

2014

CIEVES

Congreso Internacional
Evaluación del aprendizaje
en educación superior:
formación y experiencias



CIEVES 2014

Congreso Internacional

Evaluación del aprendizaje en educación superior

5, 6 y 7 de noviembre de 2014. Medellín, Colombia

La retroalimentación automática en las pruebas objetivas a través de Internet

Eduardo García Jiménez^a y Ana Mirmán Flores^{ab, 1}

^aUniversidad de Sevilla, calle Pirotencia s/n, 41013, Sevilla (España)

Resumen

Este estudio presenta los resultados del análisis de las percepciones de los estudiantes sobre la retroalimentación electrónica. Un total de setenta y seis estudiantes completaron un cuestionario online tras haber realizado previamente una evaluación electrónica por primera vez. En este instrumento, analizamos cuatro aspectos distintos sobre los exámenes por ordenador: el rol de la tecnología educativa, la eficacia de este tipo de evaluación, el feedback recibido y el valor añadido de la evaluación electrónica. Los resultados indican que, mientras la evaluación electrónica proporciona a los estudiantes más información sobre sus resultados en los exámenes por ordenador y tiene un impacto positivo en muchos aspectos de ésta, existen otros aspectos que deben ser revisados para lograr un mejor progreso del estudiante en futuras evaluaciones.

Palabras clave: retroalimentación; evaluación formativa; tecnología educativa; exámenes por ordenador; encuestas a estudiantes.

Abstract

This paper presents the results of a study evaluating students' perception of electronic feedback. Seventy-six students were asked to fill in an online questionnaire after facing an electronic test for the first time. In this instrument, we analysed four different aspects of the computer assisted testing: the role of technology in education, the efficacy of this type of assessment, the feedback received and the mark-up given to the electronic assessment. The results indicate that whereas electronic assessment provides students with more information about their results in the computer assisted testing and it has a positive impact on many aspects of it, some others need to be revised for a better development of the student in the future.

Keywords: feedback; formative assessment; educational technology; computer assisted testing; student surveys.

^{1*} Autor de contacto. Eduardo García Jiménez

¹E-mail: egarji@us.es

1. Introducción

Tanto la evaluación como la retroalimentación forman parte fundamental del aprendizaje del estudiante (Biggs, 2003; Gibbs y Simpson, 2004; Sadler, 1983). Debido, entre otros factores, a las limitaciones que presenta la retroalimentación escrita (Price, 2007; Walker, 2009) como por ejemplo la ilegibilidad de los comentarios, la retroalimentación electrónica, una retroalimentación automática desarrollada en un contexto de evaluación electrónica puede convertirse en una buena alternativa para dar información a los estudiantes sobre la calidad de sus trabajos. De hecho, la automatización de la retroalimentación a partir de exámenes por ordenador es un hecho en las aulas (Wieling y Hofman, 2010; Wilson, Boyd, Chen y Jamal, 2010), que viene a destacar que es posible organizar la retroalimentación al tiempo que se diseñan las tareas para los estudiantes (exámenes, trabajos individuales o en grupo, etc.).

La cuestión clave es cómo ofrecer una retroalimentación automática que resulte verdaderamente formativa para el estudiante, es decir, que “comunique al aprendiz la información necesaria con el fin de modificar el pensamiento del estudiante o su comportamiento con el propósito de mejorar el aprendizaje” (Shute, 2007:1). Para dar analizar el modo en que el feedback automático se sitúa en el ámbito académico y termina afectando a las percepciones que tienen los estudiantes sobre la evaluación a través de Internet y sobre el propio feedback, hemos llevado a cabo una investigación cuyos objetivos son los siguientes:

Los objetivos que han orientado esta innovación son los siguientes: a) incorporar los exámenes virtuales como una práctica de evaluación continua integrada en las actividades docentes; b) asociar a dichos exámenes una retroalimentación automática; y, c) establecer el grado de satisfacción de los alumnos ante este tipo de exámenes y de retroalimentación.

