

El desarrollo de competencias a través del aprendizaje basado en proyectos y la evaluación entre pares: El uso de los talleres de Moodle.

Maria Dolores Parra¹
Laura Márquez-Ramos²

Resumen: *El artículo muestra como el trabajo autónomo del alumno combinado con un aprendizaje basado en proyectos y la co-evaluación anónima entre pares a través del uso de rúbricas sirve para desarrollar y consolidar las competencias genéricas y específicas del estudiantado universitario, en comparación con metodologías más tradicionales. El presente estudio plantea una nueva metodología que permite desarrollar competencias al estudiante tales como la gestión de tiempos, competencias TIC, capacidad de redacción, análisis o síntesis entre otras.. La plataforma elegida para el desarrollo de esta metodología han sido los talleres de Moodle en la asignatura de Economía Española y Mundial. Los datos para evaluar el resultado de esta innovación docente se han obtenido de cuestionarios realizados por los alumnos tras la finalización de cada sesión práctica, ello permite detectar de forma inmediata los aspectos positivos y negativos encontrados por parte del alumnado. Los resultados obtenidos demuestran que con este método de aprendizaje los estudiantes están más motivados, registran mayores niveles de aprendizaje y consideran que han desarrollado un mayor número de competencias relacionadas con la capacidad de síntesis, redacción y análisis, gestión de tiempos y capacidad crítica.*

Palabras clave: *Aprendizaje mediante la práctica, Educación Universitaria, Educación basada en las competencias, Aprendizaje en línea.*

1. Introducción

El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) plantea una serie de cambios importantes dentro del paradigma educativo universitario centrandolo la educación en el estudiante, en particular en las competencias que este debe desarrollar y en los procesos de creación y adquisición de conocimientos, donde el profesor debe adoptar una posición activa para el aprendizaje permanente del alumno por lo que establecer controles durante todo el proceso para detectar si el alumno está llegando a los objetivos formativos propuestos resulta necesario. El reto de la educación en el nuevo escenario europeo es, por consiguiente, favorecer un proceso de aprendizaje permanente del alumnado, desarrollando una serie de competencias que le permitan crecer y adaptarse al entorno complejo-cambiante en el que vivimos, al mismo tiempo que desarrolla un pensamiento complejo. Así pues, resulta de vital importancia adaptarnos a este nuevo marco educativo y llevar a cabo cambios en materia curricular para lograr los beneficios que hemos señalado. La educación basada en competencias requiere una unión entre teoría y práctica, e implica la exigencia de analizar, resolver problemas y encontrar alternativas frente a las situaciones que plantean dichos problemas, además de la capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares y la facultad de aprender a aprender y a adaptarse. Así pues, es aquí donde el papel del docente es crucial para alcanzar dichos objetivos y donde la adaptación del currículo a este nuevo contexto educativo resulta necesaria. El cambio que plantea el presente proyecto es la incorporación de una nueva metodología que favorezca el desarrollo de las competencias establecidas en la guía docente y que ayude a favorecer el pensamiento complejo del alumno mientras se adquieren los conocimientos y conceptos propios de la materia. La idea es fomentar el trabajo autónomo de estudiante a través de un aprendizaje basado en proyectos. El alumno adquiere en cada sesión práctica el rol de consultor profesional y las actividades se programan como si una empresa real contratase sus servicios para el desarrollo de informes económico, de este modo se le ofrece al estudiante una situación profesional real, motivando así el desempeño de la tarea. La evaluación del informe se realiza a través de la evaluación entre iguales apoyado en el uso de rúbricas lo que fomenta su capacidad crítica y durante todo el proceso se fomenta el uso de las TIC, ya que deberá realizar el informe de manera digital y consultar todo el material, bases de datos e información necesaria través del Internet.

El objetivo de esta investigación es determinar si esta nueva metodología favorece el rendimiento académico y formativo del alumno, haciendo que se adquieran o consoliden competencias genéricas y específicas importantes para el desarrollo de su futura vida profesional y personal.

