

ANÁLISIS DEL PROCESO DE CORRECCIÓN DE LAS PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD EN ANDALUCÍA: RESULTADOS EN MATEMÁTICAS II DE COU

Baltasar Sánchez Marín.

Universidad de Jaén

Jorge Ollero Hinojosa.

Universidad de Cádiz

Francisco Jiménez Gómez.

Universidad de Granada

INTRODUCCIÓN

El propósito de este artículo es reflexionar sobre uno de los factores que inciden en la evaluación de los alumnos en las Pruebas de Acceso a la Universidad (PAU), la influencia del profesor–corrector en el proceso de selectividad, partiendo de los datos reales obtenidos en las calificaciones de la asignatura Matemáticas II de COU. *“Cada uno de los elementos que integran un proceso de medida conlleva arbitrariedades e incertidumbres. Ante esta situación, digamos de imperfección del instrumento de medida, y puesto que erradicarla es imposible, lo aconsejable es avanzar en el conocimiento de sus causas para limitar al máximo su impacto”* (Cuxart, Martí Recober y Ferran, 1997, p. 73). Con esta idea de avance en el conocimiento del proceso de corrección de las PAU en Andalucía, una vez constituido el distrito único, nos planteamos la conveniencia de recoger y analizar los datos relativos a las calificaciones otorgadas por distintos profesores que intervinieron en la corrección de las pruebas de Matemáticas II de COU en las convocatorias de junio y septiembre de 1998 en algunas Universidades de Andalucía y realizar una doble corrección a una muestra de esos exámenes corregidos.

LAS PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD EN ANDALUCÍA

Desde el curso 1995/1996 las universidades andaluzas se consideran como distrito único, a los únicos efectos del ingreso en los centros universitarios, tras el periodo establecido por la Ley 1/1992, de 21 de Mayo, de Coordinación del Sistema Universitario, que dispone, en su artículo 10: *“A los únicos efectos del ingreso en los centros universitarios todas las universidades andaluzas se considerarán como distrito único”*. La Normativa de Organización de las Pruebas de Acceso a la Universidades Andaluzas (Circular de la Comisión Coordinadora Interuniversitaria, Curso 1997/98) establece que por cada Universidad existirá un tribunal único para COU estableciéndose las sedes necesarias para la realización de los exámenes y que mezclados los ejercicios de las distintas sedes se repartirán entre los correctores especialistas, quienes en ningún caso conocerán ni la procedencia ni la autoría de los ejercicios. Antes de proceder a la corrección de los exámenes los correctores de cada disciplina deberán mantener una reunión con el Coordinador Provincial para concretar la aplicación de los criterios específicos de corrección, evitando en lo posible que existan disparidades en la valoración de los ejercicios, para ello se corregirán conjuntamente algunos ejercicios que puedan servir de elemento de referencia para todos los correctores.

Este procedimiento de organización de las pruebas de acceso en Andalucía está en consonancia con las sugerencias que hacen Cuxart, Martí Recober y Ferran, (1997), quienes, tras analizar la influencia del profesor–corrector en las Pruebas de Acceso en Cataluña, recomiendan que:

- 1) Los correctores no sean adscritos a tribunales, separando vigilancia de corrección.
- 2) Cada corrector reciba un bloque aleatorizado de exámenes, con desconocimiento de las escuelas de procedencia.
- 3) Se repartan normas consensuadas de cada examen.

ESTUDIO EXPERIMENTAL

En el curso de nuestra investigación hemos realizado un estudio experimental a través de las calificaciones obtenidas por los alumnos presentados a las pruebas de acceso a la universidad en Andalucía, dividido en dos fases. En una primera fase hemos hecho un análisis descriptivo global de resultados, **análisis conjunto de los datos**, y en una segunda fase un análisis de la varianza observada en las calificaciones de distintos correctores tras la realización de una doble corrección de las pruebas, **doble corrección**.

ANÁLISIS CONJUNTO DE LOS DATOS

Población, periodo, muestra y variables

La población objeto de estudio está constituida por todos los alumnos presentados a las PAU en Andalucía el año 1998. La muestra analizada consta de 4860 alumnos que realizaron el examen de Matemáticas II de COU en las provincias de Almería, Córdoba, Granada, Jaén y Málaga en las dos convocatorias del curso 1997/98.

La siguiente tabla muestra el número de alumnos por convocatorias y universidades.

Tabla 1

Convocatoria	Universidades	Nº de alumnos
Junio-98	Almería, Córdoba, Granada, Jaén	3107
Septiembre-98	Córdoba, Granada, Jaén, Málaga	1753

Las variables que se han considerado, para analizar la influencia del profesor–corrector en las PAU, han sido las calificaciones de los ejercicios de Álgebra, Análisis, Estadística y Probabilidad, y la calificación global, en el examen de Matemáticas II de COU, y las distintas convocatorias de Selectividad del curso 1997/98.

