

Análisis de la evolución de los resultados de la prueba de selectividad (Geología) en la Universidad de Castilla-La Mancha en el periodo 1988-1995

Analysis of the evolution in the results of the University entrance examinations for "Universidad de Castilla-La Mancha" in the area of geology period 1988-1995

S. Castaño Fernández (*) y P. Higuera Higuera (**)

(*) Ex Coordinador de C.O.U. Dpto. de Ingeniería Geológica y Minera. Instituto de Desarrollo Regional. Universidad de Castilla-La Mancha. 02071 Albacete.

(**) Coordinador de C.O.U. Dpto. de Ingeniería Geológica y Minera. Escuela Politécnica de Almadén. Universidad de Castilla-La Mancha. 13400 Almadén

ABSTRACT

After seven years of experience in a project, controlled from its beginning by the C.O.U. (University Orientation Academic Year) coordination group of Castilla-La Mancha University, now we present the results of the modifications for the subject "Geology" recommended by the Education & Science Ministry in the program development and the university entrance examinations.

Key words: *Geology, Education, University entrance examination.*

*Geogaceta, 20 (6) (1996), 1449-1452
ISSN:0213683X*

Introducción

La Universidad de Castilla-La Mancha se crea en el año 1985. Hasta ese momento, las cuatro provincias que forman su Distrito Universitario pertenecían a diferentes Universidades (Murcia, Autónoma, Complutense). El Real Decreto 717 de 2 de Abril de 1985 (B.O.E. de 20 de Mayo) establece que esta Universidad asume las funciones de Supervisión y Programación de C.O.U. de acuerdo con la Ley 27/1982 de 30 de Junio. A partir de ese momento se procedió a unificar la coordinación de las asignaturas y las pruebas de Selectividad en las cuatro provincias, lo que constituyó un proceso difícil y lento, uno más de los muchos problemas a los que hacía frente la puesta en marcha del multicampus de mayor extensión de España.

Los resultados de la prueba en aquellos años presentaban una clara disparidad de resultados por provincias y tribunales, con variaciones del 30% en el porcentaje de aptos. Otro elemento importante era la pobre discriminación de las notas: excepto en asignaturas en las cuales la objetividad de la corrección venía dada por las características propias de la materia (Matemáticas, Química, ...) las notas no tenían un reparto estadístico coherente (Rodríguez y Barrantes, 1988). En base a estos hechos se modificó el sistema de pruebas a fin de conseguir:

- a) Garantizar la objetividad e imparcialidad del proceso.
- b) Homogeneizar los resultados de los diferentes tribunales y provincias.
- c) Objetivar y discriminar en lo posible las notas de las diferentes asignaturas.

Los dos primeros objetivos se alcanzaron mediante la creación de un Tribunal Único de corrección. La corrección se realiza actualmente en un único espacio físico y por especialistas de la materia con criterios de corrección lo más homogéneos y objetivos posible. La consecución del tercer objetivo motivó importantes modificaciones en el desarrollo del temario y en el tipo de exámenes de cada asignatura, entre ellas la Geología.

La asignatura de Geología: En 1988 la Geología de C.O.U. estaba ya unificada para todo el Distrito Universitario de Castilla-La Mancha. El hecho de trabajar con un desarrollo programático excesivamente amplio y teórico, juntamente con una prueba de evaluación con las mismas características y de difícil objetivación, generaba unos resultados poco discriminadores y muy diferentes en función de la tradición heredada de la diferente Universidad de procedencia para cada provincia. Los porcentajes de aprobados eran similares a los de materias humanísticas (60-70%) y su representación no se ajustaba a una curva de Gauss, sino más bien a una curva bimodal con valores máximos acu-

mulados en las notas 3 y 6, con ausencia de los valores extremos. Esto por sí solo revestía gran importancia para el sector de alumnos que necesitan de cierto nivel de notas para acceder a la carrera que desean. Estas circunstancias (la facilidad de la prueba y el alto número de aprobados) generaron un aumento inusitado del número de alumnos que, obviamente, entre las asignaturas optativas de Ciencias, escogían la que mejores resultados les ofrecía. Cara a los objetivos que pretendíamos conseguir era necesario variar la situación existente. Esta tarea se inició elaborando un nuevo desarrollo del temario y un nuevo modelo de prueba.

