



## **Aplicación de técnicas de b-learning en el proceso de evaluación continua en el ámbito universitario**

**Autor/res/ras:** José Salvador Cánovas y María Muñoz Guillermo

**Institución u Organismo al que pertenecen:** Universidad Politécnica de Cartagena

**Indique uno o varios de los seis temas de Interés: (Marque con una {x})**

{X} Experiencias de innovación apoyadas en el uso de TIC. Nuevos escenarios tecnológicos para la enseñanza y el aprendizaje.

{X} Políticas educativas y reformas en enseñanza superior. Sistemas de evaluación. Calidad y docencia.

**Idioma en el que se va a realizar la defensa: (Marque con una {x})**

Español       Inglés

### **Resumen.**

La implantación del EEES supone un importante cambio conceptual en el proceso de aprendizaje sobre todo en el ámbito universitario. El profesor deja de ser un mero transmisor de conocimientos y pasa a ser el eje fundamental y organizador en el proceso cognitivo. En este marco el uso de las nuevas tecnologías de la información constituye una herramienta básica para el profesor. En este trabajo analizamos la combinación de técnicas de b-learning aplicadas al seguimiento del trabajo continuo del alumno. Nuestro objetivo es analizar la inclusión de técnicas b-learning en el proceso de aprendizaje así como establecer una comparativa entre las actividades integradas en el proceso de evaluación continua realizadas de forma presencial frente a las no presenciales. Para ello realizaremos el análisis específico de los datos de participación de los alumnos en cada una de las actividades así como de las valoraciones realizadas por los mismos estudiantes. Las conclusiones que se obtienen advierten que para los alumnos una adecuada autogestión y programación del tiempo disponible es un elemento fundamental para el desarrollo y realización de las actividades virtuales. Asimismo el diseño de las actividades virtuales y especialmente la programación de las mismas por parte del profesor constituye un elemento clave para el seguimiento del alumno.

**Palabras Claves:** b-learning, Moodle, Espacio Europeo de Educación Superior, evaluación continua.

### **Abstract.**

The implementation of the EHEA is a major conceptual change in the learning process especially at the university level. The teacher is no longer a mere transmitter of knowledge and becomes the cornerstone and organizer in the cognitive process. In this framework the use of new information technologies is an essential tool for the

teacher. Our goal in this work is to analyse the combination of b-learning techniques applied to the continuous monitoring of student work. We establish a comparison between the integrated activities in the process of continuous assessment performed in the classroom versus on-line activities. The results are based on the objective data of student participation as well as the assessments made by the students. The conclusions obtained from the analysis warn that it is necessary proper management and programming of their own time by students for success especially in virtual activities. In order to get it, a proper organization by students and design activities and scheduling them by the teacher is required.

**Keywords:** b-learning, Moodle, European Higher Education Area, continuous assessment.

## 1. Introducción.

El 25 de mayo de 1998 los Ministros de Educación de Francia, Alemania, Italia y Reino Unido firmaron una Declaración que supuso el inicio y desarrollo de un Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Sin embargo, no es hasta la Declaración de Bolonia (19 de junio de 1999) cuando se sientan las bases para la construcción de un espacio europeo de Educación Superior.

La implantación del EEES supone un importante cambio conceptual en el proceso de aprendizaje, especialmente en el ámbito universitario. El profesor pasa a coordinar y distribuir la carga de trabajo del alumno teniendo en cuenta un proceso de aprendizaje continuo. La carga de trabajo es una medida cuantitativa de las actividades que se requieren para el logro de los resultados de aprendizaje. Se contabilizan el número de horas de trabajo necesarias para obtener los objetivos del aprendizaje incluyendo clases teóricas-prácticas, seminarios, tutorías, todas actividades presenciales, pero y quizás sea esto lo más novedoso, también ha de tenerse en cuenta el tiempo dedicado a *actividades no presenciales* diseñadas por el profesorado para ser realizadas por el alumno de forma autónoma, fomentando que el alumno se administre su propio tiempo en función de la carga de trabajo asignada por el profesor.

