

Esta obra está bajo licencia de Creative Commons
Para citar esta obra:



Onrubia, J.; Coll, C.; Bustos, A.; Engel, A. (2006). Del diseño tecnopedagógico y el análisis de la práctica educativa al desarrollo tecnológico: retos para la mejora de Moodle Comunicación presentada en MoodleMoot 2006. Tarragona, 18 y 19 de septiembre de 2006

<http://www.ub.edu/grintie> (consultado el dd/mm/aa)

Del diseño tecnopedagógico y el análisis de la práctica educativa al desarrollo tecnológico: retos para la mejora de Moodle

Javier Onrubia, César Coll, Alfonso Bustos y Anna Engel

Grupo de Innovación Docente en Psicología de la Educación (GIDPE)
Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación
Universidad de Barcelona

Dirección postal de los autores:

Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación
Facultad de Psicología. Universidad de Barcelona. Campus Mundet.
Paseo Valle de Hebrón, 171 (Campus UB- Edificio de Poniente)
08035 Barcelona

Dirección electrónica (primer autor): javier.onrubia@ub.edu

Resumen

La comunicación presenta una experiencia de uso de Moodle en la enseñanza universitaria, vinculada a procesos de innovación docente y experimentación de los créditos ECTS. En concreto, se presenta el diseño tecnopedagógico empleado durante dos cursos académicos en la asignatura “Psicología de la Educación”, troncal de 9 créditos, semestral, de la licenciatura en Psicología de la Universidad de Barcelona. Este diseño se apoya en una metodología de análisis de casos y situaciones-problema, con un fuerte componente de trabajo autónomo y de trabajo colaborativo en pequeños grupos por parte de los estudiantes. En el diseño, *Moodle* se utiliza como aula virtual de apoyo a las clases presenciales, dando lugar a la configuración de un contexto de aprendizaje híbrido que combina un alto nivel de presencialidad con la utilización permanente e intensiva del aula virtual. Se señalan algunas limitaciones de los recursos ofrecidos por *Moodle* que se han podido identificar en el desarrollo de este diseño, y se subraya la necesidad del trabajo conjunto de usuarios finales –en particular, profesores y alumnos-, diseñadores instruccionales y desarrolladores tecnológicos en la optimización progresiva de *Moodle* como instrumento al servicio de la mejora de la calidad de la enseñanza

Palabras clave

blended learning, enseñanza universitaria, innovación docente

Objetivos

La comunicación que presentamos tiene tres objetivos básicos:

1. Exponer el diseño instruccional en el que hemos enmarcado, en una situación particular (la enseñanza de la Psicología de la Educación a alumnos de la licenciatura de Psicología de la Universidad de Barcelona, siguiendo una metodología, organización y funcionamiento centrados en el aprendizaje del alumno, y en un contexto de experimentación de los nuevos créditos ECTS), el uso de *Moodle* como herramienta de apoyo a procesos de innovación de la docencia presencial en la enseñanza universitaria.
2. Señalar algunas potencialidades y limitaciones de los recursos ofrecidos por *Moodle* que hemos podido identificar en el desarrollo y evaluación de ese diseño instruccional.
3. Subrayar, a partir de esa experiencia, la importancia del trabajo conjunto de diseñadores instruccionales, profesores y desarrolladores tecnológicos en la optimización progresiva de *Moodle* como instrumento al servicio de la mejora de la calidad de la enseñanza.

