

# **Preferencias de los estudiantes respecto al método de evaluación de las Matemáticas en Economía.<sup>1</sup>**

Boncompte Pons, Mercedes [mboncompte@ub.edu](mailto:mboncompte@ub.edu)

Castañer Garriga, Anna [acastaner@ub.edu](mailto:acastaner@ub.edu)

Esteve Comas, Jordi [jesteve@ub.edu](mailto:jesteve@ub.edu)

Marín Solano, Jesús [jmarin@ub.edu](mailto:jmarin@ub.edu)

Navas Ródenes, Jorge [jnavas@ub.edu](mailto:jnavas@ub.edu)

Sabaté Gómez, Josep [josepsabate@ub.edu](mailto:josepsabate@ub.edu)

Varea Soler, Xavier [xvarea@ub.edu](mailto:xvarea@ub.edu)

*Departament de Matemàtica Econòmica, Financera i Actuarial  
Universitat de Barcelona*

## **RESUMEN**

Se estudian las preferencias del alumnado que accede al primer curso de la licenciatura de Economía en la facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Barcelona, en cuanto a los diversos aspectos que afectan a la evaluación continua y a los canales de comunicación entre profesor y estudiante. El objetivo es tener información suficiente por parte de los estudiantes para planificar de la mejor manera la evaluación continua de las asignaturas de formación básica de matemáticas del grado de Economía.

En este estudio se responde a interrogantes tales como si resulta o no cómodo para el estudiante tomar las listas de ejercicios del Campus Virtual, o si prefiere comprarlas en el

servicio de fotocopias; si prefiere comunicarse con el profesor mediante el correo de la universidad o mediante su correo personal; con qué frecuencia puede asumir pruebas de seguimiento o qué tipo de examen cree que le evalúa mejor.

## **ABSTRACT**

We study the preferences showed by students signed on for the first year in the Faculty of Economics and Business of the University of Barcelona. These preferences are referred to different items related to continuous assessment and the communication between teachers and students. Our aim is to obtain enough information from students in order to plan the best kind of continuous assessment on basic mathematical skills for the Economics degree.

In this paper we try to answer questions such as how do students get easier the lists of exercises, either from the virtual campus or from the copying service; how do they communicate better with teachers, through own e-mail or through university one; how often can they afford to be assessed or what kind of exam is considered the best.

### ***Palabras claves:***

Evaluación continua; pruebas de seguimiento; comunicación profesor-alumno; pruebas virtuales.

### ***Keywords:***

Continuous assessment; control exercises; communication teacher-student.; online tests.

### ***Área temática:*** Metodología y Didáctica

---

<sup>1</sup> Trabajo financiado por la Universitat de Barcelona mediante el proyecto “Disseny i implementació de l’avaluació continuada a les assignatures de Matemàtiques del grau d’Economia de la Universitat de Barcelona” (2009PID-UB/01).

## **1. INTRODUCCIÓN**

El nuevo marco docente dibujado por el Proceso de convergencia hacia el EEES supone una reformulación de las metodologías docentes, que deben basarse en el aprendizaje y no sólo en la enseñanza (Goñi, 2005). En este modelo la evaluación toma una nueva dimensión al situarse en el centro del proceso de aprendizaje.

La evaluación tiene como objetivo la valoración del grado de aprendizaje conseguido por el estudiante. Tradicionalmente la evaluación se ha centrado en la etapa final del aprendizaje y se ha concebido, generalmente, para aprobar más que para aprender. No obstante, el profesor no tiene que evaluar sólo al final del proceso de aprendizaje la asimilación de conocimientos y el desarrollo de competencias, sino que, durante el curso, debe proponer con cierta periodicidad actividades, de carácter evaluable, que faciliten la asimilación y el desarrollo progresivo de los contenidos de la materia (Delgado, 2005). De esta forma la evaluación se convierte en continua y progresiva y el profesor puede realizar un seguimiento más detallado del proceso de aprendizaje del estudiante.

El sistema de evaluación continua presenta, sin dudas, ventajas tanto para el estudiante como para el profesor. Los estudiantes que participan en la evaluación continua tienen mayores garantías de superar la asignatura que los demás: en primer lugar porque han asimilado de forma gradual los contenidos más importantes de la materia, en segundo lugar porque conocen la forma de evaluar del profesor y en tercer lugar porque el estudiante recibe información sobre su propio aprendizaje y tiene que ser capaz de rectificar los errores que ha cometido y reorientar su aprendizaje.

Como indica Cabrera (2003, pág. 18) “La evaluación no se puede identificar como un único acto (pasar un cuestionario o pasar una prueba de rendimiento), sino como un proceso, o mejor dicho, como un conjunto de procesos no improvisados ni espontáneos”.

Efectivamente, la evaluación debe ser un proceso no improvisado, que requiere una importante tarea de planificación previa. Debe tener en cuenta no sólo los contenidos del programa sino también el resto de objetivos (habilidades o aptitudes que los estudiantes deben desarrollar).

En el diseño de las actividades de evaluación también es importante que el profesor tenga en cuenta los recursos didácticos necesarios para realizarlas, así como la disponibilidad de los mismos por los estudiantes.

También es necesario hacer el cálculo del esfuerzo que debe realizar el estudiante para superar la asignatura. Es seguro que, aplicando el sistema de evaluación continua el esfuerzo y la dedicación del estudiante serán mayores.

Tampoco se tiene que olvidar que, en un sistema de evaluación continua, también aumenta el trabajo y la dedicación horaria del docente, no sólo por la preparación de actividades, sino también por su corrección y por la calificación de resultados.

Por último, señalar que la Universidad de Barcelona se basa, fundamentalmente, en la enseñanza presencial, y por lo tanto la evaluación continua tendrá que desarrollarse en un entorno de enseñanza presencial. A pesar de esto, en el nuevo escenario marcado por la introducción del crédito europeo, debe pensarse en realizar las actividades de evaluación en clase y fuera de clase.

Para un correcto desarrollo de la evaluación continua, un tema de gran relevancia es la información que sobre la misma recibe el estudiante. Por eso es por lo que debemos analizar los canales de comunicación existentes entre profesores y alumnos y establecer una jerarquía de cuáles son más eficaces para utilizarlos como canal de comunicación habitual.