2. El aprendizaje autónomo basado en proyectos

La metodología propuesta combina el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje autónomo. El aprendizaje basado en proyectos tiene como objetivo favorecer el trabajo en equipo, pero en este caso se premia que el alumno desarrolle una mayor capacidad de autoaprendizaje, capacidad igualmente importante para el mercado laboral y personal del estudiantado. El aprendizaje autónomo se caracteriza porque el alumno tiene la

¹ Departamento de Economía. Universitat Rovira i Virgili . maria.parra@urv.cat

² Departamento de Economía. Universitat Jaume I. lmarquez@eco.uji.es

responsabilidad de planear, llevar a cabo y evaluar sus capacidades de aprendizaje. Según Pozo y Font (1999) este tipo de aprendizaje es un aprendizaje estratégico que consiste en que el estudiante debe utilizar sus propias competencias y los recursos disponible para conseguir lo que se le pide. El estudiante se convierte por tanto en un sujeto activo de su propio aprendizaje. Tal y como detalla Fraile (2006) el trabajo autónomo en estudiantes de educación superior debe contar con una serie de estrategias y procedimientos intencionales que permitan al alumno tomar las decisiones que mejoren su estudio y rendimiento, estrategias de reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje y estrategias de apoyo. El trabajo autónomo puede plantearse a través de diferentes métodos de enseñanza y en nuestro caso se ha diseñado a través de un aprendizaje basado en proyectos, donde la investigación y la elaboración del informe mediante la aplicación de conocimientos y el uso de recursos permite al estudiante resolver el problema de una forma creativa, abierta y generando su propio conocimiento.

3. La evaluación entre pares

A medida que las técnicas de aprendizaje se diversifican y que la evaluación continuada aparece como la piedra angular dentro del propio sistema de aprendizaje, resulta importante reflexionar sobre esta y diseñarla de forma que cumpla sus objetivos básicos. La evaluación tiene como funciones principales evaluar la formación que los alumnos han adquirido (evaluación formativa) y calificar dicho aprendizaje (evaluación calificativa). La primera sirve para determinar si el proceso de enseñanza y aprendizaje es el correcto y el segundo permite acreditar de forma cuantitativa el nivel de aprendizaje conseguido por el alumno. Para que la evaluación resulte efectiva, el alumno debe recibirla con tiempo suficiente para detectar en qué puntos está fallando y poder corregirlos a tiempo. Además esto permite que el profesor pueda detectar a tiempo aquellos aspectos que no se están entendiendo o en lo que se está teniendo mayor dificultad. El problema de este tipo de evaluación continua es que muchas veces y especialmente cuando el número de alumnos es elevado, es un sistema de evaluación costoso, ya que requiere muchos actos de evaluación durante todo el curso por parte del profesor. Así pues, la evaluación entre pares aparece como una herramienta útil, sencilla y fiable para llevar a cabo un sistema de evaluación y calificación continuada.

La co-evaluación o evaluación entre pares puede utilizarse para diseñar un sistema de evaluación que nos proporcione prontitud en las calificaciones recibidas y conocer si los alumnos están aprendiendo con el sistema formativo llevado a cabo. Este sistema consiste en que los alumnos son quienes se van a evaluar entre ellos a través de las instrucciones que el profesor les proporcione y generalmente el uso más común para este tipo de evaluación es el uso de rúbricas, por su versatilidad y su potencialidad didáctica. Evidentemente la co-evaluación tiene desventajas, pero son menores que las ventajas que esta presenta. Si bien es cierto que este tipo de evaluación es menos precisa que la evaluación realizada por el profesor y puede propiciar a que los alumnos utilicen este tipo de evaluación para incrementar las puntuaciones recibidas, los estudios realizados demuestran que no es del todo cierto y que los alumnos tienden a ser exigentes con la calidad de los trabajos evaluados y que la diferencia de notas entre las obtenidas por este tipo de evaluación y la dada por los profesores son mínimas, ver Sáiz et al (2012) y Rodríguez et al (2011). Tal y como señalan Valero-García y Díaz de Cerio (2005) con este tipo de evaluación los alumnos interiorizan los criterios de corrección lo que les permite adaptar sus respuestas para futuros trabajos, desarrollan el hábito de la reflexión, la identificación de los propios errores, están motivados por hacer bien su trabajo cara al resto de compañeros y desarrollan el hábito de criticar de forma constructiva.

