

Autoevaluación y evaluación por pares: participación del alumnado en la evaluación de su aprendizaje.

Martínez García, Inmaculada; Santos López, Cristina;
Padilla Carmona, M^a Teresa

Departamento Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación,
Universidad de Sevilla

Resumen

En esta comunicación se describe la aplicación de un sistema de evaluación en la asignatura Análisis de Datos en la Investigación Educativa (Licenciatura en Pedagogía), cuyo diseño se presenta en otra aportación a este congreso. El proceso diseñado pretende ofrecer pautas y recursos para conseguir que la evaluación oriente el aprendizaje promoviendo un mayor conocimiento de los criterios de evaluación y la participación de los/as alumnos/as en la valoración de sus aprendizajes.

El sistema de evaluación consiste en desarrollar una evaluación inicial a través de un cuestionario de conocimientos iniciales y una escala de actitudes ante la materia; una evaluación formada por la autoevaluación y evaluación por pares y una evaluación final que consiste en un cuestionario para la reflexión sobre el proceso. Asimismo se recogen las valoraciones del profesorado que ha participado en la experiencia.

Los resultados nos permiten identificar que la mayoría de los/as alumnos/as encuestados/as poseen únicamente conocimientos básicos sobre la estadística. Se detecta falta de competencias relacionadas con el uso de programas estadísticos y elaboración de informes. Haciendo referencia a la evaluación continua, son 31 los/as alumnos/as que han participado en las dos pruebas de autoevaluación y evaluación por pares de manera voluntaria. Una vez recogidos los datos, se ha realizado un análisis comparativo que pone de manifiesto que los/las participantes obtuvieron calificaciones finales más altas que los/las que no lo hicieron, datos que pueden estar sesgados por el hecho de que son estos/as alumnos/as los/las que asisten asiduamente a clase y a tutorías además de estar más motivados/as por la materia y trabajar a diario.

Como aspecto positivo de la experiencia se puede resaltar el aumento del interés de los/las alumnos/as ante la materia al participar activamente en su evaluación. Como aspecto negativo, el bajo nivel de participación al ser una actividad voluntaria.

Palabras clave: autoevaluación, evaluación por pares, evaluación inicial, evaluación continua, evaluación final

Abstract

This paper presents the new assessment project that has been introduced in Data Analysis in Educational Research (Pedagogy degree). The Guide to Assessment is presented in another contribution to this conference. The designed process provides guidelines and resources to ensure that assessment guide the learning by promoting a better understanding of the evaluation criteria and the participation of learners in the assessment of their learning.

The evaluation system consists in an initial assessment through an initial knowledge questionnaire and a range of attitudes towards the subject. The continuous assessment is a self-assessment and a peer-assessment and the final

assessment is a final questionnaire to opine about the process. We also analyse the experience and opinions of the teachers that participated in the experience.

The results allow us to identify that the majority of the students have a basic knowledge about statistics but there is a lack of skills related to the use of statistical programs and reporting. Related to the continuous assessment, there were 31 students who participated in the voluntary tests. Once the data were collected, it has been made a comparative analysis that shows that the marks of the participants in the experience were higher than the other group. This information can be slanted by the fact that these students attend to class and tutoring regularly. In addition, they work in the subject daily and they are very motivated

As a positive aspect of the experience, we can highlight the increase of the interest among the subject by actively participating in the assessment. A negative issue is the low level of participation because it has been a voluntary activity.

Keywords: Self-assessment, peer-assessment, initial assessment, continuous assessment, final assessment.

Introducción

Este trabajo se desarrolla en el marco de una asignatura, *Análisis de datos en la investigación educativa* (2º curso de la licenciatura en Pedagogía), que presenta un porcentaje de suspensos considerablemente más alto que el promedio del resto de materias del Plan de Estudios. Asimismo, la titulación acoge a alumnado que proviene de los bachilleratos de humanidades y ciencias sociales, y en el que, según estudios previos (Gil Flores, 1999), existe una actitud inicial bastante negativa ante los contenidos de la materia. A lo largo de los últimos cursos académicos, el equipo docente ha ido introduciendo cambios en el proceso de evaluación, con la finalidad de que los/as estudiantes lo perciban como un elemento favorecedor de su aprendizaje. Entre otras iniciativas, durante el pasado curso 2008-09, se desarrolló un proyecto de innovación a partir del cual se diseñó una Guía de Evaluación, y se amplió el ámbito de la misma a la evaluación inicial y continua, creando diversos procedimientos para favorecer la auto-evaluación y la evaluación por compañeros/as. En otra comunicación a este congreso, presentamos la Guía elaborada y los diferentes recursos evaluativos de que se compone, centrando nuestra atención ahora en la aplicación de la misma y los resultados del primer año de realización de la experiencia.

