTITUCIÓN		27
Objetivo 4.1.	<i>Disponer de la información institucional en soporte electrónico</i>	4
Objetivo 4.2.	<i>Estar en disposición de realizar la gestión del conocimiento institucional</i>	2
Objetivo 4.3.	<i>Disponer de políticas de comunicación y publicación de la información</i>	5
Objetivo 4.4.	<i>Garantizar la integración de la información</i>	2
Objetivo 4.5.	<i>Hacer de los medios telemáticos la principal vía de comunicación</i>	9
Objetivo 4.6.	<i>Garantizar la seguridad de la información y el cumplimiento de directivas legales</i>	5
EJE ESTRATÉGICO 5: FORMACIÓN Y CULTURA TIC		31
Objetivo 5.1.	<i>Alcanzar grados adecuados de competencias TIC para PAS, PDI y alumnos</i>	8
Objetivo 5.2.	<i>Asegurar la formación específica del personal TIC</i>	5
Objetivo 5.3.	<i>Transferencia de experiencias TIC a la sociedad</i>	3
Objetivo 5.4.	<i>Facilitar el acceso a herramientas de software libre y código abierto</i>	5
Objetivo 5.5.	<i>Facilitar el acceso a tecnologías de uso personal a los universitarios</i>	4
Objetivo 5.6.	<i>Promover el uso adecuado, ético y solidario de las TIC</i>	6
EJE ESTRATÉGICO 6: ORGANIZACIÓN DE LAS TIC		32
Objetivo 6.1.	<i>Disponer de una planificación estratégica TIC de la universidad</i>	3
Objetivo 6.2.	<i>Distribución adecuada de los recursos humanos TIC</i>	13
Objetivo 6.3.	<i>Establecer una financiación suficiente, estable y propia para TIC</i>	7
Objetivo 6.4.	<i>Promocionar la calidad de los servicios TIC e implantar planes de mejora</i>	6
Objetivo 6.5.	<i>Aumentar la satisfacción de los usuarios de servicios TIC</i>	2
Objetivo 6.6.	<i>Colaborar y compartir las experiencias TIC con otras entidades</i>	1

Desde entonces, a partir del 2006 y tomando como base dicho catálogo, se realiza una encuesta anual a las universidades, conocida como UNIVERSITIC, cuyos resultados se recogen en un informe con el mismo nombre. Tales resultados, se proponen un conjunto de acciones que las universidades podrían emprender, tanto individualmente como de forma conjunta, con el objetivo de mejorar los servicios y aspectos de planificación relacionados con las TIC.

Es a partir de aquí donde consideramos pertinente analizar el primero de los Ejes Estratégicos denominado Enseñanza-Aprendizaje, debido a la inevitable influencia que las TIC y los cambios derivados de su incorporación deben tener en dichos procesos. Teniendo presente que la irrupción de las TIC provoca en el modelo clásico de enseñanza universitaria un cambio, entre otras razones porque la era de la información está caracterizada por una cantidad de información ingente y dinámica, de modo que no hay posibilidad de que un científico abarque todo el conocimiento que se genera dentro de su disciplina (Dochy et ál., 2002), analizar este proceso hace imprescindible estudiar todas las actividades desarrolladas desde dos perspectivas, esto es, los procesos de enseñanza desde la perspectiva de los docentes, y los procesos de aprendizaje desde la perspectiva de los estudiantes.

El primero de los objetivos, *incorporar las TIC a la docencia en las aulas* se puede apreciar a través de los resultados que son claramente superiores a los obtenidos durante los años anteriores, debido a los esfuerzos realizados por las universidades durante los últimos años para incorporar las TIC a la docencia en las aulas.

En la actualidad las universidades cuentan con un ordenador por 14,6 alumnos (Uceda; Barro; Llorens; Franco; Fernández; Fernández; et ál., 2008) lo que demuestra el esfuerzo realizado durante los últimos años, puesto

que según se refleja en el UNIVERSITIC 2006 (Barro; Burillo; Fernández; Fernández; Rodeiro; Ruzo; et ál., 2006a) el número de ordenadores disponibles en ese momento era de uno por cada 18,10 alumnos y de uno por cada 20 alumnos en el 2004 (Barro et ál., 2004). Por tanto, las universidades apuestan claramente por este tipo de dotación, orientada a las nuevas demandas que exigirá una docencia diferente en el marco de los nuevos grados hacia el EEES.

Las universidades han avanzado en la dotación de las aulas en estos últimos años, donde se registra un incremento importante alcanzado en la dotación de aulas con proyector multimedia, ya que existía un número medio de un proyector por cada dos aulas hasta el 2006, y la ratio actual asciende a casi un proyector por aula (1,2 aulas por proyector).

También se aprecia una mejora en el incremento de acceso a Internet con el 81% de las aulas con cobertura Wifi (Uceda et ál., 2008) respecto al año 2006 que sólo se facilitaba este tipo de conexión al 54% de estos espacios (Barro et ál., 2006a). Esto contrasta con los datos del año 2004, en el que las universidades que habían aportado información reconocían que sólo el 29% de las facultades tenían cobertura Wifi (Barro et ál., 2004). Y si bien el 2% de los puestos de alumnos en aulas contaban durante el 2006 con conexión a Internet, este dato ha mejorado sensiblemente dos años después, donde se alcanza la cifra de un 54%.

Asimismo, se observa una reticencia por parte de las universidades en las inversiones de nuevos recursos tecnológicos que recientemente ofrece el mercado y mejoraría en la dotación de aulas docentes, como es el caso de las pizarras digitales (Uceda; Barro; Llorens; Franco; Fernández; Fernández; et ál., 2007; 2008), puesto que la evolución en cifras es muy discreta teniendo en cuenta que en el año 2007 suponían el 3,8% de las aulas que contaban con este recurso y el incremento en el último año sólo es del

0,6%. Quizás este recurso sí ha tenido más éxito en las enseñanzas no universitarias por los esfuerzos de las administraciones educativas en formar al profesorado y la introducción en los centros escolares de estas pizarras tecnológicas obsequiadas por las editoriales.

Como consecuencia de las campañas iniciadas por numerosas universidades y comunidades autónomas en fomentar y apoyar económicamente en la adquisición de ordenadores de uso personal para los estudiantes y así utilizarlos como herramienta de trabajo, se refleja unos resultados positivos aunque deben ser tratados con cautela puesto que sólo estos datos han sido proporcionados durante el 2007 por el 10% de las universidades incrementándose el siguiente año por las respuestas del 19% del SUE. Si bien ese primer año el 45,9% de los alumnos disponían de un ordenador particular para apoyo al estudio ya lo es en la actualidad para el 58,2% de estudiantes (Uceda et ál., 2007; 2008).

Finalmente, las innovaciones derivadas de las TIC aplicadas a la docencia deben suponer un paso de la educación centrada en la enseñanza del profesorado a la educación centrada en el proceso de aprendizaje del alumno, así como un paso del rol del profesorado como transmisor de contenidos al de facilitador de competencias (Area, 2006). El indicador relativo al *porcentaje de asignaturas que disponen de una plataforma software de apoyo a la docencia*, se aprecia un cierto estancamiento de la utilización de plataformas virtuales de apoyo a la docencia en las universidades españolas tras unos años iniciales de gran crecimiento. Partiendo desde los datos reflejados en el resumen ejecutivo de la CRUETIC (2007) donde la mitad de las asignaturas impartidas utilizaba alguna plataforma software de uso educativo para apoyar las clases presenciales, en el último año el incremento supone un 2% más respecto al año anterior (Uceda et ál., 2007; 2008).

El segundo de los objetivos, *proporcionar infraestructura tecnológica compartida* se podría afirmar que ha alcanzado una fase de clara consolidación en el SUE. Observándose los resultados de los últimos años, la ratio de ordenadores ha ido en aumento lo que supone un número medio de 0,05 ordenadores de libre acceso por cada estudiante y las universidades han alcanzado el promedio de 675 ordenadores de libre acceso. En cuanto a la evolución del número de alumnos por cada conexión inalámbrica, si en el año 2006 ascendía a 26 estudiantes por cada conexión, en el siguiente año había 14 es en el último año donde se ha reducido a 7 el número de alumnos en relación a la dotación Wifi disponible (Barro et ál., 2006a; Uceda et ál., 2007; 2008).

En cuanto al último de los objetivos que se contempla en este Eje Estratégico de Enseñanza-Aprendizaje, para *facilitar la docencia virtual mediante iniciativas en formación e implantación de plataformas informáticas*, nos detendremos en analizar cada uno de los indicadores por la relación directa en nuestro objeto de investigación aunque, los resultados en estos últimos años son favorables (Tabla 1.1.), evidenciando que se extiende cada vez más el uso de tecnologías propias de docencia virtual y que se consolidan las iniciativas de promoción de este tipo de docencia (Barro et ál., 2006a; Uceda et ál., 2007; 2008). Esos indicadores son:

1. *Plan institucional de docencia virtual implantado o en desarrollo*: progresivamente se han ido implantando planes institucionales aunque desde el año 2006 ya estaban instauradas en más de la mitad de las universidades (64%) y en la actualidad alcanza el 78% de implantación respecto al 96% de universidades que poseen planes institucionales. El 18% restante se encuentran en estos momentos en desarrollo.
2. *Porcentaje de iniciativas relacionadas con la docencia virtual que ha llevado a cabo las Universidades*: quedan reflejadas en los distintos in-

formes de los últimos años en números que oscila entre las 10 durante el año 2006, a 12 el siguiente año y en la actualidad asciende a un total de 15 iniciativas consideradas como importantes por la Sectorial TIC de la CRUE.

3. *Uso de una plataforma de docencia virtual institucional:* este indicador verifica el número elevado de plataformas institucionales que desde el 2006 suponían el 96% (teniendo en cuenta que en ese año participaron menos universidades respecto a los cursos posteriores que aportaron información institucional) y durante el 2008 ya supone casi la totalidad con un 98% de plataformas que ofrecen docencia virtual.
4. *Porcentaje de PDI que utiliza la plataforma de docencia virtual institucional:* el 63% del personal docente e investigador de las universidades españolas representan en la actualidad los usuarios que utilizan estas plataformas docentes institucionales, lo que se traduce en una mejora de dicho indicador con respecto a la situación del primer año con un 20% más de PDI.
5. *Porcentaje de alumnos que utiliza la plataforma de docencia virtual institucional:* por último, el indicador que representa la implicación y disponibilidad sobre el uso potencial que los estudiantes universitarios realizan en las plataformas virtuales. En la tabla I.1, se observa los resultados registrados entre los años 2006 y 2008 donde, en el primero de los informes pone de manifiesto que en el caso de los alumnos eran el 60% los que utilizaban estas plataformas, el siguiente año ascendía al 82%, lo que supone una importante mejora con respecto a la situación del año anterior. Y aunque en este último año puede parecer que desciende ese porcentaje de alumnos, se debe tener en cuenta que la muestra es más amplia en el 2008.

**Tabla 1.1. Eje Estratégico Enseñanza-Aprendizaje.
Resultados de los indicadores del objetivo 1.3.**

Facilitar la docencia virtual mediante iniciativas en formación e implantación de plataformas informáticas		2006	2007	2008
Indicadores	1 % Universidades con Plan institucional de docencia virtual	87%	93%	96%
	% de planes institucionales implantados	64%	79%	78%
	% de planes institucionales en desarrollo	23%	14%	18%
	2 Número de iniciativas relacionadas con la docencia virtual	10	12	15
	3 % Uso de una plataforma de docencia virtual institucional	96%	98%	98%
	4 % de PDI que la utiliza	43%	55%	63%
	5 % de alumnos que la utiliza	60%	82%	76%

El último informe UNIVERSITIC 2008 (Uceda et ál., 2008) destaca los esfuerzos realizados por la práctica totalidad de las universidades en el ámbito de, fundamentalmente, facilitar tecnologías educativas propias de la docencia virtual, disponer de iniciativas para virtualizar asignaturas regladas, ofrecer planes de formación del PDI en el ámbito de la docencia virtual y proporcionar capacidad para producir contenidos multimedia. Pero a pesar de ello, se concluye en dicho informe que será preciso detallar aquellos ámbitos donde todavía sigue siendo necesario incrementar los esfuerzos de la universidad, tales como proporcionar planes de formación para los alumnos en el ámbito de la docencia virtual (52%), aumentar la formación orientada a empresas basada en la docencia virtual (52%), promover la creación de redes de PDI para la creación de contenidos virtuales propios de áreas específicas (56%) y el desarrollo de incentivos a PDI pioneros en la utilización de la docencia virtual (58%).

La implicación del PDI en este proceso a las puertas del nuevo Espacio Europeo de Educación Superior, es clave para alcanzar una situación en la que este tipo de herramientas esté totalmente extendida en nuestras universidades, algo en lo que todavía queda camino por recorrer a tenor de la elevada proporción de materias que todavía no tienen presencia en plataformas de docencia virtual, aunque bien es cierto que las universidades han alcanzado una fase avanzada tanto en la planificación de la implantación de la docencia virtual como en la utilización de plataformas institucionales, siguiendo las pautas internacionales en este ámbito y presentando una total implicación por parte de sus equipos rectores en este ámbito.

1.4. LOS CAMPUS VIRTUALES EN LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS

Cuando las acciones educativas están organizadas institucionalmente por una universidad y distribuidas a través de redes de ordenadores nos referimos a un Campus Virtual. Los Campus Virtuales es la respuesta universitaria al reto de integrar las TIC. Un Campus Virtual, en consecuencia, se podría definir como un espacio formativo ofertado por una institución universitaria que se desarrolla a través de redes digitales. Van Dusel (1997) lo define como una metáfora de la enseñanza electrónica, en el que el ambiente de aprendizaje e investigación está creado por una tecnología de la información. Los grandes cambios que están generando la expansión de campus virtuales en las universidades, a medio plazo (Castro, 2006) dejará descolgados a los profesores que se resistan a una mínima virtualización de sus materias, como la incorporación a la red de apuntes y documentos, el uso del correo electrónico para comunicarse con los estudiantes y la utilización inteligente de la tecnología para acceder a fuentes

de información. Por ello, este espacio educativo virtual puede servir para el desarrollo de dos grandes funciones pedagógicas (Area, 2001), a través de la red. Nos referimos a:

1. *La red como apoyo a la docencia presencial.* El campus virtual puede ofertar, a través de la red, materiales y recursos didácticos de apoyo a la docencia universitaria presencial. Esta función sirve para facilitar la integración y uso de las TIC en las clases convencionales de modo que se complementen las actividades formativas presenciales con otras realizadas en la red. La existencia de un Campus Virtual en las universidades convencionales hace posible que el profesorado pueda diseñar y publicar sus materiales didácticos de estudio de la asignatura, que permita la realización de actividades en la red como debates telemáticos entre el alumnado; las consultas y tutorías electrónicas. En consecuencia, debe entenderse al menos en las universidades convencionales, como complemento de su actividad y organización docente.
2. *La red como escenario para la educación a distancia.* El Campus Virtual también puede servir para ofertar una modalidad de enseñanza a distancia o teleformación de los estudios universitarios (tanto los de las titulaciones de primer y segundo ciclo, como de cursos de posgrado) a través de las redes digitales. Con ello se persigue extender la oferta de enseñanza superior a más grupos de ciudadanos de los que actualmente cursan sus estudios en las aulas convencionales de cada universidad. Esta segunda modalidad o función abre la posibilidad de cursar los estudios de enseñanza superior desde el hogar o lugar de trabajo a aquellos colectivos sociales que por motivos de edad, situación profesional o residencia no acuden a las aulas. Cuando la institución universitaria oferta todos sus servicios a través de la red estamos ante una universidad virtual.

En la actualidad, tal y como señala Adell (2006), todas las universidades usan algún tipo de plataforma de aprendizaje con sus alumnos. La reforma de la docencia, inherente a la armonización europea, que dan gran importancia a la tutoría, el trabajo en grupo y las actividades autónomas de aprendizaje potenciará más su uso.

Es por ello, que hasta no hace muchos años, la Oficina de Cooperación Universitaria decidió abandonar la venta de plataformas educativas de pago para centrar su negocio en *Moodle*. Se trata de un entorno virtual de aprendizaje que es código abierto y libre, haciendo posible modificar, crear y añadir módulos y aplicaciones personalizadas y compartirlas con otros docentes, tanto que forman parte de una comunidad educativa española participando activamente en la comunidad *Moodle*, aportando soluciones pedagógicas, informáticas, de diseño o detectando errores que son restaurados en versiones posteriores. Este sistema de gestión de aprendizaje, a diferencia de otros, es software libre, puede obtenerse gratuitamente y se adapta a las necesidades de las universidades, lo que ha supuesto un ahorro considerable a estas instituciones.

Desde el año 2004, la universidad Jaume I de Castellón (UJI) y la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC) adoptaron *Moodle* de manera institucional. Un año después se sumaron las Universidades de Málaga, Cádiz, Extremadura, Politécnica de Cataluña y Rovira i Virgili, y más adelante muchas otras. En febrero del año 2006 se constituyó en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria el grupo de Universidades *Moodle* para promover la colaboración tecnológica y psicopedagógica entre ellas. En la actualidad las universidades que de una u otra manera utilizan *Moodle* son mayoría como veremos a continuación en la breve descripción que hacemos de los campus virtuales de la totalidad de las universidades españolas, tanto públicas como privadas, agrupadas por las distintas Comunidades Autónomas que conforman el territorio español.

ANDALUCÍA

El *Campus Virtual Andaluz* (2008) tiene como uno de sus objetivos una docencia completamente virtual y a distancia a través de las plataformas de enseñanza virtual de todas las universidades andaluzas. Esta plataforma forma parte del proyecto *Universidad Digital* de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía. Permite a los estudiantes 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. A partir del segundo cuatrimestre del curso 2008-2009 se incluirán todas las asignaturas que se ofertan a través de sus respectivos Campus.

Universidad de Almería

La *Unidad de Tecnologías de Apoyo a la Docencia y Docencia Virtual* (2008) ofrece a sus alumnos el apoyo a la docencia reglada que incluye un canal de tutorización, se imparten asignaturas de libre configuración específicas y asignaturas optativas en modalidad semipresencial, además de prestar servicios a empresas e instituciones en el diseño de cursos, formación y consultoría.

