

Implementación de herramientas de inferencia estadística en casos reales de criminología.

Gema Pigueiras Voces¹, Alberto Sánchez Alzola², Marta Sánchez Sánchez³

¹Departamento de Estadística e Investigación Operativa, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.

²Departamento de Estadística e Investigación Operativa, Escuela Superior de Ingeniería.

³Departamento de Estadística e Investigación Operativa, Facultad de Ciencias.

gema.pigueiras@uca.es

RESUMEN: La línea de trabajo de este proyecto se centra en la utilización de casos prácticos y/o reales asociados a la criminología y la seguridad para la impartición de las clases teóricas y su posterior resolución en las clases prácticas de la asignatura "Estadística Aplicada a la Criminología" de segundo curso del Grado en Criminología y Seguridad. El objetivo principal es aumentar el interés y la participación del alumnado en la asignatura y presentar ésta como una mera herramienta para la resolución de casos reales. Aquí subyace el objetivo de presentarles a los estudiantes esta asignatura como una herramienta práctica y necesaria para un futuro profesional. La motivación surge de la falta de interés que viene mostrando el alumnado de Estadística Aplicada a la Criminología ya que durante la impartición de la asignatura no observa aplicabilidad alguna de ésta en casos reales de criminología y seguridad. Para los estudiantes, se trata de una asignatura muy matemática en la que se limitan a resolver ejercicios de manera mecánica. Este proyecto de innovación tiene por consiguiente el objetivo de subsanar esta desconexión entre la teoría y la práctica de la asignatura de dicha asignatura, potenciando la aplicación real de las herramientas.

PALABRAS CLAVE: aplicabilidad, casos reales, criminología y seguridad, estadística, inferencia

INTRODUCCIÓN

Este trabajo trata de abordar uno de los aspectos más importantes de los conceptos teórico-prácticos dentro de los grados de formación universitaria, como es el de la aplicabilidad de los mismos.

La asignatura de Estadística Aplicada a la Criminología del Grado en Criminología y Seguridad ha tenido un profesorado muy cambiante desde que se implantó. Es por ello que algunos de los profesores que hemos impartido clase durante estos años hemos creído conveniente unificar nuestras experiencias para así lograr aumentar el escaso interés que muestran los alumnos en ésta curso tras curso. El poco interés que muestran se basa únicamente en superar la asignatura así que nuestro objetivo era el de que vieran la Inferencia Estadística como una herramienta útil y práctica en el ejercicio de sus futuras profesiones.

Algunos de los profesores participantes en este proyecto, ya hemos llevado a cabo actuaciones similares en otros grados obteniendo unos resultados muy interesantes. Tenemos la certeza de que el alumnado prefiere trabajar con problemas reales de aplicabilidad en su campo o área aunque, en general, les resulta más difícil trabajar con ellos que con meros ejercicios.

METODOLOGÍA Y DESARROLLO DEL PROYECTO

En primer lugar resulta fundamental, para llevar a cabo este proyecto de innovación, una buena coordinación entre los profesores tanto de teoría como de prácticas de esta asignatura. Para ello hemos llevado a cabo reuniones periódicas donde hemos puesto en común los problemas que íbamos desarrollando tanto en unas clases como en otras para

que, no se solaparan y para que estuvieran en perfecta concordancia.

Por otro lado, los profesores participantes en este proyecto de investigación elaboramos a principio de semestre una lista de problemas con enunciados aplicados a casos relacionados con la criminología, con los que el alumnado comprobaba de primera mano la aplicabilidad de los conceptos teóricos y metodologías de resolución dados en clase (1), (2), (3). Dicha lista sirvió como base durante el desarrollo de la asignatura. Dentro de la evaluación de esta asignatura, el alumnado tiene que realizar un trabajo en grupo. En dicho trabajo también se han implementado enunciados de aplicabilidad a la criminología.

Finalmente los profesores partícipes de este trabajo se reunieron a finales del segundo cuatrimestre para analizar los resultados de esta experiencia, y elaborar la memoria final que se presentará con el proyecto de innovación.

RESULTADOS OBTENIDOS

En primer lugar nos centraremos en las tasas de éxito y fracaso obtenidas durante los cursos 2017/2018 (curso de impartición del proyecto de innovación) y 2016/2017, con el objeto de realizar una comparativa. En las gráficas 1 y 2 podemos observar dichas tasas en los cursos señalados.