Para que la evaluación contribuya a la optimización del proceso de aprendizaje son necesarias ciertas condiciones, entre las que la participación de los/as alumnos/as en este proceso constituye un elemento esencial (Boud y Falchikov, 2007). Una de las implicaciones directas de hacer partícipe al alumnado en los procesos de evaluación es que los criterios y estándares de ejecución de los trabajos deben ser explícitos y claros, de forma que el estudiante pueda compararlos con sus realizaciones (Ballantyne, Hughes y Mylons, 2002). La presentación y discusión de estos criterios es uno de los apartados clave de la Guía y de la experiencia desarrollada. Conocerlos supone el primer paso para que el/la estudiante pueda adquirir un rol más activo en la evaluación y mejorar su rendimiento en la asignatura.

Asimismo, y de acuerdo con Somervell (1993), la participación del estudiante en la evaluación puede tomar forma a través de tres modalidades básicas: la auto-evaluación, la evaluación por compañeros y la evaluación colaborativa, siendo numerosas las publicaciones recientes respecto a estas modalidades de participación (Álvarez-Valdivia, 2008; Cassidy, 2006; Liu y Carless, 2006; López-Pastor, 2009; Van den Bergh *et al.* 2006). Nos centraremos en las dos primeras (auto-evaluación y evaluación entre iguales), por ser las utilizadas en nuestra experiencia de innovación.

La autoevaluación se caracteriza por que los/as estudiantes valoran su propio trabajo y se implican en la emisión de juicios sobre su aprendizaje. Supone dar participación al alumnado en la identificación de los criterios y en la formulación de valoraciones sobre el grado en que éstos se satisfacen (Gil y Padilla, 2009). Boud y Falchikov (1989) señalan como característica fundamental de la autoevaluación la implicación de los/as aprendices en el proceso de valoración de su propio aprendizaje, particularmente sobre su rendimiento y resultados.

Por su parte, en la evaluación de pares, se trata de implicar a los/as estudiantes en la valoración sobre el aprendizaje de sus compañeros/as. Topping (1998) la conceptualiza como la valoración que hacen los/as estudiantes sobre la cantidad, calidad y resultados del aprendizaje de sus compañeros/as. Esta valoración puede realizarse en diferentes formatos que van desde la mera asignación de calificaciones a la emisión de juicios y comentarios que proporcionan una retroalimentación cualitativa.

Aunque ambas formas de evaluación pueden presentar inconvenientes como el efecto de la subjetividad, la falta de experiencia y la tendencia a la sobrevaloración de las ejecuciones (Pond, UIHaq y Wade, 1995; Gil y Padilla, 2009), un beneficio de su aplicación es el valor otorgado por el alumnado al objeto de evaluación, modificándose así las percepciones iniciales sobre el estudio y afrontamiento de las asignaturas (Struyven, Dochy y Janssens, 2005).

Teniendo en cuenta estas premisas, la finalidad de nuestro proyecto es llevar a las aulas universitarias la autoevaluación y la evaluación por compañeros para conseguir una mejora del rendimiento del alumnado. Los objetivos planteados son los siguientes:

- Conocer y valorar la situación de partida, el progreso en la materia y la experiencia del alumnado a través de la evaluación inicial, continua y final.
- Facilitar el aprendizaje a través de la aplicación de estrategias de auto-evaluación y evaluación por pares.
- Mejorar el rendimiento a través de la participación en el proceso de evaluación.

Método

La innovación ha consistido en la puesta en práctica de una Guía de Evaluación diseñada durante el curso 2008-2009 (ver comunicación de Padilla, Gil y Rodríguez en este mismo congreso). El cuadro 1 resume el proceso de evaluación desarrollado y los procedimientos aplicados en cada momento (evaluación inicial, continua y final). Hemos diferenciado entre las actividades de evaluación sumativa (necesarias para establecer la calificación final del alumnado en la materia) y la evaluación formativa (que engloba todas aquellas prácticas que tienen por finalidad mejorar el aprendizaje). Asimismo, se establecen diferentes momentos para la evaluación en los que se aplican distintos procedimientos y estrategias.

Cuadro 1: Modalidades y momentos de evaluación

	<i>MOMENTOS DE EVALUACIÓN</i>		
	<i>EVALUACIÓN INICIAL</i>	<i>EVALUACIÓN CONTÍNUA</i>	<i>EVALUACIÓN FINAL</i>
<i>Actividades de evaluación formativa</i>	<p>Escala de actitudes hacia la estadística.</p> <p>Lista de verificación de aprendizajes previos sobre el análisis de datos en la investigación educativa.</p>	<p>Auto-evaluación y evaluación por pares de la resolución de problemas</p> <p>Pruebas objetivas para la autoevaluación del aprendizaje de cada tema.</p>	<p>Questionario para la autoevaluación final del aprendizaje.</p>

<p><i>Actividades de evaluación sumativa</i></p>			<p>Procedimientos de evaluación de conocimientos (parciales 1º y 2º y evaluación final):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prueba objetiva - Prueba de ensayo con problemas prácticos - Caso práctico
--	--	--	---

Proceso de evaluación: momentos y procedimientos

La evaluación inicial persigue un doble objetivo: por un lado, que el profesorado pueda identificar los conocimientos y actitudes de sus estudiantes al inicio del curso escolar; y, por otro, permitir que dichos/as estudiantes conozcan su situación de partida en la materia, de forma que puedan tomar conciencia de los puntos fuertes y débiles con los que inician su aprendizaje.