Descripción del trabajo

Nuestra experiencia de uso de *Moodle* conecta con nuestro interés por la innovación docente en la enseñanza universitaria de carácter presencial, en concreto en la enseñanza de contenidos relacionados con la Psicología de la Educación. Este interés nos llevó, en el año 2002, a organizarnos formalmente, junto a otros compañeros y compañeras, como grupo de innovación docente universitaria, bajo el nombre de GIDPE (Grupo de Innovación Docente en Psicología de la Educación). En el momento actual, el GIDPE está formado por once profesores y profesoras del Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación de la Universidad de Barcelona, que impartimos materias troncales relacionadas con el ámbito disciplinar de la Psicología de la Educación en las Facultades de Psicología y Formación del Profesorado de esta Universidad. La coincidencia de algunos de los planteamientos del grupo con determinadas propuestas metodológicas vinculadas a los nuevos créditos ECTS nos ha llevado también a implicarnos en la experimentación de este tipo de créditos. De manera particular, y en los dos últimos cursos académicos, hemos llevado a cabo esta experimentación en dos asignaturas troncales, una de la titulación de Psicología (“Psicología de la Educación”, semestral, 9 créditos, ubicada típicamente en el 5º semestre de la licenciatura) y otra de la titulación de Maestro en sus diversas especialidades (“Psicología de la Educación y Atención a la Diversidad”, anual, 12 créditos, ubicada en el primer año de los estudios). Desde su constitución formal como grupo, los proyectos de innovación docente del GIDPE han contado con sucesivas ayudas del Departament d’Universitats, Recerca i Societat de la Informació (DURSI) de la Generalitat de Catalunya, en el marco de las convocatorias del programa de Mejora de la Calidad Docente (proyectos 237MQD2002, 2003MQD00149 y 2005MQD00218). Igualmente, el grupo ha sido reconocido por la Universidad de Barcelona como “Grupo Consolidado de Innovación Docente”.

Los proyectos de innovación docente que hemos desarrollado adoptan dos ejes básicos. El primero es la apuesta por una enseñanza centrada en el trabajo y el aprendizaje del alumno, y en particular por la utilización de metodologías relacionadas con el estudio y análisis de casos y con el aprendizaje basado en problemas. El segundo es la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como instrumento de apoyo a los procesos de enseñanza y aprendizaje. Entendemos, con respecto a este segundo eje, que las TIC pueden ayudar de manera específica a conseguir dos objetivos fundamentales: apoyar y mejorar las formas de ayuda educativa que el profesor ofrece a los estudiantes, y promover las capacidades de aprendizaje autónomo y autorregulado por parte de éstos. De acuerdo con este doble objetivo, en nuestras asignaturas, las TIC, y en concreto *Moodle*, se utilizan prioritariamente como herramientas de soporte a la interacción, la comunicación, la colaboración y la regulación mutua entre el profesor y los estudiantes, y entre los propios estudiantes, y como “herramientas de pensamiento” por parte de los estudiantes en la resolución de las tareas que se les proponen.

La adopción de los dos ejes básicos citados –la utilización de metodologías centradas en el estudiante y el uso de las TIC-, junto con el análisis de la situación de partida de nuestras clases y de las características de nuestros estudiantes, nos ha llevado, a su vez, a concretar el diseño instruccional y el desarrollo de las asignaturas de acuerdo con algunos principios y criterios clave: la articulación entre teoría y práctica; la organización de la materia en bloques amplios que se abordan a partir del análisis y la resolución de casos o situaciones-problema; la combinación de diferentes tipos de actividades, dirigidas tanto a la comprensión del contenido como a su aplicación y uso en contextos reales; la utilización sistemática del trabajo colaborativo en pequeños grupos como base del proceso de enseñanza y aprendizaje; el apoyo, seguimiento y tutorización sistemáticos y personalizados a los estudiantes por parte del profesor; la evaluación continuada; y la configuración de un contexto de aprendizaje híbrido, que combina un alto nivel de presencialidad con la utilización permanente e intensiva de un aula virtual *Moodle*. Estos principios rectores se han concretado de manera específica en el diseño de cada una de las asignaturas, en función de sus características y de su ubicación curricular. En lo que sigue, y por razones de espacio, nos centraremos en una de ellas, la asignatura de “Psicología de la Educación” de la titulación de Psicología.

La asignatura se ha estructurado en bloques temáticos, con una duración de entre siete y diez sesiones cada uno. En cada bloque, se plantean tres actividades principales a los estudiantes: la resolución de un caso-problema que vertebra el bloque, la preparación de un glosario con los conceptos y nociones más importantes del bloque, y la elaboración de un mapa conceptual que muestre las principales ideas y relaciones conceptuales entre los contenidos del bloque. Los estudiantes abordan y realizan estas tres actividades en sesiones de trabajo colaborativo en pequeño grupo, apoyadas también por sesiones de trabajo en gran grupo, y siempre con la guía del profesor. La realización de las actividades requiere un trabajo individual previo de lectura comprensiva y estudio de una serie de textos de lectura obligatoria (dos o tres por bloque temático, habitualmente). El profesor pone a disposición de los estudiantes pautas de apoyo a la lectura de los textos, esquemas generales y parciales del contenido, y otros materiales de soporte para la realización de este trabajo individual. También atiende consultas individuales sobre el material objeto de estudio, y puede intervenir, si lo cree conveniente y en función de la marcha del grupo, con el conjunto del grupo-clase, presentando determinadas informaciones, ofreciendo aclaraciones, resolviendo dudas,