4. La rúbrica

Las rúbricas son instrumentos de evaluación para valorar resultados de aprendizaje complejos y puntuar productos derivados de tareas realizadas en equipo o de forma individual) y utilizan para evaluar diferentes actividades y sirven tanto para evaluar trabajos individuales como grupales. Blanco (2008). Existen las rúbricas analíticas y las holísticas. Las primeras analizan cada apartado de forma independiente dándole una escala de puntuación propia. Y en las holísticas los diferentes apartados a evaluar se consideran agrupados y tratan de valorar el trabajo en su conjunto a través de una escala unidimensional. Cada una de estas rúbricas puede ser a su vez genérica o específica.

En nuestro caso la rúbrica empleada es una rúbrica analítica que aparece en forma de cuestionario, donde cada pregunta trata los puntos a evaluar en cada apartado del informe. En cada pregunta aparecen cuatro niveles de desempeño posibles y cada pregunta muestra los descriptores de la respuesta correcta para ser evaluada con la nota máxima (3), media (2), mínima (1) o cero (0). Al final de la rúbrica el estudiante tiene un apartado de texto libre para dar retroalimentación a su compañero sobre aspectos a mejorar o señalar aquello que ha hecho bien. La co-evaluación en nuestro caso será de forma anónima. Lo importante es determinar cuáles son las características básicas que debe contener para que dicha pregunta sea determinada como buena ya que es evidente que la respuesta de cada alumno puede ser muy diferente y que varias soluciones aparezcan como correctas. El motivo de utilizar la rúbrica como instrumento de evaluación en nuestro proyecto de mejora

educativa se fundamenta principalmente en las ventajas que estas presentan³, Andrade (2005); Stevens et Levi (2011).

5. Contexto y objetivo de la innovación docente

La experiencia docente se ha llevado a cabo durante el curso 2013/2014 en la parte práctica de la asignatura Economía Española y Mundial en el Grado de Economía, Grado de Finanzas y Contabilidad y Grado de Administración y Dirección de Empresas de la Universitat Jaume I (España) y ha consistido en la elaboración por parte de los alumnos de dos informes económicos que les otorgarán dos puntos de la nota final. La actividad se plantea como si ellos fuesen consultores externos profesionales y una empresa contratase sus servicios, de este modo los alumnos se sienten motivados al trabajar con una situación profesional real. Una vez elaborados los informes estos serán evaluados por dos de sus compañeros y cada alumno deberá igualmente evaluar dos informes, todo ello de forma anónima. Toda la actividad se desarrolla a través de los talleres de Moodle del Aula Virtual de la Universidad Jaume I.

a. Metodología de trabajo

La metodología utilizada se basa en un método didáctico en el que el docente y alumno intervienen de forma activa en la construcción del aprendizaje. Los alumnos ya disponen de los conocimientos técnicos necesarios para el desempeño de las prácticas de laboratorio, por lo que el interés ahora se centra en que los alumnos se conviertan en agentes de su propia formación a través del desempeño de informes económicos individuales como si fuesen consultores profesionales en temas económicos. Los alumnos cuentan con cinco sesiones de laboratorio, de las cuales las dos primeras sesiones sirven al docente para recordar los conceptos teóricos importantes, explicar la dinámica de las sesiones prácticas del laboratorio y familiarizar a los alumnos con los datos a utilizar y resolver dudas informáticas o de cualquier otro tipo antes de la realización de las pruebas finales. Además, en la tercera sesión el alumno dispondrá de una sesión práctica de prueba para que cualquier duda referente a la dinámica de las prácticas quede resuelta en dicha sesión. Finalmente las dos últimas sesiones servirán para realizar los dos informes finales. Cada informe dará la nota final⁴ de la parte práctica de la asignatura, el primer informe dará como máximo 0,8 puntos y el segundo 1,2 puntos. La nota la darán los compañeros a través de la evaluación entre pares anónima y basándose en una rúbrica que contienen los puntos a evaluar en cada informe.

