

## **Influencia de la impartición de una asignatura, en distinto curso y titulación, en el rendimiento académico**

Lozano Oyola, Macarena. Email: [mlozoyo@upo.es](mailto:mlozoyo@upo.es)  
Romano Paguillo, Inmaculada. Email: [iromano@upo.es](mailto:iromano@upo.es)  
Segovia González, María Manuela. E-mail: [mmseggon@upo.es](mailto:mmseggon@upo.es)

*Departamento de Economía, Métodos Cuantitativos e Historia Económica  
Universidad Pablo de Olavide de Sevilla*

### **RESUMEN**

En esta investigación hemos querido analizar la influencia en la nota final alcanzada en la asignatura “Métodos Cuantitativos aplicados a las Ciencias Sociales”, de diferentes aspectos: estudios previos realizados, manejo de la plataforma virtual WebCT, la realización de un trabajo en grupo... Este estudio se enmarca en un Proyecto de Innovación Docente de la Universidad Pablo de Olavide.

Los alumnos procedían de dos titulaciones y cursos diferentes: 2º curso del Grado en Ciencias Políticas y de la Administración y 3º curso del Doble Grado en Derecho y en Ciencias Políticas y de la Administración. Nos pareció interesante realizar este estudio para poder constatar si el hecho de que la asignatura sea impartida en cursos y titulaciones distintos se refleja en los resultados obtenidos.

**Palabras claves:** Rendimiento académico; Métodos Cuantitativos; Trabajo en grupo.

**Área temática:** A5. Metodología y Didáctica.

## ABSTRACT

In this research we analyze the influence on the final grade achieved in the subject “Quantitative Methods Applied to Social Sciences”, in different aspects: previous studies, management of the virtual platform WebCT, conducting group work ... This study is part of a Teaching Innovation Project of the Pablo de Olavide University.

The students came from two different degrees and courses: 2nd year of the Degree in Political Science and Public Administration and 3rd year of Double Degree in Law and Political Science and Administration. We found this study interesting in order to determine whether the fact that the subject is imparted in different courses and degrees is reflected in the results.

**Keywords:** Academic performance; Quantitative Methods; Group work.

## 1. INTRODUCCIÓN

En esta comunicación queremos presentar los resultados de la puesta en práctica de un Proyecto de Innovación Docente que se ha llevado a cabo en el primer semestre del curso 2011-12 en la asignatura “Métodos Cuantitativos aplicados a las Ciencias Sociales”. Esta asignatura es impartida en la Universidad Pablo de Olavide en Segundo curso del Grado en Ciencias Políticas y de la Administración (GCPA) y en Tercer curso del Doble Grado en Derecho y en Ciencias Políticas y de la Administración (GD-GCPA).

Uno de los aspectos que queríamos estudiar era si el hecho de que una asignatura sea impartida en cursos y titulaciones diferentes tenía una influencia relevante o no en los resultados obtenidos por el alumnado. Esto nos llevó a plantear una serie de actividades y la propuesta de un trabajo en grupo.

En la asignatura “Métodos Cuantitativos aplicados a las Ciencias Sociales” se plantean dos objetivos básicos: por una parte, intentar que el alumno conozca los fundamentos teóricos y prácticos del análisis estadístico y, por otra, que aprenda el manejo de modernas técnicas informáticas (SPSS) aplicadas en el campo de la Estadística. En el transcurso de la asignatura, se hace constante referencia a problemas

reales, con objeto de que el alumnado pueda asimilar de manera fácil e intuitiva los conceptos analizados.

Por ello, una de las premisas de partida al poner en práctica el Proyecto de Innovación fue que en los dos grupos debían impartirse unos conocimientos comunes. De esta manera, el alumnado contaba en la plataforma virtual WebCT con el contenido teórico de los temas y con unos boletines de problemas comunes a ambas titulaciones. El ritmo de las clases, tanto la teoría que se abordaba en las clases de Enseñanzas Básicas como los problemas que se trabajaban en Enseñanzas Prácticas y de Desarrollo, era coordinado semanalmente por las profesoras que impartían la asignatura.

La evaluación de la asignatura fue de forma continua a lo largo del semestre. Se ha basado en la evaluación de una serie de actividades realizadas durante el curso, cada una de las cuales tiene un peso específico en la calificación final, en función de la complejidad y la dedicación necesaria por parte del alumnado para desarrollarlas.

Para la evaluación de las Enseñanzas Básicas (prueba final) se ha realizado un examen escrito al final del primer cuatrimestre, que constaba de preguntas teóricas, cuestiones teórico-prácticas y problemas, donde pretendíamos con ello que el alumnado demuestre que ha adquirido las competencias trabajadas. Dicha prueba supone el 50% de la nota global.