Ilustración 1: Tasa de éxito en Estadística Aplicada a la Criminología en el curso 2016/2017

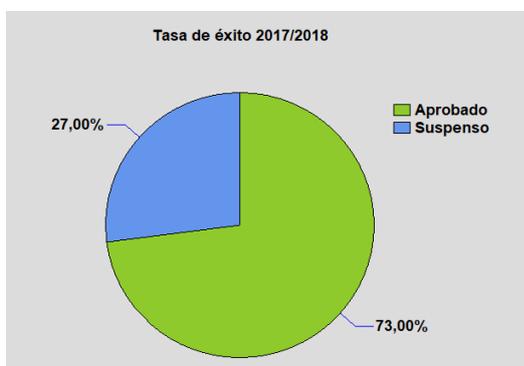


Ilustración 2: Tasa de éxito en Estadística Aplicada a la Criminología en el curso 2016/2017

Podemos concluir que, claramente la tasa de éxito ha disminuido del curso anterior a éste. Este hecho no significa bajo nuestro punto de vista, que el proyecto haya resultado insatisfactorio. Sabemos, tanto a través de las encuestas realizadas como a través de experiencias en proyectos anteriores, que al alumnado le resulta más complejo el hecho de trabajar con problemas de aplicabilidad en lugar de con ejercicios. Recordemos que nuestro proyecto de innovación docente no se basa en mejorar las tasas de rendimiento de los alumnos, sino en aumentar el interés que éstos muestran por la asignatura así como el de mostrar a los alumnos que la Inferencia Estadística es una herramienta útil para el desarrollo de sus actividades profesionales.

En la gráfica 3 podemos observar la respuesta del alumnado en cuanto al grado de adecuación del proyecto de innovación llevado a cabo. Esta variable la hemos medido en una escala de 0 a 4 donde 0 se corresponde con la respuesta "poco satisfecho" y 4 con "completamente de acuerdo".

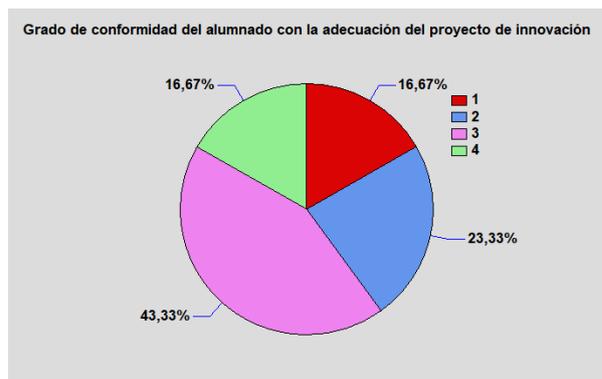


Ilustración 3: Resultados de la encuesta realizada a los alumnos sobre la adecuación y conformidad del proyecto para completar su formación académica.

En esta gráfica se pone de manifiesto que, aunque la tasa de éxito ha sido menor, el alumnado opina que el proyecto llevado a cabo ha sido adecuado y les ha ayudado a comprender mejor los conceptos impartidos en la asignatura.

Para concluir podemos decir que, aunque aplicar problemas reales basados en el campo de la criminología y la seguridad, aumente la dificultad en la asignatura, proporcionan una mejora en cuanto al interés, participación y comprensión de los conceptos del alumnado por lo que creemos que se trata sin duda de un proyecto efectivo que cumple con los objetivos planteados.

Otro medidor que nos indica que el objetivo de aumentar el interés del alumnado por la asignatura se ha cumplido ha sido el aumento notable de asistencia a los estudiantes tanto a clase de teoría como a clases prácticas. Este hecho se ha constatado pasando lista y comprobando la tasa de asistencia con respecto a la del curso anterior.

Como resultado destacable debemos señalar que a partir de la lista de problemas de aplicabilidad creada para el desarrollo de este proyecto de innovación, el profesorado participante ha escrito un manual de problemas resueltos que esperamos sea publicado por el Servicio de Publicaciones de la UCA y sea de gran utilidad para el desarrollo futuro de la asignatura.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Como conclusiones fundamentales de este proyecto de innovación cabe destacar:

- El aumento de la capacidad del alumnado de traducir enunciados de problemas de aplicabilidad en el ámbito de la criminología.
- El aumento de la asistencia a clases tanto teóricas como prácticas y el aumento de la participación en estas con respecto al curso anterior.
- La disminución de la tasa de éxito debido fundamentalmente a la complejidad que presenta trabajar con problemas de enunciado en lugar de

ejercicios en los que aplicar simplemente las herramientas aprendidas de forma mecánica.

- La completa coordinación y participación del profesorado participante en este proyecto.

REFERENCIAS

1.- Maddan, S., Walker, J.T. Statistics in Criminology and Criminal Justice. 4ª edición. 2012

2.- Bachman, R.D., Paternoster, R. Essentials of Statistics for Criminology and Criminal Justice. 2017

3.- Instituto Nacional de Estadística. www.ine.es. Consultado el 30 de septiembre de 2018