2. Método

Con la intención de alcanzar los objetivos que nos habíamos planteado, hemos realizado un estudio cuasiexperimental con un diseño antes y después sin grupo control. La no introducción de condiciones de contraste se debe al hecho de que todos los alumnos matriculados debían recibir las mismas condiciones de enseñanza. En nuestro caso, todos los alumnos seguían una modalidad de enseñanza presencial con el apoyo de la herramienta Blackboard que se utilizaba tanto para aportar los recursos docentes como para evaluar los aprendizajes.

En cuanto a la muestra empleada, ésta ha estado compuesta por 117 estudiantes matriculados en el primer año del Grado de Educación Infantil durante el curso académico 2013/14, de los cuales 76 alumnos respondieron al cuestionario sobre feedback electrónico. Esto nos ha permitido medir las expectativas iniciales respecto al examen, lo que realmente ocurrió en el examen y las expectativas de

futuro en función de cuatro dimensiones: papel de los recursos tecnológicos, eficiencia de la evaluación electrónica, feedback y valor añadido de la evaluación electrónica.

La recogida de información se llevó a cabo mediante el uso de dos instrumentos. En primer lugar, se elaboró una prueba objetiva de opción múltiple con una única respuesta correcta (en Blackboard, la modalidad es conocida como 'varias opciones') y se distribuyó a los estudiantes a través de la plataforma virtual (Blackboard) de la Universidad de Sevilla. En segundo lugar, se diseñó un cuestionario virtual (https://es.surveymonkey.com/s/examenes_internet) elaborado siguiendo el modelo SERVQUAL, desarrollado por Zeithmal, Parasuraman y Berry (1995), con el objetivo de conocer la opinión del alumnado que había realizado por primera vez una evaluación automatizada. La escala construida tiene un rango de valores que va desde 1 (Completamente en desacuerdo) a 7 (Completamente de acuerdo).

A lo largo del curso, estos estudiantes hicieron los exámenes de formato electrónico en el propio aula y recibieron una retroalimentación automática. Dicha retroalimentación proporcionaba a los estudiantes información sobre el patrón de respuestas (aciertos y errores para cada alternativa). No obstante, los datos que se presentan en esta investigación hacen referencia a la opinión del alumnado antes de proporcionarles feedback electrónico, con la idea de proporcionarles respuestas específicas en cada una de las preguntas y mejorar así sus resultados en futuras evaluaciones.

El análisis de los datos obtenidos en la encuesta se llevó a cabo a partir de una prueba no paramétrica (los datos no se distribuían normalmente y no había independencia de las muestras), y se empleó la F de Friedman para k muestras relacionadas dado que los mismos sujetos respondían a los tres elementos de comparación referidos a la situación anterior y posterior al examen, así como a las expectativas de futuro.

3. Resultados

Los resultados obtenidos están referidos a las cuatro dimensiones de análisis consideradas en el estudio, de modo que este apartado se ha organizado en función de los resultados obtenidos en cada una de ellas.

3.1 Resultados relativos al papel de los recursos tecnológicos en el desarrollo de la evaluación

Como puede observarse en la Tabla 1, la dependencia del soporte informático, en nuestro caso el ordenador, resultó ser en la mayoría de los casos bastante evidente *durante* la realización del examen (de hecho el 50%, Q2, de las valoraciones otorga una puntuación de 7 a dicha dependencia), algo más de lo que esperaban los estudiantes *antes* de enfrentarse a esta evaluación

electrónica(Q2 es igual a 6). Además, existe un elevado número de alumnos que espera no tener que depender de un ordenador en *futuras* evaluaciones (de hecho el primer cuartil o el 25% inferior de las puntuaciones valora con un 4 dicha dependencia y el Q2 es igual a 5).