En los siguientes apartados explicamos en primer lugar en qué hemos basado nuestro trabajo; en segundo lugar, analizamos los resultados obtenidos y, por último, señalamos las conclusiones a las que hemos llegado,

## **2. METODOLOGÍA**

Nuestro trabajo ha consistido, en primer lugar, en definir los aspectos que deseamos conocer y redactar las encuestas. Se encuestaron tres grupos de mañana y uno de tarde, tanto en el primer cuatrimestre (Matemática Económica I) como en el segundo (Matemática Económica II). La cifra de encuestados también es muy similar, 165 el primer cuatrimestre y 181, el segundo. La encuesta no fue la misma en el primer cuatrimestre que en el segundo porque en el primero se preguntó además por cuestiones

relacionadas con asignaturas de introducción o bien optativas que nos habían interesado en años anteriores y que quisimos mantener para tener la evolución completa de los resultados hasta la implantación de los grados. Para que la encuesta no fuese excesivamente larga, en la del primer cuatrimestre se hicieron únicamente 5 preguntas relativas a la evaluación continua, que en el segundo cuatrimestre se ampliaron hasta 15. Exponemos aquí, por tanto, únicamente los resultados concernientes a la planificación de la evaluación continua.

Se han elaborado también unos gráficos que facilitan la comprensión de los resultados y que adjuntamos en el anexo (A1 recoge los resultados relativos al primer cuatrimestre y A2 los del segundo). Comentaremos sobre todo los resultados del segundo cuatrimestre, haciendo referencia a los del primero sólo en las 5 preguntas comunes.

### **3. RESULTADOS**

#### **3.1. Intercambio de comunicación profesor-alumno (Encuesta 2º cuatrimestre).**

En primer lugar, nos preguntamos sobre cuál es el canal más cómodo para el alumno para recibir información de parte del profesor (ver Gráfico 6 en Anexo A.2). Sabiendo que las nuevas generaciones utilizan para comunicarse los mensajes de móvil y el Facebook quisimos incluirlos en la lista de posibilidades, al lado de la información verbal en el aula o el Campus Virtual, para saber qué grado de aceptación suscitarían para recibir información sobre materia universitaria. El resultado fue esclarecedor: los alumnos prefieren “distinguir” entre el campo personal y el universitario. El 32.21% de los grupos de mañana prefiere el aula y un 34.23% el Campus Virtual. El porcentaje a favor del Campus Virtual crece hasta el 50% en el grupo de la tarde, seguramente por la dificultad en asistir a clase por parte de alumnos que trabajan. En cambio, sólo un 17.51% señaló el móvil como el canal más cómodo y sólo un 9.6%, el Facebook. El canal menos valorado fue el Forum del Campus Virtual, un 5.65%.

En cuanto al correo electrónico (ver Gráfico 7 en Anexo A.2), un 20.56% indica que le es indiferente recibir la información por el correo electrónico personal o por el correo de la Universidad. Sin embargo, en los grupos de mañana, prevalece la opinión

favorable al correo personal (54.3%) y en el grupo de tarde, a favor del correo de la Universidad (41.38%).

La siguiente pregunta fue sobre qué tipo de publicación resultaba más cómoda para practicar problemas (ver Gráfico 8 en Anexo A.2). En esta pregunta el Campus Virtual se mostró como la opción más estimada con diferencia, ya sea mediante listas de problemas colgadas en el Campus (58.66%), ya sea mediante cuestionarios de autoevaluación (21.23%), en total un 79.89%. El libro de texto ocupó un discreto segundo puesto con solo un 13.97%. Y se confirmó la apreciación de los profesores de que las publicaciones en el servicio de fotocopias habían pasado a la historia (6.15%). En este sentido parece que no es dificultad para el alumno tener que imprimir el material colgado en el Campus Virtual.

La misma escala obtiene la pregunta sobre el tipo de publicación que resulta más cómodo para consultar teoría (ver Gráfico 9 en Anexo A.2), pero sube un poco la valoración de las publicaciones en el servicio de fotocopias (15.08%) y también la del libro de texto (22.91%).

Esta es una de las preguntas que se hizo en el primer cuatrimestre con un resultado muy parecido (ver Gráfico 1 en Anexo A.1).

### **3.2. Planificación de exámenes**

De forma abrumadoramente mayoritaria todos los grupos prefieren poder disponer del calendario de exámenes a principios de curso (ver Gráfico 10 en Anexo A.2). En el grupo de tarde, opinan así un 97% de los encuestados. En los grupos de mañana este porcentaje disminuye algo, oscilando entre el 73% y el 88%, con una media del 83%. Los restantes encuestados consideran que anunciando los exámenes con dos semanas de antelación ya resultaría suficiente.

El número óptimo de pruebas de evaluación continua ha sido considerado que es tres, en todos los grupos (ver Gráfico 11 en Anexo A.2). Se ha opinado así de forma mayoritaria. En el grupo de tarde opinan de este modo un 53% de los encuestados. Pero el porcentaje sube, en los grupos de mañana, a un intervalo que oscila entre el 56% y el 72% con una media del 65%. En cambio, se ha considerado, en todos los grupos, que más de cuatro pruebas sería el número menos deseable. Sólo han defendido esta opción un 14% de los encuestados del grupo de tarde. Los porcentajes todavía bajan más en los

grupos de mañana moviéndose entre el 2% y el 13% con una media del 6%. Algo más de aceptación han tenido los números de dos o cuatro pruebas pero también han sido defendidos por un escaso porcentaje de alumnos.

Se ha preguntado sobre la frecuencia óptima de las pruebas de seguimiento o de presentación de trabajos, teniendo en cuenta el conjunto de las asignaturas (ver Gráfico 12 en Anexo A.2). En algunos grupos, la respuesta ganadora es la de cada dos semanas y en otros grupos cada tres semanas. Concretamente, en el grupo de tarde, se manifiestan a favor de las tres semanas un 41% de los encuestados. También en un grupo de mañana esta es la respuesta favorita con un 39%. En cambio, en los otros dos grupos de mañana se preferiría una prueba cada dos semanas con porcentajes del 31% y del 37%. Por otro lado, la opción menos preferida es la de la máxima frecuencia propuesta – semanal - que obtiene porcentajes de aceptación entre el 5% y el 6% en los grupos de mañana. La frecuencia semanal todavía obtiene menor aceptación en el grupo de tarde en el que se manifiestan a favor de esta opción solamente un 3% de los encuestados. Las frecuencias menores – cada mes o cada mes y medio – obtienen también resultados bajos.