Universidad de Cádiz

El *Campus Virtual* (2008) de esta universidad cuenta con el soporte de software libre *Moodle* destinada para la comunicación y formación virtual

a las asignaturas de las que los alumnos están matriculados con apoyo a la enseñanza presencial de titulaciones de grado, e integra en su plataforma la formación externa a la universidad en convenio con otras entidades a través de una amplia oferta de cursos para trabajadores afiliados a CCOO, así como títulos propios o máster y posgrados.

Universidad de Huelva

Es otra de las universidades andaluzas que a través de su propio *Campus Virtual* (2008) permite acceder a los usuarios desde dos sistemas de gestión de aprendizaje (*Moodle* y *WebCT*). En éstas se integran docencia con apoyo virtual, páginas Web del profesorado, tutorías virtuales y un acceso a la *Universidad de Huelva Online* que ofrece un conjunto de servicios telemáticos permitiendo tanto a profesores como alumnos, aprovechar los recursos que aportan las nuevas tecnologías.

Universidad de Sevilla

El espacio denominado *Enseñanza virtual* (2008) es el punto de acceso común al conjunto de herramientas para el apoyo a la docencia a través de Internet en una plataforma Web disponible a toda la comunidad universitaria que integra herramientas útiles para complementar a la enseñanza presencial, además de facilitar la educación a distancia con cursos de Doctorado y Posgrado no presenciales y, otros cursos orientados a la formación continua. También ofrece servicios de apoyo pedagógico a la elaboración de contenidos y un plan de formación del profesorado.

Universidad de Córdoba

Desde el *Aula Virtual* (2008) se proporciona soporte a las asignaturas de los planes de estudio de titulaciones que componen la oferta formativa de esta universidad, siendo accesibles para los estudiantes los materiales docentes en formato electrónico a través de Internet. Asimismo, cuenta con un equipo de informáticos y psicopedagogos, que asesoran al profesorado y colaboran con él para producir y desarrollar materiales docentes.

Universidad de Granada

El *Centro de Enseñanzas Virtuales* (2008) de esta universidad ofrece másters virtuales y cursos de formación continua en cursos y asignaturas online basados en *WebCT*, completando su oferta a través del *SWAD* (Sistema Web de Apoyo a la Docencia). Se trata de una plataforma de teleformación desarrollada y utilizada por alumnos y profesores como apoyo a su docencia, que dispone de información sobre las asignaturas (horarios, temarios, FAQ...), la descarga de documentos (transparencias, relaciones de problemas...), los foros de discusión, la autoevaluación mediante exámenes interactivos o la consulta individual de calificaciones.

Universidad Internacional de Andalucía

El entorno virtual de aprendizaje *Campus Virtual* (2008) cuenta con el sistema de gestión de aprendizaje *Moodle* e imparte enseñanzas total-

mente virtuales especializadas y de posgrados: programas oficiales (másteres y cursos de expertos universitarios), doctorados, títulos propios, cursos de verano y de formación permanente. Asimismo, combina la formación presencial con la formación virtual en cursos semipresenciales donde se imparten determinados módulos para el apoyo docente a los alumnos.

Universidad de Jaén

La iniciativa *Espacios Virtuales UJA* (2008) nace a raíz de la activación de la sección de contenidos en abierto de la plataforma de Docencia Virtual de Universidad de Jaén, basada en el sistema *ILIAS*. Con esta nueva e interesante funcionalidad, los profesores y demás miembros de la comunidad universitaria pueden optar por publicar en abierto aquellos contenidos que consideren de interés para la sociedad en general, ya que tradicionalmente, estos contenidos sólo eran accesibles para alumnos registrados e identificados en la plataforma.

Universidad de Málaga

El *Campus Virtual* (2008) propio de esta universidad ofrece enseñanza virtual y laboratorios tecnológicos basado en el sistema *Moodle* de software libre. Dispone de apoyo a la docencia a través de Internet para los estudiantes matriculados en titulaciones presenciales, integrando herramientas útiles para complementar el aprendizaje de las materias, además de facilitar la educación a distancia con asignaturas disponibles a través del *Campus Andaluz Virtual*.

Universidad de Pablo de Olavide

El acceso a la *Plataforma de Docencia Virtual* (2008) se realiza a través de *WebCT* como apoyo tecnológico a la innovación académica y presenta en su proyecto, apoyar a los profesores en sus iniciativas de aplicar metodologías innovadoras a la docencia que se incorporarán como asignaturas de libre configuración virtuales en el *Campus Andaluz Virtual*, proporcionando un nuevo modelo de enseñanza-aprendizaje que facilita elegir libremente las asignaturas sin depender de factores geográficos y, adaptarse al ritmo de aprendizaje de los alumnos.

ARAGÓN

Universidad de Zaragoza

El *Anillo Digital Docente* (2008) es la plataforma de esta universidad que oferta asignaturas de libre configuración impartidas por el G-9 (el grupo que conforma nueve universidades que tienen como objetivo social común promover la colaboración entre las instituciones universitarias) en este campus virtual, ampliando de manera colaborativa una oferta de estudios oficiales on-line.

Universidad de San Jorge (privada)

Los estudiantes de esta universidad pueden acceder a la *Plataforma Docente Universitaria* (2008), basada en el sistema de gestión de apren-

dizaje *Moodle* que ofrece un espacio virtual de comunicación e intercambio con sus profesores y compañeros, poniendo a su disposición los contenidos de las asignaturas, además de proporcionar un entorno para el intercambio de reflexiones en foros, plantear sus dudas en chats, etc.

CANARIAS

Universidad de La Laguna

La *Unidad para la Docencia Virtual* (2008) creada para el apoyo a la enseñanza presencial en las titulaciones presenciales regladas, es un espacio en el que además, oferta enseñanzas totalmente virtuales especializadas y de posgrados: programas oficiales (másteres y cursos de expertos universitarios), doctorados, cursos virtuales y, unos entornos virtuales de trabajo formados por docentes, investigadores, el comité de empresa, etc.

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

El *Campus Virtual ULPGC* (2008) es un espacio que permite a los miembros de la comunidad universitaria desarrollar sus actividades sin necesidad de la presencia física o reduciéndola sensiblemente. Para ello, ofrece tres servicios básicos: *Teleformación* (para estudios en modalidad no presencial), plataforma de *Apoyo para la enseñanza presencial* de las titulaciones oficiales de primer y segundo ciclo y, una última instalación como *Entorno de trabajo colaborativo*. En el siguiente capítulo se aborda con mayor profundidad su organización.

CANTABRIA

Universidad de Cantabria

El espacio denominado *Aula Virtual* (2008) propio de esta universidad ha adoptado como software básico Blackboard Learning System 6 para facilitar el uso, por parte de profesores y alumnos, la docencia de asignaturas en numerosas titulaciones, cursos de posgrado y asignaturas de libre elección sustentado en nuevos recursos tecnológicos que permiten mejorar la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje presenciales o bien, asignaturas cuya docencia se imparte virtualmente y sin enseñanza presencial. Ésta es otra de las universidades que forman parte del G9.

Universidad Internacional Menéndez Pelayo

El *Campus virtual* (2008) está destinado a prestar servicio a través de la plataforma adaptada por esta universidad para la formación a distancia a través de Internet, aunque también es una comunidad virtual, que reúne profesores y alumnos relacionándolos entre sí y compartiendo sus experiencias. El acceso está restringido y su oferta formativa incluye cursos por áreas temáticas sobre Internet, máster y posgrados así como los relacionados con las lenguas y culturas españolas.

CASTILLA LA MANCHA

Universidad de Castilla La Mancha

Forma parte del grupo de universidades denominadas G9 e incluye dos plataformas de teleformación en su *Campus Virtual* (2008) implantadas en esta universidad (*WebCT* y *Moodle*) por ser consideradas las más extendidas en cuanto a uso, amplias en funcionalidades y por el desarrollo en múltiples herramientas informáticas para dar soporte en Internet a la docencia tradicional. Con el objetivo de ampliar las capacidades de docencia no presencial a sus profesores y alumnos, les ofrece herramientas de comprensión y navegación, además de proporcionar a sus docentes herramientas de autoría, formación y espacios virtuales de trabajo.

CASTILLA Y LEÓN

Universidad de Burgos

La plataforma on-line *UBUCampus-e* (2008) facilita la interacción entre docentes y alumnos, además de utilizarse como apoyo a la docencia presencial, como instrumento de formación a distancia, como base de datos académicos y de información para la orientación profesional, como nexo del trabajo en equipo, y como lugar de encuentro. El acceso no está restringido solo a los miembros de la comunidad universitaria y es por ello que otras personas ajenas a la universidad pueden solicitar el soporte de la plataforma para impartir cursos o para contar con su apoyo docente on-line en sus actividades de formación o de comunicación.

Universidad Europea Miguel de Cervantes (privada)

El *Campus virtual* (2008) está destinado a ofrecer sus servicios a través de Internet a alumnos y profesores, además de contar con una administración virtual para consultar expedientes, datos personales, matrícula, etc.

Universidad de León

El *Aula Virtual* (2008) es la plataforma para que los alumnos puedan mantener un contacto directo con los profesores y acceder a materiales docentes que además, cuenta con la iniciativa del Instituto de Altos Estudios Universitarios en la que participa esta universidad, entre otras, ofertan cursos de especialización, posgrados y másters, que se realizan a través de un *Campus Virtual*. Su oferta académica es diseñada por un equipo internacional y multidisciplinar, en cada una de las áreas temáticas de los cursos, con el asesoramiento de especialistas en formación no presencial y en tecnologías informáticas y multimedia.

Universidad Pontificia de Salamanca (privada)

El espacio denominado *Enseñanza Virtual* (2008) es el entorno de enseñanza que dispone de recursos TIC en esta universidad y ofrece herramientas y estudios on-line, que cuenta con una oferta formativa a distancia específica para algunas asignaturas de estudios oficiales de diplomatura, licenciatura o doctorado, o en algunos títulos propios o cursos que imparte la universidad.

Universidad de Salamanca

El campus virtual *Studium* (2008) de esta universidad, está concebida para dar soporte a toda la docencia en línea, ya sea como complemento a la docencia presencial de las distintas asignaturas de títulos oficiales presenciales (diplomaturas y licenciaturas) y doctorado, así como la docencia mixta presencial-online (blended) o la formación completamente online en másteres, expertos, especialistas y otros cursos de formación continua.

Universidad SEK (privada)

Dispone de dos instalaciones diferenciadas donde, a través del *Campus Virtual* (2008) ofrece a los alumnos matriculados en asignaturas de titulaciones presenciales y cursos de formación la descarga de archivos en las aulas virtuales, un servicio de atención virtual al estudiante, biblioteca digital, etc., y otro entorno denominado *Forum* como espacio de colaboración del profesor y apoyo a la actividad docente en la universidad.

Universidad de Valladolid

Actualmente se encuentra en proyecto el Aula Virtual ofertando en una primera fase la formación a sus docentes sobre el sistema de gestión de aprendizaje *Moodle*. La misión prevista será de soporte y complemento a la formación en el nuevo modelo de aprendizaje centrado en el alumno y fomentar el aprendizaje a lo largo de la vida en materia de posgrado con carácter internacional o interuniversitario. Aún así, ya cuenta con las

iniciativas desde el curso 2005/2006 del *Campus Virtual E.T.S. de Ingeniería Informática* (2008) que ofrece espacios docentes Web para las asignaturas impartidas de manera presencial y la E. U. de Ingeniería Técnica Agrícola adscrita a esta universidad.

CATALUÑA

Antes de presentar los campus virtuales de las universidades que pertenecen a la Comunidad de Cataluña y al igual que hemos señalado anteriormente la iniciativa de Andalucía y el G9, presentamos la *Web-intercampus* (2008) que ofrece a los estudiantes de estudios superiores en las universidades catalanas la posibilidad de cursar e intercambiar asignaturas de libre elección a través de Internet y reconocidas por la Universitat Autònoma de Barcelona, Universitat de Barcelona, Universitat de Lleida, Universitat de Girona, Universitat Oberta de Catalunya, Universitat Politècnica de Catalunya, Universitat Pompeu Fabra y Universitat Rovira i Virgili.

Universitat Abat Oliba CEU

El *Campus virtual* (2008) propio de esta universidad es un entorno en la red de apoyo a la docencia, individualizado para cada alumno y personalizado en el acceso a materiales de docencia, bibliografía, información útil y links a los principales medios de comunicación; de esta forma el estudiante está permanentemente conectado a una comunidad virtual, con sus compañeros y profesores. Asimismo, cuenta con una oferta de estudios semipresenciales de la licenciatura de publicidad y relaciones públicas

y, la licenciatura de periodismo dirigida principalmente a deportistas, por la idoneidad y vinculación con el mundo del deporte.

Universitat de Autònoma de Barcelona

El *Campus Virtual* (2008) de la Autònoma de Barcelona oferta a través de su plataforma titulaciones en primer y segundo ciclo en modalidad tanto de estudios en Red (Licenciatura de Geografía) como bimodal (las titulaciones de logopedia, estadística e ingeniería electrónica), además de otras asignaturas de planes de estudios y libre elección. Asimismo, la formación continua en posgrados, másters y cursos de especialización, como cursos de idiomas cuentan con el apoyo tecnológico a través del campus virtual.

Universitat de Barcelona

El *Campus Virtual UB* (2008) utiliza como núcleo la aplicación de software libre *Moodle*, proporcionando apoyo/soporte a la docencia presencial y semipresencial a través de aulas virtuales, donde se posibilita la publicación de materiales docentes, el trabajo colaborativo de alumnos y profesores, la comunicación en foros, chats, etc., y la evaluación continua, donde profesores controlan y califican las actividades y trabajos enviados por los alumnos.

Universitat de Girona

No dispone de un campus virtual institucional pero a través de la *Plataforma ACMÉ* (2008), proyecto desarrollado por un equipo de profesores

del Departamento de Informática y Matemática Aplicada de esta universidad, pretende implementar un sistema de evaluación continua, además de facilitar la comunicación alumno-profesor y profesor-alumno, como el seguimiento de los alumnos por parte del profesor. No obstante, otras estructuras como el Instituto de Ciencias de la Educación dispone de un *Campus virtual* (2008) basado en *Moodle*.

Universitat Internacional de Catalunya (privada)

Esta universidad ofrece parte de la oferta de estudios en modalidad on-line a través del *Laboratorio Virtual* (2008), siendo la herramienta pedagógica principalmente utilizada por profesores y estudiantes de Biología (tanto universitarios como de estudios medios) que, proporciona prácticas y experimentos de laboratorio de biología molecular de manera simulada en el ordenador. También es utilizada por algunos docentes que imparten en el resto de titulaciones aunque no tan generalizada como en esta titulación.

Universitat de Lleida

El *Campus virtual* (2008) es una herramienta de soporte a la docencia que permite desarrollar formación semipresencial y no presencial. También es utilizada como un recurso de soporte a la docencia presencial que permiten, entre otros, gestionar recursos, realizar debates y conversaciones a tiempo real, realizar actividades (trabajos y ejercicios), etc. Se distinguen tres tipos de espacios destinados a: asignaturas que se imparten en las titulaciones, el espacio comunitario para los miembros que pertenecen a

esta universidad y otros de índole intranet para centros, departamentos, institutos y órganos de gobierno.

Universitat Oberta de Catalunya (privada)

La *UOC* (2008) cuenta con una amplia oferta no presencial y especializada en educación a distancia, tanto de estudios oficiales como de cursos para completar la formación académica. Además, lidera el Proyecto Campus, una iniciativa pionera a nivel internacional promovida por la Secretaria de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información de la Generalitat de Catalunya en la que participan las universidades catalanas.

Universitat Politècnica de Catalunya

El *Centro Virtual de Estudios de la UPC* (2008) dispone de varios programas a distancia. Por otro lado, el campus virtual propio de la universidad oferta estudios que se pueden seguir de una manera semipresencial o no presencial, en función del programa y además, la Fundació UPC dispone de un amplio catálogo de cursos on-line en diversas áreas de la ingeniería, la arquitectura, las tecnologías de la información y las comunicaciones, o el medio ambiente y la sostenibilidad.

Universitat Pompeu Fabra

IDEC (2008) ha sido creada para desarrollar la formación continua y orientada a los profesionales en estrecha colaboración con el mundo em-

presarial, ofertando una serie de másters y cursos de posgrado, tanto en modalidad semipresencial como programas *e-learning* ideal para profesionales que no pueden desplazarse y empresas geográficamente dispersas que precisan servicios de formación.

Universitat Ram3n Llull (privada)

Varios centros de esta universidad ofrecen cursos a distancia como parte de su actividad docente: por ejemplo, el Instituto Qu3mico de Sarri3 cuenta con su propia plataforma de e-learning, donde ofrece cursos a trav3s *Formaci3n a distancia* (2008) en los campos de la empresa y la industria qu3mica. La Salle, por su parte, cuenta con estudios especializados en ingenier3a y arquitectura; mientras que las escuelas universitarias de trabajo social y educaci3n social Pere Tarr3s y el Institut Borja de Bio3tica ofertan parte de sus estudios de manera on-line.

Universitat Rovira i Virgili

El *Campus Virtual* (2008) est3 basado en el sistema de gesti3n de aprendizaje *Moodle* adoptada por esta universidad que proporciona soporte a la docencia universitaria, ofreciendo a los profesores el espacio para publicar contenidos, plantear actividades de diferentes tipos, utilizar las herramientas de comunicaci3n y hacer un seguimiento de los alumnos a trav3s de los recursos disponibles.

Universitat VIC (privada)

El *Campus Virtual* (2008) contiene un conjunto de servicios a través de páginas Web que facilitan la comunicación así como recursos académicos, administrativos e informativos que mejoran los servicios a la comunidad universitaria con herramientas de comunicación, aprendizaje, navegación y contenidos dinámicos.

MADRID

Universidad Alfonso X El Sabio (privada)

El *Campus online* (2008) solo permite el acceso a docentes y estudiantes de manera diferenciada y restringida pero además cuenta con un plataforma virtual denominada *Cap-blearning*, que ofrece soporte a la docencia y aprendizaje de la formación psicopedagógica y didáctica a titulados universitarios que deseen dedicarse a la enseñanza secundaria y se les exige el curso de aptitud pedagógica.