Es necesario poner de manifiesto por tanto que la labor del profesor ha dejado de ser simplemente la de transmitir conocimientos por métodos clásicos. La clase magistral deja paso a una metodología activa, continua y comunicativa entre el alumno y el profesor.

La heterogeneidad de las titulaciones, el número de alumnos, así como los medios y/o conocimientos técnicos de los que dispone el profesor son condicionantes que determinan el que no haya una única fórmula para la aplicación de los nuevos elementos de aprendizaje a la Educación Superior. La innovación en este ámbito es continua y el compartir experiencias se ha convertido en una importante fuente de recursos para el avance en esta materia.

En este trabajo presentamos una combinación de técnicas de b-learning aplicadas al seguimiento del trabajo continuo del alumno, siendo asimismo esta combinación aplicada también a la evaluación de las actividades continuas de forma proporcional.

Nuestro objetivo es establecer una comparativa entre las actividades integradas en el proceso de evaluación continua realizadas de forma presencial frente a las no-presenciales en un marco específico, asignando y equiparando dentro del proceso de evaluación las actividades no-presenciales a las presenciales

En la sección 2 introducimos la base teórica que nos permite fundamentar nuestra elección y diseño de las actividades. En la sección 3 realizamos una descripción técnica de los elementos que nos han servido para el diseño de las actividades.

En la sección 4 llevamos a la práctica el proceso descrito anteriormente, realizando una descripción de las características del grupo al que se ha aplicado. Por último, el punto de vista del alumno (retroalimentación) es fundamental para el futuro diseño de las actividades. Los resultados obtenidos se muestran en el apartado 5 y se basan, por una parte, en el análisis objetivo de los porcentajes de participación de cada una de las actividades, presenciales y virtuales y por otra parte obtenemos la retroalimentación basada en el análisis de las valoraciones realizadas por los alumnos (en forma de encuesta).

## **2. El modelo de aprendizaje. La inclusión de procesos activos.**

El proceso de aprendizaje es una actividad individual que se desarrolla en un contexto socio-cultural, resultado de procesos cognitivos individuales mediante los cuales se asimilan e interiorizan nuevas informaciones (hechos, conceptos, procedimientos, valores), se construyen nuevas representaciones mentales significativas y funcionales (conocimientos), que luego se pueden aplicar en situaciones diferentes a los contextos donde se aprendieron. Aprender no solamente consiste en memorizar información, es necesario también otras operaciones cognitivas que implican: conocer, comprender, aplicar, analizar, sintetizar y valorar, (Núñez, 2012).

Asimilar es un proceso que requiere tiempo. No es lo mismo saber que conocer y, aunque este es un tema que por sí mismo requeriría abordarlo en mayor profundidad, simplemente haremos notar que en ciertas materias y asignaturas se hace necesario el haber adquirido el conocimiento para tener la capacidad suficiente de poder aplicarlo.

En la teoría constructivista del aprendizaje los alumnos construyen conocimientos por sí mismos. Cada uno construye significados a medida que va aprendiendo. En el proceso de alojamiento y asimilación de la información resultan vitales la experiencia directa, las equivocaciones y la búsqueda de soluciones. La manera en la que se presenta la información es de suma importancia. Cuando la información es introducida como una forma de respuesta para solucionar un problema, funciona como una herramienta, no como un hecho arbitrario y solitario. Por esta razón las nuevas tecnologías pueden jugar un papel fundamental en el proceso activo del aprendizaje. Las herramientas tecnológicas por sí mismas pueden fomentar la interacción rápida y la retroalimentación a la vez que pueden ser utilizadas para analizar el rendimiento de cada alumno, (Hernández, 2008).

## **3. B-learning y Moodle. Aplicación de las técnicas de b-learning al proceso de evaluación continua.**



El término b-learning surge como respuesta a la aplicación combinada o mezclada (blended) de procedimientos presenciales junto con los no presenciales. El objetivo es integrar ambos elementos de la forma más eficiente posible. Resulta natural por tanto realizar una correspondencia proporcional entre este tipo de actividades en la evaluación de la materia.

