

Doble Licenciatura en ADE-Derecho de la Universitat de València (2003-2015): Características de los Estudiantes y Nota del Expediente.

Antonia, Ivars Escortell
M^a Isabel López Rodríguez
Ángeles Pla Vall

antonia.ivars@uv.es
maria.i.lopez@uv.es
angeles.pla@uv.es

Departamento de Economía Aplicada, Facultad de Economía, Universidad de Valencia. Avda. dels Tarongers, s/n 46022 València. España.

Recibido: 18 de abril de 2016
Aceptado: 9 de septiembre de 2016

Resumen

El objetivo del trabajo es el análisis de alguna de las características de los estudiantes, de la Facultad de Economía de Valencia (datos 2003-2015), de la doble licenciatura en ADE y en Derecho, que pueden afectar a los resultados de los alumnos medidos por la nota del expediente. En el trabajo que se presenta se analiza si existe relación entre la nota del expediente y la nota de entrada a la doble titulación (considerando la vía de acceso y el género). También se analiza si existen diferencias significativas entre las notas del expediente de cada titulación en general, considerando la vía de acceso y atendiendo al género.

Palabras clave: Innovación educativa, nota expediente, capacidad estudiante

Códigos JEL: A22, I21

1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo forma parte de un estudio más amplio de evaluación de los resultados de la doble licenciatura en ADE y Derecho, un Proyecto de Innovación Educativa (PIE) de la Universitat de València que inició su andadura en el curso 2003-2004.

Este proyecto pretendía experimentar el cambio de modelo docente que implicaba la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) iniciado en 1999 con el Proceso de Bolonia. La adaptación al “European Credit Transfer System” (ECTS) exigía abandonar el modelo tradicional centrado en las horas lectivas -10 horas de clase por crédito matriculado- y programar las 25 horas de trabajo del alumno por crédito matriculado¹. Este proyecto perseguía, además, posibilitar al estudiante la obtención de dos títulos, licenciado en ADE y licenciado en Derecho, en tan sólo 6 años. E involucraba a dos de los mayores Centros de la Universitat de València, la Facultad de Economía y la Facultad de Derecho.

Para estudiar los resultados del PIE en ADE-Derecho vamos a utilizar el sistema de vectores propuesto por Olmeda (1991b)² para analizar las actuaciones públicas³. El contenido de los vectores para el caso de la provisión pública del servicio escolar universitario (un servicio sobre personas) sería el siguiente:

Tabla 1a: Vectores de la provisión pública del servicio escolar

VECTORES DE LA PROVISIÓN PÚBLICA DEL SERVICIO ESCOLAR			
Vector de inputs	Vector de actividades	Vector de outputs	Vector de consecuencias
Profesores	Lecciones magistrales	Aprobados	Acceso a otros niveles educativos
Aulas	Seminarios	Titulados	Empleo
Biblioteca	Prácticas	Información	Renta
Organización	Conferencias	Cambios preferenciales	Salud
Etc.	Actos culturales	Sentido crítico	Etc.
	Etc.	Etc.	

Fuente: Olmeda (1991b)

Además, Olmeda propone distinguir tres dimensiones en el análisis de cada vector:

- La dimensión cuantitativa o de CANTIDAD.
- La dimensión descriptiva o de CUALIDAD.
- La dimensión valorativa / normativa o de CALIDAD.

La cantidad es el número de unidades de cada uno de los componentes de los cuatro vectores del servicio. En el caso del vector de inputs, por ejemplo, tendríamos: el número de profesores, el número o los m² de aulas, el número de ordenadores, el número de volúmenes en la biblioteca, etcétera.

Para medir la cantidad de cada uno de los componentes de cada vector tendremos que definir una unidad de medida adecuada (por ejemplo, número de profesores en tiempo equivalente a jornada completa, por categoría y dedicación, etc.).

La dimensión descriptiva o de calidad se refiere a la enumeración de las características y atributos que se consideran relevantes de cada uno de los componentes de los cuatro vectores.

