

El papel de la plataforma virtual de enseñanza en la docencia presencial de asignaturas de estadística

M^a Dolores Benítez Márquez, Eugenia M^a Cruces Pastor, M^a Dolores Sarrión Gavilán

Economía Aplicada (Estadística y Econometría). Universidad de Málaga. E-mails: bemarlo@uma.es, cruces@uma.es, dsarrion@uma.es.

Resumen: La implantación del Espacio Europeo de Enseñanza Superior (EEES) y la disponibilidad de plataformas virtuales de enseñanza han transformado el escenario habitual de la docencia en la universidad en los últimos años. La Universidad de Málaga (UMA) dispone de una plataforma propia desarrollada a partir de Moodle.

En este trabajo describimos nuestra experiencia con la incorporación de la Plataforma de Enseñanza Virtual, desde el curso 2005/2006, a la docencia de asignaturas de Estadística adscritas al Área de Economía Aplicada de la UMA. La utilización de la plataforma Moodle ha facilitado tanto la labor del docente en las clases presenciales como la colaboración y participación activa de los alumnos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, destacamos cómo la incorporación de cuestionarios, foros de dudas, glosarios, tareas, wikis y/o talleres pueden facilitar la tarea de aprendizaje individual y/o colaborativo y, en el caso particular de los talleres, permite implicar a los alumnos en la tarea de valoración o evaluación de las actividades realizadas por él mismo o por otros compañeros.

Palabras clave: aprendizaje colaborativo, enseñanza virtual, estadística, evaluación, moodle.

Title: The paper of the virtual platform of education in the on-campus teaching of subjects of Statistics

Abstract: The implementation of the European Higher Education Area (EHEA) and the availability of virtual platforms of education have modified the usual scene of the teaching in the University in recent years. The University of Málaga (UMA) has its own platform, called Virtual Campus, developed from Moodle.

In this paper we describe our teaching experience combining on-campus teaching with the use of the Virtual Platform in distinct courses in Statistics assigned to the Applied Economy area of the UMA, from the course 2005/2006.

The use of the Moodle platform has greatly facilitated both our work as teachers in the on-campus lessons and the collaboration and active involvement of the students in the process of education-learning. In this respect, we remark how the use of distinct tools of Moodle, such as: questionnaires, forums of doubts, glossaries, workshops, wikis or assignments, make easier the individual or collaborative learning and, in the special case of the workshops, it allows the students to get involved in the task of assessment or evaluation of the activities undertaken by himself or by other partners.

Keywords: collaborative learning, virtual education, statistics, evaluation, moodle.

1. Introducción

Desde hace algunos años la docencia universitaria está inmersa en un periodo de reflexión y búsqueda de nuevas alternativas pedagógicas que le permitan innovarse y hacer frente a las nuevas exigencias que impone la denominada sociedad de la información y, específicamente, la incorporación y uso de las tecnologías digitales a la enseñanza (Area y otros, 2008). En España esta transformación que sufre la universidad, derivada de la necesidad de integrar las TIC, se complementa con el proceso de convergencia europea en el que está inmerso el sistema universitario. Este proceso, que culminará en el año en curso con la implantación definitiva del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), ha motivado el interés de muchos profesores por explorar y experimentar iniciativas de innovación en el contexto en el que en la actualidad desempeñan su tarea docente: Grupos grandes y estudiantes a priori pasivos y poco motivados (Jano y Ortiz, 2007).

En la Universidad de Málaga esa labor de exploración y experimentación por parte de los profesores ha sido potenciada, sin lugar a dudas, con la puesta en funcionamiento en el curso 2004/2005 del Campus Virtual (CV), basado fundamentalmente en la Plataforma Moodle. La utilización de este recurso permite reforzar la acción docente que se ejerce desde la enseñanza presencial, potencia las posibilidades de autoaprendizaje del alumno y facilita al profesor tanto el seguimiento del trabajo continuado como la aplicación de metodologías docentes basadas en la participación activa del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En este trabajo presentamos nuestra experiencia concreta con la incorporación, desde el curso 2005/2006, de la plataforma de enseñanza virtual como un complemento a la docencia presencial de algunas asignaturas de estadística adscritas al Área de Economía Aplicada de la Universidad de Málaga.