Se han aplicado como procedimientos una lista de verificación de aprendizajes previos necesarios para abordar con éxito la asignatura y una escala de actitudes ante la estadística. Ambos se aplicaron en la primera semana del curso con la peculiaridad de que es el/la propio/a alumno/a el que obtiene la puntuación e interpreta sus resultados, siguiendo las orientaciones ofrecidas en la Guía. Así, los/as estudiantes tienen la oportunidad de reflexionar sobre las condiciones con las que inician su aprendizaje.

La evaluación continua tiene carácter formativo y se desarrolla a través de la autoevaluación (en adelante, AE) y la evaluación por compañeros/as (en adelante, EC). La Guía de evaluación ofrece pruebas de evaluación, similares a las utilizadas en los exámenes, en las que se adjuntan los criterios de evaluación, corrección y calificación de las tareas a realizar (pruebas objetivas y problemas prácticos de aplicación de contrastes). Durante el segundo cuatrimestre, se aplican dos de estas pruebas cuya ejecución los/as alumnos/as tienen que evaluar aplicando los criterios: por un lado, estos criterios se aplican a las propias ejecuciones (AE) y, por otro, a la ejecución de otro/a compañero/a (EC). No se trata sólo de obtener una calificación en las pruebas, sino de desarrollar un conocimiento más profundo de los criterios de evaluación e identificar los propios errores, aprendiendo a desarrollar estrategias más efectivas de resolución de problemas. Los resultados de este proceso se recopilan en la tabla-resumen para la valoración continua contenida en la Guía, en la que el/la estudiante identifica sus potencialidades y debilidades en cada bloque de contenidos del programa, señalando los aspectos a mejorar y las posibles vías para conseguirlo.

Para la evaluación final, además de los procedimientos de evaluación sumativa concretados en los exámenes parciales y finales, se diseñó un cuestionario de autoevaluación final de los aprendizajes, que permitiera al/la estudiante reflexionar sobre su desempeño en la materia. Este cuestionario se aplicó en la última semana lectiva previa a la realización del examen del segundo parcial.

Participantes

Las actividades del proyecto de innovación se proponen a todos/as los/as alumnos/as matriculados/as en la asignatura para participar en ellas de forma voluntaria. La evaluación inicial fue realizada por un total de 173 estudiantes. En la evaluación continua participaron 31 alumnos/as, un número sensiblemente inferior que se explica, en parte, por la baja tasa de asistencia a clase durante el segundo cuatrimestre. En la evaluación final, 130 estudiantes se presentaron al segundo parcial, y 25 cumplieron el cuestionario de autoevaluación final. Dado que dicho instrumento se aplicó en la última clase del curso, sólo fue realizado por los/as alumnos/as asistentes a la misma.

Instrumentos de recogida de información

En un apartado anterior se enumeran los procedimientos utilizados para recabar información sobre el proceso de evaluación desarrollado. A éstos hay que añadir la observación que los/as docentes realizaron en las sesiones de evaluación continua (en las que se aplicó la AE y la EC), registrada mediante notas de campo que recogen también valoraciones y reflexiones sobre el proceso.

Resultados

La presentación de los resultados de la experiencia está limitada puesto que, al referirnos a los datos recabados, adoptamos una perspectiva finalista, obviando el proceso y resultados concretos de aprendizaje obtenidos de forma individual por cada estudiante que ha participado en la experiencia. En cualquier caso, intentaremos ofrecer una visión de conjunto del proyecto desarrollado, así como sobre sus logros y dificultades.

Motivaciones y conocimientos iniciales de los/as estudiantes.

En las tablas 1 y 2 presentamos los resultados de la evaluación inicial. Gran parte del alumnado manifiesta poseer los conocimientos más básicos y genéricos necesarios para el aprendizaje de la materia. Así, más del 90% afirma saber aplicar reglas de tres, porcentajes y manejar una calculadora. Conceptos más específicos como coeficientes de correlación, rectas de regresión o tablas de contingencia son conocidos por menos del 20%, porcentaje que puede referirse a alumnos repetidores que cursaron previamente la asignatura.