Universidad de Alcalá

El espacio denominado *Aula Virtual* (2008) ofrece asignaturas de titulaciones regladas de primer y segundo ciclo, doctorado, estudios propios, másters, etc., a través de portales de las asignaturas. También cuenta con servicios administrativos para el alumnado, cursos para profesorado y una Biblioteca digital disponible desde la misma plataforma.

Universidad Antonio de Nebrija (privada)

En este *Campus Virtual* (2008) ofrece la posibilidad de estudiar programas de posgrado y cursos en la modalidad de e-learning. También es utilizado como soporte online a cursos presenciales que se imparten en la universidad sobre Derecho, Economía, Estadística, Nuevas Tecnologías de la Información, Física, Ciencias Empresariales y Administración y Dirección de Empresas.

Universidad de Autónoma de Madrid

El espacio denominado *Tecnologías de la Información* (2008) trabaja para poner al alcance de profesores y alumnos una serie de herramientas telemáticas con el objetivo de mejorar el aprendizaje y evitar el problema de barreras físicas que supone no poder acceder en cualquier momento y desde cualquier lugar al centro docente. Por ello se ofrece soporte sobre varias herramientas que permiten la docencia por red y se potencia la participación en proyectos de tele-enseñanza.

Universidad de Camilo José Cela (privada)

Cuenta con dos plataformas denominadas *Campus de Aprendizaje Global* (2008) de apoyo a la docencia, en las que los alumnos pueden encontrar material didáctico, apuntes, programas y bibliografías de las asignaturas, resultados de exámenes, para mantener contacto directo con sus profesores, etc.

Universidad de Carlos III de Madrid

Aunque se requiere de clave para acceder al *Campus Global* (2008) se ofrecen a los estudiantes el seguimiento de sus estudios con recursos TIC a través de páginas Web de asignaturas en las que los profesores cuelgan los materiales y toda la información necesaria para llevar a buen término los estudios.

Universidad Complutense de Madrid

El *Campus Virtual UCM* (2008) extiende los servicios y funciones del campus universitario por medio de las tecnologías de la información y la comunicación. Se trata de un conjunto de espacios y herramientas en Internet que sirven de apoyo al aprendizaje, la enseñanza, la investigación y la gestión docente, y están permanentemente a disposición de todos los miembros de la comunidad universitaria.

Universidad Europea de Madrid (privada)

El *Campus Virtual* (2008) de la UEM basado en *Moodle*, es un espacio virtual que sirve no sólo para favorecer el intercambio de información entre profesores y estudiantes, sino como espacio interactivo de comunicación dinamizador que facilita el seguimiento y la retroalimentación en el proceso de aprendizaje, de todas las asignaturas, independientemente del carácter presencial u online en el conjunto de titulaciones ofertadas.

Universidad Francisco de Vitoria (privada)

A través del *Aula virtual* (2008) se ofrece a los estudiantes las herramientas y recursos TIC que les proporciona un apoyo al aprendizaje de titulaciones oficiales, posgrados, formación en *Moodle*, entorno colaborativo de investigación, entre otros cursos.

Universidad de Nacional de Educación a Distancia

A través de *CiberUned* (2008) se proporciona un espacio virtual propio de esta universidad que ofrece diversos Servicios Telemáticos Personalizados y dirigidos a los miembros de su comunidad académica, además de *Cursos Virtuales* que incluyen recursos didácticos de gran utilidad para el seguimiento de las asignaturas. También cuenta con la plataforma *aLF* de e-learning y de colaboración que permite impartir y recibir formación, gestionar y compartir documentos, crear y participar en comunidades temáticas, así como realizar proyectos on-line.

Universidad de Politécnica de Madrid

La *Politécnica Virtual* (2008) es un entorno web que permite el acceso personalizado a los recursos y servicios que ofrece esta universidad. El gabinete de Tele-educación *GATE* también presta servicio a través de su plataforma para la obtención de títulos propios de posgrados on-line, una oferta global de asignaturas de libre elección a través de la teleenseñanza, apoyo para la impartición y desarrollo de cursos por Internet, además de

coordinar actividades formativas que integran distintas tecnologías de Videoconferencia y Videostreaming.

Universidad Pontificia Comillas (privada)

Esta institución incorpora a sus sistemas de enseñanza *Formación on-line* (2008) que cuenta con las herramientas más modernas de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), tanto para servir de apoyo en los estudios reglados presenciales, como en los estudios impartidos a distancia, o en los semipresenciales. Para ello ha desarrollado su propia plataforma e-learning, un espacio de trabajo virtual compartido por alumnos y profesores en el que se intercambian documentos y actividades en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Universidad Rey Juan Carlos

Su *Campus Virtual* (2008) apuesta por el desarrollo de titulaciones completamente a distancia, ofrece ayuda a los títulos de posgrado bajo la solicitud de los profesores responsables de los mismos y proporciona apoyo en la docencia y enseñanza de todas las titulaciones presenciales.

Universidad San Pablo-CEU (privada)

En el *Campus On-Line* (2008) se ofertan cursos de actualización y especialización en distintas áreas, así como formación en habilidades directivas, además de la posibilidad de realizar a distancia varios de sus másteres.

Universidad a Distancia de Madrid (privada)

La *UDIMA* (2008) plenamente adaptada a la enseñanza a distancia a través del fácil manejo de las nuevas tecnologías ofrece los títulos de grado en Derecho, Administración y Dirección de Empresas, Psicología, Ciencias del Trabajo y Recursos Humanos y Turismo que, además y progresivamente irá incorporando nuevas enseñanzas y titulaciones, tanto de grado como de posgrado totalmente virtuales.

COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA

Universidad de Navarra (privada)

Dentro de los servicios en “Innovación Educativa”, *Adi* (2008) se presenta en esta universidad como un conjunto de herramientas informáticas que se pone a disposición de profesores y alumnos como apoyo a la docencia presencial. Forma parte de UN Portal personalizado de la Universidad de Navarra. La oferta de estudios a distancia de esta institución está principalmente orientada a la formación continua de los graduados universitarios y forma parte de las universidades del G9.

Universidad Pública de Navarra

El *Aulario virtual* (2008) basado en *WebCT* pone disponible a los usuarios asignaturas de titulaciones presenciales, másteres y programas oficiales de posgrados.

COMUNITAT VALENCIANA

Universitat de Alicante

Esta universidad suministra un servicio de complemento a la docencia y a la gestión académica y administrativa en su *Campus Virtual* (2008), cuyo entorno es Internet y está dirigido tanto al profesorado como al alumnado y al personal de administración.

Universitat Jaume I de Castellón

La UJI a través de su campus *Aula Virtual* (2008) basada en *Moodle*, fue una de las primeras universidades que comenzó a experimentar con este sistema de gestión de aprendizaje desde el año 2002 y, desde entonces se ha convertido en una de las universidades con más experiencias facilitando soporte complementario a las clases presenciales de primer y segundo ciclo, a la “universidad para mayores”, etc., además de ofertar cursos de doctorado, estudios de posgrado y formación continua totalmente a distancia.

Universitat Miguel Hernández de Elche

La plataforma *Campus Virtual* (2008) esta adaptada para la formación a distancia a través de Internet que reúne a profesores y alumnos para la docencia y formación. El acceso está restringido y su oferta formativa incluye cursos por áreas temáticas sobre criminología, derecho, terrorismo

y formación sobre campus virtual. La oferta formativa on-line esta determinada por el título propio de seguridad y ciencias políticas, además de materias criminalistas ofertadas de manera semipresencial.

Universitat Politècnica de València

PoliformaT (2008) es la plataforma de teleformación que sirve de apoyo en la docencia presencial y on-line en la Universitat Politècnica de València.

Universitat de València-Estudi General

El *Aula Virtual* (2008) de la Fundación Universidad-Empresa cuenta con una extensa oferta de enseñanzas totalmente virtuales especializadas y de posgrados: programas oficiales (másteres y cursos de expertos universitarios), títulos propios y de formación permanente.

Universitat Cardenal Herrera-CEU (privada)

Campus online (2008) es el espacio de intercomunicación entre el estudiante y los docentes de centros y universidades del CEU. Asimismo dispone de un servicio para las empresas ofreciendo el diseño de cursos a través de contenidos, proporcionando soporte tecnológico y los recursos humanos necesarios para llevar a cabo la formación demandada.

EXTREMADURA

Universidad de Extremadura

El *Campus Virtual* (2008) fue creado inicialmente con la intención de dar apoyo a la docencia universitaria tradicional pero en la actualidad también cuenta con la creación de nuevos espacios que permiten cubrir otras necesidades, como la comunicación y la colaboración entre el personal universitario y los profesionales de diversos sectores. Además, dispone de un espacio de teleformación con una elevada oferta académica destinada tanto a la comunidad universitaria como para otras administraciones de la región. Esta plataforma también proporciona soporte, colabora o desarrolla algunos proyectos como *AVuex Extensa* destinado al apoyo a la docencia en enseñanzas no universitarias, *Campus Virtual Compartido G9*, *CALA* para la difusión y puesta en común del conocimiento y la cultura, entre otros.

GALICIA

Universidade da Coruña

Las siglas *UCV* (2008) responden a *Universidade Da Coruña Virtual* que proporciona a través del sistema de gestión de aprendizaje *Moodle* el repositorio *UDC* de asignaturas en las distintas titulaciones además de disponer de una *Facultade Virtual*, ofertando formación en cursos, títulos oficiales de primer y segundo ciclo, estudios de doctorados, programas oficiales de posgrados y estudios propios.

Universidade de Santiago de Compostela

El *Campus Virtual* (2008) dispone de una oferta académica en distintas modalidades de formación a través de cursos presenciales y otros basados en la formación a distancia en materias diversas como la química, física, económicas y empresariales, psicopedagogía, etc.

Universidad de Vigo

El espacio denominado *FaiTIC* (2008) es una plataforma informática de e-learning que concentra las diversas posibilidades de formación on-line. Su *Programa de Posgrado Virtual* está destinado a aquellos estudios impartidos en la U. de Vigo, que no forman parte de la docencia reglada: cursos de doctorado, títulos propios, Másteres y Cursos de Posgrado. Además cuenta con *El Aula Virtual Bubela* es una herramienta que funciona como una plataforma de gestión académica en línea en el ámbito del Posgrado, Titulaciones Propias y la formación permanente del PAS y del PDI.

ILLES BALEARS

Universitat de Les Illes Balears

La UIB forma parte del G9 y cuenta con *Campus Extens* (2008) basado en la plataforma educativa Moodle diferenciada en: *Campus Extenso Islas* para asignaturas que forman parte de los estudios reglados que se hacen en las sedes universitarias de Menorca e Ibiza y que son impartidas por

videoconferencia desde Palma, reduciendo la presencialidad hasta un 30% y, el *Campus Extenso Experimental* dirigido al profesorado que sólo está interesado en hacer un uso de las TIC aplicadas a la educación para intercambiar materiales o mensajes con el alumno. Además, su intanet ofrece tres entornos virtuales sobre estudios semipresenciales, formación continua y educación a distancia.

LA RIOJA

Universidad de La Rioja

El *Campus Virtual* (2008) ofrece información exhaustiva sobre su amplia oferta de estudios on-line, que incluye la Licenciatura en Historia y Ciencias de la Música y la Licenciatura en Ciencias del Trabajo, diversos estudios de posgrado y otros cursos de formación continua (principalmente orientados a las empresas, para que ofrezcan una mayor cualificación a sus empleados) y la oferta de asignaturas de libre configuración del Campus Virtual del G9.

PAÍS VASCO

Universidad Mondragón Unibertsitatea (privada)

El espacio *MUdle* (2008) es el entorno virtual de esta universidad basado en *Moodle* que sirve de apoyo a la formación presencial y como soporte para e-learning. Se diferencian de otros campus virtuales en instalaciones

diferenciadas entre las que se encuentran *HUHEZI* (Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación) que oferta su docencia con apoyo TIC además de ciertas carreras on line, como es el caso de la licenciatura de Psicopedagogía y de varios máster y posgrados. Otra de las instalaciones es *MEGP* para la Escuela Politécnica Superior de Mondragón y por última una propia para los organismos de gobierno del rectorado denominada *ERREKTORETZA*.

Universidad de Deusto (privada)

La *Plataforma de Aprendizaje en Línea* (2008) ofrece diversos tipos de estudios que pueden cursarse on-line. Su oferta académica va desde cursos y diplomas de especialización, hasta cursos de formación complementaria, pasando por Másteres Oficiales y títulos propios.

Universidad del País Vasco /Euskal Herriko Unibertsitatea

El *Campus Virtual* (2008) creada en la UPV/EHU con el fin de poner a disposición de la comunidad universitaria herramientas para la enseñanza no presencial. La oferta de asignaturas de libre configuración del Campus Virtual se incluye en el grupo de universidades denominadas G9 y trata de ofrecer la misma o mayor calidad docente, pero por medios diferentes a través del uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs).

PRINCIPADO DE ASTURIAS

Universidad de Oviedo

El *AulaNet* (2008) es el espacio virtual de esta universidad que además pertenece al G9. Ofrece a los estudiantes y pone a disposición del profesorado de una extensa oferta educativa, que incluye asignaturas de varias titulaciones, títulos propios, programas de tercer ciclo y otro tipo de cursos complementarios.

REGIÓN DE MURCIA

Universidad Politécnica de Cartagena

El *Aula Virtual UPCT* (2008) fue una de las primeras universidades que se sumó al Grupo de Universidades Moodle y que continua utilizando este sistema de gestión de aprendizaje ofreciendo el soporte idóneo tanto una formación educativa a distancia como para el apoyo a la formación presencial.

Universidad de Murcia

El espacio denominado *SUMA* (2008) se ha transformado en la solución de la Universidad de Murcia en el campo de la enseñanza virtual. Un auténtico campus virtual cuyas iniciales significan 'Servicios Universidad de

Murcia Abierta' y que pone al alcance de profesores y alumnos una serie de herramientas telemáticas (foros, repositorios de apuntes, tutorías online, etc.) con el objetivo de mejorar el aprendizaje y evitar la barrera que supone no poder acceder en cualquier momento y desde cualquier lugar.

LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) EN LA UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

La Universidad de las Palmas de Gran Canaria ha dedicado sus primeros 20 años de vida a desarrollar una serie de titulaciones que se han ido consolidando progresivamente pero al mismo tiempo ha sido consciente de que para dar una respuesta de calidad a las exigencias formativas de la enseñanza superior; las TIC podrían ser un gran aliado. La existencia desde un primer momento de titulaciones relacionadas con las TIC ha permitido estar muy al día y disponer de personal propio tanto para su desarrollo como para su mantenimiento. Todo esto hizo posible ser de las primeras universidades españolas en tener los programas de todas las asignaturas disponibles en la Web institucional con la posibilidad de colgar documentos (contenidos, prácticas, enlaces, etc.); gestionar los procesos de preinscripción y automatrícula; las notas y actas; las consultas al expediente académico, todo ello a través de Internet, etc.

Asimismo, esta universidad ha detectado la necesidad creciente de formación y actualización de conocimientos demandados por distintos sectores profesionales además de ser consciente de la potencialidad de Canarias como plataforma de intercambio con los países africanos y latinoamericanos. Por otra parte el desarrollo de TIC en el ámbito de la docencia, la investigación y la gestión ha provocado una transformación que ha permitido agilizar los flujos de información y de conocimiento. La unión de estos factores conlleva la oportunidad de ampliar las fronteras a través de Campus Virtuales.

El uso de las TIC como apoyo a la enseñanza presencial se ha venido proyectando e impulsando a través de los sucesivos planes estratégicos institucionales y planes operativos. También la creación de la Estructura *Teleformación ULPGC* contribuyó a consolidar esta apuesta. A continuación analizamos el impacto de cada una de estas acciones.

2.1. PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL ULPGC 2002-2006

Como vemos las TIC y su importante papel en la enseñanza superior son algo incuestionable en esta universidad desde prácticamente sus inicios. Ratificando esta importancia en el Plan Estratégico Institucional de la ULPGC para el periodo 2002-2006 (Marrero, 2002), la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria se planteaba como objetivo 6 del eje estratégico I (Docencia):

Potenciar el Campus Virtual ULPGC para el desarrollo de las enseñanzas universitarias, apostando por un modelo educativo abierto y flexible que combine la utilización intensiva de las tecnologías de la información y las comunicaciones con la asistencia docente de carácter presencial.

Este objetivo se concreta en las estrategias y acciones (Cuadro 2.1. y Cuadro 2.2.) que se exponen a continuación:

Cuadro 2.1. Eje Estratégico I. Docencia. Estrategia 1 y acciones

Estrategia 1	Ampliación de la oferta de estudios reglados en su modalidad de enseñanza no presencial, facilitando el acceso a los estudios superiores a las personas que no pueden acudir con regularidad a la universidad.
Acciones	<p>Culminación de la oferta en red de la licenciatura de Psicopedagogía, incorporando progresivamente los dos cursos de esta titulación de segundo ciclo (I.6.1.1)</p> <p>Constitución de una unidad encargada de la implantación y mantenimiento de los sistemas tecnológicos de Teleformación (I.6.1.2)</p> <p>Establecimiento de acciones con organismos nacionales y extranjeros para ofrecer titulaciones o asignaturas no presenciales o semipresenciales (I.6.1.3)</p> <p>Actualizar la oferta de enseñanza no presencial de la universidad tanto con titulaciones ya existentes en modalidad presencial como otras nuevas y posgrados, realizando pertinentes estudios de viabilidad. (I.6.1.4)</p> <p>Negociación de convenios con las administraciones públicas locales para disponer de salas multimedia que apoyen la enseñanza no presencial (I.6.1.5)</p>

Cuadro 2.2. Eje Estratégico I. Docencia. Estrategia 2 y acciones

Estrategia 2	Utilización del Campus Virtual ULPGC como plataforma de apoyo a la enseñanza presencial que se desarrolla en las aulas de la universidad.
Acciones	Impulso a la elaboración y difusión de los proyectos docentes de las asignaturas y de los planes docentes de centros y departamentos a través de la web de la universidad, al objeto de homogeneizar su presentación y facilitar el acceso a los mismos (I.6.2.1)

Elaboración de un modelo de diseño instruccional para coordinar e impulsar la elaboración y actualización de contenidos en las páginas web de asignaturas como al proceso de enseñanza-aprendizaje que se desarrolla en el aula y el laboratorio (1.6.2.2)

Inicio de una oferta formativa en línea de asignaturas optativas y de libre configuración de elevada demanda y asistencia autorizada, para facilitar la realización de la formación de los estudiantes evitando desplazamientos entre los campus (1.6.2.3)

Además, el Plan Estratégico Institucional ULPGC menciona dentro del objetivo 2 del eje estratégico IV (Impacto Social y Servicios a la Sociedad):

Propiciar la inserción laboral de los titulados, fomentando su fidelización a la universidad, e impulsar la formación continua de profesionales, desarrollando estrategias que responden a la satisfacción de las necesidades detectadas en los diferentes ámbitos de la sociedad, del mundo empresarial y de las administraciones públicas.