### **3.3. Tipo de evaluación y de pruebas.**

La primera pregunta de este subapartado se refería al estímulo de las pruebas de seguimiento al estudio (ver Gráfico 13 en Anexo A.2). Para los estudiantes de Matemáticas II, de los grupos de mañana encuestados, en una escala de 1 a 5 (1 no estimulan – 5 estimulan totalmente), la mayoría de los estudiantes (con una media del 46.72%) consideran que las pruebas de seguimiento sí les sirven de estímulo para el estudio de la asignatura (valoración de 4), mientras que los siguientes porcentajes mayoritarios de respuesta se sitúan entre el 27.01% para una valoración de 3 y un 19.71% con una valoración de 5, correspondiente a que sí estimulan totalmente. Sin embargo, cabe señalar que las valoraciones de 3 y 5 presentan diferencias entre los tres grupos de mañana, diferencias que podrían explicarse por el tipo de pruebas que se han llevado a cabo en los respectivos grupos. Esta apreciación se mantiene en una línea similar para el grupo de tarde, mostrando como diferencia que la segunda opción preferida ha sido la valoración de 5 (estimulan totalmente). En todo caso, la valoración

es clara en relación a que las pruebas de seguimiento constituyen un estímulo positivo para el estudio. Esta misma valoración se obtuvo en las encuestas de los grupos de Matemática Económica I, donde el porcentaje de estudiantes que consideran que las pruebas de evaluación continua motivan, asciende a un 90.74% (ver Gráfico 3 en Anexo A.1).

Relacionada con la pregunta anterior, la siguiente cuestión hacía referencia al tipo de evaluación preferida por los estudiantes, evaluación única o evaluación continua (ver Gráfico 2 en Anexo A.1 y Gráfico 14 en Anexo A.2). Sobre la base de la respuesta anterior, claramente debería preferirse la opción de evaluación continua, lo que se confirma con porcentajes de 96.62% y 96.55% respectivamente, tanto para los tres grupos de mañana como para el grupo de tarde de Matemáticas II. En Matemáticas I obtuvo también clara mayoría la evaluación continua; un 27.44% de los estudiantes señalaron la evaluación continua como “mucho mejor” y un 54,27% como “mejor”; en total un 81.71%.

La siguiente pregunta se relacionaba con el peso que debía darse a la nota obtenida en las pruebas de seguimiento frente a la prueba final o de síntesis que los estudiantes realizan al final del semestre correspondiente (ver Gráfico 15 en Anexo A.2). La respuesta mayoritaria (67.59% de media para los grupos de mañana y 56.52% para el grupo de tarde) se orienta a dar una ponderación similar a la calificación obtenida en las pruebas de seguimiento y a la prueba final (franja entre el 40 % – 60% de peso en la calificación del examen final). Contrastan aquí también las diferentes respuestas de los tres grupos de mañana en relación a las otras opciones escogidas. Mientras el grupo B1 repartía el resto de preferencias entre las opciones de ponderar el examen final en un rango del 20% - 40% y la de ponderarlo en un rango del 60% - 80%, los grupos B2 y B3 se decantan con aproximadamente un 33.96% y un 21.88%, respectivamente, por el rango de 20% - 40%. Esta diferencia puede también deberse al tipo de evaluación continua llevada a cabo en cada uno de los grupos, tal y como se señalaba anteriormente, diferencia que se acentúa en los resultados correspondientes al grupo de tarde, donde la opción 20% - 40% ha obtenido el 39.13% de las respuestas. En todo caso, las ponderaciones extremas no han sido nunca escogidas y el peso preferido para la prueba final es sobre el 50%. Parece que los estudiantes prefieren repartir los

“riesgos” entre las calificaciones obtenidas durante el desarrollo de la asignatura y la calificación que pueda obtenerse en la prueba final.

A continuación, se preguntó sobre el tipo de prueba de seguimiento preferida (ver Gráfico 16 en Anexo A.2), siendo las opciones presentadas las de pruebas virtuales en el aula de informática (supervisadas por un profesor), pruebas virtuales en casa, examen test en el aula y examen escrito en el aula. Si bien, a priori pudiera parecer que la opción escogida debiera ser la de pruebas virtuales en casa, sin supervisión alguna, en los tres grupos de mañana encuestados, y para la asignatura de Matemáticas II, la opción mayoritaria, con una media agregada del 41.61%, ha sido la de examen escrito, repartiéndose el resto de opciones las otras preferencias. Cabe tener presente que las pruebas virtuales son de tipo test, de forma que en esta pregunta parece ser que las preferencias mostradas han sido las de escoger entre pruebas de tipo test y pruebas escritas (a desarrollar), mostrando una clara preferencia hacia las segundas. En relación a los resultados correspondientes al grupo de tarde, aquí, aunque muy repartidas las preferencias entre las cuatro opciones planteadas, la opción de pruebas virtuales en casa es la que ha obtenido una valoración ligeramente superior sobre el resto.

### **3.4. Pruebas virtuales**

Las pruebas virtuales son la novedad en el abanico de posibilidades de examen. El Campus Virtual permite crear una base de preguntas que en el momento que se consiga que sea suficientemente amplia, permitirá al profesor proponer exámenes con preguntas aleatorias (Estela, 2009). Estos exámenes, siempre distintos, para cada prueba y, si se desea, para cada alumno, representarán un gran alivio para el profesor puesto que los podrá generar de forma automática. Por otra parte, la nota aparecerá instantáneamente en el Campus del alumno, sin necesidad de corregir ni de escribir listas de notas. Parece, por tanto, que la simplificación de trabajo es muy grande para el profesor. También hay ventajas evidentes para el alumno: conocer la nota inmediatamente después de acabar el examen, la posibilidad de saber también en ese momento cuál era la respuesta correcta, o si la respuesta marcada era incorrecta. Pero, también pueden haber desventajas, por ejemplo, hacer el examen delante de un ordenador, con la presión que ello puede representar puede ser una desventaja que no

compense suficientemente. Al hablar de la presión nos referimos a todos los posibles fallos eléctricos o del sistema, que en un momento dado pueden hacer desaparecer todo el trabajo. En este sentido, queremos precisar que siempre hemos recogido el examen en papel donde se han desarrollado los ejercicios precisamente, para paliar esta dificultad. No obstante, hemos querido conocer cuál es la opinión de los alumnos al respecto. En Matemáticas I preguntamos si consideraban que las pruebas virtuales, que en el primer cuatrimestre se hacían en casa, estimulaban o no al estudio. En un rango de (0-5) los resultados más señalados fueron 3 y 4 con un 30.06% y un 28.22% respectivamente. (ver Gráfico 5 en Anexo A.1). En el segundo cuatrimestre, los alumnos valoraron muy positivamente, como era de esperar, el hecho de poder saber la nota inmediatamente (ver Gráfico 17 en Anexo A.2): sólo un 17.68% ha indicado que este factor le resultaba indiferente. Idénticamente, han valorado la posibilidad de conocer inmediatamente cuál era la respuesta correcta y el motivo por el que la respuesta marcada era incorrecta (ver Gráficos 18 y 19 en Anexo A.2): sólo un 10.98% y un 8.48% respectivamente, han manifestado su indiferencia al respecto.