El trabajo está organizado del siguiente modo: en la sección 2 describimos, brevemente, las principales características de las asignaturas de referencia (contenidos y metodología docente) y el contexto en el que se imparten las mismas: titulación, curso, número de grupos y número de alumnos por grupo. En la sección 3 presentamos un resumen de las múltiples herramientas (recursos y actividades) disponibles en el campus virtual y describimos algunas de las estrategias que hemos utilizado para motivar la participación de los alumnos y su aprovechamiento del nuevo recurso en el aprendizaje de las asignaturas. Finalmente, en la sección 4 presentamos algunas conclusiones y reflexiones sobre la experiencia.

2. Descripción del contexto

Como ya hemos indicado, la experiencia que describimos es relativa a algunas asignaturas de estadística adscritas al Área de Economía Aplicada y que las autoras han impartido durante el periodo 2005-2009 en distintas titulaciones de Ciencias Sociales. En la tabla 1 y tabla 1 (bis) figuran, para cada uno de los cursos del periodo analizado, las asignaturas en las que se ha utilizado el campus virtual como herramienta de apoyo a la docencia, titulaciones en las que las

mismas se imparten y otras características: troncal, obligatoria u optativa; curso; número de grupos impartidos entre las autoras sobre el total de ellos y número de alumnos de dichos grupos.

Asignatura	Titulación	Tipo	Curso	Años			
				2005/2006		2006/2007	
				I*	Nº alumnos*	I*	Nº alumnos*
Análisis de datos	Diplomado en Trabajo Social	Optativa (3T+1,5P)	2º (C1)	si	27(1)	si	10(1)
Estadística	Licenciado en Publicidad y Relaciones Públicas	Optativa (3T+1,5P)	Tercero (C1)	si	35(1)	si	42(1)
Estadística I	Diplomado en Ciencias Empresariales	Troncal (3T+3P)	1º (C1)			si	76(1)
Estadística II		Troncal (3T+3P)	1º (C2)	si	328(2)	si	433(2)
Estadística aplicada a la empresa I	Licenciado en Dirección y Administración de Empresas	Troncal (3T+3P)	2º (C1)			si	151(1)
Estadística aplicada a la empresa II		Obligatoria (3T+3P)	2º (C2)	si	108(1)		
Estadística básica	Diplomado en Turismo	Troncal (3T+1,5P)	1º (C1)	si	216(2)	si	229(2)

Notas: Nº de alumnos * = nº de alumnos y, entre paréntesis, número de grupos

I* = Impartido (si); No Impartido (Casillas sombreadas en gris)

C1=Primer cuatrimestre; C2=Segundo cuatrimestre

Tabla 1. Características de las asignaturas impartidas en Campus Virtual.

Asignatura	Titulación	Tipo	curso	Años			
				2007/2008		2008/2009	
				I*	Nº alumnos*	I*	Nº alumnos*
Análisis de datos	Diplomado en Trabajo Social	Optativa (3T+1,5P)	2º (C1)	si	18(1)	si	28(1)
Estadística	Licenciado en Publicidad y Relaciones Públicas	Optativa (3T+1,5P)	3º (C1)	si	20(1)	si	43(1)
Estadística I	Diplomado en Ciencias Empresariales	Troncal (3T+3P)	1º (C1)	si	133(1)	si	157(1)
Estadística II		Troncal (3T+3P)	1º (C2)	si	439(2)	si	634(3)
Estadística Aplicada a la Empresa I	Licenciado en Dirección y Administración de Empresas	Troncal (3T+3P)	2º (C1)	si	132(1)	si	115(1)
Estadística aplicada a la empresa II		Obligatoria (3T+3P)	2º (C2)				
Estadística básica	Diplomado en Turismo	Troncal (3T+1,5P)	1º (C1)	si	225(2)		

Notas: Nº de alumnos * = nº de alumnos y, entre paréntesis, número de grupos

I* = Impartido (si); No Impartido (Casillas sombreadas en gris)

C1=Primer cuatrimestre; C2=Segundo cuatrimestre

Tabla 1 (bis). Características de las asignaturas impartidas en Campus Virtual.

