

Rasgos comunes y diferenciadores de los sistemas de acceso a la Universidad en Cataluña, Comunidad Valenciana y País Vasco

Common and distinctive features of access systems to the University in Catalonia, Community of Valencia and Basque Country

Josu Ruiz de Gauna Gorostiza*
Joxemari Sarasua Fernández**

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea, España

Se estudia el acceso a la Universidad en Cataluña, Comunidad Valenciana y País Vasco, a través del análisis de los resultados de junio de 2011 y la evolución de los resultados de las PAU en los cursos 08-09, 09-10 y 10-11. Para la C. Valenciana se aprecia una ligera tendencia ascendente en la nota media y en el porcentaje de aprobados. Los sistemas de acceso de Cataluña y del País Vasco son más similares en cuanto a la ponderación de asignaturas y en las notas de corte. La Comunidad Valenciana se diferencia en: notas medias más altas para la misma asignatura en la fase específica que en la fase general, notas de corte más altas para el acceso a determinados estudios universitarios, inclusión de un número mayor de asignaturas con ponderación 0,2 y mucho mejores resultados en el sistema de acceso para mayores de 25, 40 y 45 años.

Descriptores: Transición Secundaria Superior – Enseñanza Superior, Pruebas De Acceso, Rendimiento, Materias.

We study the results of entrance examinations to the University of Catalonia, Community of Valencia and Basque Country, through the analysis of the results obtained in June of 2011 and the evolution of the entrance examinations results in courses 08-09, 09-10 and 10-11. For the Community of Valencia there is a slight upward tendency on the average mark and pass rate. Access systems in Catalonia and the Basque Country are more similar in relation with the weighting of subjects and in the cut-off marks. The Community of Valencia has certain distinctive characteristics with respect to the other two as: higher average scores for the same subject in the specific phase that in the general phase, higher cut-off marks for access to certain university degrees, inclusion of a greater number of subjects with weight 0.2 and much better results in the access system for people over 25, 40 and 45.

Keywords: Transition Upper Secondary – Higher Education, Entrance Test, Performance, Subjects.

*Contacto: josu.ruizdegauna@ehu.es
**Contacto: joxemari.sarasua@ehu.es

Introducción

En el sistema educativo español el currículo del Bachillerato es similar en las diferentes regiones y solo se diferencian entre ellas por la inclusión de algunas asignaturas optativas o lengua propia de la comunidad. El sistema de acceso a la universidad es el mismo en todas las regiones, aunque las pruebas se organizan a nivel de cada Comunidad Autónoma. Las PAU (Prueba de Acceso a la Universidad, más conocidas popularmente como pruebas de Selectividad) actuales se instauraron en el año 1975 y han sufrido varias modificaciones en sus 37 años de historia, tanto organizativas, como de diseño y contenidos. Ya fueron modificadas durante el periodo de vigencia de la LGE (Ley General de Educación, 1970), pero al entrar en vigor la LOGSE (Ley de Ordenación General del Sistema Educativo, 1990), los cambios fueron más profundos, aparecieron materias nuevas y hubo cambios en los currículos que tuvieron su reflejo en las PAU. El último cambio se ha producido el curso 2009-2010, con el objetivo de que las materias de modalidad ligadas a la opción universitaria elegida por el estudiante tengan un peso mayor en la nota final. Además la estructura del examen de las asignaturas ha cambiado, siendo el actual similar en contenidos a los anteriores, pero con una menor opcionalidad.

Actualmente, la Prueba de Acceso, en toda España, consta de dos fases denominadas fase general y fase específica. El objetivo de la fase general es valorar la madurez y destrezas básicas que debe alcanzar el alumnado al finalizar el bachillerato para seguir las enseñanzas universitarias oficiales de grado. Consta de los ejercicios siguientes: comentario de un texto de Lengua Castellana y Literatura; comentario de un texto de Lengua Autóctona de la Comunidad (Catalán, Valenciano o Vascuence) y Literatura; una materia común a elegir entre Historia de la Filosofía o Historia; Lengua Extranjera; una materia de modalidad de 2º de bachillerato, elegida libremente. La fase específica tiene carácter voluntario y tiene un objetivo doble, por un lado, evaluar los conocimientos y la capacidad de razonamiento en unos ámbitos disciplinares concretos relacionados con los estudios que se pretenden cursar; por otro, permite mejorar la calificación obtenida en la fase general. Cada estudiante se puede examinar de cualquiera de las materias de modalidad de segundo de bachillerato distinta a la materia elegida en la fase general, con un límite máximo de cuatro materias (aunque lo usual es examinarse de una o dos materias adicionales). Los ejercicios de una materia de modalidad son los mismos en la fase general y la específica. Se le presentan al alumnado dos opciones cerradas y diferentes entre las que elegir una.

La nota de la prueba con el nuevo sistema se calcula haciendo la media de las notas obtenidas en las cinco asignaturas que forman parte de la fase general (4 materias comunes para las Comunidades con lengua propia y una de modalidad elegida por el alumno/a). Por lo tanto la nota media que se obtiene en la prueba no va a ser estrictamente comparable a la obtenida por el sistema anterior en el que se hacía una media ponderada entre la nota de las materias comunes (4 materias) y la nota de las materias de modalidad (3 materias), para obtener la nota media de la prueba. Tanto en el sistema anterior, como en el actual, la nota final de selectividad se calcula mediante una media ponderada entre la nota del expediente académico del Bachillerato (60% de peso) y la nota media obtenida en la prueba en la fase general (40% de peso).

En el sistema actual, en la fase específica, el alumno se puede examinar de hasta cuatro materias de modalidad (tres en el caso de Cataluña) diferentes de la elegida en la fase

general. De esas, las dos mejores notas se añadirán a la nota obtenida en la fase general, con el peso correspondiente a los estudios universitarios que se vayan a cursar, con lo que se obtiene la denominada Nota de Admisión. Por lo tanto el alumno lleva diferentes notas de admisión según la carrera en la que solicite su ingreso. La ponderación de las asignaturas de modalidad la fija cada universidad y, tal como se analizará en el apartado correspondiente, hay bastantes diferencias tanto entre universidades, como entre las tres Comunidades Autónomas objeto del estudio.