La plataforma Moodle (MOODLE, 2007) es un Sistema de Gestión de Cursos de Código Abierto (Open Source Course Management System, CMS), conocido también como Sistema de Gestión del Aprendizaje (Learning Management System, LMS) o como Entorno de Aprendizaje Virtual (Virtual Learning Environment, VLE). Es una aplicación web gratuita que los educadores pueden utilizar para crear sitios de aprendizaje efectivo en línea. Esta plataforma proporciona una serie de recursos *activos* que además integran una gestión sencilla de las calificaciones.

Destacamos entre las actividades:

- Tareas. El módulo de Tareas permite a un profesor evaluar el aprendizaje de los alumnos mediante la creación de una tarea a realizar que luego revisará, valorará y calificará. Los alumnos pueden presentar cualquier contenido digital (archivos), como documentos de texto, hojas de cálculo, imágenes, audio y video entre otros. Las calificaciones finales se registran en el libro de calificaciones.
- SCORM. Un paquete SCORM es un conjunto de archivos que se empaquetan conforme a una norma estándar para los objetos de aprendizaje. Este tipo de objetos permiten incluir lecciones con contenidos multimedia creando itinerarios, es decir, el profesor puede determinar unos criterios para que el alumno cumpla unos requisitos antes de pasar al siguiente nivel. Los resultados se integran en el libro de calificaciones.
- Cuestionario. La actividad Cuestionario permite al profesor diseñar y plantear cuestionarios con preguntas tipo opción múltiple, verdadero/falso, coincidencia, respuesta corta y respuesta numérica. El profesor puede permitir que el cuestionario se intente resolver varias veces, con las preguntas ordenadas o seleccionadas aleatoriamente del banco de preguntas, pudiendo establecerse un tiempo límite. Cada intento se califica automáticamente, con la excepción de las preguntas de tipo "ensayo", y el resultado se guarda en el libro de calificaciones.

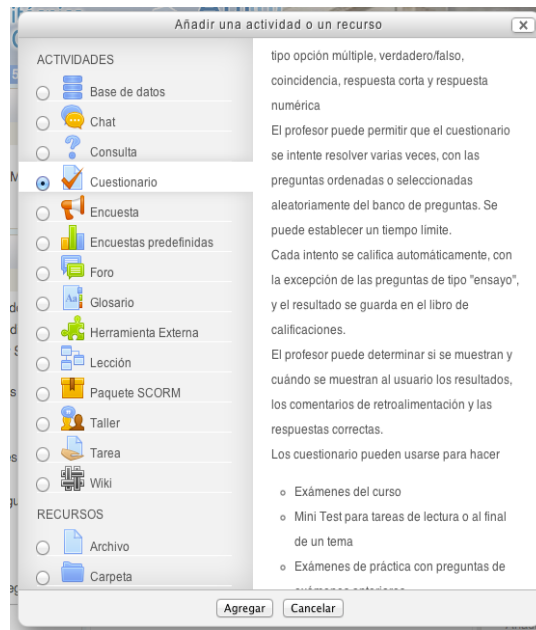


Figura1.: Captura en pantalla con la descripción del recurso Cuestionario en Moodle.