Todas las asignaturas abordan el estudio de los elementos básicos de la

estadística, ya sea en su vertiente descriptiva o inferencial. Concretamente, las asignaturas Estadística I, Estadística básica y Estadística están dedicadas a la estadística descriptiva y tienen un objetivo común: *introducir al alumno en el razonamiento estadístico*, haciendo especial hincapié en la resolución de ejercicios que pongan de manifiesto la utilidad de esta disciplina para el análisis de la realidad ya sea en el ámbito empresarial, social, del sector turístico o de la publicidad y relaciones públicas.

Por su parte, en las asignaturas Estadística II, Análisis de datos y Estadística aplicada a la empresa I se avanza en el tratamiento estadístico de datos, ya iniciado en la asignatura dedicada a estadística descriptiva, y su objetivo fundamental es el de proporcionar al alumno un conjunto de instrumentos que le permitan abordar la resolución de problemas económico-empresariales o sociales en condiciones de incertidumbre.

Por último, la asignatura Estadística aplicada a la empresa II se presenta como la continuación natural de las anteriores y está dedicada, casi íntegramente, a la verificación de hipótesis estadísticas, tanto con métodos paramétricos como con no paramétricos.

En lo relativo a metodología docente, es necesario diferenciar entre asignaturas troncales u obligatorias y optativas. Las primeras se imparten en grupos que, por lo general, son de más de cien alumnos (los de Estadística II de, aproximadamente, 200) y, además, el número de grupos con que cuenta cada curso hace que en la docencia de las mismas se vean implicados dos o más profesores. Es por ello que la base metodológica común se estructura en torno a las clases teóricas y prácticas. Para agilizar las exposiciones se suelen utilizar medios audiovisuales auxiliares (transparencias o cañón) y para algunos temas concretos se puede acudir al aula de informática. Los alumnos disponen de relaciones de ejercicios complementarias a la bibliografía que se utilizan para las clases prácticas y como material adicional para fomentar su trabajo personal. Las dudas se resuelven con ayuda de las tutorías presenciales o virtuales y a través del foro de dudas. La evaluación está basada en la realización de una prueba de carácter teórico-práctico que es común a todos los grupos. Alternativamente, el alumno puede optar por una evaluación que tenga en cuenta no sólo la calificación del examen final sino también el trabajo personal que ha realizado a lo largo del cuatrimestre. En ese caso, la valoración que el profesor hace de la participación del alumno en el seguimiento de la asignatura puede llegar a incrementar su nota hasta en un 20 % de la calificación obtenida en la prueba escrita.

Por otra parte, en cuanto a la metodología docente seguida en las asignaturas optativas Análisis de datos y Estadística, el menor número de alumnos y la existencia de un único grupo permiten que estas asignaturas se puedan impartir, íntegramente, en el aula de informática. Se utiliza la hoja Excel para ilustrar los contenidos teóricos y para la resolución de ejercicios con datos reales o no. La evaluación está basada en la realización de una prueba de carácter práctico con ayuda de la hoja de cálculo y en el trabajo personal realizado por el alumno a lo largo del cuatrimestre.

Para ambos tipos de asignaturas se ha utilizado el CV de manera activa como apoyo a la labor docente, ya que, permite un control exhaustivo de la actividad de cada alumno y favorece una evaluación más completa. Para ello, llevamos a cabo un proceso de organización y programación de las asignaturas con un

cronograma establecido que incluía las actividades a realizar dentro de las mismas, tanto en las clases presenciales como en la plataforma, teniendo presente que el aprendizaje por parte del alumno será el resultado de combinar las clases presenciales con la realización de actividades virtuales en los plazos de entrega fijados de antemano.

3. El papel del Campus Virtual de la UMA en la docencia presencial de asignaturas de estadística

Como se indica en su página de presentación, campusvirtual.uma.es es un lugar de encuentro de la comunidad universitaria de la UMA donde alumnado, profesorado y personal de administración y servicios pueden relacionarse sin que sean coincidentes en el espacio y en el tiempo. Las actividades se organizan en base a la herramienta de tele-formación *Campus Virtual*, un entorno virtual de enseñanza-aprendizaje desarrollado a partir de *Moodle*, por el Servicio de Enseñanza Virtual de la Universidad de Málaga.

El Campus Virtual de la UMA dispone de múltiples herramientas que posibilitan el diseño del entorno de enseñanza-aprendizaje. Se clasifican en dos grupos: Recursos y Actividades. Entre los distintos recursos destacamos "Enlazar un archivo o una dirección Web", "Mostrar un directorio" y "Añadir una etiqueta".