En cada sesión el alumno accederá al Aula Virtual y encontrará un documento informándole que una empresa requiere la contratación de sus servicios para la elaboración de un informe económico. La técnica empleada es una técnica de descubrimiento donde el profesor, como si fuese una empresa, solicita al alumno como si fuese un consultor profesional la elaboración de un informe sobre una temática concreta de los temas vistos en teoría. En la carta la empresa detalla los puntos que debe contener el informe y adjunta un modelo de dicho informe donde se detallan en cada apartado los puntos que se deben desarrollar. Así pues, los alumnos de forma individual deberán obtener los datos reales desde las bases de datos que detalle cada informe, organizar y analizar dichos datos y finalmente redactar el informe. El informe deberá rellenarlo y enviarlo en forma de archivo de texto al taller de Moodle. El alumno podrá consultar en cualquier momento los apuntes de clase, el material bibliográfico que desee así como hacer consultas en Internet que le sirvan de ayuda para la elaboración de dicho informe, pero quedará prohibido el acceso a cualquier otro sitio web donde se puedan compartir ficheros, así como cuentas de correo, redes sociales... etc. Cuando todos los alumnos hayan finalizado sus informes cada alumno recibirá dos informes anónimos que deberá evaluar a través de una rúbrica on-line. Una vez finalizado el proceso los alumnos obtendrán de forma automática la nota de dicha sesión. Para finalizar cada alumno dará retroalimentación de la actividad y de su experiencia al profesor a través de un cuestionario on-line sobre los errores que ha tenido, de lo que ha aprendido y de la experiencia en general.

Este tipo de evaluación presenta una serie de ventajas frente a la evaluación tradicional en esta asignatura. La evaluación tradicional se ha basado básicamente en la resolución de problemas matemáticos, donde la obtención de los resultados era más importante que la interpretación de los mismos. Esto ha premiado la memorización frente a otra serie de competencias, conduciendo a los alumnos a la memorización de formulas frente al verdadero interés del análisis económico de los datos. Con la evaluación entre iguales se pretende que el alumno despierte un espíritu crítico y que se beneficie de las ventajas que este tipo de evaluación presenta tal y como detallamos anteriormente. Las tareas a desarrollar han sido diseñadas teniendo en cuenta los objetivos de aprendizaje anteriormente descritos y son coherentes con los mismos. Han sido planteadas teniendo en cuenta las necesidades de los alumnos, su nivel de conocimientos previos, son fácilmente evaluables y se han planteado de modo que motiven al alumno y vean la utilidad de las mismas en su vida real y/o profesional. Igualmente se han tenido en cuenta los recursos materiales disponibles y el tiempo para realizar dichas actividades. Este método se

⁴ Nota final sobre 10 puntos

adapta a los objetivos propuestos de aprendizaje, al tipo de alumnado, a los recursos humanos y materiales disponibles y es un método que facilita el aprendizaje del alumnado.

