

Evaluación integral del rendimiento académico. Calificaciones y matrículas

Y. Durán Durán, C. del Campo, A. Hernández,
UCM

A.L. Cancer, *Indra*



Determinantes del rendimiento académico y abandono en la educación superior: análisis del impacto del uso de plataformas educativas y redes sociales



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

Índice

- 1) Antecedentes y objetivos
- 2) Resultados
- 3) Conclusiones
- 4) Limitaciones y futuras líneas de investigación

Antecedentes: Plan Bolonia

Declaración de Bolonia firmada en 1999 por 29 países

Objetivo	Mejora empleabilidad y reconocimiento y movilidad entre estudiantes de distintos países UE
EEES	Formado actualmente por 47 países
Homogeneidad	ECTS 25 horas de trabajo.
Heterogeneidad	¿Cómo calificamos el rendimiento académico?
Caso España	Hasta 7 oportunidades para superar una asignatura.
EL REAL DECRETO 1125/2003 DE 5 DE SEPTIEMBRE	Establece fórmula para calcular media del expediente académico de cada alumno

Antecedentes

Datos ministerio de Ciencia Innovación y Universidades desde 2015-2016 a 2021-2022

Media expediente académico	Tendencia positiva pasando de 7,23 a 7,41 puntos
Duración media estudios de Grado de 4 años	Tendencia positiva pasando de 4,62 a 4,84 años
Créditos superados/Créditos matriculados	0,77 en 2021-2022 cifra más baja de la serie
Créditos presentados/Créditos matriculados	0,88 en 2021-2022 cifra más baja de la serie
Créditos superados/créditos presentados	0,87 en 2021-2022 cifra más baja de la serie

Implantación Bolonia 2009-2010

Objetivo

Utilizando datos proporcionados por el Centro de Inteligencia Institucional de la UCM.

Calcular dos medias de rendimiento académico para cada alumno.

- 1.- La primera tal como establece RD/2003 (GPA)
- 2.- La segunda teniendo en cuenta el número de convocatorias agotadas necesarias para conseguir cada puntuación (W-GPA)
- 3.- Comparar ambas medidas.



CENTRO DE
INTELIGENCIA INSTITUCIONAL

Caso: UCM

- La facultad de Económicas y Empresariales tiene más de 6,000 estudiantes.
- El Plan Bolonia fue introducido en el curso académico 2009/10 ajustando los grados universitarios de cuatro años (240 ECTS)
- Número de oportunidades para cada asignatura es de 6 convocatorias agotadas más una adicional de gracia que puede solicitarse.



Grade Point Average (GPA)

GPA = Suma de ECTS superados por el estudiante multiplicados por la calificación obtenida, dividido por el número de créditos superados por el estudiante. (RD 1125 / 2003 de 5 de septiembre).

$$\text{GPA} = \frac{\sum_i (C_i \cdot Q_i)}{\sum_i C_i}$$

Donde

i = materia
 C_i = número de créditos ECTS
 Q_i = calificación



Weighted Grade Point Average (w-GPA)