Tabla 1: Lista de verificación de conocimientos previos

<i>Conocimientos previos</i>	%
Aplicar una regla de tres	95.4
Manejar una calculadora	94.2
Porcentajes	90.8
Diagrama de barras	82.7
Media	82.7
Redondear una cifra con decimales	89.0
Operar con fracciones	83.2
Despejar una incógnita en una expresión matemática	78.6
Diagrama de sectores	75.1
Proporciones	61.8
Moda	61.8
Escalas de medida (nominal, ordinal, de intervalo, de razón)	60.7
Mediana	59.5
Desviación típica	54.3
Construir gráficos usando algún programa informático	53.8
Varianza	53.2
Escribir la ecuación de una recta	50.3
Utilizar una hoja de cálculo	46.8
Histograma	46.2
Curva normal	42.2
Distribución de frecuencias	37.6
Correlación entre dos variables	34.7
Cálculo de probabilidades	34.7
Utilizar un programa informático para realizar análisis estadístico (por ejemplo, SPSS)	28.9
Elaborar un informe presentando resultados de un análisis estadístico y su interpretación	27.7
Percentiles	25.4
Coefficiente de correlación de Pearson	19.7
Recta de regresión	16.8
Tabla de contingencia	15.6
Coefficiente chi-cuadrado	14.5

Asimismo, las medidas de tendencia central se dominan mejor que las correlaciones, regresiones o probabilidades. Afirman conocer la media, la moda y la mediana un 82.7%, 61.8% y 59.5% respectivamente. Sin embargo, las medidas de dispersión ocupan un lugar intermedio: el 54.3% del alumnado conoce la desviación típica y el 53.2% la varianza. Los porcentajes inferiores aluden al conocimiento de la curva normal (42.2%), correlaciones entre dos variables y cálculo de probabilidades (34.7%), recta de regresión (16.8%) o coeficiente Chi cuadrado (14.5), entre otros.

También existen diferencias respecto al conocimiento de las representaciones gráficas. Un 82.7% del alumnado afirma conocer los diagramas de barras y un 75.1% los diagramas, pero sólo un 46.2% tiene nociones sobre histogramas. Asimismo, sólo un 53.8% afirma saber manejar alguna herramienta informática para la construcción de representaciones gráficas.

Otras habilidades importantes como son el uso de hojas de cálculo, de programas estadísticos (SPSS) o la elaboración de informes son conocidas por un bajo porcentaje de estudiantes: 46.8%, 28.9% y 27.7% respectivamente.

Respecto a las actitudes hacia la estadística (tabla 2), las valoraciones de la escala oscilan entre 1 (total desacuerdo) y 5 (mayor conformidad).

La media más elevada alude al ítem “*estudiar estadística causa nerviosismo a los/as alumnos/as*” (4,11), relacionado con posibles prejuicios hacia la asignatura y la estadística. Esto se complementa con elevadas medias en cuestiones relacionadas con la escasa motivación por estudiar una asignatura sobre estadística (3,92), la complejidad que supone (3,82) o la inquietud por trabajar con fórmulas matemáticas (3,81) y números (3,75).

No obstante, los/as alumnos/as son conscientes de la unión de la estadística y la investigación científica educativa (3,76), valorando su utilidad en la comparación de realidades, métodos y programas educativos (3,79), y en la comprensión de las investigaciones educativas (3,68).

También superan el valor intermedio de la escala las medias obtenidas en cuestiones relativas a la utilidad profesional de la estadística, (3,50), a su importancia en el desarrollo de sus estudios (3,50) y en su formación como profesionales (3,44)

Asimismo, el alumnado manifiesta disconformidad con que el estudio de la estadística es una pérdida de tiempo (2,24), inútil para el ejercicio profesional (2,17) o que tiene escasa utilidad porque nos dice lo que ya sabemos (1,98).

Los encuestados manifiestan escaso interés en proseguir su formación con estudios avanzados sobre la materia, obteniendo este ítem la media más baja de la escala (1,77).

Tabla 2: Escala de actitudes hacia la estadística

<i>Actitudes</i>	<i>Media</i>
Pensar que tengo que estudiar estadística me pone nervioso/a	4,11
Ojalá no tuviera que estudiar una asignatura sobre estadística	3,92
La estadística es demasiado complicada para mí	3,82
Me intimida trabajar con fórmulas matemáticas	3,81
La estadística me será útil para comparar la importancia de diferentes realidades, métodos y programas educativos	3,79
La estadística es inseparable de la investigación científica en educación	3,76
Trabajar con números me hace sentir incómodo/a	3,75
La estadística me ayudará a entender mejor las investigaciones en educación	3,68
Cursar una asignatura sobre estadística es una experiencia desagradable	3,67
La formación estadística es importante para el desarrollo de mis estudios	3,50
Creo que la estadística será útil para mi profesión	3,50
La estadística es importante para mi formación como profesional	3,44
Se llega a ser un “consumidor” eficaz de investigaciones si sabes de estadística	3,22
Es mejor dejar el análisis estadístico para los expertos y no incluirlo en el trabajo de los profesionales en el ámbito educativo	2,66
No entiendo qué tiene que ver la estadística con los estudios sobre educación	2,57
Tengo ilusión por usar en el futuro la estadística como herramienta de trabajo	2,46
Estudiar estadística es una pérdida de tiempo	2,24
La formación estadística es inútil para la mayoría de los profesionales	2,17
La estadística tiene poca utilidad porque nos dice lo que ya sabemos	1,98

Me gustaría continuar mi formación estadística con cursos avanzados	1,77
---	------

Participación del alumnado en la evaluación: ventajas y dificultades

Las valoraciones de los/as estudiantes sobre su participación en la experiencia (cuestionario de autoevaluación final) y las reflexiones del equipo docente recogidas en las notas de campo nos aportan nueva información sobre el desarrollo de la evaluación.