En cuanto a la evaluación de las Enseñanzas Prácticas y de Desarrollo (evaluación continua), debemos decir que se han realizado controles periódicos que evaluaban el progreso del alumnado. Esta parte es exclusivamente evaluación continua, supone un 30% de la nota final y no es recuperable.

Además se han realizado 4 prácticas de informática, evaluadas con el objeto de demostrar la asimilación de los conceptos y la aplicación de los métodos utilizando los paquetes estadísticos (SPSS y MS Excel). Esta parte supone el 20% restante de la calificación total y se permitió recuperarla en una prueba que coincidía con la prueba de evaluación de las enseñanzas básicas.

Para superar la asignatura fue necesario alcanzar una puntuación mínima de 5 puntos, sumando las calificaciones de las partes de las enseñanzas básicas (50%) y enseñanzas prácticas y de desarrollo (50%).

Además, fue tenida en cuenta la asistencia a las clases, tanto de Enseñanzas Básicas como Enseñanzas Prácticas y de Desarrollo. Pese a ello, algunos alumnos abandonaron la asignatura.

La estructura que presenta este trabajo es la siguiente. En el segundo apartado se describe el Proyecto de Innovación en el que se enmarca el estudio que presentamos. El tercer apartado se dedica a la descripción del cuestionario que han rellenado los alumnos que han cursado la asignatura en las dos titulaciones. A continuación analizamos algunos resultados obtenidos en diferentes aspectos (estudios previos, nota global de la asignatura, nota de la evaluación continua y trabajo en grupo). Las conclusiones aparecen en el último apartado.

## **2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE**

Como hemos comentado, el estudio que presentamos ha sido posible gracias a la concesión y puesta en práctica de un Proyecto de Innovación Docente que se incluye en la Convocatoria de la Acción 2 (Proyectos destinados al diseño y aplicación de nuevas metodologías docentes y evaluadoras, prioritariamente enfocadas a la formación en competencias), perteneciente al Plan de Innovación y Desarrollo Docente de la Universidad Pablo de Olavide. Pasamos a describir brevemente las líneas generales del Proyecto a continuación.

En primer lugar, debemos decir que el mismo ha sido puesto en práctica en todas las líneas de la asignatura “Métodos Cuantitativos Aplicados a las Ciencias Sociales” correspondiente al 2º curso del Grado en Ciencias Políticas y de la Administración y al 3º curso del Doble Grado en Derecho y Ciencias Políticas y de la Administración.

El objetivo principal del proyecto era que el alumnado se relacionase de forma más fácil con los métodos cuantitativos, haciendo uso de las tecnologías de la información y de la comunicación como herramienta esencial. Se pretendía con ello motivar al alumnado para que reforzara una serie de competencias. Dentro de las competencias genéricas destacamos: análisis y síntesis; razonamiento lógico y crítico; habilidades elementales en informática; y habilidad para trabajar de forma autónoma. En cuanto a las competencias específicas nos planteamos: conocimiento de técnicas

para la recogida de datos y verificación de hipótesis; utilización de datos cuantitativos de diferentes fuentes; capacidad de análisis de dichos datos; y síntesis de resultados. Se pretendía dotar al alumnado de nuevos conocimientos que le serán necesarios para completar sus estudios y para el ejercicio de su profesión (analista político, asesor, analista de políticas públicas, etc.).

En concreto, la intención del Proyecto era profundizar en el tema 3 de la asignatura (“Estudio de la correlación de variables cuantitativas”) de manera que estudiamos la relación de más de dos variables y del tema 4 (“Estudio de asociación entre variables cualitativas”). Con esta actividad se pretende que el alumnado, por un lado, adquiera nuevos conocimientos y, por otro lado, que las experiencias desarrolladas sean más cercanas a las situaciones que se encontrarán en otras asignaturas a lo largo de la titulación y cuando se incorporen al mercado de trabajo. Esto lo conseguimos ampliando su formación utilizando las nuevas tecnologías (búsqueda de información en la Web, utilización de distintas bases de datos, manejo de programas informáticos como Excel, Access, ...) y el manejo del programa de tratamiento de datos SPSS. Planteamos para ello una experiencia en la que se hace uso de herramientas informáticas (mediante software libre) y que permite al alumnado acceder a un conocimiento interactivo (a través del Aula Virtual).