estableciendo relaciones o sintetizando algunas de las principales ideas recogidas en las lecturas. Adicionalmente a las actividades señaladas, en cada bloque los estudiantes deben también realizar algunas actividades de seguimiento y regulación de su propio aprendizaje, como la realización de diarios de actividad y aprendizaje, o de cuestionarios de valoración del proceso de trabajo realizado y el aprendizaje conseguido. Para cada bloque, y como instrumento de organización del trabajo del mismo, los estudiantes disponen de una “Guía de trabajo del bloque”, en la que se detalla la ubicación del bloque en el conjunto de la asignatura, los objetivos y los contenidos del bloque, las fuentes documentales, los diversos tipos de actividades a desarrollar, los instrumentos y procedimientos de evaluación, y el calendario detallado de trabajo del bloque.

La realización de las diversas actividades por parte de profesor y alumnos se combina siguiendo una secuencia típica, que se mantiene esencialmente estable en los distintos bloques:

- Las dos primeras sesiones del bloque sirven para abrir el mismo. La apertura del bloque la realiza el profesor, anunciando muy brevemente los contenidos que se trabajarán y el calendario de trabajo, para pasar inmediatamente a la presentación del caso o problema que vertebrará el trabajo del bloque. Tras una lectura conjunta y comentada del caso o problema, los estudiantes llevan a cabo, trabajando en pequeño grupo, una primera aproximación al mismo, a partir de los conocimientos, experiencias e informaciones de que dispongan. Este primer abordaje permite al profesor realizar una evaluación inicial de los conocimientos previos que los estudiantes ponen en juego, y desarrollar posteriormente una breve presentación inicial de los contenidos del bloque adaptada a esos conocimientos. Por otro lado, permite a los alumnos comprobar la utilidad y relevancia práctica de lo que ya saben, al tiempo que les ayuda a identificar los puntos fuertes y débiles de esos conocimientos, y a establecer relaciones entre la asignatura y otras asignaturas de la titulación, así como entre la asignatura y otros conocimientos o experiencias propias; al mismo tiempo, su primera aproximación al caso queda “registrada”, y se les pedirá que la comparen posteriormente con la versión más elaborada de la resolución del mismo que elaborarán a lo largo del bloque y presentarán al final.
- Las sesiones siguientes se dedican a la realización por parte de los estudiantes de las actividades del bloque. La lectura comprensiva y el estudio individual de los textos de lectura obligatoria constituyen el primer elemento de esta fase. En cuanto a las sesiones de clase, se configuran como sesiones de trabajo colaborativo con apoyo del profesor, y como sesiones de seguimiento y tutoría. La interacción principal se da en los pequeños grupos de estudiantes, y entre el profesor y estos grupos, si bien el profesor puede, en cualquier momento, introducir espacios de trabajo en gran grupo con el objetivo de explicar o clarificar informaciones o ideas, dar indicaciones o pistas relativas a las diferentes tareas, presentar recursos o materiales adicionales, etc. En relación con los pequeños grupos, el profesor organiza su actuación para poder disponer de momentos de intercambio y apoyo suficientes y regulares con cada uno de ellos, tratando de asegurar el seguimiento personalizado de cada uno y el ofrecimiento de ayudas particulares contingentes a su proceso específico de trabajo. En esta fase pueden incluirse algunas sesiones de clase de carácter no obligatorio para los alumnos; durante estas sesiones, el profesor está igualmente en el aula para atender las consultas y apoyar el trabajo de los estudiantes que así lo deseen.