El desarrollo del temario: En nuestro caso no pretendíamos modificar el Temario del Ministerio, sino obtener un desarrollo del mismo acorde con los conocimientos científicos actuales, asequible para todos los profesores del Distrito y que permitiera abandonar la concepción de evaluación memorística de la materia. El resultado (que conllevó la realización de 24 reuniones en las cuatro provincias del Distrito durante los años 1989 y 1990), ha sido un desarrollo del programa oficial de Geología más reducido en sus aspectos teóricos, más actual en su enfoque y que intenta una aplicación práctica y razonada de los conocimientos obtenidos. Se articula alrededor de dos aspectos: claridad de conocimientos (con-

ceptos básicos) y razonamiento sobre los mismos.

La prueba de Selectividad: El nuevo desarrollo del temario y su evaluación debían estar en consonancia. Las mismas consideraciones que apuntamos antes eran válidas también para la Prueba de Selectividad, la cual debía, ante todo poder discriminar las notas permitiendo la existencia de los extremos, tanto los 0 como los 10; esto implicaba una objetivación de la misma. En igual nivel se encontraba el objetivo de homogeneizar los resultados de todos los tribunales y provincias del Distrito, por lo que la prueba debía permitir elaborar unos criterios de corrección aplicables por todos los correctores. Considerábamos además, que debía medir no sólo los conocimientos memorísticos, sino también el grado de madurez del alumno sobre la materia y la aplicación de sus conocimientos en forma de cuestiones prácticas.

En base a estos criterios se elaboró un nuevo modelo de prueba, vigente en nuestra Universidad desde 1991 y que ha resultado acorde con las sucesivas indicaciones que al respecto han emanado desde el Ministerio: El examen consta de dos opciones (A y B) para que el alumno elija y desarrolle una. Cada opción tiene cuatro preguntas y cada una de ellas es de diferente parte del temario, de modo que se cubra un amplio espectro del programa. La primera pregunta se centra siempre en conceptos geológicos básicos; la segunda abarca conceptos algo más complejos; la tercera es de desarrollo práctico, la realización o interpretación de un corte geológico y la cuarta es siempre de razonamiento.

Metodología

En este trabajo hemos llevado a cabo un análisis estadístico de los resultados de las pruebas de selectividad realizadas en el distrito desde el curso 1985/86 hasta el 1994/95. Los datos han sido suministrados en soporte informático por el Centro de Cálculo de la Universidad de Castilla-La Mancha. El análisis estadístico se ha llevado a cabo mediante el programa SPSS Ver. 5 para Windows.

Los principales datos se exponen en la Tabla nº1, donde se muestra la distribución por años para el conjunto de la población, en cuanto al total de exámenes de selectividad y en cuanto a los exámenes correspondientes a alumnos que se han examinado también de la asignatura de geología. Es evidente un incremento en ambos casos, pero mientras en el total de exámenes el incremento en el periodo 1987/88-1993/94 es del 52.5%, el incremento en exámenes de geología es del