La valoración del trabajo individual de cada alumno se ha llevado a cabo de la siguiente forma. Se plantea un problema con datos reales dentro de los ámbitos de las Ciencias Políticas y de la Administración que deben resolver, al tiempo que interpretan los resultados. De esta forma, iniciamos al alumnado en la habilidad para trabajar de forma autónoma, en el conocimiento de la informática y, en una vertiente más operativa, en técnicas estadísticas para el análisis de datos.

La presentación dinámica o interactiva de esta experiencia motiva al alumnado. Como la resolución del problema tiene una valoración positiva en su evaluación final, pensamos que habrá numerosos/as alumnos/as interesados/as en ampliar sus conocimientos interaccionando con la herramienta virtual.

Al existir distintas líneas en las que se lleva a cabo este proyecto, se han realizado reuniones a lo largo del semestre con las profesoras de la asignatura. De esta forma, se consigue lograr una homogénea adquisición de los objetivos planteados en la

asignatura por las distintas líneas. En estas reuniones se plantearon las distintas dificultades encontradas por las profesoras al implementar las novedades previstas y se han buscado soluciones didácticas.

Para completar la evaluación del alumnado al llevar a cabo este proyecto, les planteamos la posibilidad de realizar un trabajo en grupo (entre 3 y 5 personas) relativo a los conceptos y procedimientos del tema 3 (“Estudio de la correlación entre variables cuantitativas”) o del tema 4 (“Estudio de asociación entre variables cualitativas”) del programa. Se trataba de que los miembros del grupo planteasen un problema (similar a los que se incluyen en los boletines de problemas de la asignatura) donde propusiese un enunciado relacionado con el futuro profesional de un licenciado en Ciencias Políticas y unas cuestiones que resolverían utilizando tablas de correlación o contingencia, distribuciones de frecuencias (conjuntas, marginales o condicionadas), diagramas de dispersión, regresión y correlación lineal simple, Q de Yule, Coeficiente de contingencia de Pearson, etc. Solo era necesario utilizar los conceptos desarrollados en el tema 3 o 4, pero no los conceptos de ambos temas. También se podría presentar algún gráfico o medida de posición siempre que sirviera de ayuda para entender mejor el problema.

### **3. DESCRIPCIÓN DEL CUESTIONARIO**

En este trabajo los datos utilizados son proporcionados por las profesoras coordinadoras de la asignatura de Métodos Cuantitativos aplicados a las Ciencias Sociales y por los propios estudiantes que rellenaron un cuestionario. El cuestionario fue pasado por las profesoras de Enseñanzas Básicas en la última semana de clase.

Este cuestionario fue estructurado y formulado conscientemente para poder asegurar el análisis de algunos aspectos interesantes de estudiar.

El cuestionario está estructurado en cuatro partes fundamentales: una primera parte donde se les pregunta información sobre sus datos personales, una segunda parte sobre sus datos educativos previos, una tercera parte nos proporciona los hábitos de estudios de los estudiantes y, por último, en la cuarta parte de este cuestionario los

estudiantes valoran la asignatura. En este trabajo nos centraremos en los datos extraídos del cuestionario de la parte 1 y 2.

Es interesante realizar un análisis centrándonos en los aspectos educativos anteriores de los estudiantes ya que existen números estudios (Mizala et al., 1999, García, 2001, Rúa, 2001, Rúa et al., 2010; Sánchez y Miguel, 2006) que aseguran que existe diferencia significativa dependiendo de los estudios previos que han realizado los estudiantes. Otro de los aspectos que nos han resultado de interés son los hábitos de estudio, ya que creemos que existe una gran influencia entre los hábitos de los estudiantes y su rendimiento académico.

El cuestionario ha sido contestado por el 79,3% del alumnado de la asignatura perteneciente a GCPA y el 91,2% del GD-GCPA.

## **4. RESULTADOS**

Hemos trabajado con una muestra de 63 estudiantes, de los que el 46% estudian GCPA y el 54% el GD-GCPA. El 66,7% de los estudiantes eran hombres.

En cuanto a la edad, no hay diferencias significativas en las titulaciones a pesar de estar implantada la asignatura en el Doble Grado en un curso superior.

### **4.1. Estudios previos**

Atendiendo a los datos educativos de los estudiantes observamos que la mayoría de los alumnos proceden de un Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales: los estudiantes de GCPA (75%) (Geografía e Historia 65% y 10% Administración y Gestión) y los estudiantes GD-GCPA (63,3%) (Geografía e Historia 50% y 13,3% Administración y Gestión).

### **4.2. Nota global de la asignatura**

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos por los estudiantes en la nota global de la asignatura, nos planteamos estudiar si existen diferencias analizando distintos aspectos.