#### **4. CONCLUSIONES**

A tenor de los resultados de las encuestas, podríamos concluir que el método de evaluación preferido por los estudiantes de las asignaturas de Matemáticas en la facultad de Economía y Empresa de la Universitat de Barcelona es la evaluación continua, con calendario fijado y publicado a principio de curso, integrada por tres pruebas escritas con periodicidad quincenal, y una prueba de validación, a final de curso, con el mismo peso en la nota final que las anteriores en conjunto.

Destaca el hecho de que el tipo de prueba que consideran que mejor evalúa sus conocimientos sea la prueba escrita (ver Gráfico 4 en Anexo A.1 y Gráfico 20 en Anexo A.2), pero a la vez dan mucha importancia al hecho de conocer de inmediato tanto la nota como las respuestas correctas en las pruebas virtuales de evaluación.

Parece razonable que se considere que el número óptimo de pruebas de evaluación por asignatura sea tres. Esto implica, contando que el alumno se matricula de 5 asignaturas cada cuatrimestre, un total de 15 pruebas. Dado que el cuatrimestre lectivo comprende 15 semanas, se impone la coordinación entre departamentos, a fin de evitar

acumulaciones excesivas de pruebas y determinar los niveles de exigencia razonables. Este aspecto de la coordinación entre departamentos para definir el detalle de la evaluación continua y graduar cuidadosamente la carga de trabajo que deberá soportar el alumno, es un campo apenas trabajado, pero que puede ofrecer resultados interesantes (Gallardo et al., 2010).

En cualquier caso, lo más destacable, y que compensa en buena medida la sobrecarga que representa, también para el profesor, el diseño y puesta en práctica de la evaluación continua, es el hecho de que los estudiantes, mayoritariamente, valoran dicho trabajo y lo consideran de gran utilidad para su proceso de aprendizaje.

## **5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- CABRERA, A.F. (2003). “Evaluación de la formación”. Madrid: Síntesis.
- DELGADO, A.M. (coord.) (2005). “Competencias y diseño de la evaluación continua y final en el espacio superior”. Dirección General de Universidades, Madrid.  
([http://www.ub.es/eees/documents/pdfes/mec/competencias\\_evaluacion\\_eees\\_mec.pdf](http://www.ub.es/eees/documents/pdfes/mec/competencias_evaluacion_eees_mec.pdf))
- ESTELA, M.R. (2009). “Curs de Càlcul: una nova metodologia amb Moodle com a excusa”. *Revista d’Innovació Docent Universitària*, 1, pp. 1-7.  
(<http://www.raco.cat/index.php/RIDU/article/view/10.1344-105.20122298/178375>)
- GALLARDO, E., MONTOLIO, D. y CAMÓS, M. (2010). “The European Higher Education Area at work: Lights and shadows defining Continuous Assessment”. *Revista d’Innovació Docent Universitària*, 2, pp. 10-22.  
(<http://www.raco.cat/index.php/RIDU/article/view/10.1344-105.000001524/233398>)
- GOÑI, J.M. (2005). “El espacio europeo de educación superior, un reto para la universidad”. Ed. Octaedro / ICE-UB, Barcelona.