Ello se traduce en la estrategia 2 determinada por la creación del Centro de Formación Continua ULPGC y el impulso de su actividad formativa atendiendo a las demandas surgidas de los distintos ámbitos sectoriales y colectivos sociales, desarrollada a través de la acción:

*Programación, ejecución y seguimiento de una oferta formativa de carácter institucional, tanto presencial como a través del **Campus Virtual ULPGC**, que tenga un amplio alcance y se estructure*

de forma coherente en torno a temáticas orientadas a atender necesidades de formación particulares en los principales nichos de mercado y sectores de actividad (IV.2.2.2.).

2.2. PLAN DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES ULPGC 2003-2006

De manera más extensa, el Plan de Sistemas y Tecnologías de Información y la Comunicación (STIC) (Marrero y Rodríguez, 2003) se convirtió en el primer plan operativo derivado del Plan Estratégico Institucional 2002-2006, elaborado con la intención de definir e implementar un conjunto de metas que sirvan de plataforma sobre la que organizar la actividad de sistemas y tecnologías de la institución para el período 2003-2006.

Se trataba de definir en el área de sistemas y tecnologías de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria las pautas que describan lo que esta área es y lo que desea ser, su identidad y filosofía, teniendo como **misión** dotar a la comunidad universitaria de un entorno de TIC estable, productivo y eficiente para facilitar la docencia, la investigación y los servicios a la comunidad universitaria y a la sociedad, y apoyar los procesos de gestión del conocimiento.

En su **visión** se pretendía una universidad situada entre las primeras del país en el área de los Sistemas y Tecnologías de la Información y la Comunicación, a la altura de las universidades de referencia en el contexto, que sea innovadora en su quehacer cotidiano y actúe promoviendo la sociedad de la información y del conocimiento en su entorno.

Del análisis DAFO llevado a cabo por la institución a través del estudio de contexto (Amenazas y Oportunidades) y la evaluación interna del área

(Fortalezas y Debilidades), mencionaremos aquellas conclusiones directamente relacionadas con el contenido de esta investigación:

- En el entorno de sistemas y tecnologías, destacaremos como variable sociocultural en oportunidades, *la implantación de la ULPGC en su territorio geográfico garantizando el éxito de la Teleformación, la enseñanza semipresencial y el apoyo a la docencia tradicional (O.S.1.)* teniendo en cuenta que las universidades bien implantadas en su territorio geográfico como la ULPGC, pueden aprovechar las TIC para fidelizar a los estudiantes, al ofrecerles una combinación de ventajas entre la formación presencial y no presencial.
- En la propia estructura interna, tendremos en cuenta las dos variables docentes como fortalezas, debido a la *integración del uso de las TIC en el trabajo habitual de los docentes e investigadores (F.D.1.)* y la *existencia de Planes Reequipe (F.D.2.)*, destinado a dotar de PC's las salas informáticas de libre disposición de los estudiantes, teniendo acceso a unos 1000 ordenadores de última generación entre los años 1999 y 2002. Además, otra variable importante se recoge en el apartado de las tecnologías y recursos disponibles donde se identifica a la ULPGC en una *posición competitiva tecnológica similar al resto de universidades del estado (F.T.1.)*.

Consecuente con la realidad percibida a través del análisis DAFO, el plan STIC define los cuatro ejes estratégicos (Docencia, Investigación, Gestión y servicios a la comunidad universitaria, y Tecnología y recursos disponibles) que dan lugar a los 12 objetivos o metas a alcanzar, desarrollados a su vez en 60 planes de actuación que suponen acciones puntuales a ejecutar durante el proceso de implantación y seguimiento del Plan Estratégico Institucional 2002/2006.

De interés resultan los tres objetivos y sus correspondientes acciones (Cuadro 2.3.; Cuadro 2.4. y Cuadro 2.5.) que se plantean como desafíos institucionales en el eje estratégico de Docencia, directamente relacionados con el objeto de este libro y que exponemos a continuación:

Cuadro 2.3. Eje Estratégico I. Docencia. Objetivo 1 y acciones

Objetivo I.1.	Apoyar el proceso de incorporación masiva de las TIC a las actividades de docencia, ofreciendo alternativas a los procesos de aprendizaje
Acciones	<p>Promover cambios en el modelo docente de la ULPGC que hagan posible la incorporación masiva de las TIC a los procesos de enseñanza y aprendizaje (I.1.1.1)</p> <p>Dotar progresivamente, en colaboración con los centro, las aulas de la Universidad con el equipamiento de TIC necesario y dar prioridad a las aulas de docencia informática (I.1.1.2)</p> <p>Garantizar de forma progresiva la asistencia técnica en la elaboración de contenidos multimedia y en el uso de las TIC en el aula (I.1.1.3)</p> <p>Realizar convenios de formación con marcas de reconocido prestigio en el ámbito de las TIC para la impartición de enseñanza específica de pregrado y de postgrado (I.1.1.4)</p>

Cuadro 2.4. Eje Estratégico I. Docencia. Objetivo 2 y acciones

Objetivo I.2.	Incorporar la ULPGC al mercado formativo de la teleenseñanza con productos de contrastada calidad
Acciones	<p>Garantizar que los servidores públicos de la ULPGC (Web, correo, plataforma de docencia en línea, etc.) sean accesibles desde el exterior permanentemente (I.1.2.1)</p> <p>Crear una unidad dedicada a la gestión de la teleenseñanza (I.1.2.2)</p> <p>Seleccionar las plataformas de enseñanza a distancia (I.1.2.3)</p> <p>Definir los apoyos a distancia a las asignaturas presenciales (I.1.2.4)</p>

Definir las titulaciones que se van a ofertar en la modalidad a distancia (I.1.2.5)

Formar a los docentes en la introducción de contenidos, en el uso de las herramientas y en las metodologías docentes (I.1.2.6)

Potenciar la formación de postgrado a distancia (I.1.2.7)

Cuadro 2.5. Eje Estratégico I. Docencia. Objetivo 3 y acciones

Objetivo I.3. Facilitar el acceso del estudiante a las TIC

Acciones Gestionar de forma integral y homogénea todas las salas de informática (I.1.3.1)

Dotar adecuadamente las salas informáticas a disposición de los estudiantes (I.1.3.2)

Realizar convenios con organismos públicos y privados para facilitar la financiación en el acceso a las TIC de los estudiantes (I.1.3.3)

Diseñar un plan de cursos de libre configuración en TIC (I.1.3.4)

Estudiar las posibilidades de la tecnología inalámbrica (wireless) de cara a facilitar el acceso a Internet de los estudiantes desde sus portátiles (I.1.3.5)

Implantar una línea telefónica de apoyo al estudiante para la resolución de incidencias (I.1.3.6)

2.3. ESTRUCTURA TELEFORMACIÓN ULPGC

Las sugerencias de muchos maestros en ejercicio deseosos de cursar la titulación de Licenciado en Psicopedagogía, los estudiantes que no podían acceder a la enseñanza presencial por el límite de plazas, los informes técnicos pertinentes y las demandas de los Cabildos de las islas, impulsaron

que la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria decidiera poner en marcha la titulación de psicopedagogía a través de Internet en el curso 2001/2002.

Así, esta Universidad se inició en la Teleformación a través de la Licenciatura en Psicopedagogía, convirtiéndose en una de las pocas universidades españolas tradicionales en su enseñanza presencial, con una titulación oficial que podía ser cursada a través de las TIC (Castro, 2007c). Fue entonces cuando la apuesta decidida de la institución, el profesorado y la ilusión de muchos estudiantes residentes en las siete Islas Canarias, hizo realidad este proyecto para que un año después, la mayoría de estos estudiantes, y algunos más que habían trasladado su expediente procedentes de otras universidades, continuaran matriculándose en las asignaturas del siguiente curso 2002/2003.

En el curso 2003/2004, la Licenciatura de Psicopedagogía impartida por la *Estructura Teleformación ULPGC* contaba con 187 estudiantes matriculados, repartidos por las siete Islas Canarias, así como algunos de la Península Ibérica; había desarrollado en su totalidad todas las asignaturas que componen el plan de estudios y la primera promoción obtuvo el correspondiente título oficial.

En un principio la Licenciatura en Psicopedagogía en Línea estaba catalogada como una forma distinta de impartir la ya existente Licenciatura en Psicopedagogía presencial y, que a todos los efectos, pertenecía a la Facultad de Formación del Profesorado. Pero, a partir del año 2003 y a raíz de los cambios reflejados en la Ley Orgánica de Universidades (LOU), se creó la Estructura Teleformación ULPGC. La Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, en su artículo 7.1 establece que:

Las Universidades públicas estarán integradas por Facultades, Escuelas Técnicas o Politécnicas Superiores, Escuelas Universitarias

o Escuelas Universitarias Politécnicas, Departamentos, Institutos Universitarios de Investigación y por aquellos otros centros o estructuras que organicen enseñanzas en modalidad no presencial.

Además, los Estatutos de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (Decreto de 30/2003 de 10 de marzo, del Gobierno de Canarias) en el Artículo 12 de la Sección I, de la Estructura de la Universidad, establece que:

Para el cumplimiento de su misión, la ULPGC podrá crear otro tipo de centros o estructuras, al amparo de lo dispuesto en el artículo 7 de la LOU. Asimismo, podrá crear otros centros o estructuras cuyas actividades y desarrollo de sus fines institucionales no conduzcan a la obtención de títulos incluidos en el catálogo de títulos universitarios oficiales.

Por tanto, de la aplicación de la LOU y teniendo en cuenta los Estatutos de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, nace la *Estructura Teleformación ULPGC*, que se aprobó en el Consejo de Gobierno de 25 de Junio de 2003, en sesión ordinaria. Dicha Estructura se hizo cargo desde entonces de la Licenciatura en Psicopedagogía en modalidad no presencial.

La finalidad de esta Estructura es articular una oferta educativa dirigida a los estudiantes que no pueden cursar la enseñanza presencial en nuestra universidad, mediante el uso de las TIC. Asimismo, pretende acercar la universidad a los ciudadanos interesados en realizar unos estudios universitarios, especialmente de otras islas e iniciar un camino hacia la superación de las barreras de la comunicación en un territorio discontinuo como el

nuestro. De la misma manera, quiere poner sus recursos al servicio de la enseñanza presencial, dando formación al profesorado y prestándole el necesario apoyo psicopedagógico y técnico. Esta finalidad se concreta en los siguientes objetivos:

- Acercar la formación superior a usuarios potenciales en su propio entorno y en contextos de aprendizaje abiertos y flexibles, facilitando así a los estudiantes de cualquier lugar el acceso a los estudios universitarios de manera que puedan acceder a una formación superior aprovechando las posibilidades de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.
- Impactar en la sociedad al abrir la oferta docente a colectivos que de otra forma no podrían acceder a la educación superior. De esta manera la ULPGC se aproxima a los ciudadanos para dar respuesta a las necesidades sociales apoyándose en las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y pone en marcha una oferta formativa que amplía el impacto educativo de nuestra universidad en el contexto canario, nacional e internacional.
- Producir cambios en el profesorado de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria en cuanto a su actualización en el uso de las TIC, en las estrategias didácticas y en la innovación docente.
- Potenciar en nuestros profesores universitarios el trabajo con materiales multimedia y otorgarles responsabilidades en la construcción de contenidos y en la innovación docente.
- Apoyar la formación de los profesores para mejorar su eficacia en contextos de enseñanza y aprendizaje cada vez más flexibles y abiertos.
- Tener una oferta dinámica y flexible, dando lugar a una puesta en marcha y potenciación de la misma y que puede desaparecer en

función de la demanda de los estudiantes. Esta oferta estará sujeta a un control de calidad homologado, pues tanto los planes de estudio como el proyecto docente de las asignaturas, los contenidos y los sistemas de exámenes son los mismos de la enseñanza presencial. La evaluación del programa se hará con el mismo nivel de exigencia que la enseñanza presencial adecuándose a estándares nacionales y europeos.

Como culminación de este proceso de desarrollo, el 1 de abril de 2005 el Consejo de Gobierno aprobó el Reglamento de la *Estructura Teleformación ULPGC* modificado parcialmente en febrero de 2007. En este reglamento, y haciendo referencia al uso de la TIC como apoyo a la enseñanza presencial se dice:

CAPÍTULO I: NATURALEZA Y FUNCIONES DE LA ESTRUCTURA

Artículo 2. Definición y naturaleza.

- 1. (...) igualmente, prestará apoyo técnico y metodológico en materia de enseñanza no presencial a otras unidades docentes.*
- 2. Se constituye como la unidad encargada de prestar servicios de teleformación a toda la comunidad universitaria, (...), sin perjuicio de prestar apoyo a la enseñanza presencial.*

Artículo 5. Objetivos.

Son objetivos fundamentales de la Estructura Teleformación ULPGC los siguientes:

3. *Producir cambios en el profesorado de la ULPGC en cuanto a su actualización en el uso de las TIC, en las estrategias didácticas y en la innovación docente.*
4. *Potenciar entre los profesores universitarios el trabajo con materiales multimedia y otorgarles responsabilidades en la construcción de contenidos y en la innovación docente, así como en la formación de los mismos.*

CAPÍTULO III: UNIDADES INTERNAS DE FUNCIONAMIENTO

Artículo 22. Unidades de ordenación académica.

1. *La Estructura Teleformación ULPGC contará con las siguientes unidades de ordenación académica:*
 - a) *Una por cada titulación oficial que imparta, que serán las encargadas de organizar la docencia en la titulación correspondiente.*
 - b) *Una de apoyo a la enseñanza presencial, cuya función será la de organizar las actividades y recursos que se dispongan para apoyar a la enseñanza presencial en toda la Universidad.*

2.4. II PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL ULPGC 2007-2010

Tras el éxito de las carreras no presenciales y el intenso uso del Campus Virtual de la ULPGC por parte de la Comunidad Universitaria, el II Plan Estratégico Institucional 2007-2010 (Castro, 2007a) hace numerosas referencias a los logros alcanzados a través del I Plan Estratégico Institu-

cional 2002-2006 (Marrero, 2002); las perspectivas de futuro; las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades relacionadas con el uso de las TIC; y las estrategias y acciones fijadas para su impulso a lo largo del periodo 2007-2010 que podemos ver a continuación.

2.4.1. Logros del periodo 2002-2006

El II Plan Estratégico Institucional 2007-2010 (Castro, 2007a) destaca como logros del plan anterior que:

- Se ha impulsado la elaboración, difusión y de los proyectos docentes de las asignaturas y de los planes docentes de los centros y departamentos a través de la Web de la universidad, al objeto de homogeneizar su presentación y facilitar el acceso a los mismos.
- Utilización por más del 50% del profesorado del Campus virtual como apoyo a sus asignaturas presenciales.
- Consolidación de la Estructura Teleformación ULPGC como responsable de las enseñanzas oficiales no presenciales, ofertando 5 títulos de grado, con estudiantes matriculados de todas las Islas Canarias, península y extranjero.
- Incremento constante de la oferta no presencial de títulos propios de grado y posgrado, extensión universitaria y formación continua.

2.4.2. Perspectivas de futuro

El II Plan Estratégico Institucional 2007-2010 (Castro, 2007a) contó para su elaboración con la aportación previa de 5 diagnósticos del en-

torno elaborados por 5 expertos que analizaron las variables sociodemográficas, económicas, financiera, sociocultural, y tecnológica relacionadas con la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Para la elaboración de este apartado nos detendremos en las variables tecnológicas recogidas en el informe elaborado por Bulchand (2007) que comienza indicando que quizá uno de los elementos de mayor influencia en la transformación que está experimentando el entorno de la educación superior radique en la denominada “sociedad de la información”.

En las últimas décadas se han producido importantes avances tecnológicos que están teniendo unos efectos profundos sobre la sociedad y las organizaciones y, por supuesto, sobre las instituciones de educación superior; que se ven ante la necesidad de introducir cambios en sus funciones de docencia, investigación y servicios así como en sus procesos de gestión interna y toma de decisiones (García, 1998).

En el informe se recogen las principales tendencias tecnológicas detectadas en el entorno universitario europeo, español y canario, con un mayor énfasis en este último (véase Cuadro 2.6); al objeto de realizar un análisis del entorno de las nuevas tecnologías y su influencia en la educación superior; proponiendo acciones encaminadas a potenciar las oportunidades y reducir las amenazas, que sobre esta materia se ciernen sobre nuestra Universidad.

Cuadro 2.6. Tendencias detectadas en el área tecnológica

Nº	Descripción de la tendencia
1	Acelerado crecimiento de las demandas de TIC (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) y del gasto necesario para satisfacerlas, en una época de presupuestos universitarios fijos o decrecientes.
2	Aumento del uso de las tecnologías como complemento a la docencia tradicional.

-
- 3 Exigencia por parte del estudiante respecto a que se usen las TIC en el aula sacándoles todo el provecho posible, no siendo suficiente poner las transparencias en un portátil, al exigir simulaciones, procedimientos, etc.

 - 4 Entrada de las universidades tradicionales en el campo de la teleenseñanza.

 - 5 Incremento del uso de Internet por parte del estudiante, lo cual genera un cambio en la función del docente, que debe hacer de discriminador de los contenidos disponibles en la red.

 - 6 Incremento del uso de Internet por parte de la comunidad universitaria, lo que acelera la necesidad de disponer de todos los procedimientos administrativos en Internet y de avanzar en los proyectos de firma electrónica.

 - 7 Intento de ayudar a la incorporación de toda la Comunidad Universitaria a las TIC.

 - 8 Dotación de correo electrónico y otras funcionalidades a la C.U.

 - 9 Externalización de la prestación de servicios y del desarrollo de aplicaciones que no aportan valor a la Universidad por desarrollarlos internamente (asistencia técnica, desarrollo de aplicativos no estratégicos, etc.)