Pero lo que, a nuestro juicio, facilita la labor del profesor en lo relativo al aprendizaje de la materia por parte del alumno y en su evaluación continuada es la gran cantidad de actividades que permite desarrollar.

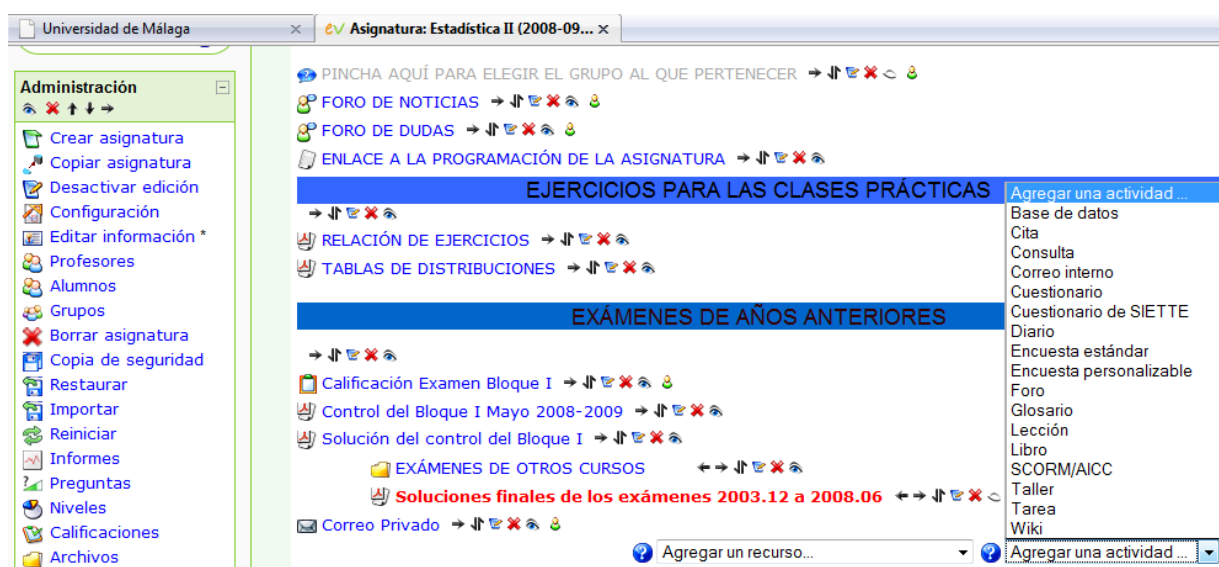


Figura 1. Herramientas de la plataforma Moodle.

Entre todas ellas destacamos: el correo interno; la cita; el chat; las consultas; los cuestionarios; los foros; los glosarios; los talleres; las tareas y los wikis.

Analizar el potencial de cada una de estas herramientas es una ardua y compleja tarea que escapa de los objetivos de este trabajo. Sí resumiremos, sin embargo, cómo su utilización puede facilitar la implicación del alumnado en la asignatura, el seguimiento continuado de la misma o el aprendizaje colaborativo.

Durante los cursos del periodo 2005-2009 hemos ido incorporando

paulatinamente las distintas herramientas del campus virtual de la UMA a la docencia de nuestras asignaturas basándonos, para el diseño de cada curso, en la experiencia docente del curso anterior y en la formación recibida a nivel de usuario sobre algunos aspectos concretos.

En este sentido, hemos de señalar que desde el inicio nuestros cursos han contado con un primer bloque de información general sobre la asignatura y sobre el profesor que la imparte. En él figuran el horario de tutorías presenciales, enlace a la programación docente de la asignatura, foros de noticias y dudas, correo interno, exámenes de años anteriores y enlaces a fuentes oficiales de información estadística. En el mismo se establece también un calendario del cuatrimestre con citas habilitadas para los días y horas en los que el profesor tiene tutorías presenciales. De este modo el alumno puede conocer con antelación a la hora de tutoría el tiempo que al profesor le queda disponible para su atención y reservar la parte del mismo que considere necesario.