El alumnado que cumplimenta el cuestionario final asiste a clase regularmente. El gráfico 1 muestra que el 88% ha asistido a más del 50% de las sesiones teóricas y prácticas, lo que les permite llevar al día la materia a través de las explicaciones y resolución de dudas.

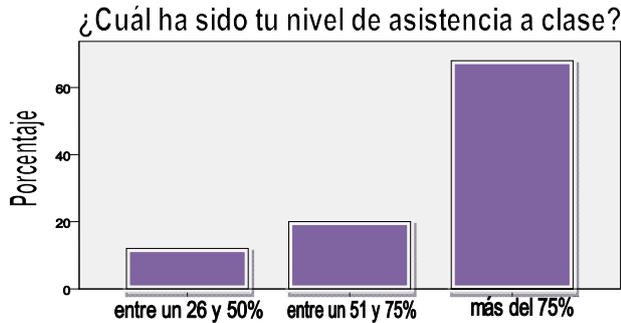


Gráfico 1: Nivel de asistencia a clase

Asimismo, más de la mitad de estos/as alumnos/as (el 64%) afirman haber asistido a tutorías al menos una vez, frente a un 36% que argumentan no haber asistido nunca.



Gráfico 2: Nivel de asistencia a tutorías

Respecto a la valoración de los/as alumnos/as sobre su propio aprendizaje, un 76% lo califican como *muy bueno* o *razonablemente bueno*, frente al 4% que lo consideran insuficiente.

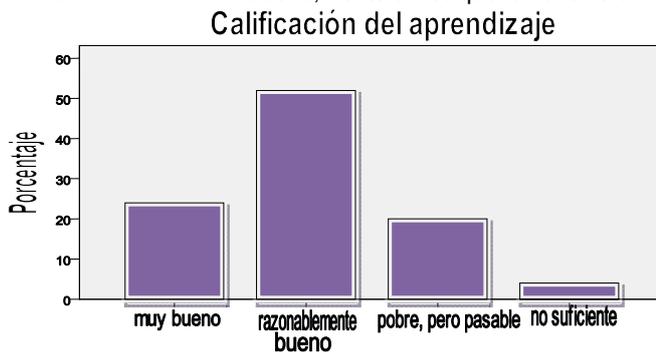


Gráfico 3: Calificación del aprendizaje

En el análisis cualitativo realizado sobre las preguntas abiertas, encontramos comentarios que aluden a que la mayoría de los/as encuestados/as han estado motivados/as para la asistencia y que la atención a las explicaciones de clase ha facilitado su comprensión de la materia:

-“He asistido para atender y aprender”

-“He atendido bastante, además, me he enterado de cosas que no entendía”

Relativo a la preparación previa de las clases, encontramos ciertas discrepancias, manifestando algunos que preparan los contenidos posteriormente a su explicación:

-“La preparación ha sido posterior a las clases, pero constante”

-“Después de cada clase he repasado la teoría y hecho los ejercicios del tema dado para que no se me olvidara”

Se observa también que existe motivación para plantear dudas o cuestiones al/la profesor/a durante las clases:

-“Me involucro bastante en clase, atendiendo, preguntando, etc.”

-“...ante las dudas he preguntado”

Asimismo, gran parte del alumnado afirma haber realizado sus tareas semanalmente, lo que le ha ayudado a seguir el ritmo de las clases. No obstante, otros/as argumentan lo contrario:

-“Pocas tareas he realizado porque cuando llego a casa parece como si se me olvidara todo lo de clase”

-“Me ha ayudado pero no están corregidos por lo tanto no se si están bien”

-“A comienzo de curso, regularmente, después a veces, aunque ahora tengo la mayoría de los ejercicios realizados”.

Por último, prácticamente todos/as los/as encuestados/as comentan que se han involucrado activamente en el trabajo grupal, hecho importante para la evaluación práctica de la asignatura:

-“Sí he participado, intentando aportar respuestas a los problemas planteados. En el grupo, he colaborado y aportado lo que sabía al igual que mis compañeras”

-“He hecho los ejercicios en clase y casa, mi papel ha sido activo y dinámico, además me he esforzado mucho”.

El profesorado, en general, coincide en hacer una valoración positiva de la experiencia. Todos/as los/as docentes afirman haber percibido, a comienzo del curso, comentarios negativos y prejuicios del alumnado hacia la asignatura (hecho que se corresponde con los resultados obtenidos en la escala de actitudes hacia la estadística). Estos comentarios contrastan con las sesiones en las que se pone en práctica la AE y la EC, donde los/as alumnos/as muestran mayor interés y entusiasmo en la realización de las actividades.