En cuanto a la dependencia de la conexión a Internet recogida también en la Tabla 1, encontramos que también resultó ser un aspecto importante durante el desarrollo del examen. Así, es posible observar que el 25% inferior de las valoraciones (Q1) otorga una puntuación igual a 4 *antes* de realizar la evaluación electrónica, mientras que la situación *durante* la realización de la prueba cambia alcanzando en el Q1 una puntuación de 6. De hecho, conviene señalar que existen ciertos casos dentro del Q1 que esperan no tener que depender de la conexión a Internet en *futuras* evaluaciones electrónicas, otorgando así una puntuación de 4.

Continuando con el análisis de la Tabla 1, uno de los ítems con mayor número de respuestas concentradas en el Q3 es el relativo a la aparición de posibles impedimentos técnicos. En este sentido, encontramos que el 75% superior de las puntuaciones valora con un 7 dicho problema *antes* de enfrentarse a una evaluación electrónica. No obstante, *durante* el examen la situación resulta ser menos preocupante de lo que esperaban los estudiantes, concentrándose así un 75% (Q3) de las puntuaciones en el 6. Por último, cuando se les pregunta sobre *futuras* evaluaciones, el número de respuestas concentradas en el último cuartil (Q3) otorga una valoración de 5 a este ítem, por lo que podemos deducir que los estudiantes creen que encontrarán este mismo problema en futuras pruebas electrónicas, a pesar de que los alumnos concentrados entre el Q1 y Q2 valoran con un 1 respectivamente este impedimento, esperando así no encontrarlo de nuevo en un futuro.

A raíz del ítem anterior, encontramos uno estrechamente relacionado relativo a la solución de tales problemas técnicos. En esta línea, el 25% inferior de los casos otorga una puntuación de 4 a dicho problema *antes* de realizar la evaluación electrónica, mientras que *durante* el examen aumenta a 5. Además, encontramos que vuelve a aumentar esta preocupación en el *futuro* al haber valorado los estudiantes este ítem con una puntuación de 6. No obstante, encontramos un mayor número de sujetos situados en el Q3 de este ítem en todas las situaciones de la evaluación (antes, durante y futuro) o lo que es lo mismo, el 75% superior, que valora con una puntuación de 7 la solución de problemas técnicos ocasionados en la evaluación electrónica.

Tabla 1. Percentiles de los estadísticos descriptivos referidos a los recursos tecnológicos utilizados en la evaluación									
Ítems	Antes			Durante			Futuro		
	Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3
Dependencia del soporte informático	5	6	7	5	7	7	4	5	7

(ordenador)									
Dependencia de la conexión a Internet	4	6	7	6	7	7	4	5	7
Aparición de posibles impedimentos técnicos	3,25	5	7	2	4	6	1	1	5
Solución de problemas técnicos ocasionados	4	5	7	5	6	7	6	7	7

En la Tabla 2 se muestran los rangos promedios para las situaciones antes, durante y de futuro con relación al papel de los recursos tecnológicos. En todos los ítems considerados, se han encontrado diferencias estadísticamente significativas (con un error que no supera el 3,4% en ninguno de los ítems).

Tabla 2. Rangos promedios y grado de significación estadística referidos a los recursos tecnológicos utilizados en la evaluación

Ítems	Antes	Durante	Futuro	Sig.
Dependencia del soporte informático (ordenador)	1,97	2,18	1,84	0,034
Dependencia de la conexión a Internet	1,89	2,28	1,82	0,001
Aparición de posibles impedimentos técnicos	2,30	2,09	1,61	0,0001
Solución de problemas técnicos ocasionados	1,64	2,03	2,32	0,0001

3.2 Resultados relativos a la eficiencia de la evaluación electrónica

A tenor de lo recogido en la Tabla 3, los estudiantes pudieron apreciar diferencias de tiempo empleado entre la evaluación de lápiz y papel y la electrónica en las tres fases de la evaluación (antes, durante y futuro). En un principio, *antes* de realizar la prueba electrónica, el 25% inferior (Q1) de las valoraciones otorgó una puntuación de 4, significando esto que no estaban demasiado convencidos de que existiera mucha diferencia en el tiempo empleado en los dos *tipos* de evaluaciones. Sin embargo, cuando se les pregunta sobre esto mismo *durante* la realización del examen, el 25% de los estudiantes otorgó una valoración de 5 a este ítem, y para *futuras* evaluaciones, dicha puntuación aumentó a 6, resultando un factor muy positivo para el fomento de la evaluación electrónica.

