



Uso de técnicas predictivas para la planificación de grupos en Secundaria y FP

Universidad Rey Juan Carlos

Autor: Abel de Andrés Gómez

Tutor: Aurelio Berges García

9 de junio de 2019

Índice

- 1 Introducción
 - Introducción
 - Objetivos
- 2 Justificación teórica
- 3 Propuesta de intervención
- 4 Diseño de la investigación
- 5 Análisis de Resultados
 - Análisis exploratorio
 - Análisis predictivo
- 6 Conclusiones
 - Aportaciones del TFM
 - Conclusiones
 - Líneas de Trabajo Futuro
- 7 Referencias

Introducción: Introducción I

¿Que es la Sobrepoblación en el aula?

Es el exceso del número de estudiantes que se encuentran en un espacio determinado cuya capacidad no es adecuada para acogerlos ni cuenta con las condiciones adecuadas para el buen desenvolvimiento de los mismos. (Racancoj, 2013)

¿Que es la ratio?

Es la relación entre el número de alumnos y profesores, es un factor importante a la hora de realizar la planificación de los recursos.

Introducción: Introducción II

- La ratio creció en España en 2012 un 20 %, ahorrándose así 464 millones de euros.
- Las ratios en España son superiores a la media de la OCDE y la UE22.
- Los recursos de las administraciones publicas no son infinitos.
- **¡Se debe planificar!**

Introducción: Objetivos I

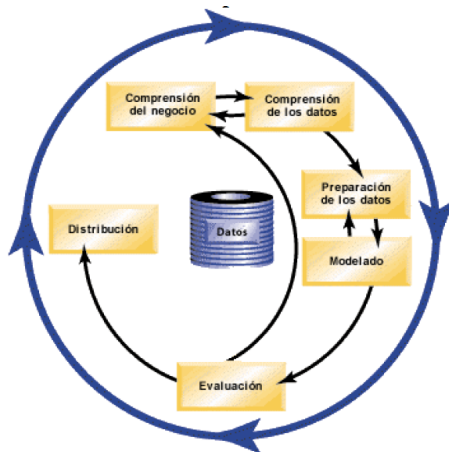
- Seleccionar variables de interés, relativas a la resolución de la necesidad anteriormente expuesta por Unidad de Planificación, que aporten valor en el desarrollo de este TFM.
- Estudiar la relación entre dichas variables con el propósito de comprender el contexto de la sobrepoblación en el aula y la planificación de grupos.
- Probar distintos modelos predictivos y seleccionar aquellos que aporten mayor precisión en la predicción de los grupos.
- Obtener y utilizar el modelo de mayor precisión para realizar predicciones.

Justificación teórica: Objetivos

Propuesta de intervención: Objetivos

Diseño de la investigación: Objetivos

Figura: Fases del ciclo de vida de CRISP-DM. Recuperado de *Manual CRISP-DM de IBM SPSS Modeler (2012)*.



Análisis de Resultados: Análisis exploratorio

- La media de la ratio de la Comunidad de Madrid es de 0,88, por lo tanto los centros educativos no están sobrepoblados.
- Las variables de numero de alumnos y número de grupos son importantes a la hora de predecir el numero de grupos finales.
- La DAT que sufre mayor sobrepoblación en las aulas es la DAT-Centro, seguida de la DAT-Sur.
- Las variables que mayor correlacionan con la **ratio** son: numero de alumnos, servicio de comedor, naturaleza del centro y código genérico del centro.
- Las variables que mayor correlacionan con el **numero de grupos a planificar** son:

Análisis de Resultados: Análisis predictivo

- Utilizando algoritmos se observan que las variables más importantes para realizar la predicción son: naturaleza del centro, numero de curso, número de unidades, nivel de enseñanza y ratio.
- El algoritmo que mejores predicciones obtiene es el Árbol de Decisión, seguido de la Regresión Lineal.
- Se observa que en los resultados de la predicción, de 4436 datos existentes para grupos, unicamente 52 grupos se modifican. De estos 52 grupos, 30 de ellos disminuyen en el numero de unidades y 22 aumentan. Se observa para este curso 2017/2018, que **se reduce la población en el aula.**

Conclusiones: Aportaciones del TFM

Definición

Conclusiones: Conclusiones



Conclusiones: Líneas de Trabajo Futuro

Referencias

Manual crisp-dm de ibm spss modeler. (2012).

Racancoj, L. V. M. (2013). *Sobrepoblación estudiantil y desempeño docente en el aula* (Thesis).