Los resultados de las Pruebas de Acceso a la Universidad se vienen analizando desde hace tiempo, de manera bastante periódica, tanto por las propias universidades como por parte del antiguo C.I.D.E. (Centro de Investigación y Documentación Educativa) del Ministerio de Educación. Los estudios de resultados se realizan desde puntos de vista muy diversos, son empírico-descriptivos en general y también de metodología. Podemos mencionar los de Blázquez y Luengo (1989), Apodaka, Grao, Martínez-Salazar y Romo (1990), De Miguel (1993), Muñoz-Repiso, Murillo, Arrimadas, Navarro, Díaz-Caneja, Martín, Gavari, Molinuevo, Gómez y Fernández (1997), Martí, Ferrer y Cuxart (1997), Gómez, Buendía, Solana y García (2003). Algunas de las conclusiones que se obtienen versan sobre los diferentes porcentajes de aprobados según la universidad o la materia, sobre diferencias de resultados para la misma materia en diferentes universidades y también sobre las diferencias entre el expediente y la nota de la prueba. Por citar algunos de los más recientes, –aunque no sean sólo de resultados no abundan y mucho menos los de carácter general–, tenemos el de Miguel Díaz (2002) sobre la capacidad predictiva de la prueba en estudios universitarios, el de Gaviria (2005) sobre equiparación del expediente de Bachillerato en las pruebas de acceso, el de Rodríguez y Díaz (2008) sobre vías de acceso después de los 25 años o el de Manzano, Martínez y García (2011) en el que se analizan los resultados de las asignaturas de ciencias en las pruebas de acceso desde la perspectiva de género, el de Autor (2011) en el que se analizan la evolución de los resultados obtenidos en la Universidad del País Vasco y se apuntan ciertas características del nuevo sistema y el de García Laborda (2012) en el que se trata el pasado, presente y futuro de la prueba de acceso pero desde la perspectiva de la prueba de idioma (inglés). Hay otros estudios realizados en Centroamérica que focalizan más la atención en el fracaso escolar y el abandono en el bachillerato universitario, Vidales (2009), o en la calidad en los centros de educación superior, Villarruel (2010), o sobre la evaluación de las titulaciones universitarias, Sullana, Pallisera, Planas y Tesouro (2011). El estudio efectuado por nosotros se puede incluir dentro de esta categoría de estudios de resultados, pues se ha realizado un estudio comparado de resultados en los sistemas de acceso de tres Comunidades.

1. Método

Se ha dispuesto de datos de resultados obtenidos de las páginas oficiales de las propias universidades, tanto globales como por fases y de las asignaturas de modalidad. Son datos sobre número de alumnos presentados y aprobados, porcentajes y notas medias obtenidas en el curso 2010-11. Para el estudio de la evolución de los resultados globales y del porcentaje de aprobados de la prueba se han utilizado también datos de los cursos 2008-09 y 2009-10. También se han bajado de las páginas de las correspondientes Consejerías de Educación los datos de acceso para mayores de 25, 40 y 45 años. De la misma forma se han obtenido los parámetros de ponderación de las asignaturas para el acceso a los estudios universitarios que se utilizarán como referencia. Cuando ha sido posible se ha efectuado un análisis comparado directo de los datos aportados por las

propias Consejerías de las tres Comunidades. En algún caso hemos tenido que deducir de los datos aportados por las universidades estadísticos descriptivos necesarios para efectuar un análisis comparado. Se ha efectuado un análisis de interrelación de variables, en base a las pruebas estadísticas: coeficientes de correlación y comparación de medias (prueba t de Student). Los datos han sido tratados con SPSS y Excel, y los gráficos se han elaborado con este último programa.

El objetivo del estudio ha sido efectuar un estudio comparado de resultados de las PAU durante el curso 2010-11 en las universidades de Cataluña, Comunidad Valenciana y País Vasco, estableciendo las características comunes y las singularidades propias de cada uno de ellos.

2. Resultados

Para poder establecer estos rasgos vamos a analizar los resultados obtenidos en los tres sistemas en el curso 2010-2011, a estudiar qué elección de asignaturas realizan los estudiantes y a efectuar una comparación entre las notas de corte de cada uno de los sistemas.

2.1. Nota de la Prueba

Para comenzar nuestro análisis de resultados correspondiente al curso 2010-11 y poder centrar la cuestión a analizar conviene saber de qué situación se parte y para ello se adjunta un gráfico con la evolución de la nota media de la prueba obtenida en cada Comunidad en los tres últimos cursos (2008-09, 2009-10 y 2010-11). Como se puede apreciar en el gráfico 1 al pasar al nuevo sistema de Selectividad en el curso 2009-10 la nota media de la prueba (que es la obtenida en la fase general) experimentó un ligero aumento que en el caso de Cataluña se ha consolidado, pero no así en el País Vasco donde hay altibajos y no se ve una tendencia clara, ni en el caso de la Comunidad Valenciana donde se está al mismo nivel que antes del cambio del sistema de acceso. Las mayores notas medias de la prueba se dan en el País Vasco, seguido por Cataluña y a continuación la C. Valenciana.

Para la nota media del expediente de Bachillerato en las tres Comunidades se aprecian ligeros aumentos a lo largo de los tres cursos, estando las notas medias ordenadas de menor a mayor comenzando por Cataluña, le sigue la C. Valenciana y País Vasco.

En el gráfico 2 se observa que para el porcentaje de aprobados en la prueba el comportamiento es similar pues en la Comunidad Valenciana prácticamente ha permanecido estable, en el País Vasco no hay una tendencia regular y en Cataluña la tendencia es ligeramente ascendente. Hay que tener en cuenta que se parte de porcentajes de aprobados muy elevados y por lo tanto cierta estabilidad o ligeros aumentos en la tendencia son difíciles de conseguir.

De otros estudios se sabe que existe una alta correlación entre estas dos variables (nota media de la prueba – porcentaje de aprobados), lo cual también es así en nuestro caso: la mayor media de la prueba se da en el País Vasco y es también aquí donde se da un mayor porcentaje de aprobados. Sin embargo la nota media obtenida en Cataluña es mayor que la obtenida en la C. Valenciana, pero el porcentaje de aprobados es menor, debido al efecto de la nota media del expediente, que es mayor en la Comunidad Valenciana que en Cataluña.