Otro de los ítems recogidos en este bloque hace referencia a si la herramienta de evaluación facilita la contestación de las preguntas. Así, puede observarse en la Tabla 3, que éste resultó ser en la mayoría de los casos bastante positivo en todos los momentos de la evaluación. De hecho, tanto *antes* como *durante* la realización del examen, el 50%, Q2, de las valoraciones otorga una puntuación de 6 a dicha herramienta de evaluación como objeto facilitador en el proceso de aprendizaje del estudiante. Incluso, cuando se les pregunta a los alumnos sobre sus expectativas de *futuro* dentro de este aspecto, encontramos que aumenta la puntuación hasta el 7. De hecho, si nos fijamos en los valores recogidos en el Q3 referente al 75%

superior de la muestra, en todos los periodos de la evaluación se le otorga un valor de 7 a este ítem, lo cual otorga un valor muy positivo a la evaluación electrónica.

Por otro lado, cuando le preguntamos a los estudiantes si la facilidad de uso y la rapidez de la evaluación electrónica compensa los recursos materiales que son necesarios para realizarla (como el ordenador portátil en este caso), de nuevo encontramos respuestas muy positivas. De hecho, la mayoría de las respuestas, es decir; las concentradas en el Q3 (75%) otorgan una puntuación de 7 tanto *antes*, como *durante* la realización de la evaluación electrónica y espera lo mismo en *futuras* evaluaciones. Aun así, en este ítem nos ha llamado más la atención las puntuaciones proporcionadas por los estudiantes pertenecientes al Q1 de la muestra, ya que presentan un aumento respectivo a lo largo de las tres fases de la evaluación (antes, durante y futuro). En esta línea, los estudiantes asignan una puntuación de 4 *antes* del examen, un 5,25 *durante* el examen y un valor de 6 para *futuras* evaluaciones electrónicas.

Como puede observarse en la Tabla 3, cuando se les pregunta a los alumnos si el uso de este tipo de evaluación les permite demostrar lo que han aprendido de un modo satisfactorio, encontramos que en el 50% de los casos se alcanzan unas puntuaciones bastante positivas tanto *antes* de realizar la evaluación (con una puntuación de 5), como *durante* la realización del examen (donde el 50%, Q2, de las valoraciones otorga una puntuación de 6 a este ítem). Además, existe un elevado número de alumnos que se muestra positivo con la idea de seguir demostrando lo aprendido en el curso mediante el uso de esta herramienta en un *futuro* (el segundo cuartil o el 50% de las puntuaciones valora con un 6 esto y el Q3 es igual a 7).

Tabla 3. Percentiles de los estadísticos descriptivos referidos a la eficiencia de la evaluación electrónica									
Ítems	Antes			Durante			Futuro		
	Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3
El tiempo empleado en la evaluación es menor que en una evaluación de lápiz y papel	4	6	7	5	7	7	6	7	7
La herramienta de evaluación me facilita la contestación de las preguntas	4	6	7	5	6	7	6	7	7
La facilidad de uso y la rapidez de la evaluación electrónica compensa los recursos materiales que son necesarios (ordenador portátil) para realizarla	4	5	7	5,3	6	7	6	7	7
El uso de este tipo de evaluación me permite demostrar lo que he aprendido de un modo satisfactorio	4	5	6	4	6	6	5	6	7

En cuanto a los datos recogidos en la Tabla 4, encontramos diferencias estadísticamente significativas en todos los ítems, con un error del 0,01 en todos ellos. Además, se muestran los rangos promedios para las tres situaciones de la evaluación (antes, durante y de futuro) con relación a la eficiencia de la evaluación electrónica.