 - 10 Integración de bases de datos de cara a permitir una mejor gestión y transparencia.

 - 11 Puesta en marcha de sistemas de gestión del conocimiento para facilitar la labor de los investigadores.

 - 12 Intento de asumir las TIC sin contar con los recursos financieros y organizativos y sin definir las competencias ni las responsabilidades de cada agente en el proceso.

 - 13 Establecimiento de redes y alianzas de universidades para apoyarse en el mercado de la teleformación y para competir con otras universidades y empresas de teleformación.
-

Por la directa relación de las tendencias 2, 3 y 4 con el contenido de esta investigación nos detendremos en ellas:

Aumento del uso de las tecnologías como complemento a la docencia tradicional (tendencia 2)

Se detecta un elevado interés por parte de los docentes, especialmente los de áreas técnicas, en cambiar del modelo de uso de transparencias como complemento a las explicaciones en el aula por un modelo basado en el uso de un ordenador y de software de presentaciones, utilizando incluso la posibilidad de conectarse a Internet en el transcurso de una sesión para mostrar al estudiante las posibilidades de localización de información que se ofrecen en la Red.

Por otro lado, también se observa un incremento en el uso de la Web como complemento a la docencia en clase, al situar en la misma materiales como transparencias, exámenes de años anteriores, problemas resueltos, etc., todo ello con la ventaja para el docente de la comodidad y el ahorro en costes de edición, transfiriendo los mismos directamente al estudiante que tenga interés en estos contenidos.

Exigencia por parte del estudiante respecto a que se usen las TIC en el aula sacándoles todo el provecho posible, no siendo suficiente poner las transparencias en un portátil, al exigir simulaciones, procedimientos, etc.. (tendencia 3)

Esta tendencia complementa a la anterior pero añade a la misma un punto de vista importante, puesto que, en realidad, lo que se está planteando es un cambio cultural en el uso que de las TIC hacen los docentes universitarios. En efecto, el estudiante no considera que sea suficiente con que el docente acuda a clase con los mismos contenidos, cambiando el soporte de las transparencias a un portátil, puesto que con ello no logra ningún beneficio.

El estudiante exige, y es la situación deseable, que cambie este planteamiento. Las transparencias son un medio fundamentalmente estático, pero

un ordenador personal conectado a un cañón de vídeo permite un importante elemento de dinamismo que debe ser aprovechado. Algunas posibilidades son simulaciones, búsquedas en Internet, conexiones a las Web de personas de referencia en el área, etc.

Incremento del uso de Internet por parte del estudiante, lo cual genera un cambio en la función del docente, que debe hacer de discriminador de los contenidos disponibles en la red (tendencia 4)

Como complemento a las dos tendencias anteriores, tenemos que no solo son los docentes los que quieren usar las TIC como complemento a la docencia y los estudiantes lo que exigen un cambio cultural, sino que además los estudiantes exigen que los docentes les den un valor añadido en su navegación por Internet. En esta situación, el estudiante prefiere dejar cada vez más de lado los libros y los apuntes del docente y poder estudiar utilizando Internet como apoyo. Ahora bien, el coste de publicación en Internet es casi nulo y el número de páginas disponibles muy elevado. Debido a ello, es necesario realizar una búsqueda de los tópicos de interés y una discriminación posterior de los contenidos válidos y de los no válidos. Esta es justamente la nueva función que se pide del docente.

2.4.3. Análisis de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades

El análisis DAFO previo que sirvió de base para la elaboración del II Plan Estratégico Institucional 2007-2010 (Castro, 2007a) no reflejó ninguna debilidad relacionada con el uso del TIC como apoyo a la enseñanza presencial. Sin embargo si consideró como fortalezas:

- La alta oferta de formación de grado, posgrado y extensión universitaria con apoyo de las tecnologías de la información y la comunicación.
- Extenso desarrollo del Campus Virtual: implantación de titulaciones en modalidad no presencial a través de Internet, amplio apoyo a la enseñanza presencial a través de TIC, etc.

De la misma manera consideró como oportunidades:

- La posibilidad de utilizar software libre para la docencia de manera gratuita.
- El auge de la teleformación y las tecnologías asociadas a este modelo de formación. Tras una etapa de adaptación de las universidades a esta metodología docente, se ha asentado con el apoyo de la mejora de las tecnologías, caso de las videoconferencias, etc.
- Las Posibilidades de titulaciones semipresenciales conjuntas con universidades (principalmente latinoamericanas) utilizando como punto de partida las titulaciones no presenciales a través de Internet de la ULPGC.

Finalmente recoge las posibles amenazas:

- Los contenidos publicados en Internet con requerimiento de clave origina que los buscadores más comunes no puedan acceder a contenidos de la ULPGC, restringiendo la presencia en círculos científicos y académicos.
- Dificultad de adquirir licencias de software corporativas de paquetes empleados habitualmente en la docencia. Hay pocas empresas productoras que ofrezcan licencias corporativas para instituciones de educación a precios competitivos.

2.4.4. Estrategias y acciones

La Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, para el periodo 2007-2010 (Castro, 2007b), se plantea como objetivo 4 del eje estratégico I (Docencia):

Impulsar la mejora en los procesos de enseñanza-aprendizaje

Este objetivo se concreta en la estrategia y acciones (Cuadro 2.7.) que se exponen en la página siguiente.

Además, el II Plan Estratégico Institucional ULPGC 2007-2010 (Castro, 2007b) menciona dentro del Objetivo I del Eje estratégico III (Gestión y Servicios):

Profundizar en la implantación de sistemas avanzados de dirección estratégica y gestión de la calidad.

Cuadro 2.7. Eje Estratégico I. Docencia. Estrategia 4 y acciones

Estrategia 4	Impulsar el desarrollo de enseñanzas no presenciales y potenciar el Campus Virtual
Acciones	Consolidación de la Estructura Teleformación ULPGC como el órgano docente y de gestión administrativa responsable de definir, organizar, coordinar y controlar todas las enseñanzas que se impartan en modalidad no presencial, al tiempo que se presta apoyo técnico y metodológico en materia de enseñanza no presencial a otras unidades docentes (I.4.4.1)

Incremento de la oferta de estudios oficiales en modalidad no presencial, desarrollando previamente los pertinentes estudios de viabilidad que atiendan las demandas no solo de Canarias sino también de carácter nacional e internacional (I.4.4.2)

Apertura de una convocatoria dirigida a fomentar la oferta formativa en línea de asignaturas optativas y de libre configuración de elevada demanda, lo que facilitará el acceso de los estudiantes evitando desplazamientos entre los campus (I.4.4.3)

Aumento del número de enseñanzas y asignaturas que utilizan el Campus Virtual como apoyo a la enseñanza presencial (I.4.4.4)

Mantenimiento de la oferta de títulos propios de grado y posgrado, extensión universitaria y formación continua en modalidad no presencial que atiendan las demandas nacionales e internacionales (I.4.4.5)

Potenciación del Campus Virtual como un espacio de comunicación entre los estudiantes, más allá de su uso para la docencia y el aprendizaje (I.4.4.6)

Ello se traduce en la estrategia 3 determinada por “intensificar el uso de las herramientas de apoyo a la dirección y gestión innovadoras” desarrollada a través de la Acción:

Impulso de un modelo de transmisión del conocimiento en la gestión y los servicios basado en la creación y mantenimiento de un repositorio documental de apoyo a la gestión innovadora y la utilización del Entorno Virtual de Trabajo de la Estructura Teleformación ULPGC para la coordinación de la actividad universitaria (III.1.3.4).

Por último, el II Plan Estratégico Institucional ULPGC 2007-2010 (Castro, 2007b) menciona dentro del Objetivo I del Eje estratégico IV (Impacto Social):

Promocionar el aprendizaje a lo largo de la vida mediante la formación continua y el desarrollo de programas formativos que respondan a las necesidades de la sociedad.

Esto supone que la estrategia I tratará de “consolidar el Centro de Formación Continua como unidad de gestión mixta destinada a potenciar la oferta de formación continua a profesionales, empresas y administraciones públicas” a través de la acción:

Incremento de la oferta de formación continua en modalidad no presencial a través de la Estructura Teleformación ULPGC (IV.1.1.1).

2.5. ORGANIZACIÓN DEL CAMPUS VIRTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

Uno de los objetivos propuestos como estrategia institucional en el Plan 2002-2006 (Marrero, 2002) fue la de potenciar el *Campus Virtual ULPGC* para el desarrollo de las enseñanzas universitarias, apostando por un modelo educativo abierto y flexible que combine la utilización intensiva de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Desde entonces, según Castro (2008) se ha convertido en un espacio de referencia para profesores, estudiantes, investigadores, personal de administración y ser-

vicios así como para colaboradores de otras universidades e instituciones, ofreciendo unos servicios diferenciados cuyo soporte se basa en el sistema de gestión de aprendizaje *Moodle*, que abordaremos en el siguiente capítulo.

Dependiendo del perfil del usuario identificado previamente en el *Campus Virtual ULPGC* accederá a uno u otros servicios, organizados en torno a:

1. Enseñanza Presencial: bajo este epígrafe figuran las asignaturas de enseñanza presencial impartidas en distintas escuelas, facultades y centros de la ULPGC, en las que el profesor complementa su asignatura con una serie de herramientas TIC proporcionadas a través de *Moodle* como archivos y enlaces que facilitan los contenidos o propuestas de actividades que posteriormente son objeto de evaluación, además de recursos que facilitan la comunicación entre el profesor y los alumnos como los foros, diálogos, mensajería instantánea, etc. Este ámbito del *Campus Virtual ULPGC* será objeto de estudio en el marco empírico de esta investigación.
2. Trabajo Colaborativo: paralelo al uso de la plataforma como apoyo a la enseñanza presencial comenzó el uso no docente de la misma. En este caso se trata de ofrecer un entorno colaborativo que permite a grupos “reunirse” de manera virtual y compartir un espacio común con documentos u elaboración de los mismos, informaciones varias, etc. Este servicio está abierto al todo el profesorado y el personal de administración y servicios de la universidad pudiendo participar también miembros ajenos a la ULPGC. Entre ellos se pueden diferenciar cuatro ámbito dependiendo del fin del grupo de trabajo colaborativo y denominados:
 - a. Docencia
 - b. Investigación, Desarrollo e Innovación

- c. Gestión y servicios a la comunidad universitaria
 - d. Impacto social y servicios a la sociedad
3. Teleformación: ha sido la raíz que impulsó la potenciación de un *Campus Virtual* en la universidad desde que se inició la oferta de estudios de la licenciatura de Psicopedagogía en modalidad no presencial, y donde se han ido sumando otras titulaciones oficiales ampliando la oferta académica a las diplomaturas de Turismo, Magisterio, Relaciones Labores y Trabajo Social. Asimismo, también ofrece estudios de Doctorado y Títulos Propios exclusivamente a través de teleformación además de asignaturas de carácter *libre configuración*, a pesar que el estudiante curse una titulación oficial presencial. Paralelamente a esta oferta universitaria, se ha ido incrementando la oferta de estudios de posgrados propios, hasta tal punto que hoy en día son más los posgrados propios que se ofertan en modalidad no presencial respecto a los que requieren de asistencia presencial así como, años tras año se incrementa el número de cursos de Extensión Universitaria y Formación Continua.

De manera simultánea al notable desarrollo del *Campus Virtual ULPGC*, se han venido realizando acciones formativas, encuentros informativos e intercambio de experiencias entre docentes. Ejemplos de ello son las sucesivas “Jornadas Canarias sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Docencia Universitaria que se han celebrado en los últimos años. La primera de ellas tuvo lugar a comienzos de diciembre de 2003. Un año más tarde tuvo lugar las II Jornadas, publicadas bajo el título *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Docencia Universitaria* (Castro y Rodríguez, 2005).

La segunda reunión en España de usuarios *Moodle* denominada *Moodle Moot Spain'05* tuvo como escenario la ULPGC junto a las III Jornadas Canarias. Gran parte de lo abordado en este encuentro está disponible en la publicación de *Docencia Universitaria a través de Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje* (Castro, 2006).

Finalmente, la universidad continúa ofreciendo a los docentes espacios para el intercambio de experiencias y reflexiones sobre las TIC en el ámbito universitario como las recientemente celebradas I Jornadas Internacionales de Teleformación (en septiembre de 2008).

EL SISTEMA DE GESTIÓN DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE *MOODLE*

La Universidad de Las Palmas de Gran Canaria fue una de las primeras universidades españolas junto con la Universidad Jaime I en apostar por Moodle como plataforma de apoyo a la enseñanza presencial. Pero esta no fue la primera plataforma utilizada, años antes la ULPGC contaba con licencia de uso de una plataforma muy conocida entonces *WebCT* a través de la cual se impartió la primera titulación en modalidad no presencial en el curso 2001-2002.

Los elevados costes de la licencia de uso llevó a la ULPGC a buscar alternativas, entre ellas a utilizar, durante un corto espacio de tiempo, una plataforma de creación propia (EVA) para acabar finalmente por apostar por *Moodle* por sus múltiples ventajas, entre ellas, el estar libre de costes de licencia y más acorde con la apuesta decidida de la ULPGC por el software libre.

Como consecuencia de las potencialidades que ofrece *Moodle* y el análisis previo de los principales sistemas de gestión de aprendizaje en el mercado como entornos virtuales de aprendizaje, la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria adoptó en el año 2004 a *Moodle* como la más idónea para la docencia universitaria, puesto que es la herramienta que mayor repercusión ha tenido en plataformas diseñadas para la gestión de la enseñanza y el aprendizaje. En el marco de la Educación Superior, se han ido sumando otras universidades y no sólo en el ámbito español, que

también han adoptado a *Moodle* como plataforma propia para dar soporte a la ofertas de titulaciones de grados, posgrado y formación continua, en no sólo las modalidades de apoyo a la enseñanza presencial sino también en formación a distancia, con la finalidad de dar acceso a los estudiantes que se encuentren en cualquier lugar del planeta.

3.1. LOS LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (LMS) PARA APOYAR LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA

Un LMS (Learning Management System), cuya traducción al castellano podría ser, Sistema de Gestión de Aprendizaje es un programa (aplicación de software), también llamada plataforma, entorno virtual, aula virtual, etc. instalado en un servidor, y se emplea, entre otros, para administrar, distribuir y controlar las actividades de formación en diferentes etapas educativas. Entre muchas de sus funciones encontramos la gestión de usuarios, recursos así como materiales y actividades de formación. Además desde el mismo sistema se administra el acceso, control y seguimiento del proceso de aprendizaje, realiza evaluaciones, genera informes, gestiona servicios de comunicación como foros de discusión, videoconferencias, y un largo etc.

La mayoría de los LMS funciona con tecnología Internet (páginas Web) y a continuación mencionamos las plataformas de aprendizaje más utilizadas:

3.1.1. ATutor

Es un Sistema de Gestión de Contenidos de Aprendizaje, Learning Content Management System de código abierto basado en la Web y di-

señado con el objetivo de lograr accesibilidad y adaptabilidad. Los profesores pueden rápidamente ensamblar, empaquetar y redistribuir contenido educativo, y llevar a cabo sus clases online. ATutor está diseñado bajo el programa en PHP, Apache y MySQL que permite trabajar sobre plataformas Windows, Linux, Unix y Solaris ofreciendo soporte a 32 idiomas. Además contiene herramienta de Gerencia y administra estudiantes, tutores, cursos y evaluaciones en línea. Los estudiantes pueden aprender en un entorno de aprendizaje adaptativo y el contenido creado en otros sistemas conforme a IMS o SCORM se puede importar en ATutor, y viceversa (Gay, 2008).

3.1.2. WebCT

Web Course Tools, o Herramientas para Cursos Web, comenzó con la búsqueda de sistemas basados en páginas de Internet aplicados a la educación según Goldberg (2008) y, en la actualidad es usado principalmente por instituciones educativas para el aprendizaje a través de Internet como sistema comercial de aprendizaje virtual online. La flexibilidad de las herramientas para el diseño de clases hace este entorno muy atractivo tanto para principiantes como usuarios experimentados en la creación de cursos en línea. A los profesores les permite añadir a sus cursos *WebCT* varias herramientas interactivas tales como: tableros de discusión o foros, sistemas de correos electrónicos, conversaciones a través de chats, contenidos en formato de páginas Web y archivos PDF, entre otros.

3.1.3. Blackboard

Este tipo de LMS ha desarrollado y tiene licencias de aplicaciones de programas empresariales y servicios relacionados a más de 2200 institu-

ciones educativas en más de 60 países. Estas instituciones usan el programa de BlackBoard para administrar aprendizaje en línea (*e-learning*), procesamiento de transacciones, comercio electrónico (*e-commerce*), y manejo de comunidades en línea (*online*). Aunque si tenemos en cuenta su origen, en 1997, se había fundado como firma consultora con un contrato con la organización sin fines de lucro *IMS Global Learning Consortium* (<http://www.imsglobal.org>) y en 1998, *Blackboard LLC* se fusionó con *CourseInfo LLC*, una pequeña compañía proveedora de programas de administración de cursos originaria de la Universidad de Cornell. La nueva compañía se conoció como *Blackboard Inc.* La primera línea de productos de aprendizaje en línea (*e-learning*) fue llamada *Blackboard Courseinfo*, pero posteriormente esa denominación quedó derogada en el 2000. Blackboard se convirtió en una compañía con acciones al público en Junio de 2004 y un año más tarde, anunció planes de fusión con WebCT, la compañía rival de programas de aprendizaje en línea que se fusionó en febrero de 2006 y la empresa resultante mantuvo el nombre de *Blackboard*.

3.1.4. Desire2Learn

Los clientes potenciales de *Desire2Learn* (*D2L*) incluyen colegios, escuelas y universidades, así como asociaciones u otras organizaciones. Está corporación fundada en 1999 que suministra programas empresariales que permiten a los usuarios construir entornos para el aprendizaje en línea (*online*), cuenta ya con más de tres millones de usuarios.

3.1.5. Dokeos

Es un entorno de e-learning como sistema de gestión de contenido (CMS) y está diseñado bajo programas PHP y utiliza bases de datos en MySQL. Su desarrollo es internacional y colaborativo de software libre y está bajo la licencia GNU GPL. El principal objetivo de *Dokeos* es ser un sistema flexible y de muy fácil uso mediante una interfaz de usuario sumamente amigable. Por ello, es una herramienta de aprendizaje recomendada a usuarios que tengan nociones mínimas de TICs.