- Las dos o tres sesiones finales del bloque son “sesiones de cierre de bloque”. Típicamente, incluyen formatos de trabajo y tipos de tareas diversos, desde la puesta en común, revisión y discusión sistemática en gran grupo de los productos provisionales elaborados en pequeño grupo, hasta la resolución de dudas o la realización de síntesis de los contenidos fundamentales del bloque por parte del profesor. También puede incluirse, en la sesión final, una parte dedicada a valorar y comentar la dinámica de trabajo a lo largo del bloque.
- Finalmente, los estudiantes disponen, a partir de la última sesión de clase del bloque, de un cierto tiempo –una semana, típicamente–, para re-elaborar y cerrar los diferentes productos y entregarlos al profesor. Durante este período este trabajo de cierre se superpone con el inicio del bloque temático siguiente.

La evaluación del bloque temático se basa en la valoración de los productos elaborados por los estudiantes, así como del proceso de trabajo realizado, a partir de diversas evidencias: los productos elaborados en pequeño grupo en cada una de las actividades, los diarios de trabajo individual y de grupo, los cuestionarios de autoevaluación individual y de grupo, la dinámica de trabajo en pequeño grupo, la participación en las sesiones de gran grupo, la participación en el aula virtual... El profesor elabora un informe cualitativo de evaluación del bloque en que comenta los diferentes aspectos y propone una calificación individual para cada integrante del grupo.

El aula virtual *Moodle* que utilizamos ha sido pensada específicamente para apoyar el desarrollo del diseño instruccional que acabamos de presentar. Incluimos a continuación una vista típica del aula, en que se puede ver el espacio de recursos generales de la asignatura y las herramientas habituales de un bloque temático:

The screenshot shows a Moodle course interface. On the left, there are navigation menus for 'Usuarios en línea', 'Mensajes', 'Personas', 'Buscar en los foros', and 'Administración'. The main content area is titled 'Diagrama de temas' and contains a tree structure of course resources. The tree starts with 'Avisos' and 'Plan docente', followed by 'Calendario de la asignatura', 'Presentación de la asignatura', 'Presentación de la plataforma Moodle', and 'Recursos generales de la asignatura'. A sub-section '1 BLOQUE TEMÁTICO 1. PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN Y PRÁCTICAS EDUCATIVAS: LA CONCEPCIÓN CONSTRUCTIVISTA DE LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE ESCOLAR' is expanded, showing 'Guía de trabajo del BT_1', 'Actividades del BT_1' (including 'Caso Francisco Tárrega', 'Mapa conceptual del grupo', and 'Glosario del grupo'), 'Recursos para trabajar el BT_1', 'Herramientas para el trabajo en pequeño grupo' (including 'Foro pequeño grupo', 'Chat pequeño grupo', and 'Editor colaborativo'), 'Diarios de trabajo' (including 'Diario de trabajo individual', 'Diario de trabajo grupal', and 'Tutoría grupal en línea'), 'Aportaciones de los estudiantes relacionadas con el BT_1' (including 'Mapas provisionales alumnos'), and 'Autoevaluación del BT_1' (including 'Cuestionario de autoevaluación del trabajo y del aprendizaje individual' and 'Cuestionario de autoevaluación del trabajo y del aprendizaje grupal'). On the right, there is a 'Novedades' section with a calendar for October 2005 and a legend for 'Eventos globales', 'Eventos de curso', 'Eventos de grupo', and 'Eventos de usuario'. Below the calendar is an 'Eventos próximos' section.

Como puede apreciarse, el aula está organizada siguiendo un formato de organización de curso *Moodle* por temas: el primer “tema” incluye recursos generales de la asignatura, y cada uno de los “temas” siguientes corresponde a uno de los bloques temáticos de la asignatura –el aula incluye, además, un último “tema”, no visible en la captura de pantalla presentada, con algunos recursos comunicativos adicionales para el conjunto de la asignatura, como un foro abierto de intercambio y discusión general-.