Análisis descriptivo de los datos

Hemos realizado en primer lugar un análisis conjunto de los resultados, calculando la media y varianza de las calificaciones de cada corrector en las distintas partes de la asignatura y en la calificación global, así como el porcentaje de calificaciones globales mayores o iguales a 4. Los resultados de la convocatoria de junio se muestran en la tabla siguiente (una línea gruesa separa a los grupos de profesores–correctores de distinta provincia).

Tabla 2

CONVOCATORIA DE JUNIO		ÁLGEBRA		ANÁLISIS		ESTAD. Y PROB.		CALIFIC. GLOBAL (x)		
Corrector	Nº de alumnos	media	varianza	media	varianza	media	varianza	media	varianza	x ³ 4
4	144	0.5521	0.8845	0.8316	0.7935	1.5365	1.4930	2.9201	3.8126	27.8 %
20	144	0.7708	1.1874	0.7361	0.7813	1.1996	1.4906	2.7066	4.1515	27.7 %
23	144	0.6267	1.0542	1.0833	0.9424	1.8924	1.7313	3.6024	4.6752	38.1 %
24	144	1.0260	1.2847	1.1910	0.9869	1.4479	1.4335	3.6649	3.7414	41 %
26	182	0.4405	0.7683	1.0755	0.8510	1.5206	1.3449	3.0412	3.6813	32.5 %
27	182	0.6168	0.8678	1.1992	0.9225	1.6717	1.3768	3.4876	3.1155	41.3 %
28	182	0.6717	0.9334	1.3104	1.1192	1.6181	1.2857	3.6003	3.3652	42.4 %

29	164	0.58 69	0.9222	0.718 0	0.5553	1.5427	1.1730	2.8475	2.5541	23.2 %
30	164	0.71 86	1.2103	0.920 4	0.8357	1.7585	1.5046	3.3975	4.3538	37.9 %
31	159	0.38 99	0.7760	0.556 6	0.6906	1.49371	1.6044	2.4402	3.7124	20.8 %
32	165	0.75 61	1.3856	0.924 0	0.8179	1.8396	1.7826	3.5238	5.0530	40 %
34	195	0.53 69	0.8740	0.866 7	0.7949	1.7441	1.9471	3.1477	3.6590	37 %
35	191	0.56 05	0.9424	1.068 8	0.8627	1.5626	1.5763	3.1919	4.0644	32 %
36	195	0.50 95	0.8282	0.970 3	0.9656	1.6072	1.9060	3.0869	4.7718	32.9 %
37	188	0.57 62	0.9200	0.745 5	0.8374	1.3662	1.6682	2.6879	4.5392	25 %
38	188	0.51 94	0.8120	1.131 1	0.9757	1.5300	1.5045	3.1806	4.7456	35.2 %
39	188	0.58 78	0.9642	1.094 4	0.9192	1.7872	1.5567	3.4694	4.1826	41 %
40	188	0.60 11	0.8467	1.425 5	0.8012	1.5904	1.5767	3.6170	4.5350	47.4 %

Observamos que todos los correctores no han obtenido análogos resultados. Estadísticamente, mediante un primer análisis elemental de medias dos a dos, se aprecian diferencias significativas dentro de cada provincia y entre provincias. Así, por ejemplo, se aprecian significativas diferencias entre los correctores 37 y 40, ambos del mismo distrito, entre los correctores 20 y 24, correspondientes también a un mismo distrito, o entre los correctores 24 y 37, correspondientes a distintas provincias.

Recogemos en la siguiente tabla los resultados correspondientes a la convocatoria de septiembre.

Tabla 3

CONVOCATORIA DE SEPTIEMBRE		ÁLGEBRA		ANÁLISIS		ESTAD. Y PROB.		CALIFIC. GLOBAL (x)		
Corrector	Nº de alumnos	media	varianza	media	varianza	media	varianza	media	varianza	x 4
20	133	1.99 62	0.7888	1.050 7	0.7829	0.8233	0.7460	3.8703	3.0820	48.12 %
25	133	1.63 53	1.1103	0.844 0	0.6966	0.7030	1.0087	3.1823	4.5834	37.59 %
29	153	1.83 33	0.9120	0.738 5	0.5471	0.8807	0.6333	3,4526	2.6486	44.44 %