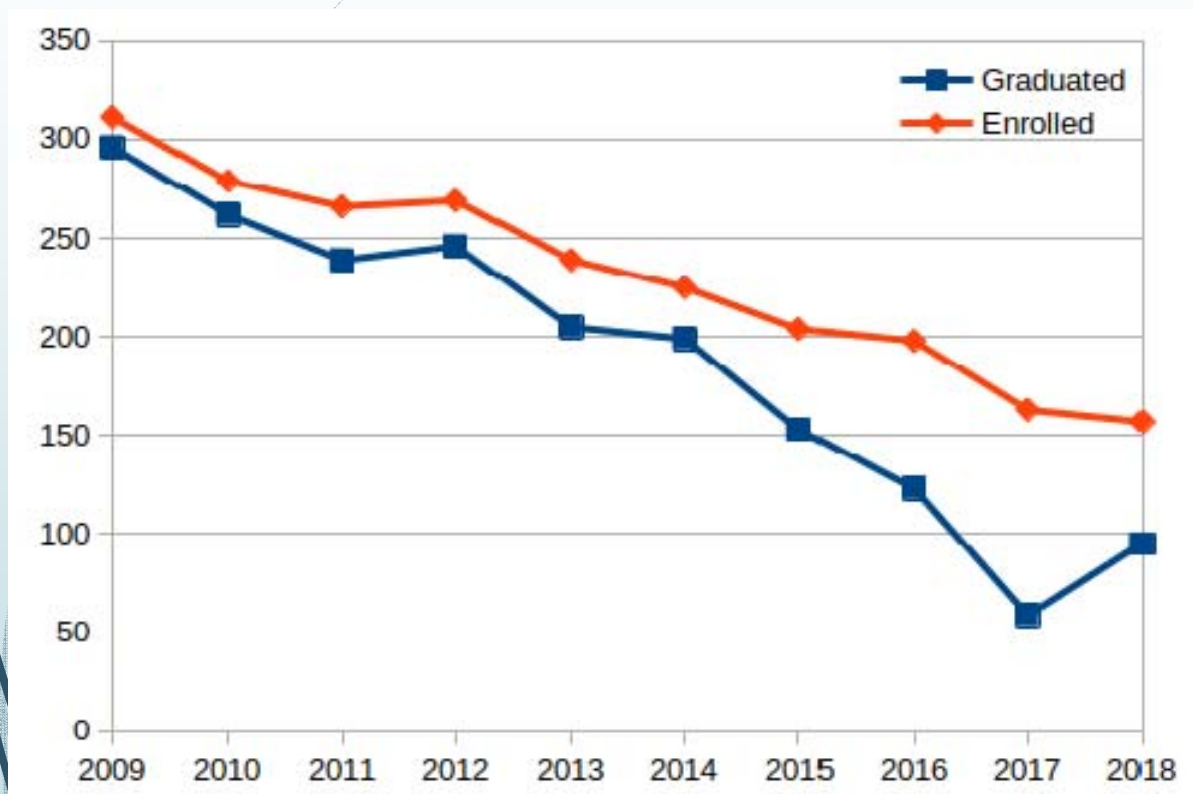
w-GPA = Suma de ECTS a los que se ha presentado el estudiante multiplicado por cada una de las calificaciones obtenidas en cada intento (haya aprobado o no), dividido por el número total de ECTS a los que se ha presentado.

$$w\text{-GPA} = \frac{\sum_{i=1}^n C_i (\sum_{j=1}^7 Q_{ij} \cdot \delta_{ij})}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^7 C_i \cdot \delta_{ij}}$$

Siendo i = materia; C_i = número de ECTS; Q_{ij} = Calificación de cada materia i obtenida en cada intento j , con $\delta_{ij} = 1$ si el estudiante se presentó al examen, $\delta_{ij} = 0$ si no lo hizo.