## ANEXO

### A.1. Resultados encuesta 1º Cuatrimestre Curso 2009-10

Gráfico 1: Tipo de publicación más cómodo para prácticas

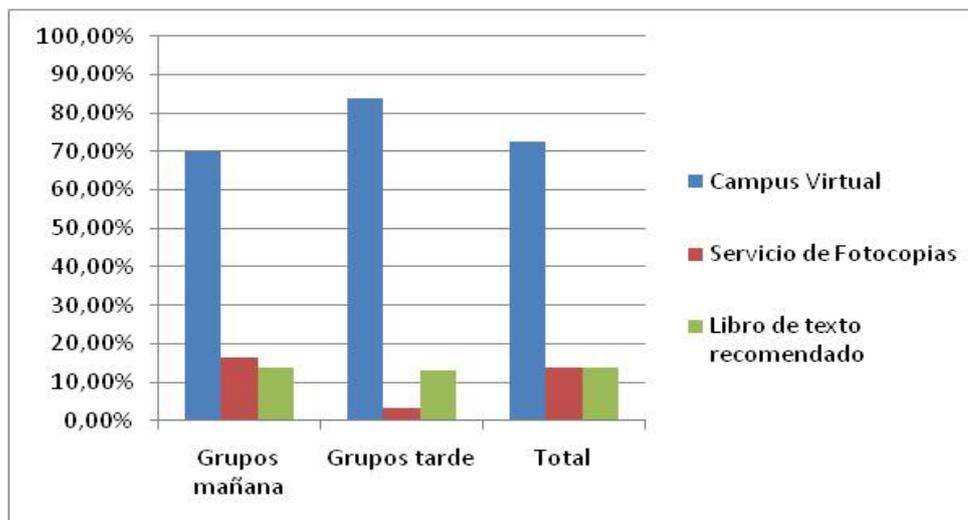


Gráfico 2: Tipo de evaluación preferida

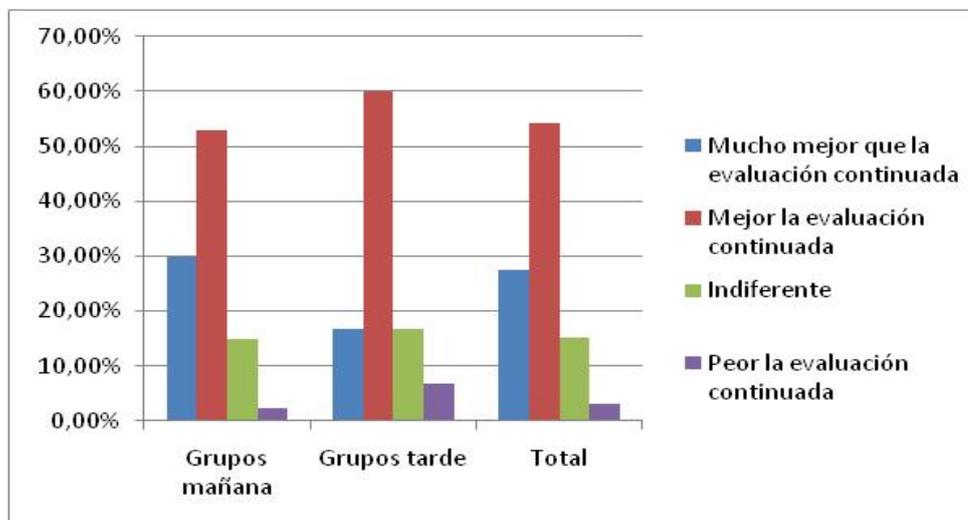


Gráfico 3: Motivación de las pruebas de seguimiento

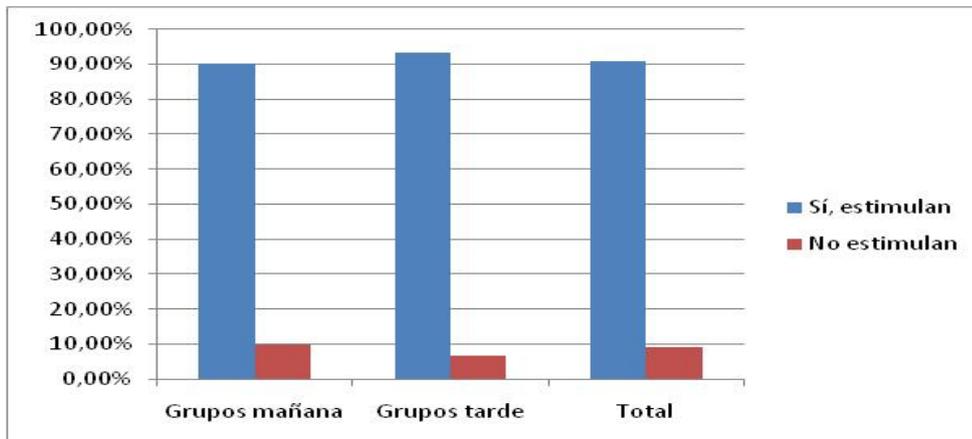


Gráfico 4: Tipo de examen preferido por el alumno

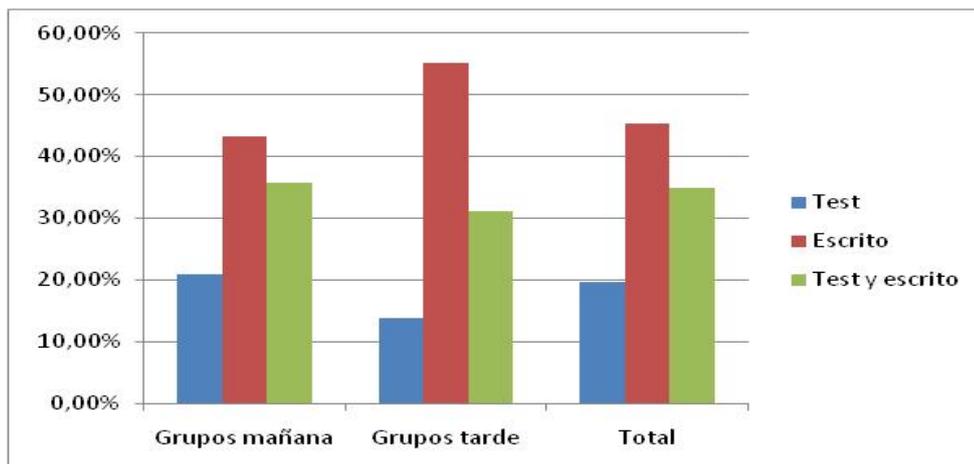
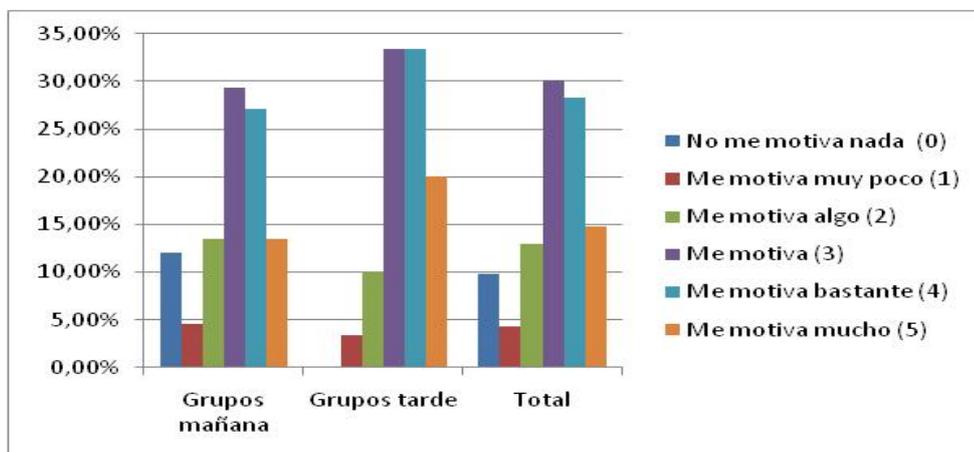