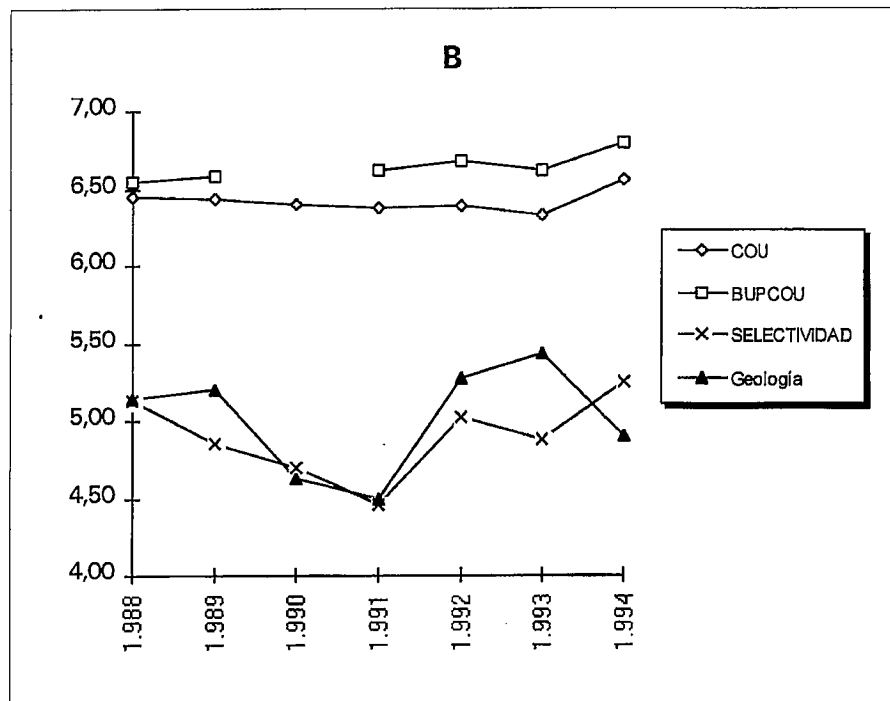
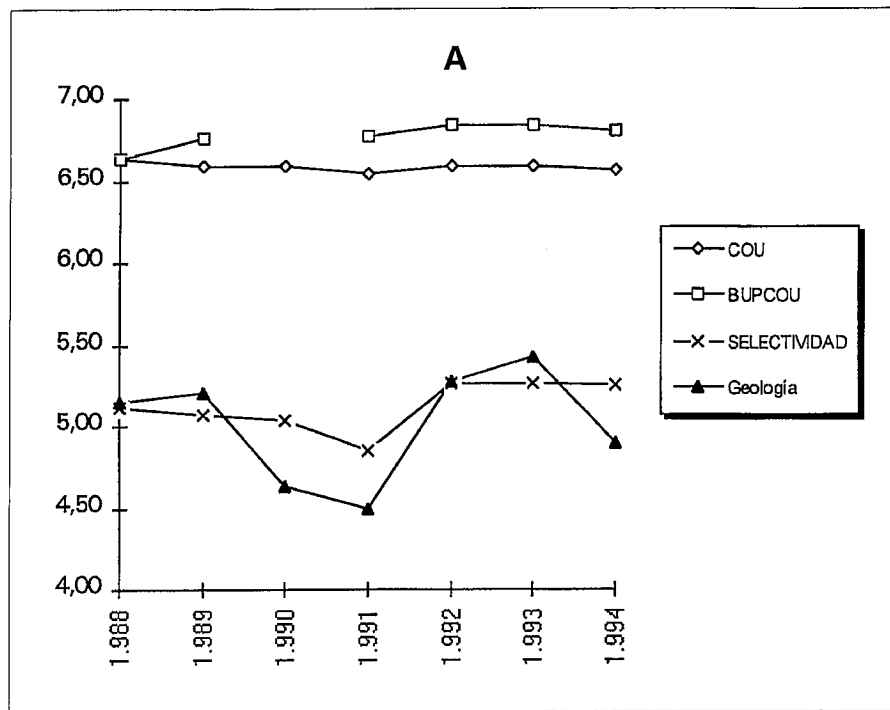


Fig. 1.- Calificaciones promedio de COU, global de BUP y COU, y global de Selectividad para la población total analizada (A) y para la subpoblación examinada de Geología (B). Las calificaciones de Geología son, obviamente, las mismas en los dos casos.

Fig. 1.- Average marks of COU, global of BUP and COU, and global of the University Entrance Examinations for surveyed sample (A), and for the subsample (B) examined in Geology. Obviously, Geology are the same in both cases.

226.3%. El alto número de datos a analizar para el conjunto de la población (>50.000) ha obligado a trabajar con una alícuota del 10%, representativa del total con un error menor del 2.5% (Spiegel, 1988). Los datos y variables analizados han sido los siguientes:

Nota media de los tres cursos de Ba-

chillerato Unificado Polivalente (BUP) y la correspondiente al Curso de Orientación Universitaria (C.O.U.).

Nota de COU. Corresponde a la calificación global del alumno en el Curso de Orientación Universitaria, en su centro de procedencia.