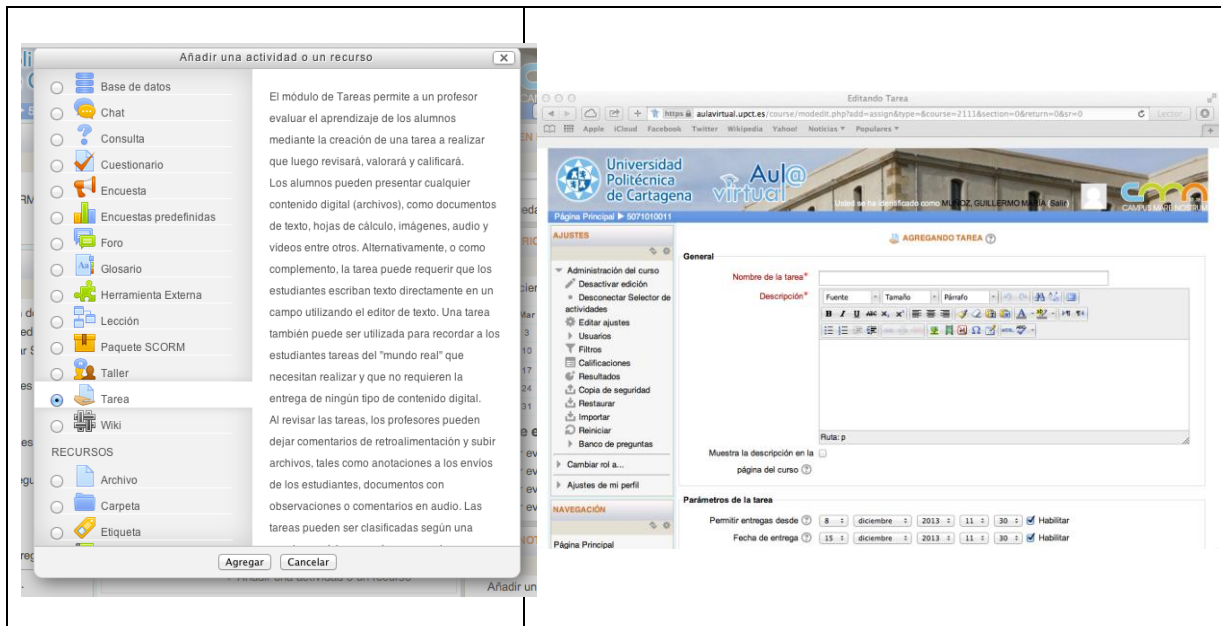


Figura 2: Capturas en pantalla con la descripción del recurso Tarea y pantalla de configuración de dicho recurso.

#### 4. Una aplicación práctica.

Una vez establecida la base teórica y técnica llega el momento de llevarlas a la práctica. A través de la plataforma Moodle diseñamos unas actividades que

consisten en cuestionarios y tareas utilizando los recursos SCORM y cuestionario. Paralelamente se realizan tareas de forma presencial. El porcentaje que se le asigna a las tareas no presenciales es aproximadamente del 10% sobre la calificación total. El perfil de los alumnos que participan en la experiencia se corresponde al de primer curso de titulaciones técnicas, siendo 62 los matriculados en nuestra clase. La asignatura objeto es la de Matemáticas y los resultados expuestos se corresponden al primer cuatrimestre.

En primer lugar analizamos el porcentaje de participación comparando las tareas presenciales frente a las no presenciales. Los resultados nos sorprenden puesto que inicialmente esperábamos que el porcentaje de participación en las actividades no presenciales fuera superior al de participación en las tareas programadas presenciales. Sin embargo, los resultados muestran que, si bien los porcentajes son similares, es superior el de los alumnos que participan en las tareas presenciales (76,6%) frente a los que participan en las no presenciales (69,3%). Los resultados pueden verse en la Figura 3. El porcentaje de alumnos que participan en ambas actividades a la vez es el 69,3%, lo cual nos indica que hay alumnos que sólo realizan las actividades presenciales, es decir, aquellas que están programadas y se realizan en presencia del profesor. Analizaremos las causas en la siguiente sección.