Gráfico 5: Motivación al estudio de las pruebas virtuales



## A.2. Resultados encuesta 2º Cuatrimestre Curso 2009-10

Gráfico 6: Canal más cómodo para recibir información del profesor

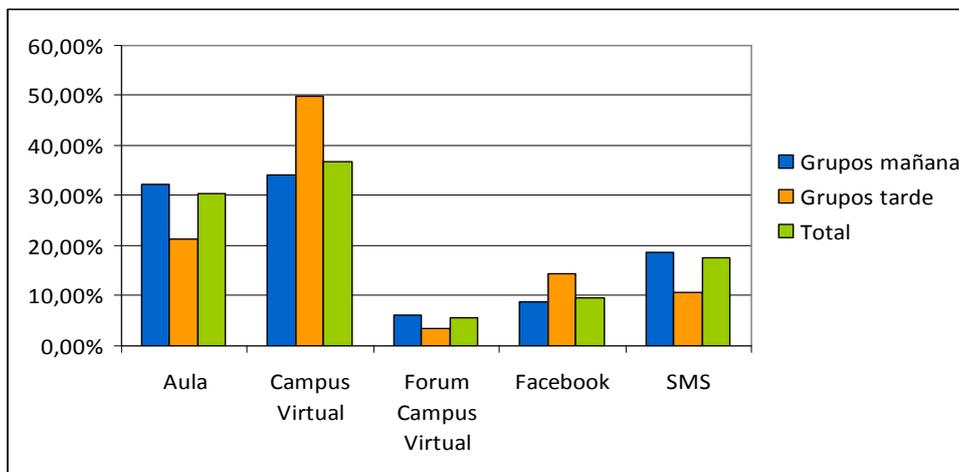


Gráfico 7: Correo electrónico más cómodo para recibir la información

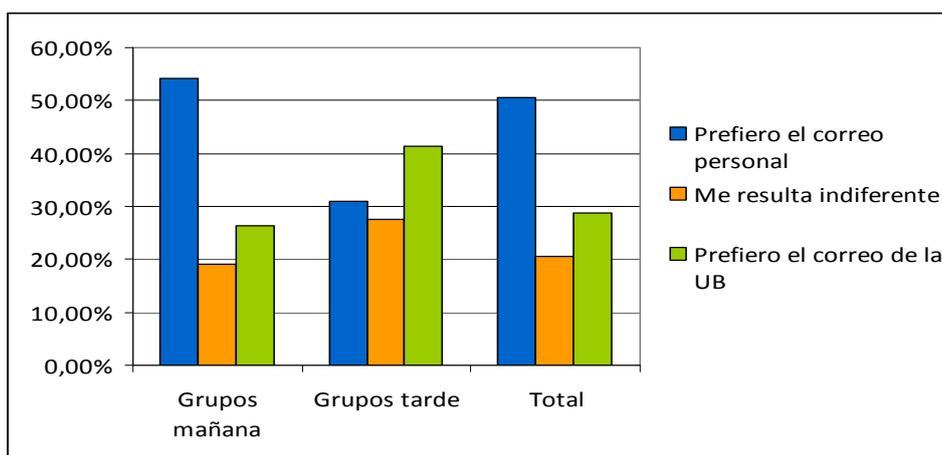


Gráfico 8: Tipo de publicación más cómodo para prácticas

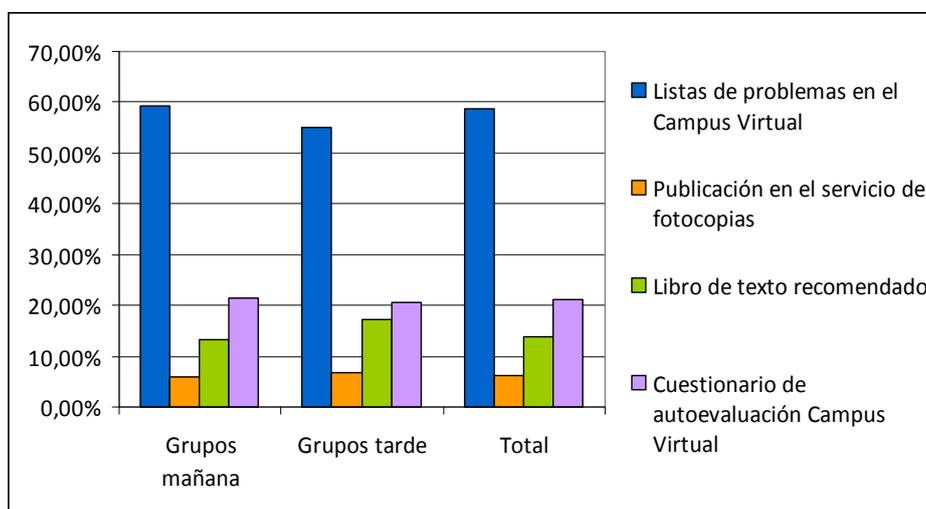


Gráfico 9: Tipo de publicación más cómodo para teoría

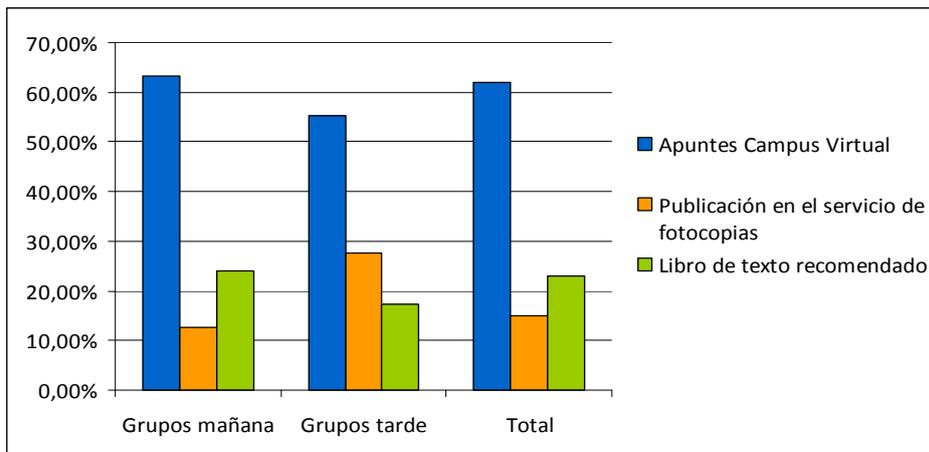


Gráfico 10: Planificación de exámenes

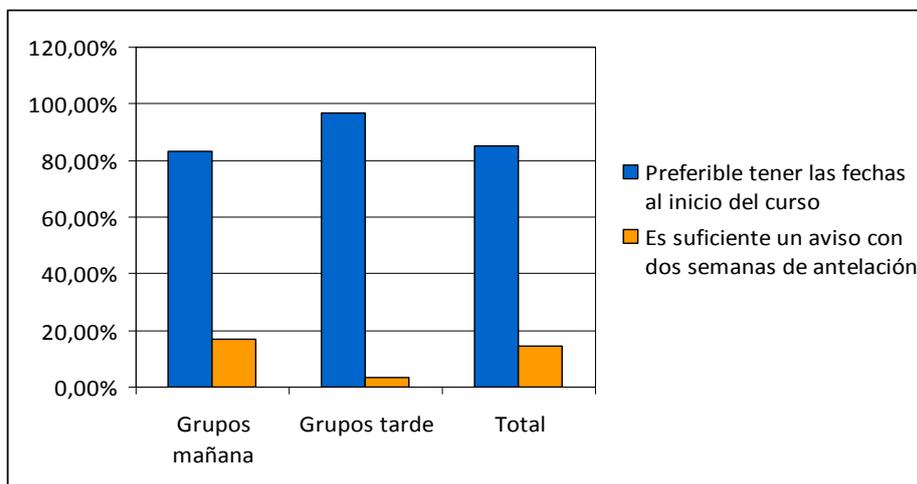


Gráfico 11: Número óptimo de pruebas de seguimiento por asignatura en evaluación continua