Nota de Selectividad. Corresponde a

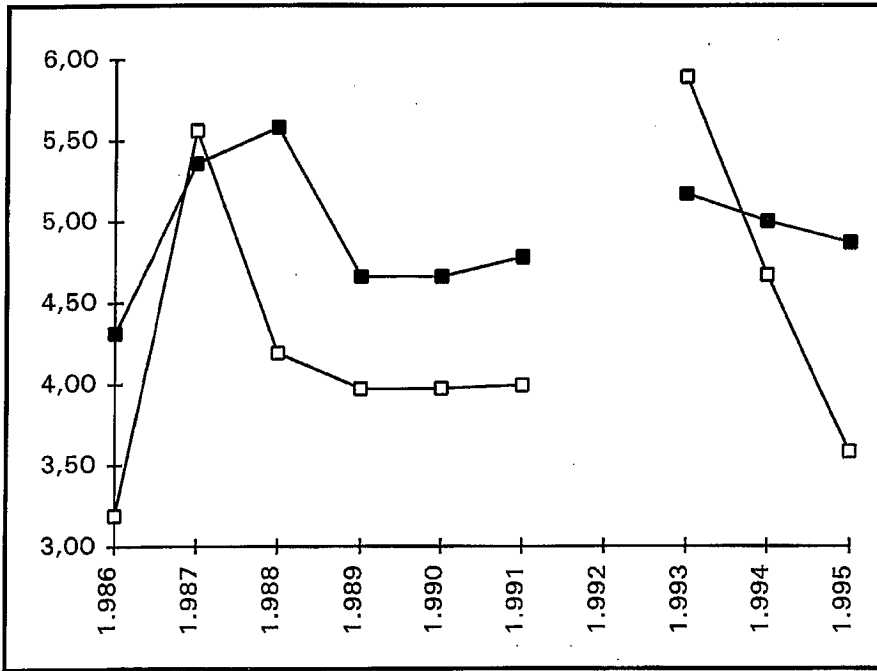


Fig. 2.- Resultados promedio por año de la Prueba de Selectividad en función de la convocatoria.

Cuadrados llenos: convocatoria ordinaria de Junio. Cuadrados vacíos: convocatoria extraordinaria de Septiembre.

Fig. 2.- Average marks by years in the University Entrance Examinations according to the summon.

Solid squares: Ordinary summon June.
White squares: Extraordinary summon of September,

Curso	Nº Alumnos		Calificaciones medias		
	Total	Con Geología optativa.	Global de Selectividad	Global de alumnos con Geología	Media de la asignatura de Geología
1985/1986	s.d.	243			
1986/1987	s.d.	225			
1987/1988	5.009	392	5,11	5,13	
1988/1989	4.632	522	5,07	4,85	5,15
1989/1990	4.851	605	5,03	4,70	5,21
1990/1991	5.835	852	4,85	4,46	4,63
1991/1992	5.897	854	5,27	5,02	4,50
1992/1993	6.975	1.160	5,27	4,88	5,28
1993/1994	7.624	1.279	5,25	5,25	4,90
1994/1995	s.d.	1.243			4,48

la nota final global del examen de selectividad de cada uno de los alumnos.

Nota de Geología. Corresponde a la nota obtenida en el examen correspondiente e esta asignatura para los alumnos de esta asignatura optativa.

Convocatoria. Se han analizado por separado y conjuntamente los resultados

de los exámenes correspondientes a las convocatorias de Junio y Septiembre.

Titulación del profesor. Puesto que la Geología de COU a menudo es impartida por profesores con titulación distinta a la de geólogo, se han analizado los datos de acuerdo con este hecho, separando las subpoblaciones correspondientes a pro-

fesor con titulación de Geólogo o Biólogo, por ser las más comunes.

Población correspondiente a la localidad del centro de procedencia de los alumnos. Se han diferenciado las subpoblaciones correspondientes a localidades con más o con menos de 20.000 habitantes, para separar poblaciones urbanas de rústicas.

Provincia. Puesto que los alumnos de la Universidad de Castilla-La Mancha proceden de las provincias de Albacete, Ciudad Real, Cuenca y Toledo, se han analizado también por separado los resultados en cada una de estas provincias.

Resultados obtenidos

Los resultados obtenidos en el estudio se muestran en las figuras 1 a 5. En la Tabla 1 se han expresado los valores medios por años de las calificaciones de selectividad para la población total, de selectividad para la subpoblación que se ha examinado de Geología, y de la asignatura de Geología. Es posible apreciar una de las características más significativas puestas de manifiesto en este estudio: las diferencias entre las calificaciones correspondientes a la población total y las correspondientes a la subpoblación de alumnos examinados de Geología, que se muestran de forma específica en la figura 1. En ésta se han representado los valores promedios por años de las distintas variables para la población total (gráfico 1A) y para la subpoblación indicada (gráfico 1B). Es evidente un paralelismo entre las curvas correspondientes a cada variable, pero son también evidentes valores sensiblemente más bajos para la subpoblación considerada: los valores medios globales son sistemáticamente inferiores en un 2.5% - 4% para las calificaciones de COU y BUPCOU, y en un 5% - 10% para los resultados globales de la prueba de selectividad.

La figura 2 muestra las calificaciones de Geología en función de la convocatoria. Con la excepción de los años 1987 y 1993, las calificaciones de la convocatoria de septiembre son sistemáticamente inferiores a las correspondientes a la de junio. Las excepciones pueden ser debidas a efectos de mayor o menor dificultad relativa de los exámenes de esas convocatorias.

La figura 3 muestra las calificaciones de Geología en función de la titulación del profesor. No se aprecia una variación sistemática, aunque en el conjunto de los datos la calificación media para los alumnos de profesores biólogos es superior a la de los alumnos de profesores geólogos



Fig. 3.- Resultados promedio por año de la Prueba de Selectividad en función de la titulación del profesor. Cuadrados llenos: Licenciados en Ciencias Geológicas. Cuadrados vacíos: Licenciados en Ciencias Biológicas.