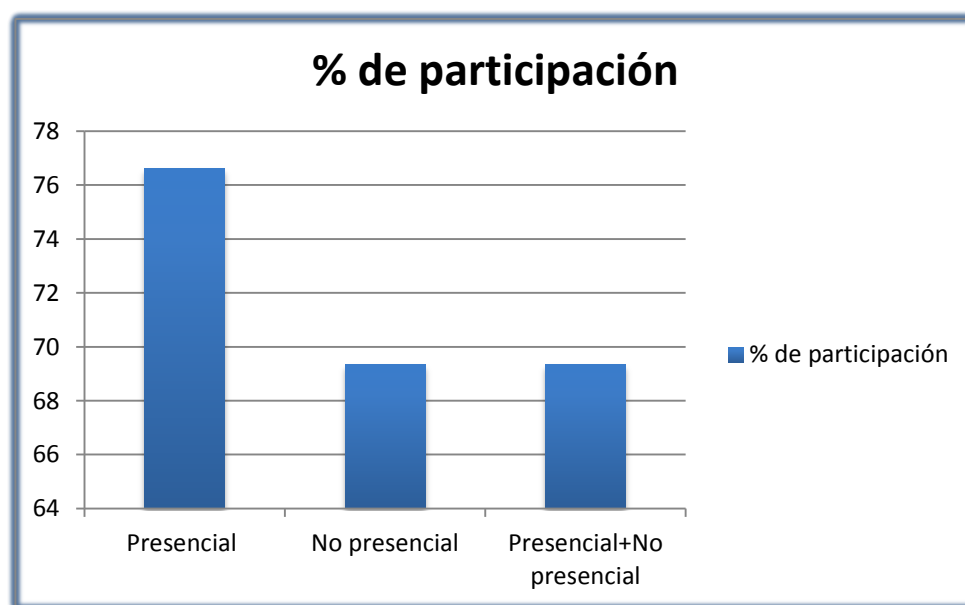


Figura 3: Porcentaje de participación en las tareas presenciales, no presenciales y en ambos tipos a la vez.

## 5. Retroalimentación y conclusiones.

Por último, recogemos la opinión de los alumnos. La idea es que los alumnos valoren la inclusión de actividades no presenciales en el diseño de la asignatura. Para ello, elegimos una serie de sentencias sobre las que se solicita al alumno expresar su nivel de conformidad con las mismas. Las afirmaciones que deben valorar son las que siguen:

1. Las actividades no presenciales programadas son útiles para preparar la asignatura.
2. Las actividades no presenciales programadas me aportan información acerca del conocimiento que tengo de la asignatura.
3. Las actividades no presenciales deben ser puntuables e integrarlas como un elemento más en el seguimiento que realiza el profesor.
4. Las actividades no presenciales me han sido útiles.
5. Prefiero las actividades presenciales a las no presenciales.
6. Necesito organizarme mejor y llevar la asignatura al día para realizar las tareas no presenciales.

Siendo las respuestas:

- 1 Totalmente en desacuerdo.
- 2 En desacuerdo.
- 3 Parcialmente en desacuerdo.
- 4 De acuerdo.
- 5 Totalmente de acuerdo.

Mostramos los resultados en los siguientes gráficos.

Pregunta nº1: Las actividades no presenciales programadas son útiles para preparar la asignatura.

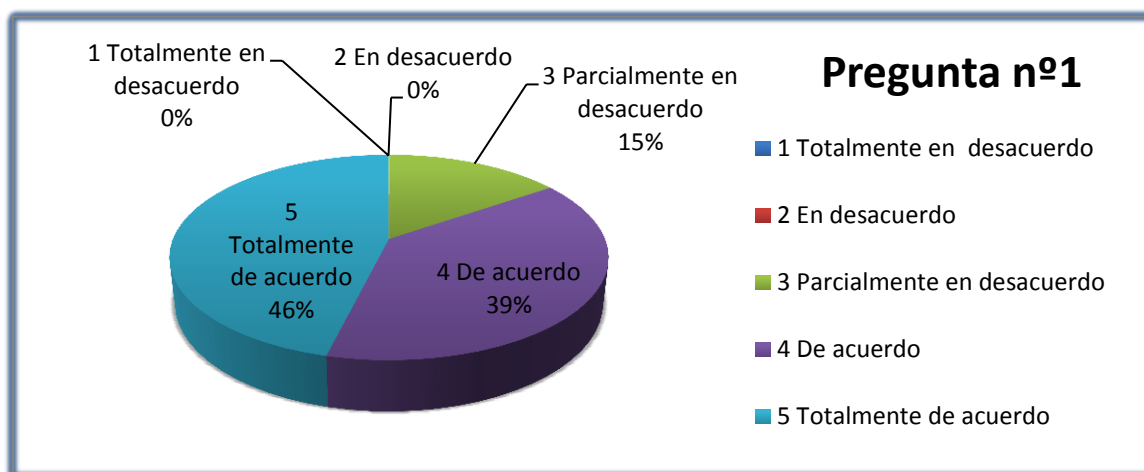


Figura 4: Porcentajes obtenidos como respuesta a la pregunta nº1.

Pregunta nº2: Las actividades no presenciales programadas me aportan información acerca del conocimiento que tengo de la asignatura.