b. Competencias a desarrollar

Con esta nueva metodología lo que se pretende es que el alumno desarrolle una serie de competencias que vayan más allá de la simple adquisición de conocimientos. Las competencias tal y como señalan Cloquell et al (2004) son una combinación dinámica de diversos atributos tales como conocimientos, la aplicación de estos, de actitudes, destrezas y responsabilidades. Por lo que el docente universitario debe definir cuáles son las competencias que los alumnos deben desarrollar dentro de cada asignatura y establecer objetivos de aprendizaje que permitan alcanzarlas. Las competencias genéricas que los alumnos deben desarrollar en el grado de Economía, Finanzas y Contabilidad y Administración de Empresa son principalmente competencias instrumentales tales como la capacidad de análisis y síntesis, capacidad de organización y planificación, comunicación escrita, conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio, capacidad de gestión de la información. En cuanto a las competencias personales es importante que el alumno sea capaz de desarrollar un razonamiento crítico y autocrítico. Finalmente y relativo a las competencias genéricas sistemáticas se valorará que el alumno aprenda a desarrollar un trabajo autónomo, creativo y motivado en la calidad de su trabajo. Como competencias específicas disciplinares se espera que el alumno sea capaz de entender datos de comercio, del mercado laboral y datos sobre el Producto Interior Bruto español, así pues deberá ser capaz de procesar dichos datos para extraer su propia información y extraer conclusiones sobre la evolución y situación de la economía española en los últimos años. Esta serie de competencias se van a desarrollar durante todo el proceso de aprendizaje diseñado.

6. Resultados: Satisfacción de los estudiantes con la experiencia docente

Los resultados se obtienen de las encuestas realizadas a los alumnos después de cada práctica. La actividad la llevaron a cabo 398 estudiantes de los cuales un 72% no era repetidor, el 55% eran mujeres y el resto hombres, y donde el 98% tenía edades entre los 19 y 25 años. La Tabla 2 muestra a nivel descriptivo los resultados obtenidos de cada una de las encuestas. Como se observa, el contenido y forma de las prácticas han sido evaluados de manera general positivamente por parte de los estudiantes. Aproximadamente un 70% de los alumnos considera que el enunciado de las prácticas ha sido claro, incrementándose esta percepción para el caso de las instrucciones y el modelo de informe. Donde se han presentado mayores problemas ha sido en la rúbrica utilizada para la evaluación de sus compañeros, donde la mitad de los alumnos declaró que aunque a pesar de ser clara han tenido dudas en alguno de los puntos, la tendencia se mantiene a lo largo de las diferentes prácticas por lo que no parece ser un problema de aprendizaje del sistema de evaluación por parte de los alumnos si no más bien de diseño. Otro problema declarado por los alumnos ha sido la falta de tiempo para la realización de las prácticas. En este caso los estudiantes consideran que les hubiese gustado disponer de más tiempo para la realización de las mismas, aunque si observamos la tendencia de los resultados vemos que en este caso si que aparece un efecto aprendizaje donde en las primeras prácticas cerca del 60% por cien declaraba que le hubiese gustado disponer de más tiempo, reduciéndose esta cifra a cerca de la mitad para la última prueba y lo mismo para aquellos que declaran de forma rotunda que no, pasando de un 21% a un 9%. En cuanto a las preferencias de los alumnos a trabajar en grupo o de forma individuales los resultados son similares, siendo un 10% superior en el caso de preferir trabajar en grupo y un 63% de los estudiantes que ya habían cursado la asignatura en otros años declaran que prefieren esta metodología, ver Anexo 2 para más detalles.

Cuando se les pregunta por la evaluación entre pares, cerca del 81% de los estudiantes considera haber aprendido al evaluar a sus compañeros y principalmente destacan que esto les ha servido para darse cuenta de sus propios errores. Respecto a la nota recibida por parte de sus compañeros, un 55% considera que es la nota que se merece y a pesar de que la mayoría prefiere este tipo de evaluación a la evaluación realizada por el profesorado, señalan en un 44% aproximadamente que el profesorado debería revisar las notas. Finalmente cerca del 80% prefiere que este tipo de prácticas puntúen para la nota final, ya que consideran que con este tipo de actividades se está evaluando de manera más justa su aprendizaje. En cuanto a las competencias desarrolladas en la realización de estas prácticas se observa que prácticamente ningún alumno ha declarado no haber desarrollado competencias con el desarrollo de las mismas, principalmente la mayoría señala que han servido para mejorar su capacidad de análisis, su capacidad de redacción, seguido por el desarrollo de competencias en gestión de tiempos y en capacidad de síntesis e interpretación de datos. Finalmente cerca del 88% de los estudiantes declara haber aprendido con este tipo de metodología, considera que le ha servido para incrementar su capacidad de análisis y su para reflexionar sobre los conceptos vistos en teoría.