33	148	1.86 32	0.8676	0.827 7	0.5356	1.0979	1.0813	3.7888	3.4564	43.24 %
39	135	1.93 70	0.9214	1.040 7	0.8332	0.900	0.9573	3.8778	3.8050	47.41 %
40	135	1.95 18	0.8335	1.211 1	0.9196	0.8926	1.0537	4.0556	3.8570	51.11 %
41	135	1.92 41	0.8883	1.037 0	0.7094	0.8593	0.8979	3.8204	3.5118	48.89 %
42	135	1.76 33	0.8989	0.900 0	0.6877	0.7978	0.9584	3.4611	4.3902	39.26 %
43	135	1.76 14	0.9480	0.934 4	0.9260	0.9215	1.0769	3.6173	5.3236	45.18 %
44	91	1.87 25	0.9825	1.301 1	0.9205	1.1802	1.3856	4.3538	5.2536	54.94 %
45	139	1.83 24	0.7810	1.103 6	0.7450	1.0201	1.0680	3.9561	3.6965	48.20 %
46	139	1.91 91	0.7629	1.251 8	0.8791	1.1007	0.8811	4.2716	3.4189	60.43 %
47	141	1.43 97	1.0410	0.840 4	0.7690	0.73759	0.7949	3.0177	3.2622	31.91 %

Nuevamente se extrae la misma conclusión que con los datos de la convocatoria de junio, pues el análisis de medias dos a dos manifiesta diferencias significativas entre las calificaciones de los correctores, dentro de cada provincia y entre provincias.

Para el tratamiento de los datos y los cálculos hemos utilizado el paquete estadístico Statgraphics (González Carmona, A., Ollero Hinojosa, J. y otros, 1997)

DOBLE CORRECCIÓN

Población, periodo, muestra y variables

La población y periodo de estudio, en esta segunda fase de nuestro trabajo son los de la fase anterior que corresponden exclusivamente a una misma provincia. Se ha realizado un muestreo estratificado, tomando como estrato cada corrector, con los exámenes de la convocatoria de junio. La muestra está formada por los exámenes de 120 alumnos, elegidos al azar, 30 de cada uno de los respectivos profesores–correctores identificados con los códigos 4, 20, 23 y 24. Uno de los profesores, el corrector 20, ha realizado una nueva corrección de los 120 exámenes, desconociendo la calificación de la primera corrección. Se ha calculado la diferencia de calificaciones entre la primera y segunda corrección de cada examen, diferencia que constituye la variable que depende de los distintos correctores.

Análisis de varianza

Tomando como variable dependiente la diferencia de calificaciones entre la primera y segunda corrección, hemos utilizado un método no paramétrico para el análisis de la varianza, el método de Kruskal–Wallis, ante el no cumplimiento de la hipótesis de normalidad, y hemos realizado los tres análisis cuyos resultados muestra la tabla siguiente.

Tab

4

Test de Kruskal–Wallis	Correctores	Rango promedio	Valor experimental	P–valor
------------------------	-------------	----------------	--------------------	---------

Análisis 1	4	39.5667	$t_{\text{exp}}=17.8485$	$P = 0.000473252$
	20	69.6833		
	23	60.0000		
	24	72.7500		
Análisis 2	4	32.5833	$t_{\text{exp}}=13.3233$	$P = 0.001279$
	23	47.5667		
	24	56.3500		
Análisis 3	20	46.6667	$t_{\text{exp}}=2.65384$	$P = 0.26523$
	23	39.7500		
	24	50.0833		

Los resultados del valor experimental del estadístico y del P-valor, en los dos primeros análisis, muestran que la diferencia entre las calificaciones puede atribuirse al factor corrector. Se aprecia, a través del rango promedio y del tercer análisis que el corrector 4 da notas más bajas.

CONCLUSIONES

En este primer estudio sobre el proceso de corrección de las PAU en Andalucía, del análisis descriptivo de los datos y de los análisis de varianza realizados sacamos algunas conclusiones que pasamos a exponer.

En teoría, la Normativa de Organización de las PAU en Andalucía recoge muchas de las aportaciones que al respecto han hecho los investigadores del sistema de acceso a la Universidad en España y que paulatinamente han ido mejorando el proceso, pero, en la práctica, se detectan algunas anomalías y deficiencias. Por ejemplo: si bien los datos indican que el corrector 20 dio notas inferiores a otros de su provincia, mediante la doble corrección se comprueba que no se diferencia de ellos. La diferencia se puede atribuir a una racha de ejercicios muy malos, debido quizás a un reparto no homogéneo, o, lo que es lo mismo, debido a que la mezcla de ejercicios de las distintas sedes para su entrega a los correctores no haya sido suficientemente homogénea. Se aprecia una clara diferencia en cuanto al grado de severidad del corrector 4 frente al resto de los correctores de su provincia, lo que, siendo algo intrínseco a cada corrector, debe evitarse llevando a la práctica muy rigurosamente la corrección conjunta de varios, cuanto más mejor, ejercicios.

BIBLIOGRAFÍA

GONZÁLEZ CARMONA, A., OLLERO HINOJOSA, J. y otros: Análisis Estadístico con Statgraphics, Grupo Editorial Universitario, Granada 1997.

CUXART, A., MARTÍ RECOBER, M. y FERRAN, J.: Algunos factores que inciden en el rendimiento y la evaluación en los alumnos de las pruebas de aptitud de acceso a la Universidad (PAAU), Revista de Educación, num. 314, 1997.