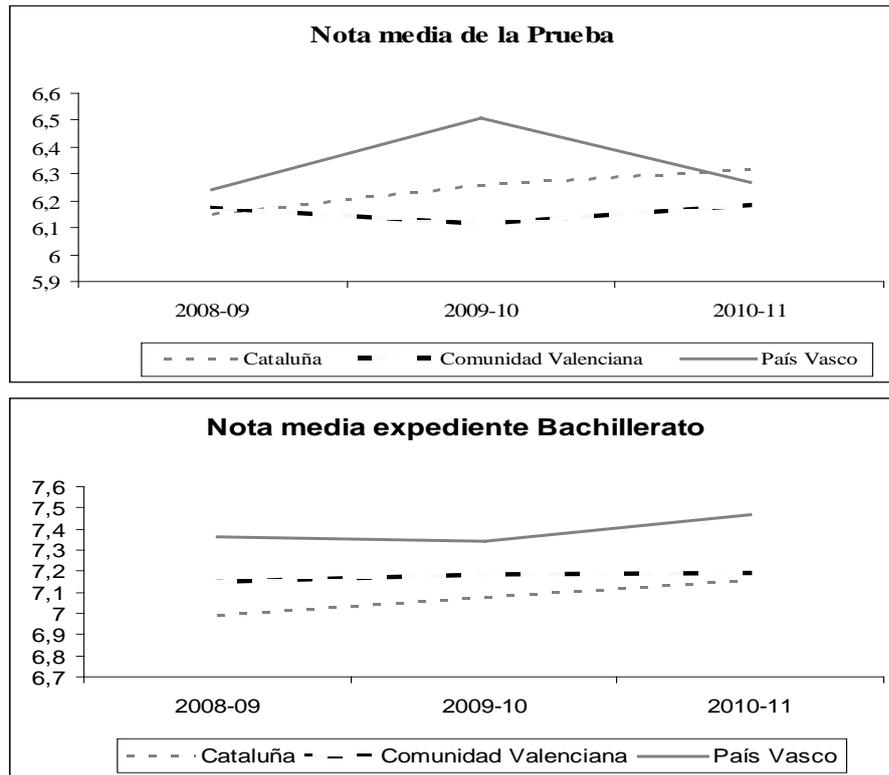


Gráfico 1. Notas media de la Prueba y del expediente de Bachillerato
Fuente: Generalitat de Catalunya, Generalitat Valenciana, UPV/EHU

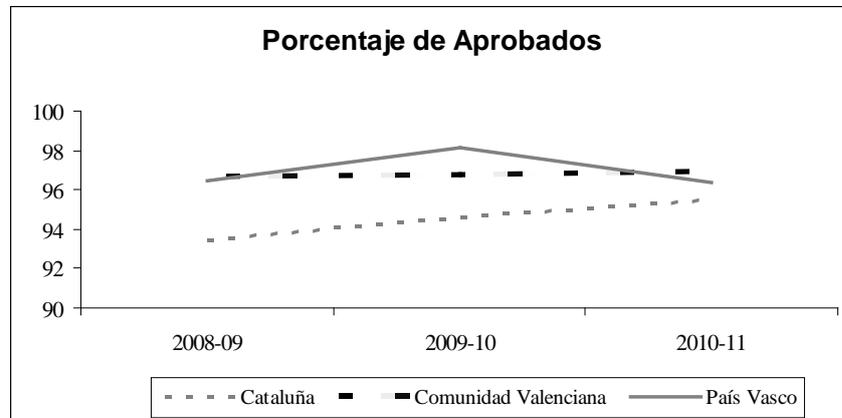


Gráfico 2. Porcentaje de aprobados en la Prueba de Acceso
Fuente: Generalitat de Catalunya, Generalitat Valenciana, UPV/EHU

Hasta el curso 08-09 el cálculo de la nota media de la prueba se efectuaba mediante un primer ejercicio de materias comunes, todas ellas con igual peso para el cálculo de la nota del ejercicio, y un segundo ejercicio en el que se incluían dos materias de modalidad vinculadas a la vía de acceso (modalidad de Bachillerato) a la universidad y una tercera materia de modalidad elegida por el alumno (esta tercera materia tenía la mitad de peso que cada una de las otras dos); la nota de la prueba era la media aritmética de las notas de los dos ejercicios y la nota final de la Selectividad era el 60% del expediente del Bachillerato y el 40% de la nota media de la prueba. Por lo tanto, en el cálculo de la nota media de la prueba, se ha pasado de un sistema en el que el alumno se examinaba de dos

asignaturas de modalidad que para el cálculo de la nota media tenían más peso que las asignaturas comunes, al actual, en el que el alumno se examina de las asignaturas comunes y una sola asignatura de modalidad, elegida además por el propio alumno y en el que la nota de la prueba se calcula haciendo la media aritmética de las notas de todas estas materias (igual peso). Las condiciones se han ido flexibilizando, el alumno se examina de menos materias y además tiene más posibilidades de elegir la asignatura de modalidad de la que se quiere examinar y la nota media de la prueba, al igual que el porcentaje de aprobados, parece que puede tener una tendencia ligeramente ascendente.

El hecho cierto es que las calificaciones de las materias, de haber experimentado algún cambio, han tenido una tendencia a disminuir debido a la menor opcionalidad que los actuales modelos de examen presentan (se elige entre dos opciones cerradas). Por lo tanto las ligeras mejorías en la nota media global se deben seguramente al nuevo sistema de cálculo a través de la nota obtenida en la fase general.

2.2. Análisis comparado de notas medias

Se recogen en la tabla 1 las notas medias de todas las asignaturas obtenidas en la convocatoria de junio de 2011, tanto las de las asignaturas comunes como las de modalidad (en este caso es la media de la asignatura obtenida en las dos fases: la general y la específica). Se ha señalado en negrita la nota más alta de cada asignatura para las tres comunidades y subrayada la nota más baja. Al comienzo de la tabla se recogen las asignaturas comunes (en cursiva) y luego las de modalidad.

Tabla 1. Notas medias de las asignaturas. Convocatoria junio de 2011

	CATALUÑA	COMUNIDAD VALENCIANA	PAÍS VASCO
Lengua castellana	6,34	<u>5,79</u>	6,09
Idioma propio	6,20	<u>5,97</u>	7,19
Filosofía	<u>5,93</u>	6,56	6,02
Historia	6,52	<u>6,17</u>	6,37
Inglés	<u>5,90</u>	6,45	6,32
Matemáticas II	5,59	6,51	<u>5,36</u>
Física	<u>4,07</u>	5,68	4,44
Química	5,42	5,51	<u>4,55</u>
Biología	<u>5,89</u>	6,90	6,10
Dibujo Técnico II	<u>5,69</u>	5,97	6,78
Economía y Organización de Empresas	6,24	5,99	<u>5,64</u>
Geografía	6,06	6,14	<u>5,12</u>
Historia del Arte	6,20	6,25	<u>4,79</u>
Matemáticas CCSS II	4,90	6,63	<u>3,73</u>

Fuente: Generalitat de Catalunya, Generalitat Valenciana, UPV/EHU

En las asignaturas comunes el reparto de notas máximas está bastante equilibrado pero la mayoría de notas mínimas corresponden a la Comunidad Valenciana; es decir, para las asignaturas comunes los peores resultados comparativamente se obtienen en la Comunidad Valenciana. Respecto de las asignaturas de modalidad las menores notas se obtienen en el País Vasco y para las mayores solamente en dos de ellas se obtiene la máxima nota en Cataluña (Economía) o en el País Vasco (Dibujo), en todas las demás las mayores notas se obtienen en la Comunidad Valenciana. La especificidad de la Comunidad Valenciana se centra en que en las asignaturas de modalidad se obtienen unos muy buenos resultados sensiblemente superiores a los de Cataluña y País Vasco,

pero peores en las materias comunes, lo que hace que la nota media de la prueba resulte similar en las tres Comunidades.