Tabla 2. Resultado de las encuestas

	Práctica			
	Prueba	1	2	Promedio
Sexo				
Mujeres	56%	52%	56%	55%
Hombres	44%	48%	44%	45%
No repetidores	71%	74%	72%	72%
Repetidores⁵	29%	26%	28%	28%
Comparación con la metodología de otros años				
Prefieren la actual	63%			
Prefieren la de otros años	37%			
Contenido/forma de las prácticas				
El enunciado ha sido claro				
Sí	66%	73%	72%	70%
No, pero con el modelo de informe me ha quedado claro	33%	24%	21%	26%
No	1%	3%	7%	4%
El modelo ha sido claro				
Sí	83%	79%	80%	81%
La estructura del modelo no es clara a pesar de detallar cada apartado	13%	16%	16%	15%
No	2%	5%	4%	4%
Las instrucciones han sido claras				
Sí	94%	91%	84%	90%
No son muy claras	4%	8%	12%	8%
Nada claras	2%	1%	4%	2%
La rúbrica ha sido clara				
Sí	49%	48%	54%	50%
La rúbrica es clara, pero en algún punto no he sabido cómo evaluar	45%	42%	39%	42%
No	6%	10%	7%	8%
¿El tiempo para llevar a cabo la práctica ha sido adecuado?				
Sí	16%	26%	58%	33%
Sí, pero me hubiese gustado poder dedicarle más tiempo	61%	51%	33%	48%
No	21%	22%	9%	17%
¿Prefieres realizar la actividad en grupos de dos/tres personas?				
Sí	58%	63%	57%	59%
No	42%	37%	43%	41%
Evaluación				
¿Has aprendido con la evaluación?				
Sí	82%	76%	82%	80%
No	18%	24%	18%	20%
¿Qué opinas de la evaluación entre pares? ⁶				
Considero que he aprendido más que si lo evalúa el profesor/a	20%	23%	35%	26%
Me ha permitido darme cuenta de mis propios errores	73%	68%	69%	70%
He prestado más atención	24%	22%	25%	24%
Me ha servido para reflexionar	20%	25%	27%	24%
No sirve para nada	7%	7%	8%	7%
Otro	7%	4%	3%	5%
¿Qué opinas de la nota recibida?				
Creo que es la nota que me merezco	55%	57%	79%	64%
Creo que el profesor me hubiese dado una nota mayor	10%	20%	12%	14%
Creo que el profesor me hubiese dado una nota menor	3%	2%	3%	3%
Creo que me han evaluado mal	7%	14%	4%	8%
Otro	24%	7%	2%	11%
¿Prefieres que sea el profesor quien evalúe las prácticas?				
No	21%	26%	32%	26%
No, pero que revise las notas porque no me fio de mis compañeros	40%	47%	45%	44%
Sí	39%	27%	23%	30%
¿Que opinas que las prácticas valgan dos puntos de la nota final?				
Lo prefiero, creo que mide mejor mi nivel de aprendizaje	78%	76%	86%	80%
Creo que es demasiada nota	12%	13%	8%	11%
Prefiero hacer un examen práctico final junto con el de teoría	4%	5%	2%	4%
Otro	6%	6%	4%	5%

Práctica				
Competencias que has desarrollado con esta práctica (respuesta múltiple)	1	2	3	Promedio
Capacidad de análisis	74%	74%	79%	76%
Capacidad de redacción	59%	59%	65%	61%
Capacidad de síntesis	44%	42%	54%	47%
Gestión de tiempos	54%	51%	56%	54%
Competencias informáticas	34%	36%	30%	33%
Reflexión	40%	38%	37%	38%