Esta característica para administrar contenidos incluye distribución de contenidos, calendario, proceso de entrenamiento, chat en texto, audio y video, administración de pruebas y registros. Hasta el 2007, estaba traducido en 34 idiomas (y varios están completos) y es usado por más de mil organizaciones.

3.1.6. .LRN

.LRN es un completo programa informático cuyo sistema se basa en OpenACS y su arquitectura. OpenACS es el framework web y .LRN es su sistema de e-learning y de gestión de comunidades. Es escalable, robusto, extensible y cumple el estándar SCORM. OpenACS implementa un modelo de datos orientado a objetos que los programadores pueden modificar. Los usuarios o incluso administradores del sistema tienen una interfaz web que les permite crear departamentos y escuelas dentro de los cuales se distribuyen los cursos. Al ofrecer código abierto, cuenta con un sofisticado sistema de portales que integra herramientas para administrar cursos, contenidos y herramientas de colaboración.

3.1.7. Claroline

Este proyecto de software libre es un groupware asíncrono y colaborativo que fue iniciado en el año 2000 (De Praetere et ál., 2008) para ser utilizado por formadores y administradores de cursos virtuales en entornos e-learning ya que permite publicar documentos en cualquier formato, administrar foros de discusión tanto públicos como privados, crear grupos de estudiantes, estructurar una agenda con tareas y plazos, gestionar los envíos de los estudiantes (documentos, tareas, trabajos, etc.), crear y guardar chats, entre otros.

Claroline presenta las características propias de un sistema de gestión de contenidos (CMS), se distribuye con licencia GNU/GPL y está escrito en el lenguaje de programación PHP. Además, está disponible para plataformas (Linux) y navegadores libres (Mozilla, Netscape), y plataformas (Unix, Mac OS X y Windows) y navegadores propietarios (Internet Explorer).

3.1.8. Proyecto Sakai

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. Éste LMS se desarrolló como software libre educativo y tiene su origen en la Universidad de Michigan y en la Universidad de Indiana, a las que se unieron el MIT y Stanford University, junto a la Iniciativa de Conocimiento Abierto (OKI) y el consorcio uPortal. Para gestionar el Proyecto se ha creado la Fundación Sakai, a la que per-

tenecen más de 100 Universidades y entre las más destacadas en España se encuentra la Universidad Politécnica de Valencia.

3.1.9. Moodle

La palabra *Moodle* responde al acrónimo de *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* (*Entorno Modular de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos*). Se trata de un sistema de gestión de cursos de bajo software libre que ayuda a profesores crear comunidades de aprendizaje en línea. Se trata de un proyecto en continuo desarrollo diseñado para dar soporte a un marco de educación social constructivista.

Fue creado por el australiano Martin Dougiamas, graduado en Ciencias de la Computación y Educación, quien fue administrador de *WebCT* en la Universidad Tecnológica de Curtin (Australia) y basó su diseño en las ideas del constructivismo que afirman que el conocimiento se construye en la mente del estudiante en lugar de ser transmitido sin cambios a partir de libros o enseñanzas y en el aprendizaje colaborativo.

Esta plataforma de aprendizaje contiene un paquete de software para la creación de cursos y sitios Web basados en Internet y se distribuye gratuitamente como Software libre (bajo la Licencia Pública GNU). Básicamente esto significa que *Moodle* tiene derechos de autor (copyright), pero con algunas libertades. Se puede copiar, usar y modificar *Moodle* siempre que se acepte: proporcionar el código fuente a otros, no modificar o eliminar la licencia original y los derechos de autor, y aplicar esta misma licencia a cualquier trabajo derivado de él.

La primera versión de la herramienta salió en el 2002 y hasta julio de 2008, la base de usuarios registrados supera los 21 millones, distribuidos

en más 46.000 sitios en todo el mundo y está traducido a 70 idiomas, hasta el momento.

3.2. CARACTERÍSTICAS DE MOODLE

Moodle es considerada como el LMS (Sistema de Gestión de Aprendizaje) más modular y flexible, y a la vez más simple de utilizar. Además la vitalidad de la comunidad de desarrollo de *Moodle* es notabilísima, tanto en el aspecto técnico como en el didáctico, ello ha conseguido hasta el momento una estupenda combinación de funcionalidades avanzadas y alta usabilidad (Castro, 2005).

Como hemos dicho anteriormente, *Moodle* promueve una pedagogía constructivista (colaboración, actividades, reflexión crítica, etc.). Su autor descubrió muy pronto el uso del software abierto para el soporte de una epistemología construccionista de la enseñanza y el aprendizaje con comunidades basadas en Internet. Su formación previa tuvo una fuerte influencia en el diseño de *Moodle*, proporcionando aspectos psicopedagógicos perdidos en muchas otras plataformas de aprendizaje virtual.

La filosofía planteada de *Moodle* incluye una aproximación constructiva de la educación, enfatizando que los estudiantes (y no sólo los profesores) pueden contribuir a la experiencia educativa en muchas formas. Las características de *Moodle* reflejan esto en varios aspectos, como hacer posible que los estudiantes puedan comentar en entradas de bases de datos (o inclusive contribuir con entradas ellos mismos), o trabajar colaborativamente en un Wiki. Por tanto, *Moodle* es lo suficientemente flexible para permitir una amplia gama de modos de enseñanza.

El constructivismo es a veces visto como contraposición con la educación enfocada a los resultados donde la contabilidad hace hincapié en los resultados de las evaluaciones y no en el proceso. Desde esta posición *Moodle* puede ser muy útil debido a su flexibilidad dado que posee un interfaz de navegación de tecnología sencilla, ligera, y compatible y las herramientas son apropiadas para clases en línea, así como también para complementar el aprendizaje presencial.

3.2.1. Alcance y comunidad de usuarios

La última versión es la 1.9. (Dougiamas, 2008) fue publicada en marzo, ha sido traducido por el momento a 70 idiomas. Hasta julio de 2008 los datos indican que *Moodle* tiene una base significativa de usuarios con más de 46.000 sitios registrados con 21 millones de usuarios en 2 millones de cursos y 70 lenguajes son soportados. La comunidad de usuarios de *Moodle* cuenta con más de 400.000 usuarios registrados sólo en su sitio Web oficial <http://moodle.org/> y el sitio con mayor cantidad de cursos es *E-learning na VUT v Brně* con 19.223 cursos y 41.305 usuarios. A ello habrá que añadir la Open University (Reino Unido) que actualmente está construyendo una instalación de *Moodle* para sus 200.000 usuarios.

Como no hay pagos por licencias o límites de crecimiento, una institución puede añadir los servidores *Moodle* que necesite. El desarrollo de *Moodle* continúa como un proyecto de software libre apoyado por un equipo de programadores y una comunidad de usuarios internacional, quienes solicitan contribuciones a *Moodle Community* donde se fomenta el debate.

3.2.2. Requisitos técnicos

Moodle puede funcionar en cualquier ordenador en el que pueda ejecutar PHP, y soporta varios tipos de bases de datos (en especial MySQL).

En términos de arquitectura, *Moodle* es una aplicación Web que se ejecuta sin modificaciones en Unix, Linux, FreeBSD, Windows, Mac OS X, NetWare y otros sistemas que soportan PHP, incluyendo la mayoría de proveedores de hosting Web.

Los datos son almacenados en una sola base de datos SQL: la versión 1.7 (publicada en noviembre de 2006), hace uso total de abstracción de base de datos para que los instaladores puedan elegir entre alguno de los diversos tipos de servidores de bases de datos (Oracle y Microsoft SQL Server son dos objetivos específicos de sistemas administradores de bases de datos). MySQL y PostgreSQL fueron las únicas opciones en Moodle 1.6.

3.2.3. Instalación

Aunque la instalación de *Moodle* no es muy diferente a la de todos los LMS descritos más arriba, se debe tener en cuenta la forma en que se desea realizar la instalación, es decir, si es de forma integrada (servidores de aplicaciones y de base de datos en un solo servidor físico) o la distribuida (servidor de aplicaciones y servidores de base de datos en servidores físicos diferentes).

En el diseño de las distintas versiones se continúa enfatizando poseer una seguridad sólida en toda la plataforma. Todos los formularios son revisados, las cookies cifradas, etc. La mayoría de las áreas de introducción

de texto (materiales, mensajes de los foros, entradas de los diarios, etc.) pueden ser editadas usando el editor HTML, tan sencillo como cualquier editor de texto.

3.2.4. Administración del sitio

Las posibilidades de administración que ofrece *Moodle* son:

- Un administrador general, definido durante la instalación.
- Personalización del sitio utilizando “temas” que redefinen los estilos, los colores del sitio, la tipografía, presentación, etc.
- La posibilidad de añadir nuevos módulos de actividades a los ya instalados en *Moodle*.
- El código escrito en PHP bajo GNU GPL.
- Los paquetes de idiomas pueden editarse usando un editor integrado que permiten una localización completa de cualquier idioma.

3.2.5. Administración de los usuarios

Moodle soporta un rango de mecanismos de autenticación a través de módulos, que permiten una integración sencilla con los sistemas existentes. Las características principales incluyen:

- Método estándar de alta por correo electrónico: los estudiantes pueden crear sus propias cuentas de acceso. La dirección de correo electrónico se verifica mediante confirmación.

- Método LDAP: las cuentas de acceso pueden verificarse en un servidor LDAP. El administrador puede especificar qué campos usar.
- IMAP, POP3, NNTP: las cuentas de acceso se verifican contra un servidor de correo o de noticias (news). Soporta los certificados SSL y TLS.
- Base de datos externa: Cualquier base de datos que contenga al menos dos campos puede usarse como fuente externa de autenticación.
- Cada persona necesita sólo una cuenta para todo el servidor. Por otra parte, cada cuenta puede tener diferentes tipos de acceso. Con una cuenta de administrador que controla la creación de cursos y determina los profesores, asignando usuarios a los cursos.
- Seguridad: los profesores pueden añadir una “clave de acceso” para sus cursos, con el fin de impedir el acceso de quienes no sean sus estudiantes. Pueden transmitir esta clave personalmente o a través del correo electrónico personal, etc. Los profesores pueden dar de baja a los estudiantes manualmente si lo desean, aunque también existe una forma automática de dar de baja a los estudiantes que permanezcan inactivos durante un determinado período de tiempo (establecido por el administrador).

Cada usuario puede especificar su propia zona horaria, y todas las fechas marcadas en *Moodle* se traducirán a esa zona horaria (las fechas de escritura de mensajes, de entrega de tareas, etc.). También cada usuario puede elegir el idioma que se usará en la interfaz de *Moodle* (Inglés, Francés, Alemán, Español, Portugués, etc.).

3.2.6. Administración de cursos o asignaturas

En general *Moodle* ofrece una serie flexible de actividades para los cursos: foros, diarios, cuestionarios, materiales, consultas, encuestas y tareas. En la página principal del curso se pueden presentar los cambios ocurridos desde la última vez que el usuario entró en el curso, lo que ayuda a crear una sensación de comunidad.

El profesor tiene control total sobre todas las opciones de una asignatura. Se puede elegir entre varios formatos de curso tales como semanal, por temas o el formato social, basado en debates.

La mayoría de las áreas para introducir texto (materiales, envío de mensajes a un foro, entradas en el diario, etc.) pueden editarse usando un editor HTML WYSIWYG integrado.

Todas las calificaciones para los foros, diarios, cuestionarios y tareas pueden verse en una única página (y descargarse como un archivo con formato de hoja de cálculo). Además, se dispone de informes de actividad de cada estudiante, con gráficos y detalles sobre su paso por cada módulo (último acceso, número de veces que lo ha leído) así como también de una detallada “historia” de la participación de cada estudiante, incluyendo mensajes enviados, entradas en el diario, etc. en una sola página.

Pueden enviarse por correo electrónico copias de los mensajes enviados a un foro, los comentarios de los profesores, etc., en formato HTML o de texto.

3.2.7. Interoperabilidad e integración de estándares

Es posible con facilidad integrar herramientas a la plataforma con otras herramientas externas a disposición del profesor y estudiantes. Pero es importante para garantizar la interoperabilidad, la adopción de formatos estándares para el intercambio de información con otras aplicaciones o personas (Castro, 2005).

Algunos ejemplos de estándares integrados son:

- Gestión de módulos SCORM.
- Gestión de Módulos HotPotatoes.
- Gestión de ecuaciones y notación matemática en Tex o MathML.
- Importación de cuestionarios en formato QTI.
- Importación de elementos de WebCT u otras plataformas.
- Importación de cuestionarios en archivos de texto.

3.3. RECURSOS MOODLE PARA APOYAR LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA

En éste y en los sucesivos apartados pretendemos dar una visión del manejo de *Moodle* desde el punto de vista del profesor; detallando las funciones y posibles utilidades psicopedagógicas de los diferentes módulos específicos que *Moodle* atribuye a los profesores cuando pretenden apoyar la formación con recursos TIC.

La función principal que se le ha otorgado desde el *Campus Virtual ULPGC* a los docentes universitarios de una asignatura ha consistido (desde el punto de vista informático), en dotar de contenido a las asignaturas

con apoyo a la enseñanza presencial, definiendo e instalando los recursos materiales que los estudiantes necesiten estudiar para aprender su materia. También se permite instalar actividades docentes diversas que ayuden a los estudiantes en su tarea de aprendizaje de una forma activa, no meramente leyendo sino interaccionando con sus compañeros, como por ejemplo los foros que permite crear debates de interés y moderados por el profesor. A continuación, se exponen algunos módulos y recursos dispuestos a ser creados e instalados directamente por el profesor así como para qué se pueden usar:

3.3.1. Estructura y organización de una asignatura con apoyo TIC a través de Moodle

La plataforma *Moodle* contiene y agrupa tres tipos de módulos o elementos lógicos con los que construir un sistema de ayuda al aprendizaje:

- **Módulos de comunicación:** para permitir que los alumnos puedan comunicarse con el profesor (hacer preguntas, plantear dudas, etc.) y, mucho más importante, puedan comunicarse entre ellos y construir su propia comunidad de aprendizaje.
- **Módulos de contenidos:** los elementos que representan los contenidos materiales de la asignatura: la información factual. Son todo tipo de textos, libros, apuntes, presentaciones de diapositivas, enlaces a páginas Web externas, etc. pensados para que los estudiantes los lean y trabajen sobre ellos.
- **Módulos de actividades:** son la parte activa y colaborativa donde el alumno tiene que *hacer algo* más allá de meramente leer un texto. Debates y discusiones, resolución de problemas propuestos, redacción de trabajos, creación de imágenes, webquests, pueden ser ejemplos de actividades realizables en *Moodle*.

Una asignatura o curso virtual no es más que una colección de estos elementos, definida y estructurada por el profesor que explica la materia, recogida en una serie de páginas Web que el alumno puede visitar para leer los textos o realizar las actividades a través de Internet. Esto no quiere decir que todos los materiales o actividades deban ser de tipo *informático*. Son simplemente materiales o actividades que se *presentan* o *entregan* a través del ordenador; o de las que se puede *discutir* a través de la Red.

La estructura visual de una asignatura virtual, cómo están dispuestos los diferentes elementos y su aplicación para el proceso de enseñanza-aprendizaje son los siguientes:

3.3.1.1. La interfaz del curso

Una vez identificados en una asignatura se muestra una página principal donde se recogen todos los elementos de comunicación y pedagógicos de una asignatura común conformada de cinco zonas bien definidas:

1. **Cabecera:** es la porción superior y normalmente contiene el nombre del curso o asignatura, y la información de registro (con hipervínculo al perfil personal). También tendremos un enlace denominado *salir* que permite anular el registro de la sesión. Es muy conveniente acostumbrarse a terminar la sesión de trabajo utilizando este enlace (u otro similar en el pie de página) y no cerrando simplemente el navegador. De esta forma se evita que quede abierta en el servidor una sesión con nuestro nombre que un *hacker* malicioso podría utilizar anónimamente. La cabecera cambiará según las actividades que estemos realizando dentro del curso. Cuando nos vayamos adentrando en la asignatura visitando sus diferentes elementos, la cabe-

cera nos guiará mostrando una barra de navegación. Cada uno de los textos en azul de esta barra es un hipervínculo que nos conduce a un lugar concreto dentro de la estructura de la asignatura virtual. Se puede usar esta barra para navegar fácilmente por la estructura del curso virtual. Son unos “atajos” muy convenientes. A la derecha se encuentra una lista desplegable que relaciona todos los recursos y actividades disponibles dentro de la asignatura y que pueden visitarse. Los botones laterales sirven para ir a la actividad anterior o posterior a la actual. Desplegando la lista se puede saltar directamente de una página de la asignatura a otra sin tener que navegar por varios hiperenlaces intermedios.

- 2. Columna izquierda:** contiene una serie de paneles que permiten acceder a información del curso y funciones y acciones generales de Moodle. El profesor tiene la capacidad de cambiar estos paneles de sitio o incluso borrarlos (ver la sección Modo de edición). Estos paneles aparecen también en las ventanas de los estudiantes cuando acceden al curso. Sus funciones son genéricas para cualquier usuario (salvo el panel de Administración). El panel de Administración es diferente para profesores y alumnos. Si accede a la asignatura como profesor este panel contendrá una serie de enlaces a funciones específicas propias y reservadas al profesor de la asignatura y no accesible a los alumnos. Finalmente indicar que este es el panel al que dirigirse para cambiar la configuración del curso y activar el modo de edición del mismo.
- 3. Columna central:** contiene los elementos propios de cada asignatura: vínculos a los contenidos y materiales textuales del curso, las diferentes actividades didácticas, etc. Aquí aparecen una serie de enlaces de texto identificados por iconos que nos permitirán acceder

a cada uno de los elementos didácticos dispuestos por el profesor: recursos textuales, módulos de actividades, módulos de comunicación etc. El contenido de estos bloques depende enteramente de las necesidades, preferencias y estilo docente. Podemos añadir y cambiar elementos, en incluso modificar la estructura del curso virtual.

4. **Columna derecha:** contiene paneles relacionados con la organización del curso. Al igual que los de la derecha, son editables por el profesor.
5. **Pie de página:** nos informa de nuestra identidad actual y permite anular el registro (vínculo *salir*) o bien volver a la página principal desde cualquier subapartado del curso (vínculo *Página Principal* o bien el nombre corto del curso).