Por otra parte, la atención de las dudas del alumno también puede llevarse a cabo a través del correo de la asignatura o, en tiempo real, mediante chat. En este último caso, el profesor puede establecer un horario semanal de entrada al chat, de modo que el alumno sabe con antelación cuando estará disponible para atender sus consultas de manera virtual.

Además, creamos un bloque por cada uno de los temas del programa en el que figura el material (apuntes, transparencias o presentaciones) necesario para el seguimiento de las clases teóricas y las relaciones de ejercicios que se utilizan en las prácticas de pizarra o en el aula de informática. Cada bloque temático se completa con un apartado de actividades específicas del tema y que deben realizarse o entregarse a través del campus virtual.

El foro de noticias lo utilizamos como tablón de anuncios de la asignatura y en él se informa a los alumnos de: cambios de tutoría, publicación de notas, finalización de plazos de entregas etc. Su gestión corresponde al profesor, siendo los alumnos los receptores de la información allí publicada.

El foro de dudas y el correo interno permiten la comunicación en diferido entre los distintos integrantes del curso: profesor y alumnos. Se han utilizado activamente para resolver dudas relativas a la asignatura, ya sea de manera privada (correo interno) o pública (foro de dudas). Este último presenta la ventaja de permitir el debate y las respuestas de otros alumnos, lo que creemos puede enriquecer el proceso.

Por otra parte, dado que el foro se puede configurar para uso de todos los participantes o por grupos, se han habilitado foros de trabajo por grupos separados para facilitar la realización de tareas o trabajos en grupo. Ello permite al profesor poder hacer un seguimiento continuado del trabajo realizado por los alumnos.

La actividad más utilizada en las distintas asignaturas ha sido el cuestionario, ya que su versatilidad permite tanto el planteamiento de ejercicios tradicionales como la realización de pruebas teórico-prácticas, basadas en preguntas de respuesta numérica, de opción múltiple, incrustadas, de emparejado o de verdadero-falso, que pueden ser utilizadas como herramienta de evaluación para el profesor y de auto-evaluación para el alumno.

El trabajo dedicado por el profesor al diseño y elaboración de cuestionarios resulta recompensado, especialmente, en grupos numerosos. Ya que, el alumno

puede disponer de manera inmediata de las calificaciones obtenidas en los mismos. Para el tipo de preguntas mencionadas, su corrección la realiza el propio sistema, de acuerdo con la calificación previamente asignada a cada pregunta por el profesor. La realización de cuestionarios de manera secuencial, según se avanza en teoría, con plazos de finalización establecidos y, durante un tiempo limitado, obliga al alumno a estudiar y trabajar los contenidos de forma paulatina lo que creemos fundamental en asignaturas de este tipo. Dos cuestionarios de autoevaluación, que recojan los aspectos teórico-prácticos fundamentales de los distintos temas tratados en el curso, realizados en el aula de informática bajo la supervisión del profesor pueden dar una idea clara, tanto al alumno como al profesor, del grado de consecución de los objetivos básicos de la asignatura. Asimismo, la posibilidad de incorporar a las preguntas que componen el cuestionario retroalimentación, en distintos niveles, hacen de esta actividad una de las más útiles para el trabajo diario de la asignatura. La inclusión en la asignatura virtual de un cuestionario por cada tema del programa que esté diseñado para el estudio del mismo puede resultar de gran ayuda para el alumno.

Por otra parte en relación a la realización de tareas o trabajos, individualmente o en grupos, además de las actividades específicas de tarea y taller a las que nos referiremos un poco más adelante, han resultado especialmente útiles los vínculos a fuentes de información estadística, los glosarios y las encuestas.

Los primeros, además de permitir que el alumno se familiarice con los servidores más utilizados en su ámbito de estudio: Instituto Nacional de Estadística ([INE](#)), Instituto de Estadística de Andalucía ([IEA](#)), [Eurostat](#), etc., facilitan al alumno la labor de búsqueda de información estadística para la realización de tareas o trabajos basados en datos reales.

La utilización de glosarios relativos a los conceptos y resultados básicos de la asignatura, así como a otros resultados matemáticos que puedan estar en la base de lo explicado en el curso, facilita la labor de estudio del alumno, la búsqueda rápida de conceptos y/o resultados y la comprensión de la asignatura.