Los/as docentes señalan que la EC proporciona una gran ayuda para poner en práctica la evaluación, pues permite que los/as estudiantes identifiquen sus puntos débiles y conozcan, apliquen y aclaren dudas sobre los criterios de evaluación. Así en las clases dedicadas a la AE y EC se percibía una actitud más activa y positiva en la mayoría de los/as estudiantes, frente a la apatía percibida en las clases teóricas y prácticas habituales.

Por otra parte, el profesorado destaca que prácticamente todos/as los/as alumnos/as que participaron en la primera actividad de AE y EC realizaron también la segunda, argumentando que se sentían satisfechos/as al observar sus resultados, y más seguros/as y confiados/as para realizar los ejercicios.

No obstante, se subrayan algunas dificultades como la realización de los ejercicios en fecha y acudir a las citas programadas para la recogida, realización y corrección de las pruebas. A pesar de ofrecer un horario variado de mañana y de tarde, las pruebas se realizaban fuera del horario de clases, lo que dificultaba la asistencia a las mismas.

En todo caso, la dificultad más destacada por los/as docentes es la escasa participación del alumnado en la AE y EC. Así, aunque 130 estudiantes se presentaron al examen del segundo parcial, el porcentaje de participación en estas actividades no llega al 24%. En palabras de una docente,

“todo lo que no se concrete en la nota, aunque pueda ser beneficioso, no se considera prioritario”

Así, si bien la experiencia puede tener resultados positivos en los participantes, hasta cierto punto su alcance es limitado, pues son pocos los estudiantes que participan en ella y se benefician de la misma.

Incidencia de la experiencia en las calificaciones finales

Hemos comparado los resultados de las pruebas de AE y EC con las calificaciones en el segundo parcial, para ver si existen diferencias entre los/as participantes y no participantes en la evaluación. Las actividades de evaluación continua (AE y EC) tienen lugar en el segundo cuatrimestre, por lo que éstas se refieren a contenidos impartidos en este período del curso y no en la totalidad del mismo. Por esta razón, la comparación con las calificaciones se hace siempre con las notas del segundo examen parcial de la materia. Por otra parte, el sistema de calificación de la asignatura contempla otras tareas a realizar por el alumnado, lo que implica que la calificación del examen oscila entre 0 y 7, horquilla de puntuaciones sobre las que se ha trabajado en todos los ejercicios y pruebas aplicadas.

Tabla 3: Nivel de participación del alumnado en la innovación

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje válido</i>
<i>no participaron</i>	99	76,2
<i>Participan primera evaluacion</i>	2	1,5
<i>participan segunda evaluacion</i>	10	7,7
<i>participan dos evaluaciones</i>	19	14,6
<i>Total</i>	130	100,0

En el análisis de frecuencias expuesto en la tabla 3, comprobamos que han participado en la innovación un 23,8% del total de alumnos/as presentados/as al examen del segundo cuatrimestre. De los/as participantes, más de la mitad (14,6%) acudieron a las dos evaluaciones realizadas, mientras que un 1,5% sólo realizaron la primera y abandonaron. Un 7,7% realizaron únicamente la segunda, en lo que puede influir el conocimiento de la experiencia positiva de sus compañeros/as en la primera evaluación o su mayor cercanía al examen final. Asimismo, un 76,2% de los/as alumnos/as que se presentaron en el segundo cuatrimestre no realizaron las actividades de AE y EC.

Tabla 4: Comparación de medias grupos participantes y no participantes

		<i>N</i>	<i>Media</i>	<i>Desviación típ.</i>
<i>nota teoria</i>	<i>no participante</i>	99	1,03828	,540605
	<i>Participante</i>	31	1,38045	,615274
<i>nota practica</i>	<i>no participante</i>	99	2,18737	1,081956
	<i>Participante</i>	31	2,97258	,779513
<i>nota final segundo cuatrimestre</i>	<i>no participante</i>	99	3,19522	1,489204
	<i>Participante</i>	31	4,32442	1,080223

La media en la calificación final de los/as no participantes en la experiencia ha sido de 3,20, frente a 4,32 de los/as participantes (ver tabla 4). En la tabla 5 se aprecia, con un nivel de confianza del 95% ($\alpha=0.05$), que existe una diferencia significativa en las calificaciones (bien sean de la prueba objetiva, de la práctica o del conjunto de ambas) entre los/as alumnos/as que participaron en la innovación y los/as que no. En todos los casos, la diferencia es a favor del grupo participante, que obtiene calificaciones más altas. Esto podría deberse al hecho de

que realizar las dos pruebas favorece un estudio más continuado de la materia, y permite conocer y familiarizarse con los criterios de evaluación.

Sin embargo, cabe pensar que los/as alumnos/as participantes han sido los que han asistido asiduamente a clase, resolviendo sus dudas en el aula y en las tutorías y, por tanto, estaban más interesados/as en aprobar la asignatura. Así, no podemos concluir que la realización de las dos pruebas mejore de forma directa los resultados finales, pues también podrían influir variables como la motivación, el interés, la asistencia, etc.