Abundando más en este aspecto cabe resaltar que las mayores diferencias entre notas se dan en tres asignaturas de modalidad como son Matemáticas de CCSS (Comunidad Valenciana: 6,63 – País Vasco: 3,73 – diferencia: 2,9 puntos), Física (Comunidad Valenciana: 5,68 – Cataluña: 4,07 – diferencia: 1,60 puntos) y Arte (Comunidad Valenciana: 6,25 – País Vasco: 4,79 – diferencia: 1,4 puntos). Se debe resaltar el resultado de la asignatura de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales, que es uno de los más bajos de todo el Estado, y en la que en la Comunidad Valenciana se obtiene una nota inusualmente alta (algo parecido pero no tan acusado sucede con la Química).

En el estudio de correlaciones entre calificaciones, se observa que estas son muy bajas entre Cataluña y C. Valenciana (0.13) y entre la C. Valenciana y el País Vasco (0.05); no es así en el caso de Cataluña – País Vasco, donde la correlación de 0.63 es significativa.

2.3. Fases General y Específica

Vamos a analizar los datos referidos a la convocatoria ordinaria de junio de 2011 en las tres Comunidades, para poder extraer conclusiones sobre cuáles son las asignaturas que más se eligen en cada una de las fases, analizar las consecuencias derivadas de esa elección, examinar y comparar las notas medias que se obtienen en las asignaturas en las dos fases e intentar establecer analogías y diferencias entre los tres sistemas de acceso. Como complemento, pero por ser ilustrativo de falta de homogeneidad y especificidad de cada sistema, analizaremos una muestra de las ponderaciones asignadas a las diversas asignaturas para cursar determinados estudios en las tres Comunidades.

Tal y como se recoge en la tabla 2, en la fase general el comportamiento en las tres Comunidades es similar, incluyéndose con el mismo orden de importancia las cuatro asignaturas de modalidad mayoritariamente elegidas por el alumnado, que son: Matemáticas II, Economía de la Empresa, Geografía y Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales. Representan en torno al 60-70% de las elecciones efectuadas por los alumnos y se puede hablar por lo tanto de una clara, pero aparente homogeneidad, porque como veremos más adelante el resultado obtenido en esas asignaturas, y en otras, y la elección de esas mismas asignaturas efectuado para la fase específica es diferente y singular en cada Comunidad. Para la fase específica el comportamiento del alumnado en las tres Comunidades es diferente, pero tienen en común la elección mayoritaria de la Química en las tres y la Biología en dos de ellas. Las tres asignaturas que se recogen en la tabla 2 representan en torno al 40-50% de las elecciones y por supuesto aparecen muchas otras que no se incluyen porque tienen menor peso y dificultarían la comparación. En cualquier caso se aprecian las primeras diferencias de comportamiento; la elección en la C. Valenciana sólo tiene en común con Cataluña la asignatura de Química y cada una de ellas tiene dos asignaturas en común con la efectuada en el País Vasco. Se debe observar además que en la C. Valenciana y en el País Vasco una de las asignaturas más elegida para la fase general lo es también para la fase específica (Geografía en la C. Valenciana, Matemáticas II en el País Vasco), mientras que en el caso de Cataluña son dos las asignaturas que repiten elección en las dos fases (Economía y Matemáticas II).

Tabla 2. Asignaturas más elegidas en cada una de las fases

	FASE GENERAL	FASE ESPECÍFICA
Cataluña	Matem. II, Economía, Geografía, Mat. CCSS, (66%)	Economía, Química, Matemáticas II (48%)
C. Valenciana	Matem. II, Economía, Geografía, Mat. CCSS, (61%)	Química, Biología, Geografía (41%)
País Vasco	Matem. II, Economía, Geografía, Mat. CCSS, (68%)	Química, Matem. II, Biología (46%)

Fuente: Generalitat de Catalunya, Generalitat Valenciana, UPV/EHU

Pero estos datos por sí solos no nos dan una radiografía completa de los intereses y comportamientos de los estudiantes. Es importante conocer el carácter de las asignaturas en el sentido de si son o no principalmente elegidas para una u otra fase y para ello debemos tener en cuenta que en la fase general cada alumno elige una sola asignatura de modalidad mientras que en la fase específica un alumno puede elegir de una a cuatro asignaturas de modalidad (tres en Cataluña). Para ello vamos a comparar el peso relativo que representa cada una de las asignaturas en el conjunto total de elecciones. Tal y como se deduce de los datos de la tabla III, en Cataluña el Dibujo y la Economía tienen un peso doble en la fase general que en la fase específica y mayor las Matemáticas II, y en la específica lo tienen la Física, la Química y la Biología. En la C. Valenciana en la fase general la Geografía y las Matemáticas II tienen mayor peso que en la fase específica y al revés sucede con la Biología, la Química y el Dibujo que tienen mayor peso en la fase específica. En el País Vasco en la fase general son las Matemáticas II, la Economía y la Geografía las que comparativamente tienen mayor peso y en la específica la Biología, Química y Física.

Tabla 3. Porcentaje de elección de asignaturas en cada una de las fases

	CATALUÑA		C. VALENCIANA		PAÍS VASCO	
	Fase General	Fase Específica	Fase General	Fase Específica	Fase General	Fase Específica
Matemáticas II	18,94%	14,03%	15,07%	10,17%	32,08%	14,69%
Física	5,91%	11,17%	9,32%	8,79%	9,68%	12,21%
Química	6,07%	14,19%	10,45%	13,99%	7,65%	17,33%
Biología	6,42%	14,19%	5,85%	13,81%	3,13%	13,75%
Dibujo Técnico II	6,57%	3,85%	4,45%	6,53%	5,66%	7,64%
Economía y O. de Empresas	14,82%	7,15%	11,34%	12,83%	12,98%	9,74%
Geografía	15,46%	14,44%	19,63%	13,40%	12,44%	9,90%
Historia del Arte	12,47%	11,15%	9,93%	8,08%	5,70%	5,38%
Matemáticas CCSS II	13,34%	9,82%	13,95%	12,39%	10,69%	9,35%
Total	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: Generalitat de Catalunya, Generalitat Valenciana, UPV/EHU

Hay por lo tanto un comportamiento bastante homogéneo en las tres Comunidades en cuanto a considerar las Matemáticas II, la Economía y la Geografía como asignaturas *típicas* de fase general en las tres comunidades, –en el sentido de considerar a tales asignaturas como de marcado carácter generalista, y no tan ligado a unos estudios determinados–, y la Biología, la Química y la Física (esta última no en la C. Valenciana) como *típicas* de la fase específica.