Por su parte, las encuestas resultan muy útiles para agilizar la tarea de evaluación de trabajos en grupo, ya que ofrecen al estudiante la posibilidad de evaluar de manera simultánea la calidad del trabajo realizado por el grupo, su participación o implicación en la realización del mismo y la implicación y calidad de la aportación de los integrantes de su equipo. Los resultados de la encuesta permiten al profesor hacer uso de la información suministrada por los alumnos para personalizar la evaluación de los distintos integrantes del grupo. Asimismo, pueden ser diseñadas para obtener información sobre la marcha del curso y sobre las inquietudes de los alumnos en relación a la asignatura.

El wiki se ha empleado en algunas de las asignaturas impartidas con objeto de que los alumnos den respuesta a diversas cuestiones teóricas y prácticas planteadas sobre un ejercicio propuesto por el profesor. Los estudiantes podían modificar o completar la solución dada por otros compañeros, lo que mejoraba los resultados, o trabajar individualmente sobre el problema. En otra asignatura se utilizó por grupos para plantear y resolver un ejercicio relativo a algún aspecto de interés en el marco de su titulación, basándose en datos reales publicados por algún organismo oficial.

Tareas y talleres se han utilizado en algunos de los cursos y asignaturas para que el alumno, tanto a nivel individual como en grupo, lleve a cabo la elaboración

completa (enunciado y solución) de una práctica a partir de datos reales relativos a alguna de las áreas que abarca la titulación, o bien para resolver cuestiones teórico-prácticas o problemas prácticos. Con este tipo de trabajo se pretende la aplicación de los conocimientos aprendidos y la colaboración e intercambio de conocimientos entre alumnos. El taller permite, además, al alumno formar parte activa del proceso de evaluación.

La propuesta de realización de un trabajo relativo a la asignatura, la especificación de los requisitos o condiciones que el mismo debe cumplir y de los criterios básicos que se seguirán para su evaluación son elementos comunes en las actividades Tarea y Taller de la plataforma Moodle. Sin embargo, mientras que en la Tarea el proceso de evaluación es el convencional (el profesor evalúa), en el Taller la evaluación puede ser compartida por todos los participantes, lo que la convierte en un instrumento más para el aprendizaje.

La complejidad de la herramienta taller creemos que requiere un análisis detallado de las fases que serían necesarias para su implementación. La dinámica para la puesta en marcha del taller individual, con objeto de corregir un ejercicio propuesto por el profesor, fue la siguiente:

1. Crear el taller.
2. Los alumnos suben el trabajo dentro del plazo de envío.
3. Finalizado el plazo de entrega, el sistema reparte los trabajos de modo aleatorio entre los alumnos integrantes del taller. Los alumnos evalúan los trabajos recibidos basándose en un formulario elaborado por el profesor que recoge los distintos aspectos a tener en cuenta en la evaluación. Posteriormente, cada alumno registra en el taller sus calificaciones para los distintos trabajos que el sistema le ha asignado.
4. Terminado el plazo de calificación para los alumnos, Moodle calcula la nota final que corresponde a cada alumno. En el cálculo de esta nota se pueden tener en cuenta tanto las calificaciones recibidas por su ejercicio como las obtenidas por las evaluaciones que él mismo ha realizado.
5. Posteriormente, el profesor analiza las notas asignadas, revisa posibles incidencias y modifica, a partir de la revisión las calificaciones correspondientes, pasando éstas a ser definitivas.

Con el taller individual hemos pretendido reforzar el aprendizaje del alumno, teniendo en cuenta que éste debía resolver el ejercicio; revisar y evaluar las soluciones aportadas por sus compañeros y, finalmente, revisar las correcciones a su trabajo propuestas por otros compañeros. Aunque es obvio que este proceso implica más trabajo tanto para el alumno como para el profesor, creemos que es bastante completo.

Por lo que respecta al taller por grupo, cada grupo, basándose en datos reales publicados por algún organismo oficial, debía utilizar los conocimientos adquiridos durante el curso para plantear y resolver un problema relativo a algún aspecto de interés en el marco de su titulación. Fomentando así la puesta en práctica de los conocimientos y la colaboración e intercambio de conocimientos entre los distintos integrantes del grupo como una aproximación o ensayo del aprendizaje basado en problemas (ABP).