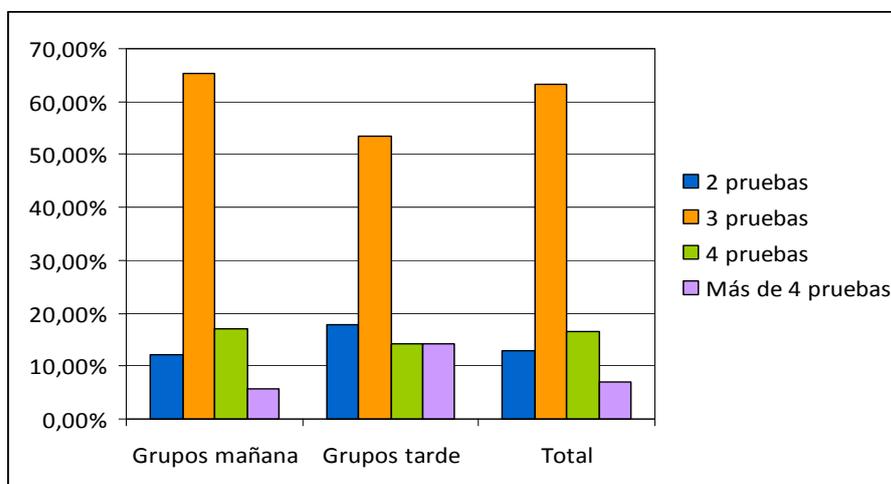


Gráfico 12: Frecuencia de las pruebas de seguimiento teniendo en cuenta el conjunto de asignaturas