Hemos establecido por tanto que los rasgos comunes a los tres sistemas son básicamente los mismos en cuanto a elección de asignaturas se refiere, pero también hemos visto que comienzan a aflorar sutiles diferencias que se incrementarán al ir avanzando en los análisis.

Pasemos a estudiar las notas medias obtenidas en las asignaturas en las dos fases que están recogidas en la tabla 4.

Tabla 4. Notas medias obtenidas en cada una de las fases

	CATALUÑA			COMUNIDAD VALENCIANA			PAÍS VASCO		
	FG	FE	D	FG	FE	D	FG	FE	D
Matemáticas II	6,02	5,41	0,61	6,51	6,51	0,00	6,64	6,32	0,32
Física	4,28	4,03	0,25	5,71	5,67	0,04	4,93	4,35	0,58
Química	5,70	5,38	0,32	5,31	5,56	-0,25	5,43	5,22	0,21
Biología	5,87	5,39	0,48	6,57	6,95	-0,38	6,21	6,57	-0,36
Dibujo Técnico II	6,06	5,49	0,57	5,97	5,97	0,00	6,27	4,75	1,52
Economía y Org. de Empresas	6,30	6,20	0,10	5,81	6,05	-0,24	6,79	5,05	1,74
Geografía	6,19	6,02	0,17	6,28	6,06	0,22	6,39	5,65	0,74
Historia del Arte	6,57	6,06	0,51	6,39	6,19	0,20	6,53	5,45	1,08
Matemáticas CCSS II	5,76	4,53	1,23	6,52	6,68	-0,16	4,33	3,84	0,49

*FG: Fase General

** FE: Fase Específica

*** D: Diferencia

Fuente: Generalitat de Catalunya, Generalitat Valenciana, UPV/EHU

Una primera observación es que tanto en Cataluña como en el País Vasco las medias de las asignaturas en la fase general son superiores a las de la fase específica (salvo para la Biología en el País Vasco). La prueba de la t de student para la diferencia de medias es significativa en los dos casos (Cataluña 0,003, País Vasco 0,013). Por el contrario, en la C. Valenciana no sucede lo mismo, sino que, aunque las medias de la mayoría de las asignaturas son algo mayores en la fase específica, las diferencias no son significativas (0,386). Esto tiene mucha importancia a la hora de caracterizar cada uno de los sistemas de acceso pues denota un comportamiento distinto del alumnado debido seguramente a estructuras diferentes de los sistemas educativos que conllevan a los estudiantes a comportarse de forma diferente.

Si analizamos las diferencias, en Cataluña resalta la obtenida en las Matemáticas Aplicadas a las CCSS que es de 1,23 puntos a favor de la fase general, mientras que las demás son de un orden inferior: Matemáticas II (0,61); Arte (0,51). La diferencia de las Matemáticas de CCSS es muy significativa porque las notas de esta asignatura son junto con las de la Química las de menor media en todo el Estado, estando casi siempre por debajo del cinco. Por lo tanto en Cataluña el comportamiento de los alumnos que la eligen para la fase general se aparta de lo usual y lo diferencia del que tienen los que la eligen para la fase específica.

También en el País Vasco la media obtenida en las asignaturas en la fase general es superior a la obtenida por los alumnos en esas mismas asignaturas en la fase específica: Economía (0,64), Geografía (1,75), Arte (1,59), Matemáticas CCSS (1,10). A destacar aquí el comportamiento que se observa en Geografía o en Economía con diferencias grandes que hacen que al ser dos de las asignaturas más elegidas para la fase general influyan mucho en la nota media global obtenida en esta fase y por ende en la nota media de la prueba.

Se puede aventurar una causa para este comportamiento del alumnado en estas dos comunidades, cual es, el que los alumnos eligen para la fase general una materia de modalidad que dominan y que preparan en profundidad, mientras que al no ser el

sistema de acceso tan competitivo como el de la C. Valenciana, no se preparan con la misma intensidad las materias de modalidad elegidas para subir nota en la fase específica.

Para ahondar más en el significado de las notas de la fase específica en la Comunidad Valenciana adjuntamos en la tabla 5 las desviaciones típicas de las notas medias y el coeficiente de variación.

Tabla 5. Materias comunes y de fase específica: notas medias, desviaciones típicas y coeficiente de variación, junio 2011. C. Valenciana.

	Nota media	Des. típica	Coef.Var. (%)
Matemáticas II	6,51	2,34	35,94
Física	5,67	2,38	41,98
Química	5,57	2,18	39,14
Biología	6,95	2,04	29,35
Dibujo Técnico II	5,97	2,17	36,35
Economía y Org. de Empresas	6,05	2,11	34,88
Geografía	6,07	1,7	28,01
Historia del Arte	6,19	1,85	29,89
Matemáticas CCSS II	6,68	2,56	38,32
Castellano	5,79	1,64	28,32
Valenciano	5,97	1,58	26,47
Filosofía	6,56	1,65	25,15
Historia del Arte	6,17	1,77	28,69
Inglés	6,45	1,81	28,06

Fuente: Generalitat Valenciana

Se observa que los coeficientes de variación de las asignaturas de modalidad son muy superiores a los de las asignaturas comunes, estando los primeros en su gran mayoría por encima del 30% y algunos entorno al 40%. Teniendo en cuenta que las notas obtenidas en la fase específica son mayores que en la fase general –en particular en asignaturas mayoritariamente elegidas por los alumnos como la Química y la Biología–, se puede deducir que en la fase específica hay bastantes alumnos que obtienen calificaciones extremas (por los dos lados), o dicho de otra manera, alumnos que compiten por obtener una buena calificación y alumnos que no, que se han presentado a la asignatura en la fase específica seguramente por si acaso, pero sin una adecuada preparación. La variabilidad en la preparación de los alumnos que se presentan a la fase específica, si no de forma tan acusada, se da también en los otras comunidades, pero la singularidad del sistema de la C. Valenciana está en que como la variabilidad de las notas es tan acusada, hay muchos alumnos que compiten, y obtienen, una nota muy alta en las asignaturas de la fase específica. Esa competitividad, seguramente como veremos influenciada por el número de plazas ofertadas en algunos estudios universitarios, no se da en las otras dos comunidades, y consecuentemente está asociada a unas notas de corte muy elevadas en esos estudios.

Comparando las notas medias de la fase general entre comunidades, no se aprecian diferencias significativas entre ellas, pero no sucede lo mismo si la comparación se efectúa con las notas medias de la fase específica; en este caso, entre Cataluña y la C. Valenciana las diferencias son significativas (0,022) y también lo son entre la C. Valenciana y el País Vasco (0,009). Se observa aquí por lo tanto otra diferencia importante entre los sistemas de acceso Catalán y Vasco por un lado y el de la C. Valenciana por otro. En la fase general la distribución de notas máximas y mínimas está bastante equilibrada, mientras que en la fase específica esto no es así, puesto que salvo para la economía, para todas las demás asignaturas las notas máximas se obtienen en la

C. Valenciana. Además vuelven aquí a aflorar dos asignaturas en las que la diferencia es inusualmente grande: la Física (C. Valenciana (5,67) – Cataluña (4,03) y las Matemáticas CCSS C. Valenciana (6,68) – País Vasco (3,83)).