#### 4.2.1. Titulación y Nota global

Si observamos los resultados que adjuntamos en la tabla 1 podemos apreciar que existe diferencia en la nota media entre titulaciones, siendo la nota media de los estudiantes del GD-GCPA mayor que las de los estudiantes de GCPA.

**Tabla 1. Nota global - Titulación**

		GCPA	GD-GCPA
N	Válidos	28	31
	Perdidos	1	3
Media		6,065	7,755
Desv. típ.		3,1173	1,8754
Mínimo		0,2	2,5
Máximo		10	10
Percentiles	25	4,25	7
	50	6,55	8,2
	75	8,45	9,3

Para realizar un análisis más detallado acerca de si realmente existe diferencia entre los estudiantes de las dos titulaciones, planteamos un contraste de hipótesis. Para ello realizamos un contraste U de Mann-Whitney donde concluimos que existe diferencia significativa con un grado de significación del 5% (p-valor 0,035).

A continuación nos planteamos si existen diferencias significativas en cuanto a la **nota en las prácticas de informáticas** en las distintas titulaciones. Debemos decir que las habilidades adquiridas en ambos grupos en relación a las nuevas tecnologías se pueden considerar similares. En GCPA la nota media es 8,28 (SD 1,71) y en el Doble Grado la nota media es 8,09 (SD 1,95). Un comentario similar podemos realizar cuando comparamos la **nota del trabajo voluntario en grupo** en cada titulación.

#### 4.2.2. Sexo y Nota global

Observando la tabla 2 y una vez realizado el contraste no paramétrico U-Mann Whitney (p-valor 0,327) podemos concluir que no existen diferencias significativas en cuanto a las notas medias finales según el sexo.



**Tabla 2. Nota global - Sexo**

		HOMBRES	MUJERES
N	Válidos	38	21
	Perdidos	4	0
Media		6,889	7,067
Desv. típ.		2,8961	2,2267
Mínimo		0,2	0,6
Máximo		10	10

#### **4.2.3. Tipo de Bachillerato cursado y Nota global**

En cuanto a la relación entre el tipo de bachillerato cursado y la nota final en la asignatura hemos obtenido que en Ciencias de la Naturaleza la nota media de los alumnos (7,44; SD 2,17) es similar a los que han cursado Humanidades y Ciencias Sociales (media 7,39; SD 1,87); sin embargo, los que cursan Tecnología obtienen una nota superior (media 8,55; SD 1,84).

#### **4.3. Nota evaluación continua de la asignatura**

Si observamos las calificaciones que los estudiantes han obtenido durante el curso, en la evaluación continua, se ha concluido que existe diferencia significativa atendiendo a la titulación donde el estudiante cursa sus estudios.

Los estudiantes del GCPA tienen una media de 4,69 y desviación típica de 2,59; en el caso de los estudiantes del GD-GCPA con una media de 6,51 y desviación típica 2,44. Se ha realizado el contraste no paramétrico U de Mann-Whitney obteniendo un p-valor de 0,004.

#### **4.4. Trabajo en grupo**

Además de la comprensión e interpretación los conceptos de los Temas 3 y 4 de la asignatura, en el trabajo en grupo se valoró la idoneidad de la situación considerada dentro de los ámbitos de las Ciencias Políticas, la Administración y el Derecho, así como la originalidad de la misma. Se tuvo en cuenta, además, si los datos del problema eran reales o ficticios.

Cada grupo debía entregar el trabajo en papel el día propuesto por las profesoras de la asignatura, con una extensión no superior a las 10 páginas (letra arial 12 e interlineado 1,5).

Una vez que los trabajos han sido entregados y evaluados podemos decir, en primer lugar, que no todos los alumnos lo entregaron. En segundo lugar, debemos destacar que la mayor parte de los trabajos entregados contaban con datos reales obtenidos de diferentes fuentes estadísticas (Instituto Nacional de Estadística, Instituto de Estadística de Andalucía, datos del metro de Madrid, EUROSTAT, Ministerio del Interior, U.S. Census Bureau...) y relacionadas con los ámbitos de las Ciencias Políticas, la Administración y el Derecho. En el caso de los alumnos del Doble Grado han llevado a cabo la actividad el 53% de ellos. El 85% de los que presentaron el trabajo lo hicieron utilizando datos reales, recogidos de distintas fuentes, mayoritariamente del INE (50%), el 25% de EUROSTAT y el 25% restante del programa informático-estadístico Gapminder.