⁵ Esta pregunta solo aparece en el cuestionario inicial

⁶ Respuesta múltiple, la suma no tiene por qué dar 100%

Análisis crítico	36%	29%	32%	32%
Obtener conocimiento de forma autónoma (Aprender a aprender)	34%	23%	17%	25%
Interpretación de datos/ información	46%	44%	42%	44%
Ninguna	0%	2%	0%	1%
Otro	0%	0%	0%	0%
¿Consideras haber aprendido con esta práctica?				
Sí	86%	87%	90%	88%
No	10%	13%	10%	11%
¿Consideras que ha fomentado tu capacidad de análisis?				
Sí	84%	84%	88%	85%
No	16%	16%	12%	15%
¿Este tipo de práctica te ha permitido reflexionar sobre los conceptos vistos en teoría?				
Sí	81%	84%	90%	85%
No	19%	16%	10%	15%

Análisis de la varianza

Llegados a este punto, y con el fin de determinar si hay diferencias significativas en la nota obtenida en diferentes situaciones de los estudiantes, realizamos tres análisis de la varianza (ANOVA) con un factor, y posteriormente, dos ANOVA con dos factores. En el primer caso, estudiamos si hay diferencias significativas en la nota media entre los informes, como forma de cuantificar el progreso en lo que a evaluación continua del alumnado se refiere. Denotamos a la característica como “variable.nota” (que tiene un valor máximo de 100)⁷ obtenida entre la práctica 2 y la práctica 3 (factor “encuesta”),⁸ en el segundo caso, nos interesa analizar si hay diferencias significativas en las notas medias de hombres y mujeres (factor “sexo”); y en el tercer caso, si hay diferencias significativas en la nota obtenida por repetidores y no repetidores (factor “primera vez”). La Tabla 4 resume los resultados obtenidos en el ANOVA, para analizar si las diferencias en las notas medias son estadísticamente significativas.

Tabla 4. ANOVA con uno y dos factores

	valor estadístico F	p-valor	resultado
ANOVA CON UN FACTOR			
Factor encuesta	213.8	0.000	Las diferencias en las notas medias entre el primer y el segundo informe son estadísticamente significativas al 1%
Factor sexo	2.096	0.148	Las diferencias en las notas medias entre hombres y mujeres no son estadísticamente significativas
Factor primera vez	3.429	0.0648	Las diferencias en las notas medias entre repetidores y no repetidores son estadísticamente significativas al 10%
ANOVA CON DOS FACTORES (ENCUESTA Y SEXO)			
Factor encuesta	215.589	0.000	Las diferencias en las notas medias entre el primer y el segundo informe son estadísticamente significativas al 1%
Factor sexo	2.260	0.133	Las diferencias en las notas medias entre hombres y mujeres no son estadísticamente significativas
Factor interacción	3.181	0.075	El factor interacción encuesta (primer y segundo informe) y sexo es relevante al 10%
ANOVA CON DOS FACTORES (ENCUESTA Y PRIMERA VEZ)			
Factor encuesta	216.841	0.000	Las diferencias en las notas medias entre el primer y el segundo informe son estadísticamente significativas al 1%
Factor primera vez	7.754	0.005	Las diferencias en las notas medias entre repetidores y no repetidores son estadísticamente significativas al 1%
Factor interacción	0.076	0.783	El factor interacción encuesta (primer y segundo informe) y primera vez no es relevante