Tabla 5: Prueba T para muestras independientes

	t	p
<i>Comparación de las notas obtenidas en las pruebas teóricas entre el grupo participante y el no participante</i>	-2.974	.004
<i>Comparación de las notas obtenidas en la prueba práctica entre el grupo participante y el no participante</i>	-4.429	.000
<i>Comparación de las notas finales entre el grupo participante y el no participante</i>	-4.608	.000

Asimismo, hemos comprobado si las calificaciones que los/as estudiantes se otorgan a través de la AE y la EC son significativamente distintas de las que obtienen en el examen. Para ello, hemos aplicado la prueba t de comparación de grupos relacionados (ver tabla 6), resultando que no existe una diferencia significativa (valores de p superiores a 0.05) entre las calificaciones que los/as estudiantes se otorgan u otorgan a sus compañeros/as y las obtenidas en el examen de la materia.

Tabla 6: Prueba T para muestras relacionadas

	Diferencia medias	T	P
Nota pruebas teóricas según AE - Nota prueba teórica examen	-0,1986	-1.034	.309
Nota pruebas prácticas según AE y EC - Nota prueba teórica examen	-0,1126	-0.694	.493
Nota final según AE y EC- Nota final examen	-0,3391	-1.176	.249

Dejando a un lado las puntuaciones en la nota final, compuesta por las obtenidas en las pruebas teórica y práctica, se observa que existe mayor diferencia en la nota de las pruebas teóricas que en la de las pruebas prácticas. Podemos pensar que los/as estudiantes no siempre han respetado la consigna de hacer las pruebas teóricas de la autoevaluación en igualdad de condiciones con el examen (i.e., sin usar apuntes ni material alguno), cosa que no sucede en la prueba práctica, ya que en el examen pueden manejar todo el material que consideren necesario.

Discusión

En esta comunicación hemos plasmado los resultados obtenidos en el proyecto de innovación realizado en la asignatura de Análisis de Datos en la Investigación Educativa, perteneciente al segundo curso de la licenciatura de Pedagogía. Esta se ha realizado a través de la aplicación de una Guía de Evaluación diseñada en el curso académico 2008/2009, en la que se contemplan distintos recursos evaluativos. La finalidad de esta experiencia ha sido la de ofrecer herramientas que favorezcan el aprendizaje y el rendimiento del alumnado en una asignatura caracterizada por una actitud inicial de los estudiantes bastante negativa hacia la misma y por un alto porcentaje de suspensos.

Con respecto a las motivaciones y conocimientos iniciales del alumnado, se pone de manifiesto que si bien se dominan los conocimientos básicos relacionados con la materia, que servirán como base para el aprendizaje posterior, presenta mayores carencias en el dominio de contenidos más específicos (probabilidades, regresión,...) y procedimentales (hojas de cálculo,

paquetes informáticos,...). En cuanto a las actitudes, aunque reconocen la importancia de la estadística en su futura profesión, manifiestan nerviosismo y resistencia ante el trabajo con números y fórmulas matemáticas y su actitud general ante la materia no es positiva, sin encontrarse motivados hacia su aprendizaje.

En relación a las ventajas y dificultades encontradas en la participación del alumnado en su evaluación, se puede apreciar la motivación que presentan los mismos ante la asignatura, lo que se observa en los resultados obtenidos en el cuestionario final de autoevaluación. Es habitual entre estos/as alumnos/as la asistencia tanto a clase como a tutorías, asimismo, se reconoce la participación activa en el aula y en las tareas grupales y el planteamiento de dudas al profesor/a. Por el contrario, se muestran discrepancias ante la pregunta sobre la preparación previa de las clases y realización de ejercicios.

Respecto a la valoración de la experiencia por parte del equipo docente, existe acuerdo en que ésta ha sido positiva en el sentido de que ha favorecido la motivación, el aprendizaje, el conocimiento y la aplicación de los criterios de evaluación por parte del alumnado, lo que ha supuesto que acudan al examen con una mayor confianza y seguridad en sus posibilidades. No obstante, se destaca de manera unánime, la escasa participación del mismo en la experiencia en relación al número total de matriculados, así como las dificultades que plantean los participantes en el momento de realizar los ejercicios y asistir a las citas programadas.

Haciendo referencia a las incidencias que ha tenido en las calificaciones finales la participación del alumnado en la experiencia, los indicios nos llevan a pensar que se trata de un factor relevante para explicar un mejor rendimiento en la asignatura, siendo esta la tendencia que describen nuestros datos. Esto se pone de manifiesto en que los/las estudiantes que participaron obtuvieron calificaciones finales más altas que los/las que no lo hicieron. Por tanto, puede decirse que la realización de las pruebas de AE/EC favorece un mayor rendimiento en la materia, permite que los/las alumnos/as identifiquen sus propios errores, adquieran estrategias de resolución de problemas y tengan la posibilidad de conocer y aplicar los criterios de evaluación de la asignatura.

