



FACULTAD
DE CIENCIAS
ECONÓMICAS



Universidad
Nacional
de Córdoba

REPOSITORIO DIGITAL UNIVERSITARIO (RDU-UNC)

Evaluación del perfil de los estudiantes de un curso de grado de Estadística

María Inés Stímolo, Mariana Guardiola

Ponencia presentada en XLVI Coloquio Argentino de Estadística y 4ta Jornada de Educación Estadística realizado en 2018 en la Facultad de Ciencias Económicas - Universidad Nacional de Río Cuarto. Río Cuarto. Córdoba, Argentina



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

EVALUACIÓN DEL PERFIL DE LOS ESTUDIANTES DE UN CURSO DE GRADO DE ESTADÍSTICA

María Inés Stimolo¹-Mariana Guardiola²

Facultad de Ciencias Económicas – Universidad Nacional de Córdoba

¹mstimolo@eco.unc.edu.ar; ²marianaguardiola@eco.unc.edu.ar

Resumen

En un primer curso de estadística de las carreras de grado de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Córdoba, se administra a los estudiantes un cuestionario donde se les consulta sobre aspectos personales, académicos y algunos hábitos de vida. Esta encuesta está diseñada con fines didácticos puesto que es utilizada en diferentes actividades de aprendizaje durante el dictado del curso.

Particularmente, la base de datos resultante es utilizada como herramienta de aprendizaje del manejo de un *software* estadístico y para la revisión de algunos contenidos del curso; en algunas cohortes se solicitó su análisis a partir de un trabajo práctico grupal, mientras que en los últimos años se está proponiendo una evaluación parcial optativa en gabinete informático en la cual los estudiantes deben, a partir del procesamiento de los datos y análisis de los reportes obtenidos, dar respuesta a una serie de consignas a través de una evaluación virtual del aula *Moodle* del curso. Cabe aclarar que la base de datos es puesta a disposición de los estudiantes con anterioridad a dicha instancia de evaluación a los efectos de que puedan utilizarla a modo de ejercitación y revisión de los contenidos a evaluar.

En este trabajo se tuvo en cuenta la información de los estudiantes de las cohortes 2015-2018 y las distintas escalas de medición de las variables involucradas, considerando por un lado las referidas a aspectos personales y de estilo de vida, y por otro, las relacionadas con su desempeño académico.

Un primer análisis consistió en representar la información en un espacio multidimensional reducido a partir de la aplicación de técnicas multivariadas, con el objetivo de identificar las variables más relevantes al mismo tiempo que lograr reducir la dimensión. Luego, en una segunda instancia, se identificaron grupos de estudiantes para cada una de las cohortes utilizando distintas metodologías estadísticas de agrupamiento; algunas que consideran sólo variables numéricas (*k-means*), otras que

permiten sólo variables categóricas -en cuyo caso se procedió a categorizar las variables numérica (*k-modas*) y las que permiten combinar distintas escalas de medición de las variables (*k-prototipos*). De la comparación de los resultados obtenidos de la aplicación de estas metodologías, se propone un abordaje de análisis del perfil de los estudiantes a partir de esta encuesta.

De esta manera, un instrumento diseñado con fines académicos resultó ser una herramienta útil para analizar el perfil de los estudiantes en grupos masivos en los cuales resulta complejo alcanzar un adecuado conocimiento de sus características. En este sentido, se presenta el diseño de una metodología que permita utilizar esta encuesta para definir las características del curso y así proponer estrategias didácticas diferenciadas.

Referencias bibliográficas

Aldas Manzano, Joaquin y Uriel Jimenez, Ezequiel (2017) Análisis multivariante aplicado con R. 2ª ed. Paraninfo.

Huang, Z. (1997) A Fast Clustering Algorithm to Cluster Very Large Categorical Data Sets in Data Mining. in KDD: Techniques and Applications (H. Lu, H. Motoda and H. Luu, Eds.), pp. 21-34, World Scientific, Singapore.

Huang Z. (1998): Extensions to the k-Means Algorithm for Clustering Large Data Sets with Categorical Variables, Data Mining and Knowledge Discovery 2, 283-304.

Husson, F., Le, S. and Pages, J. (2010). Exploratory Multivariate Analysis by Example Using R, *Chapman and Hall*.

Le, S., Josse, J. & Husson, F. (2008). FactoMineR: An R Package for Multivariate Analysis. Journal of Statistical Software.25(1). pp. 1-18.<http://www.jstatsoft.org/v25/i01/>

Pinto Javier Rivera (2014) Clustering de series de tiempo con datos Categóricos. Trabajo de tesis para el Máster en técnicas estadísticas. Universidad de Coruña. Universidad de Santiago de Compostela. Universidad de Vigo

Palabras Clave: Clasificación no Supervisada – Análisis Multidimensional- Análisis de Perfiles.

Área de Aplicación: Educación, Ciencia y cultura