Fig. 3.- Average marks by years in the University Entrance Examinations according with the teacher degree. Solid squares: Master's Degree in Geology. White squares: Master's Degree in Biology.

(5.03 frente a 4.94).

La figura 4 muestra las calificaciones en función de la población de la localidad de procedencia. Como en el caso anterior, no hay variación sistemática, y en el conjunto de los datos la calificación media de alumnos procedentes de localidades de más de 20.000 habitantes es ligeramente superior a la de alumnos procedentes de localidades de menor población (5.06 frente a 4.99).

En la figura 5 se representan las calificaciones en función de la provincia de procedencia. Las variaciones tampoco son sistemáticas, y solo cabe destacar el comportamiento anómalo de los resultados obtenidos en la provincia de Cuenca hasta el curso 1990/1991, momento en el cual se implanta el nuevo desarrollo del programa y formato de la prueba de Selectividad; ésto se traduce en una evolución más homogénea de los resultados por provincias.

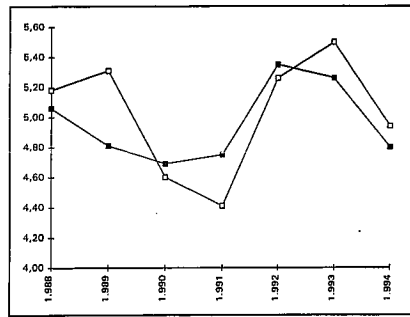


Fig. 4.-Resultados promedio por año de la Prueba de Selectividad en función del tamaño de la población en la que se encuentra el centro de enseñanza. Cuadrados llenos: menos de 20.000 habitantes. Cuadrados vacíos: más de 20.000 habitantes.

Fig. 4.- Average marks by years in the University Entrance Examinations according with the population size of the teaching center location.

Solid squares: Fewer than 20000 inhabitants. White squares: More than 20000 inhabitants.

Conclusiones

Las actuaciones expuestas han permitido modificar la situación de la asignatura de Geología y corregir las deficiencias existentes en cuanto a la objetividad y homogeneización de los resultados. Estas actuaciones han mejorado la validez, fiabilidad y poder de discriminación de la prueba; a partir del curso 1990/1991, momento de la implantación del nuevo desarrollo programático y del formato de la Prueba de Selectividad, se produce una tendencia a la homogeneización de las calificaciones, especialmente apreciable en los resultados por provincias: los resultados actuales son ya homogéneos en todos los tribunales y presentan los mismos resultados porcentuales en las cuatro provincias del Distrito.

Actualmente las notas tienden a adaptarse a una distribución normal, existiendo por fin sobresalientes (con lo que disminuye las diferencias con el expediente en los alumnos de notas altas) y las califi-

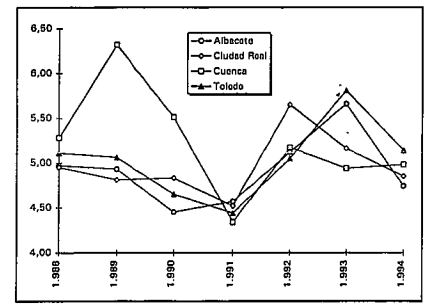


Fig. 5.- Resultados promedio por año de la Prueba de Selectividad en función de la provincia.

Fig. 5.- Average marks by years in the University Entrance Examinations according with the province.

caciones promedio de la asignatura de Geología muestran una relación sistemática con las calificaciones promedio de la Prueba de Selectividad. No obstante, los alumnos examinados en la asignatura de Geología presentan calificaciones de BUP y COU sensiblemente inferiores a las de la población total. Esto confirma algo sospechado desde hace tiempo: los alumnos que escogen Geología en C.O.U. son, en conjunto, representantes del sector de los peores alumnos.

En cuanto al resto de variables analizadas, no muestran variaciones sistemáticas significativas; sin embargo, se aprecia como tendencia que obtienen mejores resultados los alumnos de institutos situados en medio urbano (localidades superiores a 20.000 habitantes) frente a los de medio rural y, sorprendentemente, aquellos que han tenido profesor Licenciado en Ciencias Biológicas frente a los que lo han tenido Licenciado en Ciencias Geológicas.

Referencias

- Spiegel, M.R. (1988): *McGraw-Hill*. 357 pp.
- Rodríguez Guarnizo, J. y Barrantes Breso, J. 1988: *Informe inédito*. Univ. de Castilla-La Mancha. 111 pp.
- Real Decreto 717 (2 de abril de 1985): Boletín Oficial del Estado. 20 de mayo de 1985