Este aspecto vuelve a incidir en el aspecto competitivo que acabamos de señalar, puesto que aunque la nota global de la prueba es menor en la C. Valenciana que en las otras dos, las notas de las asignaturas comunes son también algo menores, y para las asignaturas de modalidad se obtienen en la fase general unos resultados semejantes, sin embargo, es en la fase específica donde en la C. Valenciana se obtienen los resultados más altos, volviendo aquí a aparecer el carácter comparativamente más competitivo del sistema de acceso de la C. Valenciana en relación con los otros dos.

2.4. Ponderaciones de las asignaturas

Respecto de los parámetros de ponderación de las materias de modalidad en la fase específica para el acceso a determinados estudios universitarios, –algunos estudios en algunas universidades no necesitan de fase específica, por ejemplo en la universidad de Cantabria los estudios de: Grado en Historia, Derecho, Geografía, Relaciones Laborales, Turismo, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería en Electrónica, Ingeniería Marina e Ingeniería Náutica–, es conocida la diversidad de ponderaciones que reciben las mismas asignaturas en distintas universidades, que en muchos casos responde a características propias de cada sistema universitario y que en buena parte pueden justificar la dispersión de ponderaciones, pero que hacen que el panorama que presentan los sistemas de acceso sea muy dispar. Como muestra de esta diversidad apuntamos a continuación algunos ejemplos, sin ánimo exhaustivo, para las tres Comunidades estudiadas que nos han parecido paradigmáticos y en los que sólo vamos a señalar, para facilitar la comparación, las asignaturas que llevan ponderación 0,2 y la nota de corte del último curso 2011-12, aunque en este caso no se puede hablar de nota de corte de la Comunidad, pues la nota de corte depende de cada universidad. Cuando los estudios se ofrecen en más de una universidad hemos elegido la que nos ha parecido más representativa (por diferentes razones: tamaño, centralidad, antigüedad, especialización en los estudios,...).

Comencemos con tres estudios del área de las ciencias de la salud, como son Enfermería, Medicina y Psicología. Los parámetros se muestran en la tabla 6.

Tabla 6. Asignaturas con ponderación 0,2 y Notas de corte curso 2011-12. Ciencias de la salud

	CATALUÑA (U. Autónoma Barcelona)		COMUNIDAD VALENCIANA (U. Valencia)		PAÍS VASCO	
	0,2	NC*	0,2	NC*	0,2	NC*
Enfermería	Biología Matemáticas Química	8,85	Biología Química Física Matemáticas	11,43	Biología Química	10,11
Medicina	Biología Física Química	11,73	Química Biología Física Matemáticas	12,25	Biología Química	11,50
Psicología	Biología Matemáticas	7,19	Biología Química Física Matemáticas	9,00	Biología Matemáticas	5,59

*NC: Nota de corte

Fuente: Generalitat de Catalunya, Generalitat Valenciana, UPV/EHU

Examinemos ahora los estudios del área de ciencias correspondientes a Biología, Física y Química. Los parámetros se encuentran en la tabla 7.

Tabla 7. Asignaturas con ponderación 0,2 y Notas de corte curso 2011-12. Ciencias

	CATALUÑA		COMUNIDAD VALENCIANA		PAÍS VASCO	
	0,2	NC*	0,2	NC*	0,2	NC*
Biología	Biología Matemáticas Química Física C. Tierra	9,72	Biología Química Física Matemáticas	10,33	Biología Química Matemáticas	6,017
Física	Física Química Matemáticas	7,02	Física Matemáticas	9,69	Química Física Matemáticas	5,00
Química	Matemáticas Física Química	6,89	Biología, Química Física Matemáticas	7,70	Matemáticas Física Química	6,806

*NC: Nota de corte

Fuente: Generalitat de Catalunya, Generalitat Valenciana, UPV/EHU

Se observa que en Biología con parámetro 0,2 el bloque de asignaturas de las tres Comunidades varía desde las tres asignaturas de Biología, Matemáticas y Química en el País Vasco, a incluir además la Física en la Comunidad Valenciana y además Las Ciencias de la Tierra en Cataluña. En los estudios de Física y Química las ponderaciones de Cataluña y País Vasco son iguales y nuevamente se diferencian las de la Comunidad Valenciana. Las notas de corte en los tres casos vuelven a ser superiores en la C. Valenciana.

Pasemos ahora a examinar tres estudios de las áreas de Ciencias Sociales y Jurídicas como son los de Historia, Derecho y Economía. Los parámetros se muestran en la tabla 8.

Tabla 8. Asignaturas con ponderación 0,2 y Notas de corte curso 2011-12. Ciencias sociales y jurídicas

	CATALUÑA		COMUNIDAD VALENCIANA		PAÍS VASCO	
	0,2	NC*	0,2	NC*	0,2	NC*
Historia	Griego H. Arte Latín	5,00	Geografía H. Arte Latín	7,204	Ninguna	6,806
Derecho	Eco. E. Latín Mate II Mate. CCSS	7,82	M. CCSS. Geografía Eco. E.	8,02	Eco. E. Geografía Literatura	No hay
Economía	Eco. E. Mate II M. CCSS	6,72	M. CCSS Mate II Geografía Eco. E. Física	8,236	Eco. E. Mate II M. CCSS	5,592

*NC: Nota de corte

Fuente: Generalitat de Catalunya, Generalitat Valenciana, UPV/EHU

Se observa que en Historia en el País Vasco no hay ninguna asignatura con ponderación 0,2 (todas van con 0,1) y en Cataluña y Comunidad Valenciana ponderan Arte y Latín con 0,2 pero en Cataluña añaden además el Griego mientras que en la C. Valenciana añaden la Geografía. En Derecho en el P. Vasco y C. Valenciana ponderan con 0,2 Economía y Geografía añadiendo los primeros la Literatura y los segundos las M. CCSS. En Cataluña la elección es diferente pues consta de cuatro asignaturas Economía, Matemáticas, Mate CCSS y Latín. Por fin en Economía hay coincidencia entre Cataluña y P. Vasco en ponderar con 0,2 la Economía, las Matemáticas y las Matemáticas CCSS, pero en la C. Valenciana añaden a las anteriores la Geografía y la Física. Las mayores notas de corte se vuelven a dar en los tres estudios en la C. Valenciana.