3.3.1.2. Modo de edición

Los profesores tienen permisos para añadir y modificar los elementos didácticos incluidos en el curso virtual. Para ello los profesores (pero no los estudiantes) tienen a su disposición el *modo de edición* del curso. En este modo de funcionamiento se puede modificar la disposición de los paneles laterales de funciones, reorganizar los bloques temáticos de la columna central y añadir, cambiar, mover o borrar los recursos didácticos que componen el contenido de su curso.

3.3.2. Recursos del módulo de contenidos

Los recursos son el material que el profesor desea facilitar a los estudiantes. Esta definición en el campo de las tecnologías se extiende desde

archivos cargados directamente, creados en Moodle o enlazados al curso a través de la dirección Web. Los archivos que se cargan en la plataforma pueden ser de muchos tipos como archivos de texto, presentaciones, archivos de audio y vídeo, etc. Entre los recursos más utilizados en el campo de la docencia podemos encontrar entre los que están disponibles desde las páginas de texto, páginas Web, directorios, etiquetas y enlace de archivos.

Los recursos nos permiten añadir todos los materiales curriculares que necesitemos para poder impartir una asignatura. Dichos materiales se deben colocar en el curso de forma organizada, para ello son importantes las etiquetas que nos permiten estructurar la carga de contenidos para una mayor comprensión.

3.3.2.1. Añadir una etiqueta

Una etiqueta es simplemente una marca en nuestro curso que nos facilita la organización para el buen entendimiento y desarrollo del mismo. Así por ejemplo, en nuestro primer bloque, que dedicaremos a enlazar todos los contenidos del curso, podemos colocar una etiqueta en la parte superior que indique a los estudiantes que en ese bloque se encuentran los contenidos. Las etiquetas se muestran en la parte principal del curso por lo que se aconseja que no sean extensas para no restar visibilidad a los demás elementos.

3.3.2.2. Página de texto

Este es el formato más simple. Corresponde a texto normal mecanografiado directamente, sin ningún tipo de estilos (negritas, cursiva,...) o es-

estructuras (listas, tablas...). Eso no quiere decir que el texto de un recurso de texto no pueda contener estilos y estructuras como listas o enlaces. Tan sólo que hay que especificar estos elementos mediante una sintaxis explícita que depende del formato elegido (HTML, etc.).

3.3.2.3. Página Web (HTML)

Es similar a la página de texto pero este recurso en cambio sí que posee una barra de formato. De hecho, esta es la forma más fácil y cómoda de crear cualquier texto en Moodle para presentarlo a los estudiantes como una página Web. Usando el editor puede simplemente copiar y pegar el texto desde su procesador de textos, con todo tipo de formatos de caracteres, listas, tablas etc.

3.3.2.4. Enlazar un archivo o una Web

Es el recurso más utilizado porque permite insertar archivos externos a la asignatura que han sido elaborados anteriormente por el profesor además de permitirnos este recurso crear enlaces a webs externas.

3.3.2.5. Mostrar un directorio

Si tenemos una gran cantidad de archivos para colgar en la asignatura, podemos utilizar los directorios para facilitar la organización de contenidos a los estudiantes. Un directorio nos permite enlazar en un único recurso infinitud de archivos existentes en nuestro servidor. De esta forma la página

principal del curso no se verá tan sobrecargada. Tras crear la nueva carpeta sólo debemos subir los archivos y moverlos dentro de la nueva carpeta.

3.3.3. Recursos del módulo de comunicación

Las actividades de comunicación facilitan la interacción entre el profesor y los estudiantes, además de otros recursos que también favorecen la comunicación de los estudiantes entre sí. En *Moodle* son los más utilizados por el profesor los foros, diálogos y chat, aunque en menor medida este último. Pero en las últimas versiones se ha incorporado como nueva actividad de comunicación la mensajería instantánea.

3.3.3.1. Foro

Esta actividad tal vez sea la más importante, es aquí donde se dan la mayor parte de los debates.

Los foros pueden estructurarse de diferentes maneras, y pueden incluir la evaluación de cada mensaje por los compañeros. Los mensajes también se pueden ver de varias maneras, incluir mensajes adjuntos e imágenes insertadas. Al suscribirse a un foro los participantes recibirán copias de cada mensaje en su buzón de correo electrónico así como el profesor puede forzar la suscripción a todos los integrantes del curso si así lo desea.

Se recomienda la utilización de los foros como apoyo a la enseñanza presencial porque, entre otras ventajas, permite a los estudiantes a argumentar y ejercitar el pensamiento crítico y creativo. Hay que fomentar que las opiniones se fundamenten con argumentos sólidos y enriquecer diversos roles (todos podemos ser co-maestros, co-discípulos y co-inves-

tigadores). Además, superar la limitación de tiempo y espacio, participando fuera de las aulas universitarias donde los estudiantes puedan participar más y mejor para que todos den su opinión las veces que sea necesario. Y por último, para economizar tiempo a profesor, si se utilizan los foros para responder dudas, se ahorra tiempo y repeticiones. Es más, se satisfacen interrogantes que otros estudiantes no se habían planteado y que finalmente, el profesor puede recopilar en un glosario. Las características del foro:

- Todos los mensajes llevan adjunta la foto del autor.
- Las discusiones pueden verse anidadas, por rama, o presentar los mensajes más antiguos, o los más nuevos, primero.
- El profesor puede elegir que no se permitan respuestas en un foro (por ejemplo, para crear un foro dedicado a anuncios).
- El profesor puede mover fácilmente los temas de discusión entre distintos foros.
- Las imágenes adjuntas se muestran dentro de los mensajes.
- Si se usan las calificaciones de los foros, pueden restringirse a un rango de fechas.
- Permite el seguimiento de Mensajes leídos/no leídos en los foros con resaltado que permite ver todos los mensajes nuevos rápidamente y controlar cómo son mostrados (por foro, por usuario o por sitio).

Los tipos de foros más habituales son:

- Foro de novedades: permite la función de un tablón de anuncios digital, en el que sólo el profesor puede publicar y avisar a todos mediante el correo electrónico de forma sencilla.

- Foro estándar, para uso general: como lugar de encuentro abierto a manera de Cafetería, permitiendo un clima permisivo y no directivo.
- Foro donde cada persona inicia un debate: abordando el tema propuesto por el profesor desde la perspectiva individual de cada estudiante. En realidad simula un portafolio. Un portafolio es una selección de trabajos realizados por el estudiante, de acuerdo con ciertos criterios de calidad, con la finalidad de documentar las capacidades adquiridas y su progreso a lo largo del tiempo.
- Foro de debate sencillo: recomendable como método de aprendizaje cuando el grupo de alumnos no tiene mucha experiencia en los foros y, donde se trata de elaborar una interpretación colectiva sobre un tema específico o un acontecimiento reciente, de forma conjunta y a través de un diálogo igualitario.
- Foro de profesores: simula la sala de profesores y la función puede ser de un tablón de anuncios digital, en el que sólo los docentes pueden verlo, así se avisa a todos de novedades o propuestas de actuación de interés para todo el profesorado.

3.3.3.2. Diálogo

En la enseñanza universitaria este recurso es sinónimo de tutorías. Los diálogos son útiles en los casos en que el profesor quiera disponer de un lugar para proporcionar retroalimentación privada a sus estudiantes además de ser una vía de comunicación ideal y habitual en los estudiantes para las consultas o resolver dudas.

Las características que les define son:

- Es un módulo semejante al correo electrónico, que permite la comunicación entre dos usuarios (profesor-estudiante, estudiante-profesor o eventualmente estudiante-estudiante).
- Es un sistema de mensajería interna para comunicaciones privadas entre pares. Un profesor puede abrir un diálogo con un estudiante, un estudiante puede abrir un diálogo con el profesor, y (de manera opcional) un estudiante puede iniciar un diálogo con otro estudiante.
- Las nuevas entradas se muestran con avisos de mensajes recientes a cada uno de los implicados en el diálogo.
- Un profesor o estudiante puede estar implicado en varios diálogos al mismo tiempo.
- Un diálogo puede cerrarse por cualquiera de las partes en cualquier momento. Aunque puede ser visto por ambas partes mientras no haya sido borrado.
- Puede opcionalmente enviar un correo electrónico para comunicar una nueva entrada en el diálogo.
- Se avisa al alumno, mediante correo electrónico, de que se ha evaluado su trabajo.

3.3.3.3. Chat

El módulo de Chat permite que los participantes mantengan una conversación en tiempo real (síncrono) a través de Internet.

Esta es una manera útil de tener un mayor conocimiento de los otros y del tema en debate, usar una sala de Chat es bastante diferente a utilizar

los foros (asíncronos). Su utilidad varía mucho según el curso sea totalmente a distancia o no (virtual vs. mixto). Su aplicación suele ser más relevante en cursos totalmente a distancia o cuando una asignatura contiene grupos que no coinciden en las mismas clases presenciales. Pero en general, es útil para tomar decisiones puntuales, resolver dudas sencillas, etc.

El módulo de Chat contiene varias utilidades para administrar y revisar las conversaciones anteriores: las sesiones quedan registradas para verlas posteriormente, y pueden ponerse a disposición de los estudiantes.

Es recomendable su utilización cuando se invita a un experto lejano sobre un tema de interés, en las enseñanzas de idiomas donde invitar a los estudiantes a chatear en el idioma que están estudiando o cuando el profesor puede estar a disposición de los estudiantes en horas determinadas para ejercer labores de tutoría (resolución de dudas, avisos, etc.).

Es importante establecer unas reglas básicas para que todos puedan seguir la conversación y resulta clave el papel del profesor como moderador, puesto que si todos hablasen al mismo tiempo la comunicación se hace imposible.

3.3.3.4. Mensajería

El bloque de Mensajes constituye un sistema de mensajería interna de *Moodle* donde se permite intercambiar a través de mensajes la comunicación directa entre todos los usuarios del sitio. Es una vía de comunicación habitual en los estudiantes para las consultas o colaboración, de carácter personal, entre profesor y estudiantes o estudiantes entre sí. Incluye ventanas emergentes en tiempo real, notificación, copias por correo electrónico, historia de mensajes, además de poder añadir y/o bloquear usuarios.

3.3.4. Recursos del módulo de actividades

La retroalimentación de la actividad del alumno es una clave en un entorno de aprendizaje y la evaluación es una de las actividades más importantes en educación. Como docentes, necesitamos una manera en la que los estudiantes demuestren lo que han entendido y lo que no. Una prueba bien diseñada, incluso un test de opciones múltiples, pueden proporcionar información crítica sobre el rendimiento de los alumnos. Si la retroalimentación es lo suficientemente rápida puede ser una herramienta crítica también para que los estudiantes monitoricen su propio rendimiento y puede ayudarles a mejorar.

3.3.4.1. Tarea

Las Tareas permiten al profesor calificar varios tipos de actividades enviadas por los estudiantes. Este recurso en *Moodle* tiene las siguientes ventajas:

- Puede especificarse la fecha final de entrega de una tarea, aunque también permite el envío de tareas fuera de tiempo, pero el profesor puede ver claramente el tiempo de retraso.
- Desde cada enlace de la tarea, puede evaluarse a todos los estudiantes con calificaciones individualizadas que no podrán ver el resto de compañeros, así como las observaciones y comentarios del profesor que además permite el reenvío de la misma tarea volver a calificarla.

Los profesores pueden configurar tres tipos de tareas diferenciadas: Los estudiantes pueden *subir la tarea* (en cualquier formato de archivo) al servidor quedando registrada la fecha en que se han subido. Otra posible modalidad de tarea que cumple la función de un cuaderno de clase es la denominada *tarea en línea de texto*. Y por último, Moodle permite el uso de *tareas no en línea*, donde en vez de un archivo digital, la actividad es realizada de manera externa a la plataforma como por ejemplo, la lectura de un artículo para el posterior debate en el aula.

Este módulo de Moodle aporta en la enseñanza universitaria la posibilidad de que los estudiantes realicen trabajos de reflexión sobre una materia. En una clase presencial el contenido es presentado por el docente pero al estudiante se le brinda la oportunidad de afianzar lo nuevo que han aprendido a través de una tarea para que aplique los conceptos aprendidos con mayor profundidad y de manera más práctica.

3.3.4.2. Cuestionario

El módulo cuestionario tiene una gran cantidad de opciones y herramientas que lo hacen muy flexible. Se pueden crear cuestionarios con diferentes tipos de preguntas, entre las que destacan las de opción múltiple, verdadero/falso y respuestas cortas. Estas preguntas se mantienen organizadas por categorías en un banco de preguntas y pueden ser reutilizadas en el mismo curso o en otros cursos. Asimismo, podemos permitir a los estudiantes realizar intentos repetidos sobre una pregunta o bien que respondan el cuestionario varias veces, y obtener una puntuación final calculada automáticamente una vez que el estudiante a finalizado el cuestionario. Cada intento es registrado y calificado, y depende del profesor decidir mostrar algún mensaje o las respuestas correctas al finalizar el examen.

Este recurso de evaluación es muy potente y flexible para evaluar ciertos conocimientos y puede ayudarnos a saber de dónde partimos con los estudiantes a través de pruebas de evaluación inicial. Y aunque la creación de los cuestionarios suponga para el profesor un mayor tiempo de dedicación en su diseño, redundará en el tiempo de corrección que le hubiera supuesto esta herramienta de evaluación en papel, siendo mucho más fácil la gestión de un banco de preguntas organizado por categorías para su explotación en otros cursos. Asimismo, el sistema de informes que presenta nos permite saber en qué fallan más los estudiantes y plantearnos que quizás algo hemos explicado mal, intentado poner las medidas adecuadas.

Cuando el profesor crea este tipo de herramienta permite una variedad de posibilidades que se enumeran a continuación:

- Los cuestionarios se califican automáticamente, y pueden ser recalificados si se modifican las preguntas.
- Se puede aplicar fórmulas de corrección y que el sistema aplica al finalizar el estudiante el cuestionario.
- Los cuestionarios pueden tener un límite de tiempo a partir del cual no estarán disponibles.
- Las preguntas y respuestas de los cuestionarios pueden estar mezcladas (aleatoriamente) para disminuir el fraude entre los estudiantes.
- Las preguntas pueden crearse en HTML y con imágenes y pueden importarse desde archivos de texto externos.
- Los cuestionarios pueden responderse varias veces.
- Los intentos pueden ser acumulativos.
- Permite que se terminen en varias sesiones y se pueden reanudar desde la última página de la anterior sesión.

- Las preguntas de opción múltiple pueden definirse con una única o múltiples respuestas correctas.
- Pueden crearse preguntas de respuesta corta, a completar por los estudiantes con palabras o frases cortas.
- Otro tipo de preguntas que puede elaborar el profesor son las de tipo verdadero/falso.
- También permite crear preguntas de emparejamiento donde las respuestas pueden ser dos pero relacionarlas es necesario relacionarlas entre sí.
- Partiendo de un banco de preguntas se puede mostrar una parte ellas de manera aleatoria.
- Pueden crearse preguntas numéricas (con rangos permitidos).
- El profesor puede determinar el intervalo de tiempo que los estudiantes tienen para contestar las preguntas, y durante ese periodo que el cuestionario permanece abierto el alumno puede ir controlar el tiempo restante que le queda para terminar el examen.
- Pueden crearse preguntas de respuesta incrustada con respuestas dentro de pasajes de texto.
- Pueden crearse textos descriptivos y gráficos.

3.3.4.3. Lección

El módulo de lección permite al profesor crear y gestionar un conjunto de “páginas enlazadas” que proporciona contenidos interesantes y flexibles para el alumno, donde normalmente cada una de las páginas termina con una pregunta y un número de respuestas posibles. Según la respuesta del

estudiante, a éste le permitirá avanzar en la lección y continuar en su aprendizaje o retroceder a una página anterior. De esta forma, cada estudiante tiene que cumplir el requisito de contestar a las preguntas, accediendo a los diferentes contenidos de la lección solo cuando han contestado correctamente a las preguntas, logrando así al final de la lección una calificación. En el caso que las respuestas dadas sean erróneas estarán penalizadas mostrando otra vez el mismo contenido, alguna parte posterior adicional de la lección o incluso el principio de la lección.

Se pueden distinguir dos tipos de lecciones a la hora de configurarlas, distinguiéndose entre ellas que bajo la denominación “modo de presentación” permite mostrar la lección como una sesión de diapositivas (sólo las páginas que no tienen preguntas), a diferencia de las de “modo de tarea de Tarjetas (Flash Cards)” que se muestra (opcionalmente) al estudiante alguna información y se le formula una pregunta habitualmente de forma aleatoria. Se trata de un conjunto de fichas que se muestran unas junto a otras sin ajustarse a un orden particular ni un principio y fin establecido.

En las lecciones, se pueden diseñar las preguntas clasificadas en *Moodle* como:

- 1. Opción múltiple y multirespuesta:** éste es el tipo de pregunta predeterminado donde sólo existe una única respuesta posible de entre varias alternativas, aunque también existe una variante de las preguntas de múltiple opción llamadas preguntas multiopción/multirespuesta, donde el alumno selecciona todas las respuestas correctas de entre todas las respuestas posibles.
- 2. Respuesta corta:** se trata de introducir como respuesta un texto corto a la pregunta formulada en la lección. Si el texto introducido no se corresponde con ninguna de las respuestas, la pregunta es incorrecta mostrándose al alumno el comentario “Respuesta Incorrecta”

y si por el contrario, el texto insertado como respuesta es el indicado por el profesor en su configuración, el alumno podrá avanzar al contestar en la pregunta formulada la “Respuesta Correcta”.

3. **Verdadero/Falso:** básicamente se trata de una pregunta de opción múltiple con sólo dos opciones y la respuesta a este tipo de pregunta solo puede ser verdadero o falso.
4. **Emparejando:** las preguntas que se formulan se diseñan en una lista de respuestas con nombres o enunciados que deben ser correctamente emparejados con una segunda lista de respuestas correctas también formuladas por nombres o enunciados, por ejemplo: una lista de autores literarios donde el estudiante debe emparejarlos con su obra correspondiente.
5. **Numérica:** este tipo de pregunta requiere un número como respuesta.