Tabla 4. Rangos promedios y grado de significación estadística referidos a la eficiencia de la evaluación electrónica	Antes	Durante	Futuro	Sig
El tiempo empleado en la evaluación es menor que en una evaluación de lápiz y papel	1,74	2,05	2,21	,00 01
La herramienta de evaluación me facilita la contestación de las preguntas	1,64	1,99	2,37	,00 01
La facilidad de uso y la rapidez de la evaluación electrónica compensa los recursos materiales que son necesarios (ordenador portátil) para realizarla	1,66	2,14	2,20	,00 01
El uso de este tipo de evaluación me permite demostrar lo que he aprendido de un modo satisfactorio	1,53	2,01	2,46	,00 01

3.3 Resultados relativos al feedback

Centrándonos en el primer ítem recogido en la tabla 5 referente a la rapidez con la que se proporciona la información sobre la evaluación, encontramos que en la mayoría de los casos existe una opinión muy positiva sobre la rapidez con la que se proporcionó retroalimentación. En este sentido, encontramos que tanto *antes* como *durante* la realización de la evaluación, existe un 50% (relativo al Q2) de las valoraciones que otorga una puntuación de 6 a tal rapidez. Sin embargo, los estudiantes esperan que en *futuras* evaluaciones se proporcione feedback con mayor rapidez.

Otro de los ítems relativo a la satisfacción de los estudiantes con la calidad de la información proporcionada (puntuación, respuestas correctas, etc.), indica que ésta fue positiva y fue en aumento progresivamente en las distintas fases de la evaluación. Así, es posible observar que el 25% inferior de las valoraciones (Q1) otorga una puntuación igual a 4 *antes* de enfrentarse a la evaluación electrónica por lo que podemos deducir que los estudiantes no esperaban que esa información fuera muy útil o productiva antes de realizar la evaluación, mientras que la situación *durante* la realización de la prueba cambia alcanzando en el Q1 una puntuación de 5. Por último, las valoraciones de los sujetos dentro del Q1 que esperan que en *futuras* evaluaciones se proporcione mayor calidad de información en el feedback, otorgan una puntuación de 6.

En cuanto al último ítem recogido dentro de este aspecto, encontramos que las respuestas recogidas en el primer cuartil (Q1 o 25% inferior) esperaban, *antes* de realizar la prueba, que los comentarios y orientaciones proporcionados tras la evaluación guiaran/mejoraran el aprendizaje de los estudiantes, otorgando así una puntuación de 5. No obstante, ésta resultó ser inferior (Q1 es igual a 3) de lo que esperaban los alumnos *durante* la realización del examen electrónico. De cara a evaluaciones *futuras*, los estudiantes esperan que los comentarios y orientaciones que se proporcionen sirvan para la mejora de su aprendizaje, según señala el 25% inferior de la muestra que asigna una puntuación de 6.

Tabla 5. Percentiles de los estadísticos descriptivos referidos al feedback

Ítems	Antes			Durante			Futuro		
	Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3
La rapidez con la que se proporciona información sobre la evaluación es satisfactoria.	5	6	7	5	6	7	6,25	7	7
Estoy satisfecho con la calidad de la información proporcionada (puntuación, respuestas correctas, etc.)	4	6	7	5	6	7	6	7	7
Los comentarios y orientaciones proporcionados tras la evaluación guían/mejoran mi aprendizaje.	5	6	6	3	5	6	6	7	7

En la Tabla 6, mostrada a continuación, se muestran los rangos promedios para las situaciones antes, durante y de futuro con relación al papel del feedback. A pesar de que se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en todos los ítems, en ninguno de ellos el error supera el 0,01%.