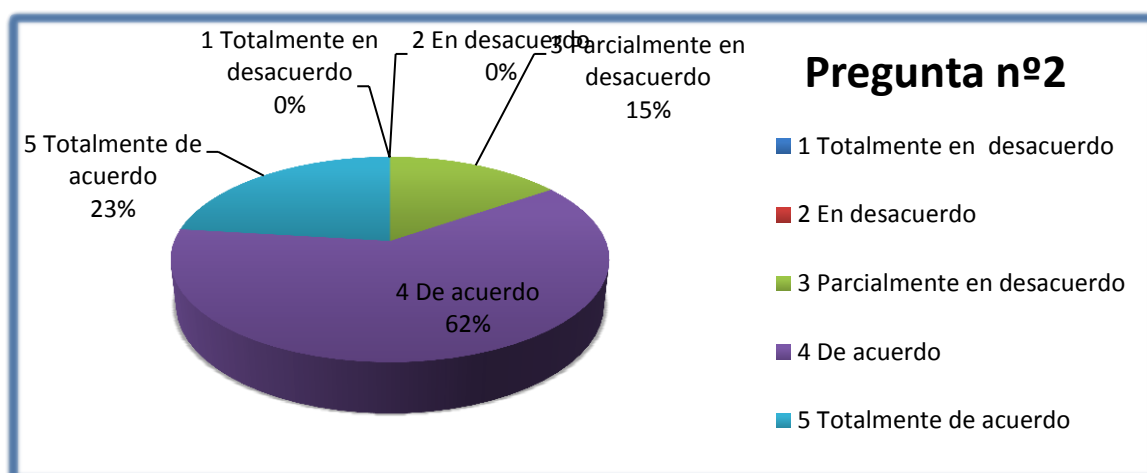


Figura 5: Porcentajes obtenidos como respuesta a la pregunta nº2.

Pregunta nº3: Las actividades no presenciales deben ser puntuables e integrarlas como un elemento más en el seguimiento que realiza el profesor.

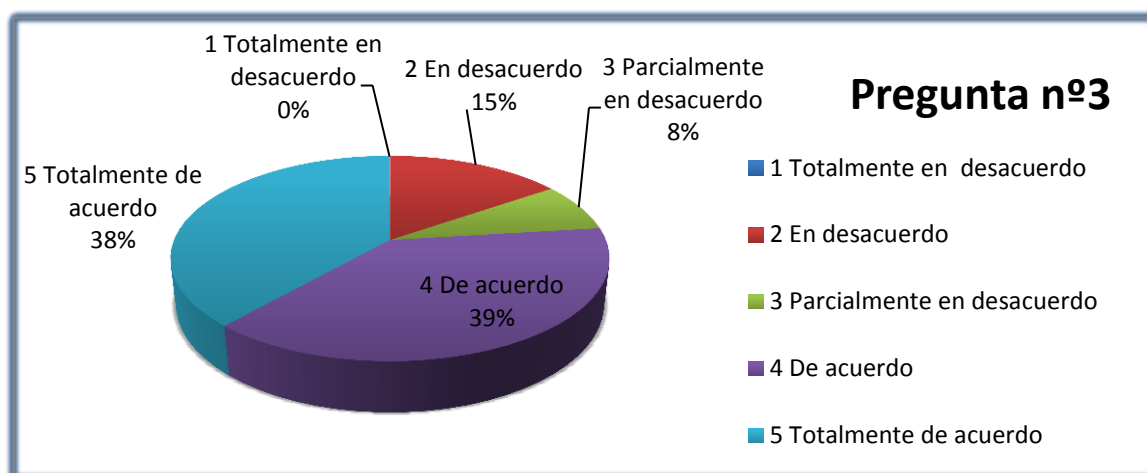


Figura 6: Porcentajes obtenidos como respuesta a la pregunta nº3.

Pregunta nº4: Las actividades no presenciales me han sido útiles.