Para finalizar analicemos tres estudios de otras áreas como son Maestro en Educación Primaria, Ingeniería en Tecnologías Industriales e Ingeniería Informática. Los parámetros se muestran en la tabla 9.

Tabla 9. Asignaturas con ponderación 0,2 y Notas de corte curso 2011-12. Otras áreas

	CATALUÑA		C. VALENCIANA		PAÍS VASCO	
	0,2	NC*	0,2	NC*	0,2	NC*
Maestro Educación Primaria	Grupo variado de asignaturas	8,274	Todas	7,12	Ninguna Van todas con 0,1	8,00
Ingeniería Tecnologías Industriales	D. Técnico, Física, Química, Matemáticas	9,72 Univ. Politécnica	Física, Matemáticas, D. Téc., Electrotecnia, Tecnología Química	7,04 Univ. Politécnica	Química Física Matem. D. Téc.	7,198
Ingeniería Informática	Electrotecnia, Física, Matemáticas	5,02	Matemáticas, Física, D. Téc., Electrotecnia Tecnología	5,56	Matemáticas	6,082

*NC: Nota de corte

Fuente: Generalitat de Catalunya, Generalitat Valenciana, UPV/EHU

Para la titulación de Maestro las ponderaciones de la C. Valenciana y del P. Vasco son contrapuestas en el sentido de que en la C. Valenciana todas las asignaturas son ponderadas con 0,2 mientras que en el P. Vasco todas lo son con 0,1. En Cataluña se da una posición intermedia. En Ingeniería en Tecnologías Industriales en Cataluña y P. Vasco se ponderan con 0,2 las mismas asignaturas y de nuevo es en la C. Valenciana donde se incluyen más asignaturas a ponderar con 0,2. En Ingeniería Informática la situación es todavía más dispar, pues en el P. Vasco sólo se pondera con 0,2 las Matemáticas mientras que en Cataluña se le añaden la Física y la Electrotecnia y en la C. Valenciana se añaden a las anteriores el Dibujo Técnico y la Tecnología. En cuanto a las notas de corte son más parecidas entre sí, aunque las mayores se dan en Cataluña y País Vasco.

2.5. Otros sistemas de acceso

Para los sistemas de acceso de mayores de 25, 45 años y mayores de 40 años con experiencia laboral se tienen para los dos últimos cursos los siguientes porcentajes de aprobados en la convocatoria ordinaria de junio (tabla 10).

Tabla 10. Resultados pruebas de acceso mayores de 25, 40, 45 años

	CATALUÑA		C. VALENCIANA		PAÍS VASCO	
	2010	2011	2010	2011	2010	2011
Mayores de 25	58,4%	57,9%	78,65%	76,8%	55,8%	55,1%
Mayores de 45	59%	61,75%	76,54%	97,75%	53,3%	51%
Mayores de 40	--	--	94,21%	89,44%	30,3%	78,6%

Fuente: Generalitat de Catalunya, Generalitat Valenciana, UPV/EHU

Se aprecia aquí también una cierta singularidad en el caso de la C. Valenciana pues los porcentajes de aprobados son sensiblemente superiores en las tres categorías. Los menores se dan en el País Vasco.

3. Conclusiones

En cuanto a la nota de la prueba no hay evidencias suficientes que permitan afirmar que la nota de la Prueba ha experimentado una mejoría con el nuevo sistema de Selectividad. Parece que puede ser así en Cataluña, pero hay que esperar a tener una muestra de resultados más amplia para poder establecer una tendencia confirmatoria.

En cuanto a la elección de asignaturas para la fase general en los tres sistemas analizados existen cuatro asignaturas que son las mayoritariamente elegidas para esta fase: las Matemáticas II, la Economía de Empresa, la Geografía y las Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales. Para la fase específica la unanimidad es absoluta siendo la Biología, la Química y la Física las asignaturas más elegidas para esta fase en las tres Comunidades.

También hemos analizado cada asignatura, no con relación a las demás, sino comparando entre sí sus pesos relativos en las dos fases. Esto nos ha permitido concluir que asignaturas como Matemáticas, Economía y Geografía son más elegidas para la fase general, –son asignaturas “típicas” de fase general, generalistas en el sentido de que su elección no está unida a unos estudios determinados–, mientras que la Física, Química y Biología lo son para la fase específica –asignaturas “típicas” de fase específica, estando su elección condicionada a los estudios a realizar y a la concurrencia competitiva en su acceso–, y también están las de Dibujo Técnico, Historia del Arte y Matemáticas CCSS, que son igualmente elegidas en las dos fases.

En cuanto a las notas medias obtenidas en las asignaturas, tanto comunes como de modalidad de manera global en las dos fases, se ha concluido que en la C. Valenciana las notas medias de las asignaturas comunes son en general inferiores a las obtenidas en las otras dos Comunidades pero, las notas medias de las asignaturas de modalidad son superiores. Se ha establecido una correlación significativa entre las notas medias de Cataluña y País Vasco, que no se da en el caso de la C. Valenciana.

Comparadas las notas medias de las asignaturas de modalidad por fases, se ha establecido una característica importante cual es la de obtener mayor nota en las asignaturas en su fase general que en la específica, tanto en Cataluña como en el País Vasco (en este caso salvo la Biología), en los dos casos la prueba de la t de Student ha resultado significativa, mientras que en la C. Valenciana son ligeramente superiores las notas medias de las asignaturas en la fase específica, –y en el caso de Matemáticas de CCSS con casi tres puntos de diferencia con respecto a la menor nota–, abunda en la consideración del sistema de acceso de la C. Valenciana como diferente de los otros dos.

Además, esto sólo sucede con las asignaturas de la fase específica –en las asignaturas comunes hay mayor similitud–, y en relación a los sistemas de acceso para mayores de 25, 40 o 45 años el sistema de la C. Valenciana produce unos resultados sustancialmente más altos que los otros dos. Todo ello permite resaltar la singularidad del sistema de acceso de la C. Valenciana con respecto a los otros dos que son más similares entre sí.

Hay que resaltar que a priori pudiera parecer que las asignaturas en las que mejor preparado se está se dejan para la fase específica porque son las que tienen mayor peso para el acceso a determinados estudios y esto debería llevar a obtener unas mejores medias en la fase específica que en la fase general. Pero los datos nos dicen que esto sólo es así en la C. Valenciana y sucede justamente lo contrario en Cataluña y País Vasco. En nuestra opinión hay dos factores importantes que hacen que esto sea así. En primer lugar, no todos los alumnos se examinan de la fase específica; ello hace que los alumnos que sólo se examinan de la fase general elijan para incluir en esta fase la asignatura de modalidad de la que mejor preparados están y este hecho hace que suban las medias de estas asignaturas, en particular, y la media de la fase general –que es la media de la Prueba– en su conjunto. En segundo lugar, también hay que tener en cuenta que aunque la mayoría de los alumnos que se examinan en la fase específica sólo lo hacen de dos asignaturas, hay un número significativo de estudiantes que eligen examinarse de tres, y no tantos, hasta de cuatro asignaturas. Esto hace que algunas de las asignaturas se elijan por si acaso, no se preparen debidamente y baje la nota media de la asignatura en esta fase.