Tabla 6. Rangos promedios y grado de significación estadística referidos al feedback

	Antes	Durante	Futuro	Sig .
La rapidez con la que se proporciona información sobre la evaluación es satisfactoria	1,74	1,84	2,42	,0001
Estoy satisfecho con la calidad de la información proporcionada (puntuación, respuestas correctas, etc.)	1,66	1,88	2,47	,0001
Los comentarios y orientaciones proporcionados tras la evaluación guían/mejoran mi aprendizaje	1,83	1,76	2,41	,0001

3.4 Resultados relativos al valor añadido de la evaluación electrónica

Como puede observarse en la Tabla 7 sobre el valor añadido de la evaluación electrónica, el primer ítem hace referencia al acceso a la información sobre el progreso de los estudiantes en la asignatura a través de la plataforma mencionada

con anterioridad. En esta línea, encontramos que el 50% de los estudiantes, los recogidos en el segundo cuartil (Q2), otorga una puntuación de 6 al acceso de la información recibida sobre su progreso en la asignatura *antes* de enfrentarse a la evaluación. No obstante, esta puntuación aumenta ligeramente *durante* la realización del examen (donde las valoraciones recogidas en el Q2 asignan una puntuación de 6,5 a dicho acceso a la información). Algo más es lo que esperan los estudiantes en *futuras* evaluaciones electrónicas (Q2 es igual a 7). Cabe destacar que en el Q3 (75%), las valoraciones recogidas proporcionan una puntuación de 7 en los tres momentos de la evaluación.

Por otro lado, cuando se les pregunta a los estudiantes *antes* de realizar la evaluación sobre la facilidad de conocer los aciertos y errores cometidos en la evaluación, un 25% de las valoraciones recogidas en el primer cuartil (Q1) otorga una puntuación de 5 a este ítem. Sin embargo, esta puntuación disminuye (Q1 igual a 4) cuando se les pregunta sobre la misma situación *durante* el examen, y vuelve a aumentar alcanzando el valor 7 cuando se les pregunta si es lo que esperan que suceda en un *futuro*.

Por último, como se recoge en la Tabla 7, un 75% de las valoraciones (referentes al Q3) señala estar completamente de acuerdo (valor 7 de la escala) con el hecho de que la evaluación electrónica les permite reducir el nivel de ansiedad y conocer la puntuación obtenida en cuanto finalizan el examen. Este suceso ocurre tanto *antes*, como *durante* la evaluación electrónica y también es lo que esperan encontrar en un *futuro*.

Tabla 7. Percentiles de los estadísticos descriptivos referidos al valor añadido de la evaluación electrónica

Ítems	Antes			Durante			Futuro		
	Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3
Acceder ágilmente a la información sobre mi progreso en la asignatura	5	6	7	5	6,5	7	7	7	7
Conocer fácilmente mis aciertos y errores	5	6	7	4	6	7	7	7	7
Reducir mi nivel de ansiedad, termino el examen y puede conocer la puntuación obtenida	5	7	7	6	7	7	7	7	7

En la Tabla 8 se pueden apreciar los rangos promedios para los tres momentos de la evaluación (antes, durante y de futuro) con relación al valor añadido de la evaluación electrónica. En cuanto al nivel de significación, todos los ítems presentan diferencias estadísticamente significativas con un error del 0,01% en los tres ítems.

Tabla 8. Rangos promedios y grado de significación estadística referidos al valor añadido de la evaluación electrónica	Antes	Durante	Futuro	Sig
Acceder agilmente a la información sobre mi progreso o en la asignatura	1,62	1,96	2,42	,00 01
Conocer fácilmente mis aciertos y errores	1,85	1,74	2,41	,00 01
Reducir mi nivel de ansiedad, termino el examen y puedo conocer la puntuación obtenida	1,76	1,89	2,35	,00 01

4. Discusión

Tras el análisis de los resultados obtenidos, se decidió ofrecer feedback específico en todas las preguntas del examen con la idea de que los alumnos tuvieran más posibilidades de mejorar sus resultados en futuras evaluaciones y, por tanto, de contribuir en su aprendizaje. Además, a raíz de los datos del test, se optó por proporcionar explicaciones que clarificaran al estudiante las razones por las que una alternativa sería correcta o incorrecta.