3.3.4.4. Encuestas

Una de las formas para realizar evaluaciones en línea sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje de los alumnos es a través de las encuestas y esta herramienta permite al profesor evaluar de una forma cómoda a los estudiantes. Podemos utilizarlas para evaluar sus conocimientos antes de comenzar la asignatura, o bien para conocer datos generales del grupo con el que vamos a trabajar:

Las encuestas nos permiten que los estudiantes puedan obtener sus resultados comparándolos con la media de la clase. Otra ventaja de las encuestas es que los informes obtenidos estarán siempre disponibles y pueden ser descargados en formato Excel o como archivo de texto CSV.

Dichos informes constan de multitud de gráficos que hacen más claros los datos obtenidos.

Moodle posee dos tipos de encuestas normalizadas aunque en las últimas versiones incorpora una nueva actividad que permite crear encuestas personalizadas.

- *Encuestas Normalizadas*

Moodle presenta dos tipos de encuestas con una serie cerrada de preguntas y opciones.

1. COLLES - Constructivist On-Line Learning Environment Survey (Encuesta en Línea sobre Ambiente Constructivista de Aprendizaje en Línea)

El COLLES comprende 24 elementos agrupados en seis escalas, cada una de las cuales nos ayuda a formular una pregunta clave sobre la calidad del ambiente de aprendizaje en línea.

2. ATTLS - Attitudes to Thinking and Learning Survey (Encuesta de Actitudes hacia el Pensamiento y el Aprendizaje)

Este tipo de encuesta sirve para medir cuánto una persona es un 'conocedor conectado' (CK, por sus siglas en inglés) o 'conocedor desconectado' (SK). Las personas con un CK más alto tienden a disfrutar más el aprendizaje, y a menudo cooperan más y tienen más libertad para construir sobre ideas ajenas, mientras que aquellos con SK más altos tienden a tomar una actitud de aprendizaje más crítica y argumentativa.

- *Encuestas Personalizadas*

La configuración de este tipo de encuesta es la diseñada por el profesor y puede escoger si desea que sea anónima o no, así como

mostrar o no los resultados finales a los estudiantes. Otra de las opciones es el aviso vía email y si se permite realizar varias encuestas. Por último, también da opción de mostrar u ocultar la encuesta a los estudiantes tras guardar los cambios.

Tras la configuración de la encuesta, el docente crea los ítems en una nueva ventana en la que se incluye una plantilla y una vez creado la totalidad de preguntas, permite la posibilidad de usarla en otros cursos y asignaturas.

Tenemos la posibilidad de insertar en la encuesta personalizada multitud de elementos que pasamos a describir:

- a) Opción múltiple (varias respuestas): al seleccionar este ítem deberemos introducir los datos, nombre y opciones. Las opciones se colocarán en líneas consecutivas, tal y como muestra la imagen. En cada elemento podremos marcarlo para que su contestación sea obligatoria en la encuesta o por el contrario dejarlo desmarcado y que sea opcional para el encuestado. Antes de guardar podemos elegir en qué posición dentro de la encuesta queremos que aparezca dicho ítem. Así mismo, se pueden seleccionar varias respuestas, así como reeditar o eliminar el elemento por completo.
- b) Opción múltiple (respuesta única) en lista: en este tipo de elementos sólo se permite seleccionar una de las opciones que se mostrarán en una lista desplegable. Cada una de las opciones se situará en una línea al igual que el elemento anterior.
- c) Lista desplegable con valores: en la configuración de este ítem podemos ver que a cada opción insertada le corresponde un valor fijado por nosotros.

- d) Etiqueta: Tenemos la posibilidad de incluir etiquetas en nuestra encuesta que nos serán de gran ayuda para estructurarla y diferenciar partes en la misma. El funcionamiento es el mismo que en el recurso etiqueta, escribiremos en el cuadro de texto nuestro mensaje y modificaremos el formato con la barra de herramientas de *Moodle*.
- e) Imagen: otro de los elementos de la encuesta personalizada es el de imagen. Nos permite incluir una imagen en nuestra encuesta.
- f) Botón de selección con valores: muy similar a la lista desplegable con valores pero en esta opción las opciones se muestran con botones de selección. También, en este tipo de encuestas personalizadas se puede determinar áreas de texto que se incluyen para que los encuestados puedan exponer cualquier incidente con mayor libertad de espacio. Se suele utilizar para los comentarios sobre el curso, profesor, etc. En la configuración del área de texto podemos indicar tanto el ancho que presentará como el número de líneas del área.
- g) Cuadro de texto: muy similar al área de texto pero en este caso, el cuadro de texto sólo contaría con una única línea. En la configuración se indicarían tanto la anchura del cuadro como el número máximo de caracteres posibles.

Al finalizar la encuesta personalizada, podemos ver ítems de varios tipos como los de selección con valores, respuesta única en lista, cuadro de texto y área de texto, así como etiquetas que subdividen la encuesta.

Una vez se hayan realizado las encuestas por parte de los alumnos, podremos consultar los datos de la misma entrando en *Análisis* que nos indicará también el número de encuestas completadas. Los datos que ofrece

el análisis se agrupan según las opciones fijadas al inicio, indicando también el porcentaje del total que representan.

3.3.4.5. Consulta

La consulta es una actividad muy sencilla, consistente en que el profesor hace una pregunta y especifica una serie de respuestas entre las cuales deben elegir los alumnos. De esta forma, se convierte en un recurso muy útil para realizar encuestas rápidas y estimular la reflexión sobre un asunto, para permitir que el grupo decida sobre cualquier tema, o para recabar el consentimiento para realizar una investigación.

En realidad es lo más parecido a una votación. Puede usarse para votar sobre algo o para recibir una respuesta de cada estudiante (por ejemplo, sondear las fechas de un examen práctico).

El profesor puede ver una tabla que presenta de forma intuitiva la información sobre quién ha elegido qué y puede limitar el número de máximo de respuestas por opción. También ofrece la posibilidad que los estudiantes vean la tabla de resultados o un gráfico anónimo y actualizado de datos.

Es deseable conocer la opinión de los estudiantes antes de tomar una decisión y a través de consultas sencillas conseguimos que se sientan se tiene en cuenta su opinión cuando les afecta más directamente, como por ejemplo una salida.

3.3.4.6. Glosario

Una de las características más atractivas de *Moodle*, que también aparece en otros gestores de contenido educativo, es la posibilidad de que

los estudiantes participen en la creación de glosarios, y en todas las lecciones se generan automáticamente enlaces a las palabras incluidas en estos.

Esta actividad permite a los participantes crear y mantener una lista de definiciones, como un diccionario. El glosario también permite a los profesores exportar las entradas de un glosario a otro (el principal) dentro del mismo curso.

Las principales características y utilidades son:

- Los términos del glosario que se creó se pueden agrupar en categorías.
- Permite a los participantes comentar las entradas del glosario.
- Las entradas pueden ser calificadas mediante escalas definidas por el profesor.
- Los glosarios se pueden exportar e importar fácilmente vía XML, los términos pueden ser exportados de los glosarios secundarios al principal.
- Las entradas y términos generados por los estudiantes se pueden revisar por el profesor antes de publicar.
- Los glosarios poseen una herramienta de búsqueda y se pueden presentar diversos formatos de presentación.
- Permite activar un canal RSS y el número de nuevos términos a incluir. Los canales RSS hacen accesibles los contenidos del glosario para que las personas pueden crear su propio servicio de noticias eligiendo aquellos canales de su interés.

La utilidad como herramienta de enseñanza:

- Los profesores, como expertos, suelen utilizar términos y conceptos que para los estudiantes pueden resultar desconocidos. Un glosario común puede ser un buen punto de partida para seguir construyendo conocimiento.
- La riqueza de vocabulario suele ir asociada a la riqueza de pensamiento. Según este criterio, cuanto más vocabulario conozcan los estudiantes, mejor:
- Definir es una capacidad cognitiva que hay que desarrollar y los estudiantes de la educación superior necesitarán refinar sus definiciones internas para que sean más útiles.
- Esta herramienta permite matizar, enriquecer, ampliar... constantemente cada una de las entradas y supone economizar esfuerzo y tiempo, sobre todo si el glosario se enfoca como tarea compartida. Por último, el profesor podrá valorar las aportaciones de sus estudiantes.
- Podemos importar y exportar glosarios entre cursos, profesores...
- Es muy recomendable que se establezcan las categorías previamente para facilitar su clasificación y localización.
- Se recomienda incluir imágenes en un glosario, como si fuera un diccionario ilustrado, dará más fuerza al contenido.

Los glosarios definidos por el profesor, proporciona los conceptos claves del curso y puede ser comentados por los estudiantes. Esa recopilación de conceptos es más accesibles mediante las opciones de los enlaces automáticos de sus términos en los demás textos de la asignatura.

En cambio, los glosarios generados por los estudiantes permiten experimentar una herramienta colaborativa que ayuda en su desarrollo (proceso) y como referencia de consulta (producto final). En estos se puede incluir un glosario que requiere revisión y permite la calificación de todos. La valoración global de los participantes puede basarse en cuatro niveles:

- a) Número de aportaciones.
- b) Número de aportaciones que superan la revisión del profesor/a.
- c) Número de aportaciones revisadas, por lo tanto públicas, y bien valoradas o calificadas por sus compañeros/as.
- d) Número de aportaciones que son incluidas en el glosario final o exportadas al glosario principal del curso.

3.3.4.7. Wiki

Un Wiki posibilita la creación colectiva de documentos en un lenguaje simple de marcas utilizando un navegador Web. *Wiki wiki* significa en hawaiano *super-rápido*, y es precisamente la rapidez para crear y actualizar páginas uno de los aspectos definitorios de la tecnología wiki. Generalmente, no se hacen revisiones previas antes de aceptar las modificaciones, y la mayoría de los wikis están abiertos al público general o al menos a todas las personas que tienen acceso al servidor wiki. Sus principales características son:

- Permite la creación colectiva de documentos en un lenguaje simple de marcas utilizando un navegador Web.
- Generalmente, no se hacen revisiones previas antes de aceptar las modificaciones, y la mayoría de los wikis están abiertos.

- Permite a los participantes trabajar juntos en páginas web para añadir o modificar su contenido. Las versiones antiguas nunca se eliminan y pueden restaurarse.
- Se puede seleccionar diferentes tipos de Wiki: Profesor, grupo, alumno.
- Es posible importar inicialmente desde el formato HTML.

Los Wikis y su utilidad como herramienta de enseñanza se caracterizan por ser herramientas simples, flexibles y potentes de colaboración. Se pueden utilizar para cualquier cosa, desde repositorios o listas de enlaces Web debidamente organizados hasta la creación de enciclopedias. La *Wikipedia* es el Wiki más grande del mundo. Toda esta enciclopedia la han escrito voluntarios. Alguien interesado en un tema inicia un artículo y el resto de la comunidad puede añadir contenidos, editar el trabajo de otro o añadir otra página de subcontenidos.

Con un Wiki es fácil desarrollar los contenidos de una asignatura entre todos. Es decir, el libro de texto dejaría de ser la herramienta base (a veces, única).

Las aplicaciones son diversas pero las más destacadas se mencionan a continuación:

- a) Wiki de apuntes en grupo: normalmente, los apuntes de clase los realiza el estudiante en solitario, pero un alumno puede olvidarse de anotar algo importante durante la clase o tener dificultades para decidir qué cosas son importantes y cuáles no tanto. Si se les proporciona un grupo Wiki para tomar apuntes después de clase les damos la oportunidad para que compartan y comparen lo que han escrito.

- b) Wiki de lluvia de ideas: también es utilizado un Wiki para crear una versión en línea de este proceso. Así, se puede plantear a toda la clase o en pequeños grupos que envíen sus ideas sobre un tema.
- c) Contribución a otros Wikis: el profesor puede considerar como tarea e sus alumnos que contribuya en la wikipedia sobre un tema de clase. Es bastante probable que se sienten motivados sabiendo que su artículo aparecerá publicado en un espacio público. Este tipo de trabajo tiene numerosos beneficios. En primer lugar, ofrece a los estudiantes la motivación adicional para que lo hagan lo mejor que puedan porque saben que su trabajo será visto y criticado por un público diferente de su profesor. En segundo lugar, puede funcionar como una actividad de resumen del material de todo un trimestre. Por último, los estudiantes le darán más importancia ya que puede ser utilizado por otros usuarios de Internet y no será sólo evaluado y archivado por el profesor.
- d) Uso de un Wiki personal como cuaderno de clase o portafolio de cada estudiante: cada estudiante dispondrá en Moodle de un Wiki de acceso personal y restringido para la resolución de actividades generales, donde se irán creando nuevas páginas en su "Wikicuderno" personal. El profesor podrá realizar un seguimiento continuo de su actividad (escribiendo anotaciones de corrección en alguna página de actividad creadas por ellos usando un color distinto para resaltar su aportación o corrección) y de esta forma, los estudiantes podrán disponer de todo su trabajo centralizado con una página inicial a modo de índice. Esta herramienta incluye un registro (historial) de aportes: + cuando le añadió algo al texto; - cuando le quito por considerar que sobraba su contenido. Por tanto, el Wiki se ha transformado en una forma de crear conocimiento con la ayuda de compañeros de estudio.

En otros campos de la educación e investigación universitaria, también se ha exportado el uso de Wiki como por ejemplo, la creación colaborativa de una revista o la de un trabajo de investigación, útil sobre todo en grupos de trabajo con dificultades para reunirse presencialmente y ayudados de un foro donde debatir el contenido del proyecto, donde cada grupo puede ir dando forma a su trabajo y puliéndolo a través de un wiki.

También, en las enseñanzas no universitarias existen experiencias de Wiki para la creación colaborativa de un cuento en el que unos deben comenzar y otros terminarlo. Otras utilidades para los docentes de un Wiki ha sido el lugar donde se pueden proponer nuevas normas, el seguimiento de la evolución o aplicación de las normas de comportamiento que se hayan acordado para su consenso.

3.3.4.8. Diario

Este recurso proporciona una evaluación individualizada del estudiante además de una forma privada de comunicarse con el profesor semejante al cuaderno de clase. En el ámbito universitario es utilizado como herramienta para el trabajo de campo que realizan los estudiantes en prácticas y laboratorios, reflejando el aprendizaje a través de la transcripción de observaciones de gran utilidad para el registro y revisión de ideas.

3.3.4.9. Taller

Los talleres ofrecen flexibilidad y múltiples opciones en su configuración y son creados para la realización de trabajos en grupo que permite a los

participantes diversas formas de evaluar proyectos, es decir, documentos elaborados por otros aunque, el profesor es quien finalmente califica los trabajos. Aún así, se recomienda al profesor que antes de utilizarlo suministre documentos de ejemplo a los estudiantes para que practiquen la evaluación.

3.3.5. Recursos organizativos del módulo de actividades

3.3.5.1. Grupos

Asignar estudiantes a un grupo es una práctica muy común en educación y facilita al profesor impartir la misma materia en único curso/ asignatura a varios grupos al mismo tiempo. Así, también se puede observar entre los diferentes grupos la cooperación. Se pueden distinguir tres niveles a la hora de asignar los grupos:

- Sin grupos: todos los estudiantes son parte de un gran grupo (no se subdividen en grupos).
- Grupos separados: cada estudiante sólo puede ver su propio grupo y el resto se ocultan, es decir, los grupos no son visibles entre sí.
- Grupos visibles: no se ocultan los otros grupos aunque cada estudiante trabaja dentro de su grupo.

3.3.5.2. Reunión

Este módulo permite establecer una especie de “libro de reservas” para cualquier tipo de reunión, cita, tutoría, clase o cualquier otro evento

que tenga una fecha y hora. El profesor establece una fecha y marca un intervalo de franjas horarias que tiene disponibles y los estudiantes pueden ver las horas que quedan libres y escoger la franja que más le interesa.

El ejemplo de uso típico de este módulo es en la gestión de los horarios de tutoría. De esta forma el profesor puede quedar libre de muchos contactos (teléfono, correo, etc.) establecidos sólo para consultar la agenda y establecer citas.

Otros usos interesantes pueden estar relacionados con el establecimiento de citas previas para la revisión de los trabajos, pruebas y/o exámenes que hayan realizado los estudiantes, o para la convocatoria de algún/os estudiante/s con el/los que deseamos mantener una reunión.

3.3.5.3. Calendario

Este bloque presenta los siguientes eventos:

- *Sitio* (evento visible por todos los grupos - creado por el administrador).
- *Curso* (evento visible por los participantes del curso - creado por el profesor).
- *Grupo* (evento visible por los miembros del grupo - creado por el profesor).
- *Usuario* (evento visible por el usuario - creado por el usuario).

El calendario es un recurso utilizado como recordatorio de actividades de enseñanza-aprendizaje y para la difusión de las actividades culturales y extraacadémicas.

Los eventos son adheridos al calendario, y puede ser apuntado a usuarios individuales, los grupos definidos, o las asignaturas/cursos. Adhiriendo fechas límite a asignaciones, foros, preguntas rápidas, etc. causará que se resalten en la sección del calendario. Además, las actividades de Moodle con fecha límite serán eventos del calendario de manera automática.

También se puede visualizar los meses anteriores o futuros en el calendario haciendo clic en las flechas derecha/izquierda que se encuentran a los lados del nombre del mes. La fecha actual es resaltada en un cuadro.

Se puede esconder o mostrar varias categorías de eventos haciendo clic en la llave de color que esta debajo del calendario. Esto puede hacer que el calendario sea mas fácil de leer (especialmente si hay muchos eventos en el calendario). Por ejemplo, si se quiere esconder las fechas de los eventos de un grupo (eventos asignados a grupos de aprendizaje que se hubieran creado previamente), basta con pinchar en la opción "Eventos de grupo". Así se ocultarán todos los eventos de grupo y la marca de color desaparecerá del calendario. Para mostrarlos nuevamente basta con pinchar de nuevo sobre le mismo.

Tanto el detalle diario como el mensual presentan en la parte superior derecha el botón de "Preferencias". Éste nos muestra una pantalla con una serie opciones que afectan al modo en que se nos muestran la información de los eventos próximos.

Ambos detalles presentan también un botón para "Añadir un Nuevo Evento" que nos permitirá añadir eventos en nuestras clases de forma manual, aunque al incluir una fecha límite en tareas, foros, cuestionarios, etc. se mostrarán de forma automática en el calendario.