Las fases para llevar a cabo el trabajo colaborativo mediante la herramienta taller han sido:

1. Configuración del taller.
2. Realización de una consulta con un plazo determinado para la formación de los grupos.
3. Apertura de un foro para solucionar posibles problemas en la creación de los grupos, comunicar la composición de los mismos y designar el coordinador de cada grupo que será, además, el responsable de subir el trabajo.
4. Apertura de un foro de trabajo por grupos separados para facilitar la comunicación entre los integrantes de cada grupo.
5. Creación de enlaces a las páginas específicas de las que deben extraer los datos para realizar el trabajo: las páginas Web del Instituto de Estadística Andaluz (IEA) y del Instituto Nacional de Estadística (INE).
6. Creación de un documento guía con instrucciones básicas para la realización del trabajo propuesto y para el buen funcionamiento del grupo.
7. Subida de los trabajos al taller, por parte del coordinador, dentro del plazo de envío establecido.
8. Tras terminar el plazo de envío, el sistema reparte los trabajos para que sean evaluados, en nuestro caso, dos para cada grupo.
9. Los coordinadores son los encargados de descargar los archivos asignados a su grupo y repartirlos entre los componentes del mismo, coordinar a sus compañeros en la tarea de evaluación y, finalmente, registrar sus calificaciones en el taller.
10. Finalizado el plazo de calificación por parte de los alumnos, el profesor realiza su evaluación, asigna su calificación y el sistema, atendiendo a la configuración previa del taller, calcula la calificación final de cada grupo y se la asigna a su coordinador. El profesor tendrá que incluir en una tarea auxiliar las calificaciones de los restantes integrantes de los grupos.

En la siguiente pantalla mostramos los elementos creados para el taller por grupos en la asignatura Estadística II.



Figura 2. Fases para la herramienta taller.

La experiencia con la herramienta taller, aún con las complicaciones técnicas

relativas a su configuración y funcionamiento, ha resultado totalmente positiva. El taller admite un amplio rango de escalas de calificación posibles y el profesor puede suministrar documentos de ejemplo a los estudiantes para que tengan una guía en el proceso de evaluación. Es, además, una herramienta muy flexible al disponer de numerosas opciones. En cuanto a los objetivos que se pueden cubrir con la realización de un taller indicaremos que, por un lado, permite trabajar una actividad en la forma tradicional, ya sea resolución de un ejercicio o realización de un trabajo individual o en grupo. Por otro, el alumno tiene la posibilidad de comparar su actividad con las realizadas por otros compañeros lo que, creemos, ayuda a fomentar el juicio crítico y a afianzar sus conocimientos. Por último, la implicación del alumno en el proceso de evaluación, tradicionalmente asignado al profesor, y la aceptación de una evaluación por iguales pasa a formar parte del proceso de aprendizaje.

4. Conclusiones

La valoración general sobre la utilización del Campus Virtual como herramienta de apoyo a la docencia presencial en nuestras asignaturas es positiva. Además de facilitar la tarea de comunicación del alumno con el profesor y con sus compañeros, permite la accesibilidad al material de estudio (presentaciones, apuntes de teoría y relaciones de ejercicios) desde cualquier ordenador con conexión a Internet y facilita la realización de actividades virtuales de manera continuada a medida que se suceden en el aula las distintas sesiones y aunque los grupos sean numerosos. En este último caso, las tareas de supervisión paulatina de resultados, de comunicación con el alumno y participación del mismo en el proceso de evaluación se ven sensiblemente mejoradas. Es prácticamente imposible, cuando como en el caso del profesor universitario la docencia es sólo una parte de las actividades reconocidas, poner en práctica la evaluación continua en grupos numerosos.

En las asignaturas a las que nos referimos en este trabajo la evaluación continua es, como ya se ha indicado, opcional para el alumno y la calificación obtenida en dicho proceso permite completar la del examen final en un máximo del 20% de ésta. Desde el inicio del curso se deja claro al alumno que la realización de dichas actividades no es concluyente en términos absolutos, sino que su valor en la evaluación final dependerá de la calificación obtenida en el examen.