En cuanto a los recursos generales de la asignatura, constan de un foro de Avisos, configurado para que funcione como tablón de anuncios por parte del profesor, y de diversos documentos con información para los alumnos; estos documentos se presentan, en ocasiones, de manera aislada, y en otras aparecen agrupados en directorios. Muy brevemente, estos documentos incluyen, entre otras informaciones:

- el plan docente oficial de la asignatura;
- el calendario general de trabajo de la asignatura, con la especificación de las fechas previstas de inicio y cierre de cada uno de los bloques temáticos;
- documentos de presentación general de la asignatura en distintos soportes, algunos de los cuales empleamos en las dos primeras sesiones de la misma para explicar la lógica de la propuesta docente, así como diversas informaciones sobre la asignatura;
- un amplio dossier de recursos documentales relacionados con la asignatura, fundamentalmente enlaces a revistas y páginas *web* que publican contenidos relacionados con psicología, educación y psicología de la educación;
- un directorio específico con informaciones y recursos relacionados con la realización de mapas conceptuales, que incluye una guía para la realización de este tipo de mapas, diversos ejemplos de mapas, artículos y enlaces sobre este tipo de recurso didáctico, su fundamentación conceptual y su utilización instruccional, y enlaces a programas gratuitos para la realización de mapas conceptuales.

Por su parte, cada bloque temático incluye, típicamente, al menos seis tipos de recursos o herramientas para el alumno –la configuración concreta puede variar levemente entre aulas o entre bloques-; como hemos señalado, tanto los recursos empleados como el uso concreto que se propone de los mismos es tributario del diseño instruccional propuesto, y de los principios y criterios clave que lo inspiran, y deben entenderse en el marco de uno y otros:

1. La Guía de trabajo del bloque temático. Por su importancia, se presenta siempre como el primer recurso disponible para los estudiantes, y aparece como un documento aislado.
2. La “zona” de actividades. Es el espacio de presentación de las actividades y de entrega de las mismas por parte de los alumnos, y se configura mediante la herramienta de “Tareas” de *Moodle*. La presentación de las actividades incluye, habitualmente, tanto la consigna y las informaciones prácticas concretas necesarias para su realización y entrega como orientaciones y apoyos de carácter más general para su mejor elaboración por parte de los estudiantes. La entrega de las tareas es, en

la mayor parte de ocasiones, grupal y supone, en ocasiones, más de un producto en formatos digitales diversos.

3. La “zona” de recursos y materiales de apoyo al estudio para los alumnos. Incluye desde las pautas de apoyo a los textos de lectura obligatoria hasta los materiales empleados por el profesor en la clase, así como materiales y fuentes de información complementaria; habitualmente se organizan en carpetas, aprovechando las posibilidades de creación de directorios que ofrece *Moodle*.
4. La “zona” de herramientas para el trabajo en pequeño grupo. Es el espacio que los estudiantes utilizan para colaborar virtualmente en pequeños grupos en la realización de las diversas actividades, y dada la importancia del trabajo en pequeño grupo en el diseño instruccional propuesto, constituye un espacio crucial de interacción y aprendizaje. Cada pequeño grupo dispone, típicamente, de tres herramientas principales de colaboración, todas ellas configuradas de manera que sean accesibles únicamente para los miembros del grupo y para el profesor: (i) un foro para la discusión asíncrona, en que todos los miembros del grupo pueden abrir debates y respuestas, así como intercambiar documentos; (ii) un *chat* para la discusión en tiempo real; (iii) un editor colaborativo, configurado mediante la herramienta *wiki* de Moodle, para que los alumnos redacten de manera progresiva, total o parcialmente, los productos en formato texto que deban elaborar en las diferentes actividades. En nuestra experiencia, el foro es, claramente, el recurso de esta “caja de herramientas colaborativas” que los alumnos acaban utilizando en mayor medida, y el que acaba vertebrando la actividad virtual de los pequeños grupos. El *chat* se utiliza mucho menos, probablemente por razones tanto técnicas (lentitud, inestabilidad) como prácticas (los alumnos tienen en muchos casos dificultades para coincidir fuera del aula en una misma franja horaria, y les resulta más fácil trabajar asincrónicamente); posiblemente, a ello se añaden también elementos de la “cultura de estudio” de nuestros alumnos (son alumnos básicamente “presenciales”, que identifican en buena medida trabajo “sincrónico” con interacción cara-a-cara). En cuanto al editor colaborativo, nuestra experiencia es que redactar colaborativamente, de forma virtual y asíncrona, es una tarea que nuestros estudiantes encuentran muy difícil, y que sólo en determinadas condiciones se deciden a abordar plenamente. Por lo demás, y en otro orden de cosas, vale la pena remarcar que los distintos espacios de trabajo en grupo son también espacios privilegiados para el seguimiento por parte del profesor del trabajo y el aprendizaje de los alumnos, y en el caso concreto del foro, también espacios habituales de comunicación entre profesor y alumnos. El profesor revisa sistemáticamente los distintos espacios de trabajo de los grupos, y puede dejar en el foro comentarios, indicaciones, sugerencias... al grupo sobre el trabajo en curso. Los alumnos son plenamente conscientes de que el profesor realiza este seguimiento, y a menudo utilizan el foro de pequeño grupo para dejar mensajes dirigidos al profesor con consultas o demandas de revisión de la versión más o menos provisional de un determinado producto. En nuestra valoración, esta función de seguimiento del trabajo en pequeño grupo que permiten los recursos indicados y que realiza el profesor tiene un interés educativo enorme, tanto desde el punto de vista más estrictamente cognitivo y académico como desde el punto de vista motivacional y del sentido que los estudiantes atribuyen a su trabajo y aprendizaje.