En las notas de corte para el acceso a determinados estudios universitarios se ha establecido también la especificidad del sistema de la C. Valenciana en los estudios de las áreas de Ciencias de la Salud, de Ciencias y de Ciencias Sociales y Jurídicas, pues en estas áreas la nota de corte mayor se da en esta Comunidad. Esto hay que relacionarlo evidentemente con la obtención de medias superiores en las asignaturas de fase específica en el sistema de la C. Valenciana y por lo tanto nos permite afirmar que una mayor competencia por el acceso a estos estudios se ve reflejada en unas notas medias superiores en la fase específica. Igualmente en las ponderaciones para ciertos estudios universitarios se ha vuelto a apreciar una gran disonancia entre los tres sistemas, volviendo a ser el sistema más diferente el de la C. Valenciana; baste decir que en el País Vasco se recogen 26 asignaturas –en los citados estudios universitarios–, con ponderación 0,2, mientras que en Cataluña son 36 y en la C. Valenciana 44. De las doce carreras universitarias consideradas en la muestra no hay ninguna en la que las asignaturas ponderadas con 0,2 coincidan en las tres Comunidades; en cinco de ellas – Psicología, C. Físicas, C. Químicas, Economía e Ingeniería en Tecnologías Industriales–, coinciden Cataluña y el País Vasco en las ponderaciones. Es evidente que cada sistema tiene sus propias características y a ellas responde la inclusión de unas asignaturas u otras en las ponderaciones, pero esto vuelve a reafirmar la singularidad del sistema de acceso de la C. Valenciana con respecto a los otros dos.

Referencias

- Apodaka, P., Grao, J., Martínez-Salazar, J. y Romo, I. (1990). *Acceso a la Enseñanza Superior: Análisis secuencial a través de los registros administrativos. La Investigación Educativa sobre la Universidad. Actas de las jornadas*. Madrid: CIDE.
- Blázquez, F. y Luengo, R. (1989). *Las calificaciones en las pruebas de acceso en la Universidad de Extremadura*. Badajoz: ICE- Universidad de Extremadura.

- De Miguel, M. (1993). *El acceso a los estudios universitarios. Análisis y seguimiento de la demanda en Asturias*. Madrid: CIDE.
- Fullana, J., Pallisera, M., Planas, A. y Tesouro, M. (2011). Retos, Dilemas y Logros de la Evaluación Interna de las Titulaciones Universitarias. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 9(3), 110-125.
- García Laborda, J. (2012). De la Selectividad a la Prueba de Acceso a la Universidad: pasado, presente y un futuro no muy lejano. *Revista de Educación*, 357, 17-27.
- Gaviria Soto, J.L. (2005). La equiparación del expediente de Bachillerato en el proceso de selección de alumnos para el acceso a la universidad. *Revista de Educación*, 337, 351-387.
- Generalitat de Catalunya (2012). *Notas de corte acceso estudios universitarios*. Recuperado de www.gencat.cat/economia/
- Generalitat de Catalunya (2012). *Ponderaciones de las asignaturas*. Recuperado de www.gencat.cat/economia/
- Generalitat de Catalunya (2012). *Estadística de resultados de pruebas de acceso a la universidad*. Recuperado de www.gencat.cat/economia/
- Generalitat Valenciana (2012). *Estadística de resultados de pruebas de acceso a la universidad*. Recuperado de http://www.cefe.gva.es/univ/es/PAU_estadisticas.htm
- Generalitat Valenciana (2012). *Ponderaciones de las asignaturas*. Recuperado de http://www.cefe.gva.es/univ/docs/PAU_ponderaciones.pdf
- Gómez García, J., Buendía Moya, F., Solana Ibáñez, J. y García Lozano, J. (2003). Estudio de la eficiencia de los centros de enseñanza secundaria de la ciudad de Murcia a través del análisis envolvente de datos. *Revista de Investigación Educativa*, 21(1), 113-133.
- Manzano Agugliario, F., Martínez García, J. y García Cruz A. (2011). Las asignaturas de ciencias en las pruebas de acceso a la universidad: perspectiva de género. *Espiral. Cuadernos del profesorado*, 4(8), 3-12.
- Martí Recober, M., Ferrer, F. y Cuxart, A. (1997). El desarrollo de la LOGSE: las nuevas pruebas de acceso a la universidad. *Revista de Educación*, 314, 89-114.
- Miguel Díaz, M. (dir.) (2002). *Evaluación del rendimiento en la enseñanza superior. Resultados entre alumnos procedentes de la LOGSE y del COU*. Madrid: CIDE.
- Muñoz-Repiso, M., Murillo, F.J., Arrimadas, I., Navarro, R., Díaz-Caneja, P., Martín, A.I, Gavari, E., Molinuevo, J., Gómez, A. y Fernández, E. (1997). *El sistema de acceso a la universidad en España: tres estudios para aclarar el debate*. Madrid: CIDE.
- Rodríguez Gómez, J.M. y Díaz Torres, J.M. (2008). Acceso a la universidad después de los veinticinco años. *Campo Abierto*, 27(2) 73-89.
- Ruiz de Gauna, J. (2011). ¿Mejoran los resultados con el nuevo sistema de selectividad? *Bordón*, 63(4), 111-121.
- Universidad de Valencia (2012). *Notas de corte acceso estudios universitarios*. Recuperado de <http://www.uv.es/fatwirepub/userfiles/file/>
- Universidad Politécnica de Valencia (2012). *Notas de corte acceso estudios universitarios*. Recuperado de <http://www.upv.es/estudios/futuro-alumno/>
- UPV/EHU. (2011) *Ponderaciones de las asignaturas*. Recuperado de <http://www.sarrera.ehu.es/>
- UPV/EHU. (2012) *Estadísticas de las Pruebas de Acceso a la Universidad*. Recuperado de <http://www.sarrera.ehu.es/>

- UPV/EHU (2012). *Notas de corte acceso estudios universitarios*. Recuperado de <http://www.sarrera.ehu.es/p259-content/es/>
- Vidales, S. (2009). El Fracaso Escolar en la Educación Media Superior. El caso del Bachillerato de una Universidad Mexicana. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 7(4), 320-34.
- Villarruel, M. (2010). Calidad en la Educación Superior: Un Análisis Reflexivo sobre la Gestión de sus Procesos en los Centros Educativos de América. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 8(5), 110-118.