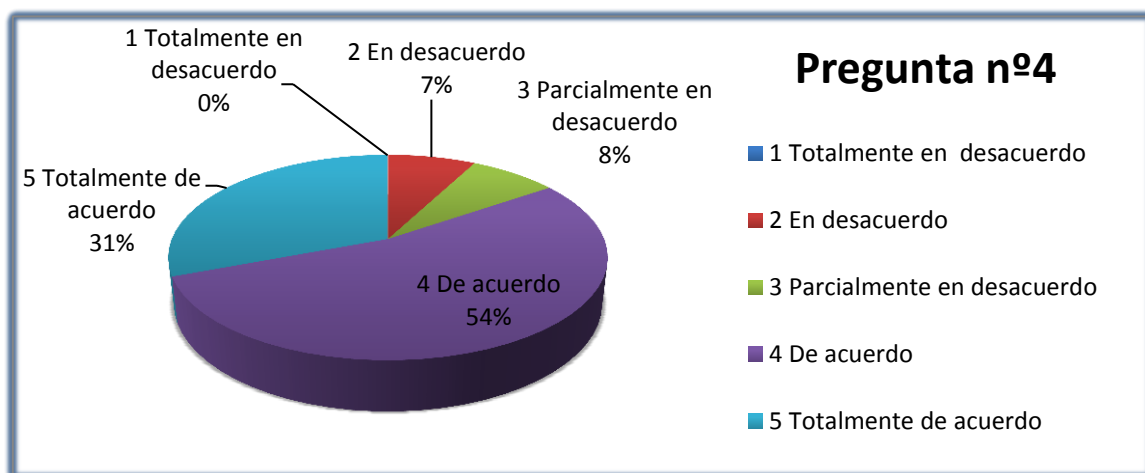


Figura 7: Porcentajes obtenidos como respuesta a la pregunta nº4.

Pregunta nº5: Prefiero las actividades presenciales a las no presenciales.

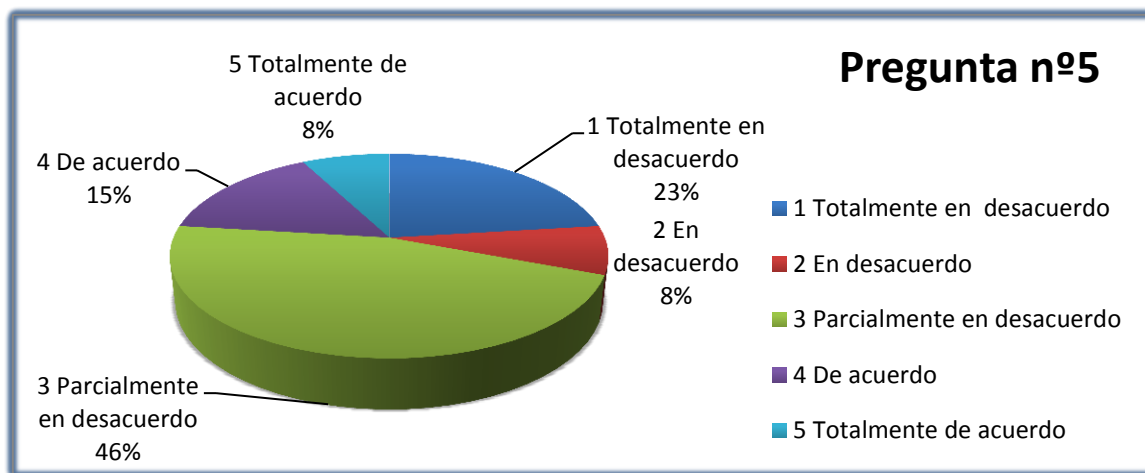


Figura 8: Porcentajes obtenidos como respuesta a la pregunta nº5.

Pregunta nº6: Necesito organizarme mejor y llevar la asignatura al día para realizar las tareas no presenciales.