5. La “zona” de herramientas para la comunicación con el resto del grupo clase y con el profesor. Un foro, configurado de manera que todos los estudiantes del grupo-clase pueden acceder libremente y realizar debates y respuestas, permite la comunicación y colaboración entre todos los alumnos y el profesor a propósito de los contenidos, organización y funcionamiento del bloque temático. En muchas ocasiones, este foro se usa de manera coordinada con las discusiones y puestas en común presenciales del conjunto del grupo-clase, de manera que el aula virtual sirve para preparar o prolongar el trabajo y la comunicación presencial. Por otro lado, y para la comunicación con el profesor, se incluye habitualmente en esta zona una tutoría en línea, configurada a través de la herramienta “Diálogo” que ofrece *Moodle*.
6. La “zona” de instrumentos para la autorregulación por parte de los alumnos de su proceso de trabajo y de aprendizaje. Esta zona constituye, junto con la de trabajo colaborativo en pequeño grupo, el espacio de nuestra aula *Moodle* que resulta, probablemente, menos habitual en propuestas o aulas similares. La forman distintos recursos destinados a facilitar la toma de conciencia por parte de los estudiantes de sus procesos de trabajo y aprendizaje, mediante el autoseguimiento y la reflexión sobre ellos. Es, también junto a la de trabajo colaborativo en pequeño grupo, una de las zonas en que hemos ido explorando diferentes recursos y modificando su organización entre cursos y grupos. Los instrumentos que hemos utilizado han sido, fundamentalmente, tres. El primero ha sido la realización, por parte de los alumnos, de autoinformes o “anotaciones” sobre su actividad y aprendizaje, de periodicidad diversa –semanal o quincenal-, y altamente pautados y estructurados; en este caso, la herramienta *Moodle* utilizada como base ha sido el “Diario”. El segundo ha sido la inclusión de cuestionarios de autoevaluación individual y grupal, que los alumnos rellenan al final de cada bloque temático; en este caso, los cuestionarios se presentan y entregan mediante la herramienta “Tareas” de Moodle, si bien ésta se emplea, en este caso, con una lógica y en un contexto de actividad muy diferente a su uso en la zona de actividades. El tercer instrumento que hemos empleado pedir a los estudiantes que escriban, en grupo, un diario de la asignatura; en este caso, el formato de las anotaciones es mucho más libre y abierto que en el caso de los autoinformes, y la periodicidad exigida es también más laxa; aquí, la herramienta empleada es, de nuevo, el *wiki*, aunque también en un uso diferente al que describíamos anteriormente. Nuestra experiencia es que este tipo de instrumentos de autorregulación resulta útil para los alumnos, si bien al mismo tiempo los perciben como una carga de trabajo adicional muy elevada, que consideran en cierta medida al margen y añadida a su proceso de trabajo “natural”. La búsqueda de instrumentos y actividades de autorregulación que cumplan su función de apoyo al trabajo autónomo del estudiante pero que se integren de manera más fluida y fácil en ese proceso de trabajo, y que sean mejor percibidos por los alumnos, es, por ello, una de las líneas actuales de reflexión y trabajo de nuestro equipo.