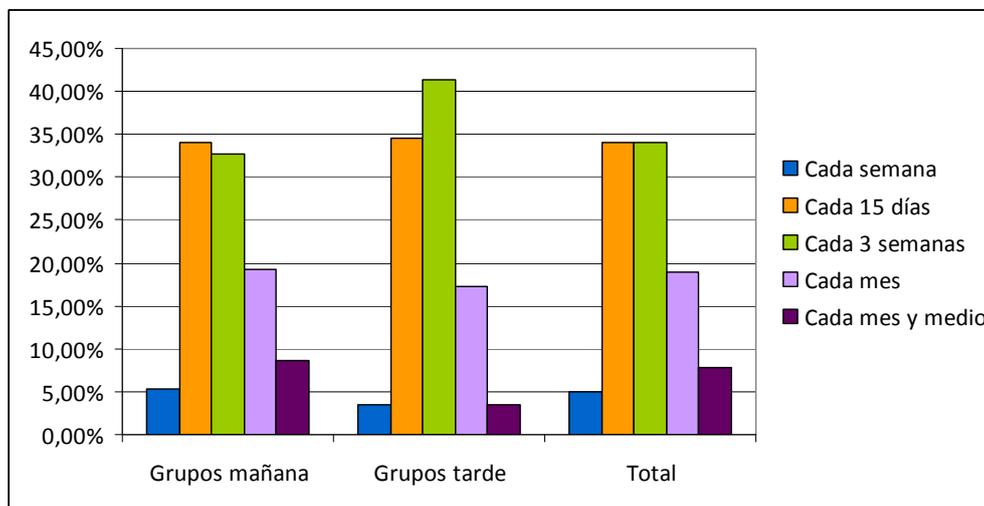


Gráfico 13: Motivación de las pruebas de seguimiento

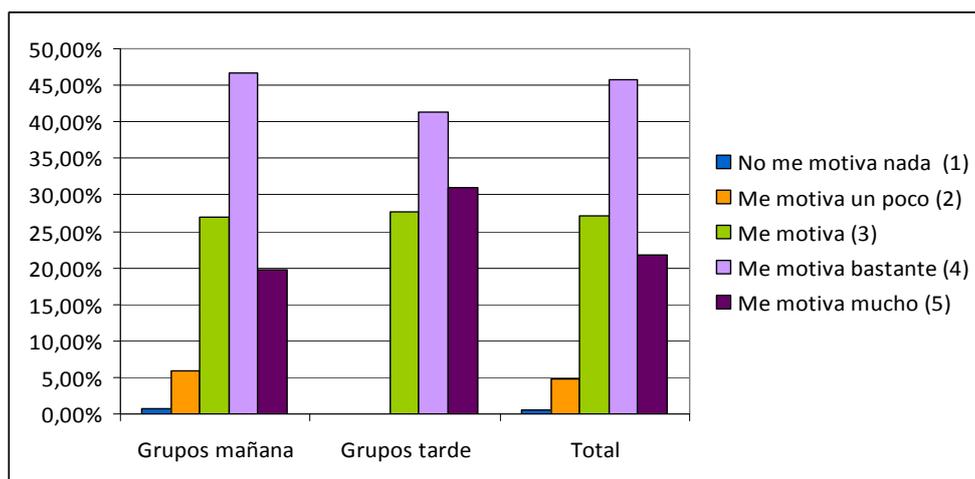


Gráfico 14: Tipo de evaluación preferida

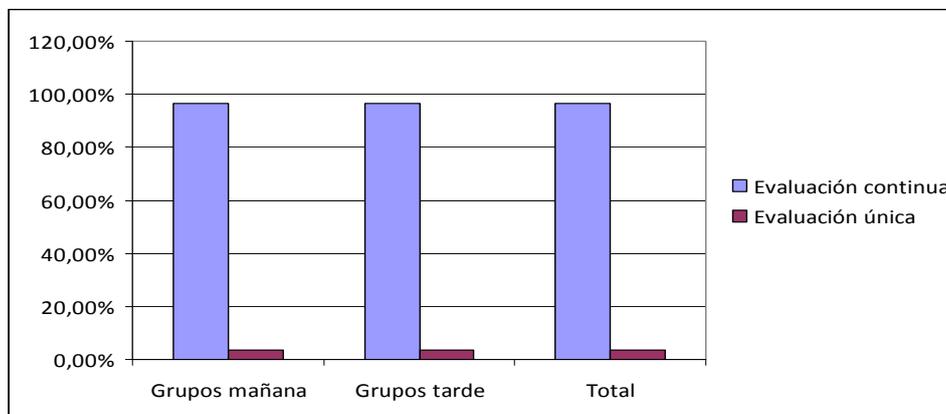


Gráfico 15: Porcentaje de contribución del examen final a la nota definitiva

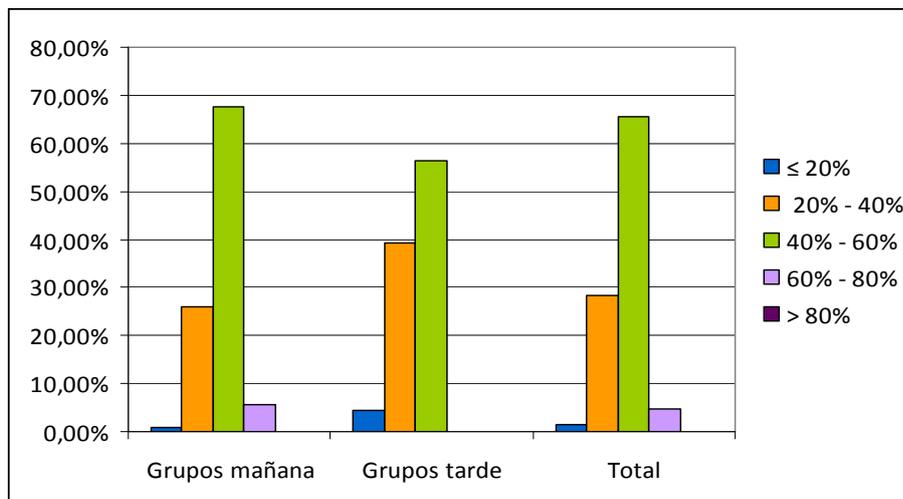


Gráfico 16: Tipo de prueba de seguimiento preferida

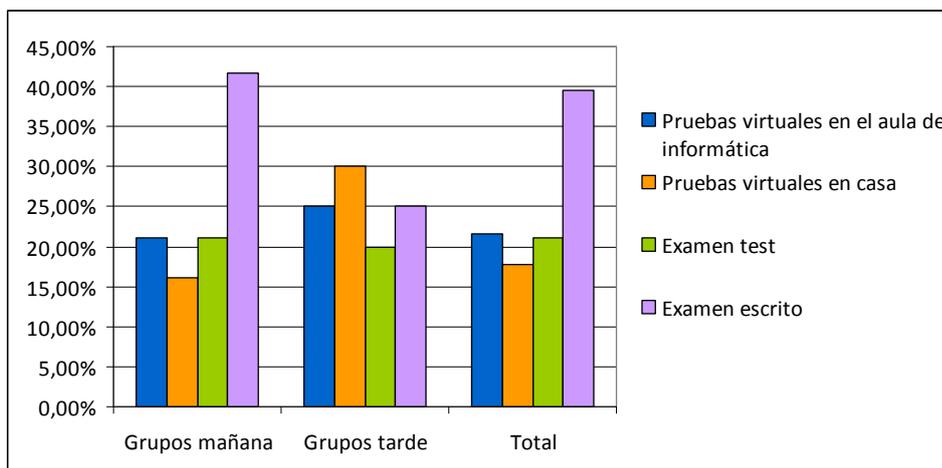


Gráfico 17: Saber la nota de las pruebas virtuales inmediatamente es

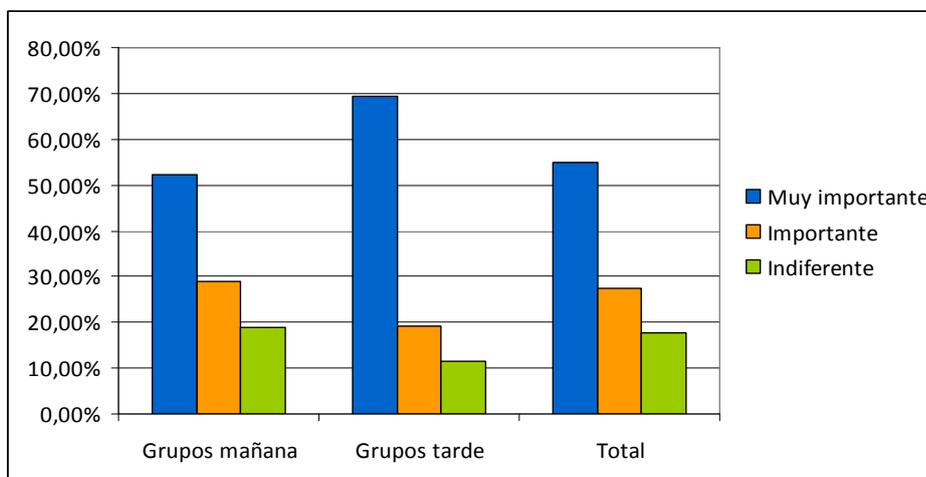


Gráfico 18: Saber inmediatamente cuál era la respuesta correcta en las pruebas virtuales es

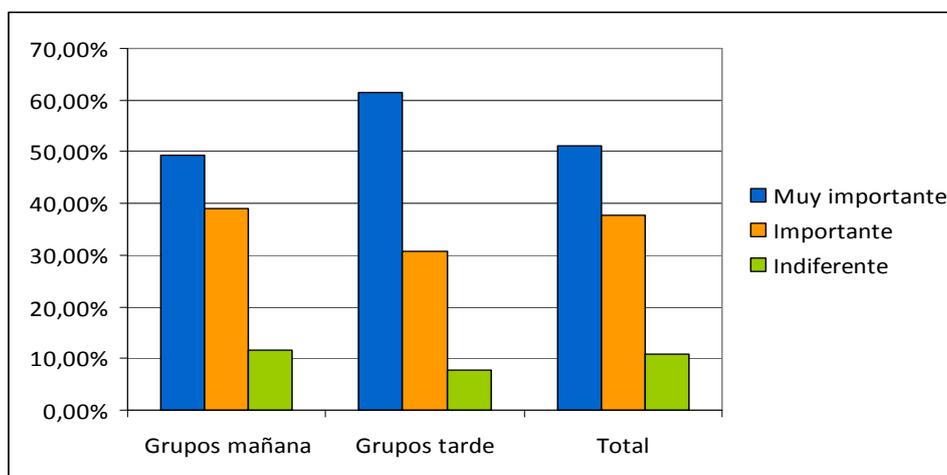


Gráfico 19: Saber inmediatamente por qué la respuesta marcada es incorrecta en las pruebas virtuales es

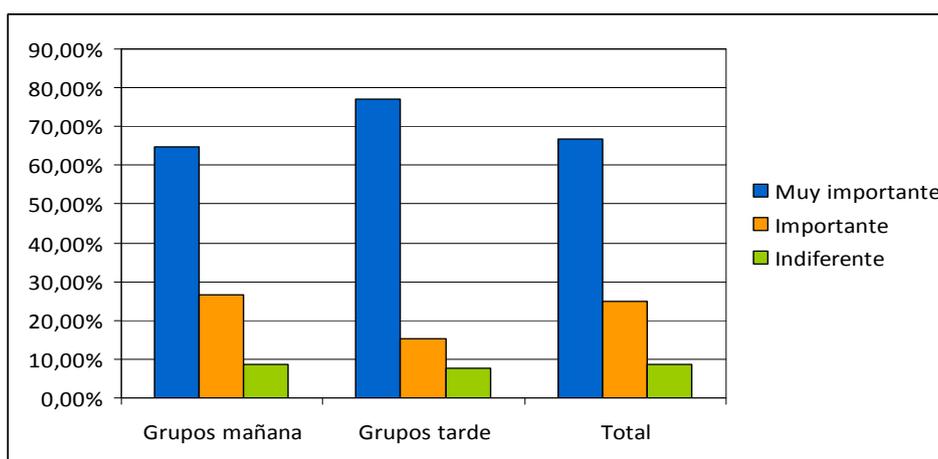


Gráfico 20: Tipo de examen preferido por el alumno