Por último, debemos comentar que es importante matizar que los resultados pueden estar sesgados por el hecho de que los/as participantes en las pruebas son mayoritariamente los/as que asisten a clase y a tutorías, lo que implica su mayor interés por preparar la asignatura. Por tanto, habría que tener en cuenta también la influencia de otras variables, como la motivación, la asistencia, etc. a la hora de explicar un buen resultado en las calificaciones finales, no solamente son resultado de realizar las dos pruebas anteriores, un campo abierto a futuras investigaciones.

Referencias

- Álvarez-Valdivia, I.M. (2008). La coevaluación como alternativa para mejorar la calidad del aprendizaje de los estudiantes universitarios: valoración de una experiencia. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, 63, 127-140.
- Ballantyne, R., Hughes, K. y Mylons, A. (2002). Developing procedures for implementing peer assessment in large class using an action research process. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 25:5, 427-441.
- Boud, D. y Falchikov, N. (1989). Quantitative studies of student self-assessment in Higher Education: a critical analysis of findings, *Higher Education*, 18, 529-549.
- Boud, D. y Falchikov, N. (2007). *Rethinking assessment in Higher Education. Learning for the longer term*. Oxon. Routledge.
- Cassidy, S. (2006). Developing employability skills: peer assessment in higher education. *Education and Training*, 48:7, 508-517.
- Gil Flores, J. (1999). Actitudes hacia la estadística. Incidencia de la variable sexo y formación previa. *Revista Española de Pedagogía*, 214, 567-590.
- Gil, J. y Padilla, M.T. (2009). La participación del alumnado universitario en la evaluación del aprendizaje. *Educación XX1*, 12, 43-65.
- Liu, N.F. y Carless, B (2006). Peer feedback: the learning element of peer assessment. *Teaching in Higher Education*, 11:3, 279-290.
- López-Pastor, V.M. (2009). *Evaluación formativa y compartida en educación superior. Propuestas, técnicas, instrumentos y experiencias*. Madrid: Narcea.

- Pond, K., Ul-Haq, R. Y Wade, W. (1995). Peer review: a precursor to peer assessment. *Innovations in Education and Training International*, 32, 314-323.
- Somervell, H. (1993). Issues in assessment, enterprise and higher education: the case for self-, peer and collaborative assessment. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 18, 221-233.
- Struyven, K; Dochy, F. Y Janssens, S. (2005). Students perceptions about evaluation and assessment in higher education: a review. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 30, 4, 325-341.
- Topping, K. (1998). Peer assessment between students in college and universities. *Review of Educational Research*, 68:3, 249-276.
- Van Den Bergh, V., Mortelmans, D., Spooren, P., Petegem, P., Gijbels, D. y Vanthournout, G. (2006) New assessment modes within project-based education. The stakeholders, *Studies in Educational Evaluation*, 32, 345-368.

Agradecimientos

Queremos agradecer la colaboración del Vicerrectorado de Docencia y el Instituto de Ciencias de la Educación por la concesión de la ayuda que ha servido para poner en práctica la experiencia realizada. Asimismo nos gustaría dar las gracias a todos los docentes de la asignatura *Análisis de Datos en la Investigación Educativa* cuya participación y apoyo han sido los ejes fundamentales durante meses de trabajo.

Nota sobre los autores

Inmaculada Martínez García

Es licenciada en Pedagogía y Becaria Predoctoral en Formación del Dpto. de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación de la Universidad de Sevilla. Ha trabajado como profesora sustituta interina impartiendo la asignatura de *Análisis de Datos en la Investigación Educativa* y ha dirigido el proyecto de innovación docente sobre dicha experiencia. Ha trabajado como becaria en el Instituto de Ciencias de la educación, en especial en el marco de la innovación educativa.

Cristina Santos López

Es maestra en Educación Primaria y Licenciada en Psicopedagogía. Trabaja simultáneamente como profesora sustituta interina del Dpto. de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación de la Universidad de Sevilla y en el ámbito de la formación continua del profesorado. También ha ejercido como orientadora escolar. Ha participado como investigadora en varios proyectos nacionales relacionados con la evaluación del aprendizaje e intervención en distintos niveles educativos.

María Teresa Padilla Carmona

Es doctora en Pedagogía y Profesora Titular del Dpto. de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación de la Universidad de Sevilla. También ha trabajado como profesora en la Universidad de Huelva. Actualmente participa en diversos proyectos nacionales sobre evaluación del aprendizaje en la universidad. Sus temáticas de especialización son: técnicas de diagnóstico, evaluación centrada en el aprendizaje; desarrollo profesional en la edad adulta.

Contactos

inmamartinez@us.es, csantos1@us.es, tpadilla@us.es

Cite así: Martínez, I.; Santos, C. y Padilla, M^a. T. (2011). Autoevaluación y evaluación por pares: participación del alumnado en la evaluación de su aprendizaje. En EVALfor (Ed.), *EVALtrends 2011 - Evaluar para aprender en la universidad: Experiencias*

innovadoras en el aprendizaje a través de la evaluación (pp. 347-359). Madrid: Bubok Publishing.