Globalmente, nuestra valoración de la implementación y desarrollo del diseño instruccional presentado en los distintos cursos y grupos es claramente positiva. Las calificaciones obtenidas por los estudiantes mejoran de manera significativa con respecto a las de cursos anteriores de la asignatura y a las de los grupos-clase que no están siguiendo este diseño, tanto en lo relativo al número de aprobados como a la media global obtenida. La satisfacción global de los estudiantes, medida a través de cuestionarios, y también a partir del intercambio habitual con ellos, es francamente

elevada –algo que resulta especialmente relevante si tenemos en cuenta que, en paralelo, los estudiantes afirman que la dedicación que les supone la asignatura es muy superior a la de una asignatura “tradicional”, y que el volumen de trabajo es muy grande-. En el caso concreto del aula virtual, los estudiantes valoran especialmente su utilidad para acceder de manera continuada a los recursos, materiales, actividades y tareas de la asignatura, así como para comunicarse y colaborar en el pequeño grupo. Igualmente, valoran de manera muy positiva la facilidad de acceso y uso del entorno *Moodle*, y su funcionamiento desde el punto de vista técnico. En cuanto al profesorado, se destaca especialmente, más allá de lo ya señalado, la mejora que el nuevo diseño de la asignatura ha facilitado en aspectos como la articulación entre teoría y práctica, la motivación del interés de los estudiantes por la asignatura y la posibilidad de atribuir sentido a sus contenidos, el tiempo de trabajo y la implicación de los estudiantes en la asignatura, la significatividad y funcionalidad de los aprendizajes realizados, y la mayor autonomía y responsabilidad de los alumnos sobre su propio aprendizaje. En el caso concreto de Moodle, los profesores valoran especialmente las herramientas y recursos de comunicación y colaboración utilizados, así como los de seguimiento del trabajo y el aprendizaje de los estudiantes; y destacan la adaptabilidad y flexibilidad de la plataforma.

Todo ello no es obstáculo, obviamente, para reconocer la necesidad de seguir ajustando, revisando y mejorando en diversos aspectos específicos el diseño propuesto. La carga de trabajo que la asignatura supone para los estudiantes, el equilibrio entre trabajo colaborativo y responsabilidad individual, el equilibrio entre las funciones reguladora y acreditativa de la evaluación, o la necesidad de apoyar y enseñar de manera más explícita las capacidades de autorregulación del aprendizaje necesarias para el seguimiento de la asignatura, son, a este respecto, algunas de las cuestiones que más nos preocupan en este momento. Del mismo modo, cuando los recursos de *Moodle* se valoran en el marco del diseño instruccional descrito, aparecen, también, algunas limitaciones o restricciones dignas de mención, y que quisiéramos señalar. La lista no pretende ser en absoluto exhaustiva, ni está hecha al margen de las necesidades que plantea el tipo de diseño instruccional que hemos descrito; por el contrario, corresponde específicamente a aspectos que, en la lógica de ese diseño, suponen carencias relevantes – que, en la medida de nuestras posibilidades, hemos intentado suplir con mayor o menor imaginación, y con mayor o menor éxito-.¹

Buena parte de estas limitaciones tienen que ver con determinadas características y restricciones del módulo y el manejo de grupos. Estas características y restricciones resultan clave en una propuesta instruccional como la nuestra, muy fuertemente apoyada sobre el trabajo colaborativo en pequeño grupo. Así, por ejemplo:

- el envío de tareas trabaja de manera exclusivamente individual: cuando un miembro del grupo envía una tarea, a él le consta como enviada, pero no así a los otros miembros de su grupo, lo cual provoca, en ocasiones, envíos dobles y confusiones entre los alumnos y para el profesor;
- de forma similar, las valoraciones que el profesor hace de las tareas sólo funcionan y se reciben individualmente;

¹ Las limitaciones que se señalan afectan a la versión 1.4. de *Moodle*, que es la última que hemos empleado en nuestra experiencia.

- no es posible configurar grupos para determinadas herramientas o módulos, como por ejemplo el “Glosario”;
- no es posible tampoco establecer agrupaciones diferentes de los estudiantes en un mismo curso, haciendo, por ejemplo, que un mismo estudiante pueda pertenecer a grupos distintos para tareas distintas o en momentos distintos del curso.