7. Conclusiones

Los resultados del presente estudio ponen de manifiesto que la esta metodología aporta mejoras educativas considerables entre los estudiantes de ciencias sociales. La combinación del trabajo autónomo con la evaluación anónima entre pares apoyada en el uso de rúbricas es valorada por los alumnos de forma positiva, declarando haber aprendido y estar más motivados, estos resultados se respaldan con los resultados obtenidos de estudiantes que ya habían cursado la asignatura en años anteriores. Igualmente los alumnos declaran haber desarrollado competencias genéricas contempladas en la guía docente. Para el caso de las competencias genéricas instrumentales se obtienen una mejora de la capacidad de análisis, de redacción, de síntesis y el uso de la TIC; y en cuanto a capacidades personales se obtienen resultados positivos sobre la capacidad de reflexión y autocritica ya que declaran darse cuenta de sus propios errores al evaluar a sus compañeros. Para el caso de las capacidades

⁷ La existencia de incoherencias en los valores de las calificaciones obtenidas, o de valores perdidos, reduce nuestra muestra a 410 observaciones.

⁸ En las encuestas realizadas por el alumnado no se preguntaba por su nota en la prueba inicial (segunda sesión), puesto que la misma no se puntuaba.

específicas se obtienen buenos resultados sobre el análisis de datos económicos. A pesar de los aspectos positivos señalados, resulta necesario seguir obteniendo evidencia relacionada con este tipo de metodología y establecer mejoras, especialmente en el caso de las rúbricas, a pesar que los resultados muestran que la evaluación entre iguales es efectiva, ya que en la mayoría de los casos las dos notas recibidas no discrepan en más de un punto de diferencia, incluso una vez revisada por el profesorado de la asignatura.

Bibliografía

- Andrade, H. G. (2005). Teaching with rubrics: The good, the bad, and the ugly. *College teaching*, 53(1), 27-31.
- Blanco, A. (2008). Las rúbricas: un instrumento útil para la evaluación de competencias. Blanco, A., Morales, P. Y Torre, JC *La enseñanza universitaria centrada en el aprendizaje: estrategias útiles para el profesorado*. Barcelona: Octaedro-ICE de la Universidad de Barcelona.
- Cloquell, M.R. (2004): Planificación de la docencia universitaria de acuerdo con el crédito ecs (en prensa). *Actas de las IV Jornadas de Mejora Educativa y III Jornadas de armonización de la UJI*
- Fraile, C. L. (2006). Estudio y trabajo autónomos del estudiante. *Estilo capítulo de libro*, en *Metodologías de enseñanza y aprendizaje*, 191-223.
- Howsan, B. (1991): Houston competency based teacher center. Overview and program description. Houston, *University of Houston*.
- Mertler, C. A. (2001). Designing scoring rubrics for your classroom. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7(25), 1-10.
- Pozo, J. I., and Font, C. M. (1999). El aprendizaje estratégico: enseñar a aprender desde el currículo. *Santillana*.
- Rodríguez, J. S., Palmero, J. R., & Rivas, E. S. (2011). Análisis comparativo de evaluación entre pares con la del profesorado. Un caso práctico. *Docencia e Investigación: revista de la Escuela Universitaria de Magisterio de Toledo*, 36(21), 11-24.
- Sáiz, M. S. I., Gómez, G. R., & Ruiz, M. Á. G. (2012). La evaluación entre iguales: beneficios y estrategias para su práctica en la universidad1 Benefits of Peer Assessment and Strategies for Its Practice at University. *Revista de Educación*, 359, 206-231.
- Stevens, D. D., and Levi, A. J. (2011). Introduction to rubrics: An assessment tool to save grading time, convey effective feedback, and promote student learning. Stylus Publishing, LLC.
- Valero-García, M., & de Cerio, L. M. D. (2005). Autoevaluación y co-evaluación: estrategias para facilitar la evaluación continuada. In *Actas del Simposio Nacional de Docencia en Informática, SINDI*.

Agradecimientos

Los autores quieren agradecer a la “Unitat de Suport Educatiu” de la Universitat Jaume I el apoyo y financiación recibida así como agradecer al resto de profesores de la asignatura su paciencia y buen hacer en el desarrollo y puesta en práctica del presente proyecto.