En general, los resultados obtenidos en el test fueron muy positivos teniendo en cuenta que era la primera vez que estos estudiantes se enfrentaban a una evaluación electrónica y esta presentaba características a las que no estaban acostumbrados. Así, resulta fácil encontrar una variabilidad mayor en las respuestas obtenidas en los tres momentos (antes, durante y después de la prueba) en el bloque del papel de los recursos tecnológicos en cuanto a que se trata de un elemento que, en cierto modo, no depende del alumnado, es decir; tener que emplear un soporte informático para la realización del examen, depender de la calidad de la conexión a Internet, o la aparición de otros problemas técnicos es algo que asustaba a los estudiantes antes de realizar el examen y que resultó ser mejor de lo esperado durante la prueba. La eficiencia de la evaluación electrónica también tuvo un elevado número de respuestas positivas y los alumnos pudieron apreciar diferencias significativas en la rapidez que este tipo de prueba conlleva, entre otros. En cuanto a la rapidez, calidad y utilidad con la que el feedback fue proporcionado, los estudiantes se mostraron satisfechos aunque esperan una mejora en futuras evaluaciones. Por último, el bloque referido al valor añadido de la evaluación presenta también unos resultados bastante elevados, principalmente en cuanto a la reducción del nivel de ansiedad que conlleva este tipo de evaluación.

Tras la información recogida, llegamos a la conclusión no sólo de seguir empleando la evaluación electrónica como método de evaluación, sino también de la necesidad de mejorar algunos aspectos y de motivar y concienciar a los docentes del gran beneficio que esta tiene.

Lo que nuestro estudio ha tratado de demostrar y, con las limitaciones propias del tamaño de la muestra, ha puesto de manifiesto es que los estudiantes tras la realización de un examen esperan algo más que una simple puntuación o calificación. Digamos que la valoración numérica es importante dado que de ella depende que los estudiantes progresen en su carrera académica pero no es todo lo que demandan; otro tipo de información que incida en la mejora de su aprendizaje actual o futuro también tiene un valor fundamental para los estudiantes. El modo en que se ofrezca ese feedback, el momento o el medio utilizado (Internet, tutorías, etc.) es lo que finalmente decidirá si dicho feedback tiene impacto en el contenido del aprendizaje y en la forma de aprender de los estudiantes.

5. Bibliografía

- Biggs, J. B. (2003). *Teaching for quality learning at university: What the student does*. Maidenhead, UK: Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Gibbs, G.y Simpson, C. (2004). Conditions under which assessment supports students' learning. *Learning and Teaching in Higher Education*, 1, 3–31.
- Hendry, G.D., Bromberger, N. y Armstrong, S. (2011). Constructive guidance and feedback for learning: the usefulness of exemplars, marking sheets and different types of feedback in a first year law subject. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 36 (1), 1–11.
- Parkin, H.J. etál. (2011). A role for technology in enhancing students' engagement with feedback. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 1–11, artículo iFirst.
- Price, M. (2007). Should we be giving less written feedback? *Centre for Bioscience Bulletin*, 22,9.
- Sadler, D. R. (1983). Evaluation and the improvement of academic learning. *Journal of Higher Education*, 54, 60–79.

- Shute, V. J. (2007) Focus on formative feedback. *Review of Educational Research*, 78 (1), 153–189.
- Taras, M. (2009). Summative assessment: the missing link for formative assessment. *Journal of Further and Higher Education*, 33 (1), 57–69.
- Walker, M. (2009). An investigation into written comments on assignments: do students find them usable? *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 31, 379–394.
- Wieling, M. B. y Hofman, W. H. A. (2010). The impact of online video lecture recordings and automated feedback on student performance. *Computers & Education*, 54 (4), 992–998.
- Wilson, K., Boyd, C, Chen, L. y Jamal, S. (2011). Improving student performance in a first-year geography course: Examining the importance of computer-assisted formative assessment. *Computers & Education*, 57(2), 1493–1500.