Del análisis de los resultados objetivos obtenidos desde el inicio en el curso 2005-2006, así como de las consultas realizadas a los alumnos a través de diversas encuestas, podemos concluir que, si bien la utilización activa de la asignatura virtual no ha hecho incrementar el número de alumnos presentados en la primera convocatoria, sí ha aumentado notablemente el porcentaje de aptos entre los presentados, asimismo podemos decir que las calificaciones de estos últimos han mejorado sensiblemente (tabla 2).

Por otra parte, pensamos que un buen uso de la asignatura virtual facilita la realización de trabajos de manera colaborativa y la implicación de los alumnos en la tarea de evaluación de los mismos. Ello permite trabajar en las competencias de trabajo colaborativo, aprendizaje autónomo, liderazgo, juicio crítico y manejo de las nuevas tecnologías, entre otras.

Curso Académico	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009
Presentados	32,9 %	30 %	34 %	28,2 %
No presentados	67,1 %	70 %	66 %	71,8 %
Aptos	41,3 %	45,6 %	76,4 %	61,2 %
Aprobado	84,2 %	63,9 %	50 %	56,1 %
Notable	-	22,2 %	33,8 %	34,1 %
Sobresaliente	15,8 %	13,9 %	16,2 %	9,8 %
No aptos	58,7 %	54,4 %	23,6 %	38,8 %

Tabla 2. Resultados de las calificaciones.

Finalmente, queremos señalar que tanto los comentarios personales de los alumnos como los resultados de encuestas realizadas al final de curso en algunos de los grupos masificados, reflejan una mejora importante en la comprensión de conocimientos y en el seguimiento de las asignaturas. Esta afirmación queda avalada con la información suministrada en la Tabla 3. En ella se recogen los resultados obtenidos sobre algunas cuestiones relativas a la opinión del alumno en relación al uso combinado de la plataforma virtual y la clase presencial.

Opinión sobre el uso combinado de la plataforma con la clase presencial	1	2	3	4	5	4 ó 5
Me facilita el aprendizaje y la tarea de estudiar	0,0%	3,2%	21,0%	30,6%	45,2%	75,8%
Me obliga a llevar al día la asignatura	1,6%	3,2%	17,7%	30,6%	46,8%	77,4%
Favorece la relación con los compañeros	4,8%	21,0%	30,6%	17,7%	25,8%	43,5%
Estimula mi interés por asistir a clase	1,6%	12,9%	33,9%	30,6%	21,0%	51,6%
Favorece la relación entre el alumno y el profesorado	0,0%	4,8%	24,2%	37,1%	33,9%	71,0%
Estimula el razonamiento, el análisis y obtención de conclusiones	0,0%	3,2%	24,2%	40,3%	32,3%	72,6%

Nota: 1=Total desacuerdo y 5 =Total acuerdo.

Esta pregunta forma parte de una encuesta realizada a los alumnos de Estadística II a final del curso 2008-09

Tabla 3. Resultados encuesta.

Referencias bibliográficas

Area Moreira, M., Sanabria Mesa, A. L. y González Alfonso, M. (2008). Análisis de una experiencia de docencia universitaria semipresencial desde la perspectiva del alumnado. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 11 (1),

231-254.

El "taller" de Campus Virtual: tutoría del aprendizaje y valoración entre iguales. Seminario celebrado el 17 de junio de 2008 organizado por la Universidad de Málaga.

Gabinete de tele-educación (GATE) Manual de Moodle de la Universidad Politécnica de Madrid (visitado y descargado el 20 de mayo de 2009). <http://www.agricolas.upm.es/cvirtual/MANUAL%20DE%20MOODLE%20protegido1.pdf>

Jano Salagre, M. D. y Ortiz Serrano, S. (2007). Experiencia de innovación docente en estadística económica. *Boletín de la Red-U*, 2, 1-11.

López-Moya, M., Barrio Lera, J. P., Álvarez Esteban, R, Vázquez Burguete, J. L. y Estapé Tous, E. *Manual de Ayuda Campus Virtual Moodle de la Universidad de León* (visitado y descargado el 20 de mayo de 2009). <http://www3.unileon.es/personal/wwjcarj/moodle/mod/resource/view.php?id=23>

Vila Romeu, N., Blanco Blanco, J. y Pérez Lamela, C. (2008). *Aplicación de nuevas metodologías en la enseñanza de la química*. V Jornadas de Innovación Universitaria, celebradas en la Universidad Europea de Madrid. 4 y 5 de Septiembre 2008.