Un segundo grupo de limitaciones afecta las posibilidades relacionadas con la comunicación entre profesor y alumnos. Así por ejemplo, y desde el punto de vista de los procesos de tutoría individual, cabe destacar la imposibilidad de enviar adjuntos a través del “Diálogo” o de la mensajería. Igualmente, los “Diarios” plantean algunas dificultades si se intenta trabajar en ellos con documentos de formato complejo y altamente estructurado (tablas, formularios...).

Un tercer grupo de limitaciones tiene que ver con la falta de herramientas que apoyen explícitamente procesos de evaluación continuada (por ejemplo, permitiendo manejar en el módulo de “Tareas” versiones sucesivas de una misma tarea, o desarrollar estructuras de tipo “portafolios electrónico”). De nuevo, este tipo de herramientas resultan de especial importancia en un diseño como el que hemos presentado, uno de cuyos principios clave es la evaluación continuada, y que parte de la premisa de que uno de los puntos fuertes que las TIC pueden ofrecer para la mejora de la enseñanza es, precisamente, su capacidad para aumentar las posibilidades de seguimiento y tutorización por parte del profesor de los procesos de trabajo y aprendizaje de los estudiantes.

El punto que quisiéramos remarcar, en cualquier caso, y en línea con lo que señalábamos en el momento de presentarlas, no es tanto el listado de limitaciones en sí mismas, cuanto el hecho de que su aparición sólo se detecta en el momento en que *Moodle* se emplea “encarnado” en un cierto diseño instruccional, y al servicio, en definitiva, de un “diseño tecnopedagógico” determinado. A nuestro juicio, es este “diseño tecnopedagógico” (sea cual sea la forma que tome) el espacio sobre el que resulta pertinente centrar la discusión en el momento de plantearse las bondades o limitaciones de una plataforma como *Moodle*, y sobre todo, en el momento de pensar en su mejora y optimización. Dicho en otros términos, lo que estamos afirmando es que la mejora y optimización de *Moodle* debe partir del análisis de los usos reales que los usuarios hacen del entorno, en los diferentes contextos en que lo emplean, y al servicio de los “diseños tecnopedagógicos” que enmarcan esos usos. Desarrollo tecnológico, diseño instruccional y análisis de la práctica educativa se constituyen, desde esta perspectiva, en eslabones básicos de la cadena que puede permitir la mejora y optimización de una plataforma como *Moodle*. En este marco, y desde nuestro punto de vista, resulta especialmente urgente y necesario disponer de instrumentos teóricos y metodológicos potentes y adecuados que permitan un mejor análisis de las prácticas educativas mediadas por *Moodle*, y una mayor comprensión de las relaciones entre herramientas tecnológicas, diseño tecnopedagógico y uso efectivo de esas herramientas por parte de profesores y alumnos en contextos instruccionales particulares.

Conclusiones

Desde nuestra perspectiva, la experiencia que hemos descrito, así como las consideraciones sobre *Moodle* que hemos podido ir elaborando a partir de la evaluación

y análisis reflexivo de esa experiencia, ilustran el hecho de que las herramientas tecnológicas ofrecidas por las distintas plataformas o entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje acaban utilizándose, siempre, en el marco de determinados diseños tecnopedagógicos en los cuales su uso se concreta y toma sentido instruccional. Las posibilidades de las distintas herramientas para favorecer ciertos tipos de procesos de enseñanza y aprendizaje, así como sus limitaciones al respecto, no pueden, por ello, evaluarse al margen de estos diseños, sino, necesariamente, en el contexto de los mismos. De ello se sigue que la optimización de una plataforma o entorno virtual de enseñanza y aprendizaje como *Moodle* sólo podrá realizarse de manera satisfactoria mediante un intercambio y una colaboración continuados y fluidos entre usuarios finales –profesores y alumnos especialmente, aunque no de manera exclusiva-, diseñadores instruccionales y desarrolladores tecnológicos.

Asumir esta necesidad y las implicaciones que conlleva es fundamental, a nuestro juicio, tanto en el plano institucional, para que la adopción de *Moodle* marque realmente una diferencia con respecto a la adopción de otras posibles plataformas o entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje, como en el plano del funcionamiento habitual de los equipos de profesores que utilizan *Moodle* en su práctica docente, y también en el ámbito de la consolidación y ampliación de la propia comunidad *Moodle*.