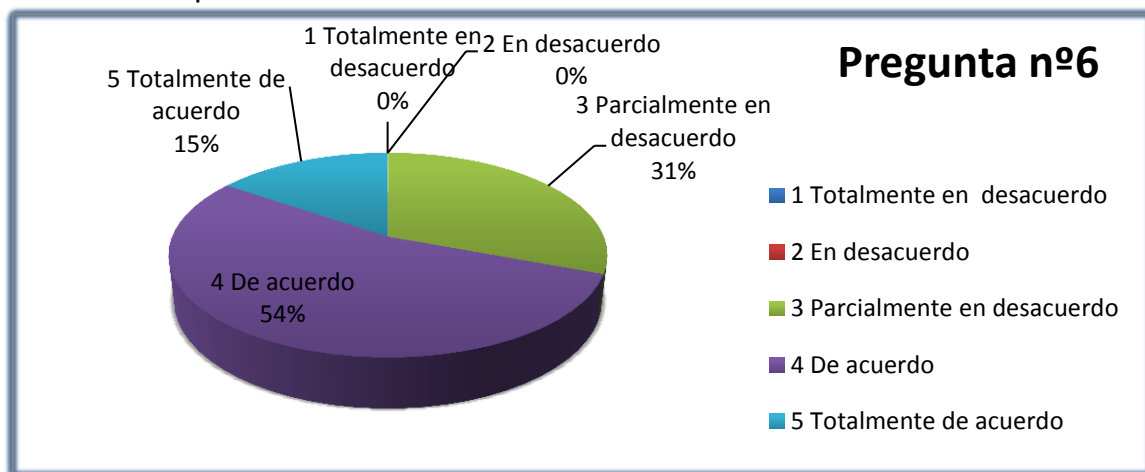


Figura 9: Porcentajes obtenidos como respuesta a la pregunta nº6.

A la vista de los resultados obtenidos cabe concluir que un alto porcentaje de alumnos valora de forma positiva las actividades no presenciales. El 85% piensan que son útiles para preparar la asignatura y les aporta de alguna forma información para valorar su proceso en el aprendizaje. El 77% creen que deben integrarse como elemento más de calificación. En cuanto a las preferencias entre actividades presenciales y no presenciales, el 23% prefiere las actividades presenciales claramente, mientras que la mayoría no muestra una preferencia determinada entre unas y otras. La última pregunta muy probablemente muestra la diferencia de porcentajes de participación entre unas actividades y otras. La necesidad de realizar una gestión del tiempo adecuada, así como organizarse de forma autónoma y llevar la asignatura al día es un requisito elemental a la hora de realizar las actividades no presenciales. Por tanto, se hace necesario en la programación incluir actividades que ayuden a la coordinación del alumno en la planificación del tiempo destinado al estudio. En resumen, las conclusiones que se obtienen advierten, en primer lugar, que el 7,3 % del total de los alumnos participan en las actividades presenciales pero NO en las actividades virtuales, pese a una valoración muy positiva de las actividades virtuales, lo cual nos llega a recomendar no sólo el diseño de las actividades propiamente dichas sino también su inclusión programada que ayude al alumno en la gestión eficiente del tiempo dedicado al estudio. Los resultados parecen indicar que pese a la madurez que el alumno debe tener en este nivel una guía estructurada podría ser útil (Guzmán, 2010).

### **Bibliografía y Referencias.**

EEES, <http://www.eees.es>

Garrison, D.R. & Vaughan, N.D. (2007). Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines. Wiley.

Guzmán Cova, M. (2010). Virtual Portfolios in Blended Learning: Assesment and Collaboration. Mextesol Journal, Vol. 34 (2).  
[http://www.mextesol.net/journal/index.php?page=journal&id\\_article=46](http://www.mextesol.net/journal/index.php?page=journal&id_article=46)

Hernández Requena, S. (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje. Revista de la Universidad y Sociedad del Conocimiento, UOC, Vol. 5  
<http://www.uoc.edu/rusc/5/2/dt/esp/hernandez.pdf>

MOODLE (2007), <http://www.moodle.org>

Núñez Ramos, J.A. (2012). Descripción del proceso de aprendizaje.  
<http://es.scribd.com/doc/86142475/Descripcion-del-proceso-de-aprendizaje>

Rodríguez Jaume, M. J. (2006-2007). Espacio Europeo de Educación Superior y Metodologías docentes activas. Universidad de Alicante.  
<http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/12034/1/Programa%20DINAMIZACION,%20EEES%20y%20metodolog%C3%ADas%20docentes%20activas.pdf>