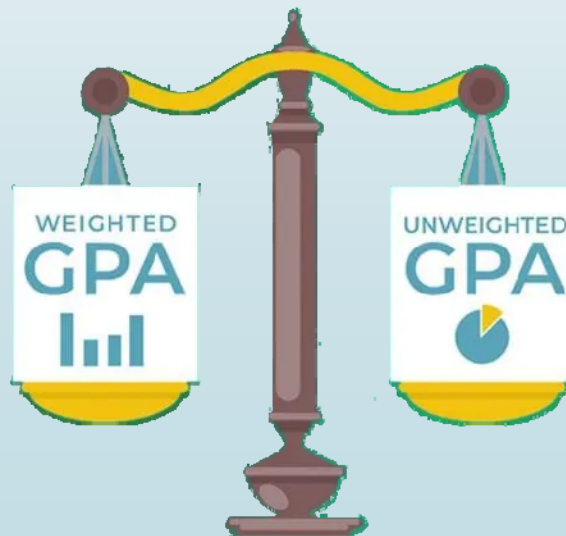
Resultados



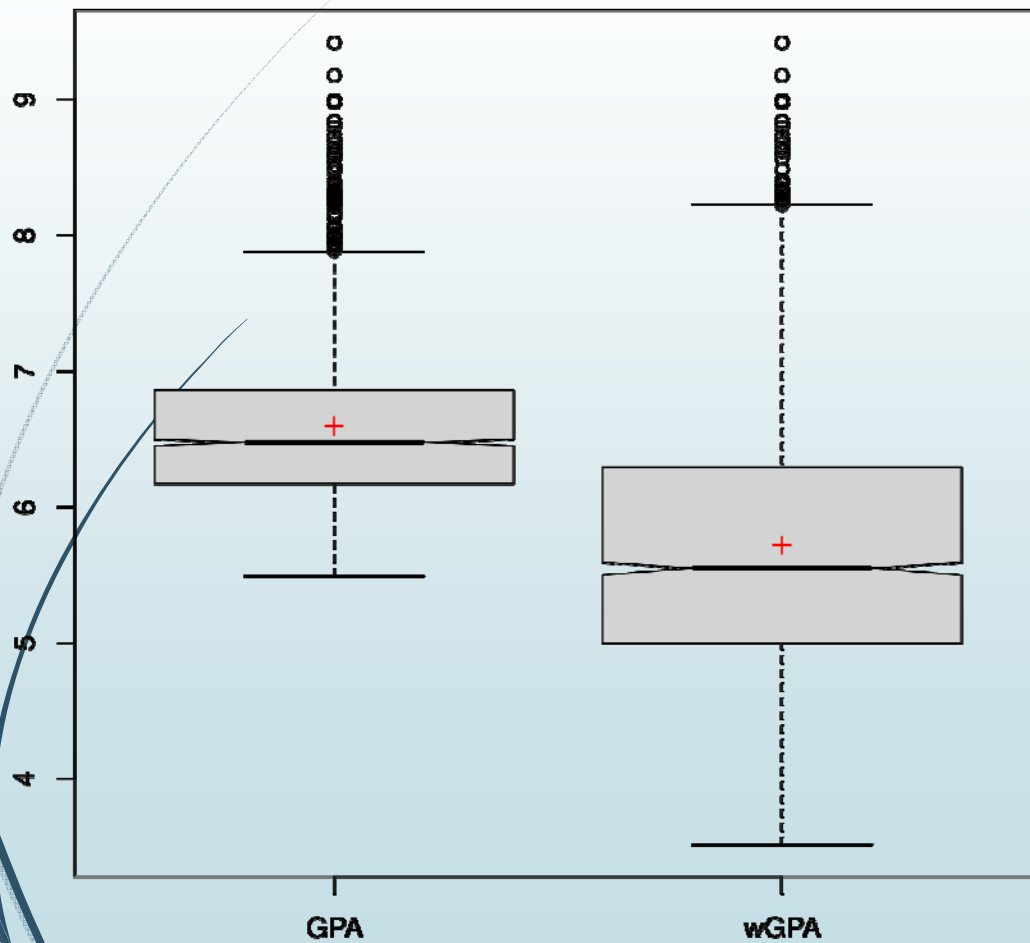
	<i>Graduated</i>	<i>%</i>	<i>Enrolled</i>
2009/10	296	15.77	311
2010/11	262	13.96	279
2011/12	239	12.73	266
2012/13	246	13.11	269
2013/14	205	10.92	239
2014/15	199	10.60	225
2015/16	153	8.15	204
2016/17	123	6.56	198
2017/18	59	3.14	163
2018/19	95	5.06	157
Total	1,877	100	2,311

Resultados. Estadísticos descriptivos

	<i>Mean</i>	<i>St. Dev.</i>	<i>CV</i>	<i>Skew</i>	<i>Kurtosis</i>	<i>Min</i>	<i>Q1</i>	<i>Median</i>	<i>Q3</i>	<i>Max</i>
GPA	6.59	0.58	0.09	1.20	1.75	5.49	6.17	6.47	6.86	9.42
w-GPA	5.72	0.99	0.17	0.67	0.12	3.52	5.00	5.55	6.29	9.42



Resultados. GPA vs. w-GPA



Contraste de Kolmogorov-Smirnov para dos muestras:
 $D^- = 0.57006$,
p-value $< 2.2e-16$

Conclusiones

- Hay diferencias estadísticamente significativas entre la media de rendimiento tradicionalmente utilizada (GPA) y la media ponderada (w-GPA).
- Usar la medida de rendimiento académico GPA puede conducir a una injusta valoración de los méritos de los estudiantes.
- w-GPA es una medida más heterogénea, con ello nos permite valorar de una manera más precisa la excelencia académica.



Limitaciones y futuras investigaciones

- Muestra limitada a 1,877 estudiantes.
- Y solo pertenecientes a un único grado de Administración de Empresas en la UCM.
- Covid-19 puede haber afectado a los resultados de algunas cohortes de estudiantes.