En el caso del alumnado del GCPA, podemos decir que han llevado a cabo la actividad voluntaria el 59,5% de los alumnos matriculados y el 100% de los presentados al examen. Utilizaron datos reales al elaborar los trabajos el 87,5% de los alumnos que participaron en la actividad, recogidos de muy diversas fuentes estadísticas (Instituto Nacional de Estadística, Instituto de Estadística de Andalucía, Ministerio del Interior, U.S. Census Bureau...).

Al plantear y resolver el problema, cada grupo ha trabajado una serie de competencias genéricas tales como el razonamiento lógico y crítico, habilidades elementales en informática y habilidad para trabajar de forma autónoma. En cuanto a las competencias específicas podemos destacar las siguientes: conocimiento de técnicas para la recogida de datos; recopilación de información procedente de datos cuantitativos de diferentes fuentes; capacidad de análisis de dichos datos; y síntesis de resultados.

Para los alumnos del Doble Grado los fallos más comunes que se han detectado han estado principalmente relacionados con la estructuración del trabajo (25%) y con la interpretación de los resultados (50%).

En el caso de los alumnos del GCPA los principales errores han sido debidos a la dificultad del problema planteado (40%) y a la estructuración del trabajo (12%).

En cuanto a la estructura del trabajo, debemos decir que en las sesiones destinadas a orientarlos hicimos especial mención. Hay veces que los alumnos al realizar trabajos para asignaturas más cuantitativas se olvidan de lo importante que es que un trabajo esté bien estructurado. En cuanto a la interpretación de los resultados, el problema ha sido en la mayoría de los casos que los alumnos cuando se enfrentan a un problema real les cuesta razonar en términos estadísticos. Los cálculos los habían realizado de forma adecuada utilizando los programas informáticos y estadísticos que se les habían proporcionado. No obstante, hay que subrayar que en la mayoría de los casos el esfuerzo realizado por los alumnos ha sido considerable, pues muchos de ellos nunca habían trabajado con datos estadísticos.

## **5. CONCLUSIONES**

Con el estudio que presentamos en esta comunicación hemos querido analizar si el hecho de que una misma asignatura sea impartida en cursos y titulaciones diferentes influye de manera significativa en la calificación global de la asignatura.

Analizando las notas globales obtenidas por los estudiantes de 2º de GCPA y de los estudiantes de 3º de GD-GCPA, hemos podido constatar que existen diferencias significativas siendo superior las calificaciones en los estudiantes del Doble Grado. En cambio, en cuanto al sexo y la edad no se observan tales diferencias.

En relación a las nuevas tecnologías podemos afirmar que las habilidades adquiridas por el alumnado de ambas titulaciones se pueden considerar semejantes.

También hemos podido observar que los alumnos que alcanzan una calificación superior en la asignatura son los que proceden del Bachillerato de Tecnología

Por lo que se refiere al trabajo en grupo, consideramos que la experiencia ha sido muy positiva ya que más del 50% de los alumnos matriculados lo han llevado a cabo y más del 85% de ellos trabajaron con datos reales.

En cuanto a los fallos más comunes que se han detectado en el trabajo en grupo han estado relacionados con la estructuración del trabajo, la interpretación de los resultados y la dificultad de los problemas planteados.

Por todo ello, consideramos que la puesta en práctica del Proyecto de Innovación ha alcanzado los objetivos marcados.

## **6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- GARCÍA, J.M. (2001). “Sobre la opción cursada en los estudios previos y su incidencia en las notas obtenidas en Matemáticas de la LADE”. *Rect@*, 9, pp. 1-13.
- MIZALA, A., ROMAGUERA, P. y REINAGA, T. (1999). “Factores que inciden en el rendimiento escolar en Bolivia”. Documentos de Trabajo 61, Centro de Economía Aplicada, Universidad de Chile.
- RÚA, A. (2001). “Contrastación no paramétrica de las diferencias existentes en el rendimiento académico entre los alumnos de 1º de Ciencias Empresariales Internacionales (E4)”. *Rect@*, 9, pp. 1-12.
- RÚA, A., REDONDO, R., MARTÍNEZ, C., FABRA, M.E., MARTÍN, M.J. y NÚÑEZ, A. (2010). “Factores del rendimiento académico en las asignaturas cuantitativas de Administración y Dirección de Empresas”. *Anales de ASEPUMA* 18, 105, pp. 1-23.
- SÁNCHEZ, M. R. y MIGUEL, V.C. (2006). “Relación entre los conocimientos previos y el rendimiento en la asignatura bioquímica en estudiantes de medicina”. *Revista de la Facultad de Medicina*, 29, 2, pp. 114-120.