La relevancia o irrelevancia de una determinada calidad dependerá de los objetivos perseguidos con la actuación pública de que se trate. Por ejemplo, en el caso de la docencia universitaria y respecto al input profesorado puede ser importante conocer, por sus efectos sobre el proceso y/o los resultados, la edad, el género, la formación, la experiencia docente e investigadora, la capacidad de comunicación,... La identificación de las cualidades relevantes es el paso previo a su cuantificación

¿Qué cualidades, características o atributos de cada componente de un vector son relevantes? En principio, aquellos que, si queremos establecer causalidad entre los resultados obtenidos y los recursos utilizados, generan diferencias. Para determinar qué atributos generan diferencias necesitamos una teoría contrastada o contrastable. Lo que nos interesa saber, por ejemplo, es si la mayor o menor formación o capacidad verbal de un profesor influye sobre los resultados que obtienen sus alumnos. Conocer la distribución por categorías del profesorado probablemente no nos ayude a inferir resultados. Esta es, en nuestra opinión una de las primeras tareas pendientes: especificar las cualidades de los distintos componentes de los cuatro vectores que consideramos relevantes.

La medición de los atributos de muchos de los componentes de los vectores es una tarea realmente difícil y costosa, pero imprescindible para establecer determinadas evaluaciones de eficiencia, eficacia y rentabilidad (y además, como destaca Hatry (1999), debería realizarse regularmente).

La dimensión normativa o de calidad hace referencia a la elaboración de juicios, a las valoraciones que de los elementos de un vector hacen los distintos sujetos que intervienen en el proceso. Y este esquema nos permite diferenciar la calidad del proceso y la de los resultados.

De manera que, tomando en consideración las reflexiones anteriores, podemos adaptar la tabla 1a anterior al estudio de la doble licenciatura en ADE y Derecho de la Universitat de València, del modo que se indica en la tabla 1b.

Una primera tarea a realizar para poder evaluar los resultados (output y consecuencias) obtenidos con unos determinados recursos (inputs y actividades) es identificar las cantidades y cualidades⁴, características o atributos, de cada uno de los componentes de los cuatro vectores que son relevantes. Y serán relevantes aquellas cualidades que generan diferencias que nos permitan establecer causalidad entre los recursos utilizados y los resultados obtenidos.

Este esquema nos permitirá utilizar críticamente los indicadores propuestos por diversas instituciones y autores. Son interesantes, por su regularidad, los indicadores propuestos por la CRUE⁵.

Los primeros datos indicaban unos muy buenos resultados (tasas de presentados, de éxito y de rendimiento), bastante por encima de los obtenidos en grupos convencionales de ADE o de Derecho⁶. Nuestro objetivo es, con las siete promociones ya graduadas, hacer un estudio más pormenorizado de los resultados, analizándolos por cursos y promociones, e intentando determinar qué factores nos permiten explicarlos.

La diferencia más evidente entre los grupos de ADE-Derecho y los de las Licenciaturas convencionales en ADE o Derecho es la capacidad de los estudiantes y su nivel inicial de conocimientos. Dado que solo se ofertaban dos grupos de 60 estudiantes cada uno y que la demanda superaba ampliamente a la oferta, las notas de entrada fueron elevadas, por encima del 7 en general. Esto nos ha proporcionado unos grupos bastante homogéneos, con unos estudiantes con una gran capacidad de trabajo y de esfuerzo.

En este trabajo analizamos alguna de las características de los estudiantes considerados como un input del proceso (nota de entrada, género y vía de acceso) que pueden tener influencia sobre los resultados finales (medidos por la nota del expediente).

Tabla 1b: Vectores de la provisión pública del servicio escolar (DOCENCIA) en la doble licenciatura

Recursos		Resultados	
Inputs	Actividades	Output	Consecuencias
<i>Usuarios del servicio sobre personas y recursos físicos</i>	<i>Actividades realizadas con los inputs disponibles para los usuarios, proceso</i>	<i>Modificaciones del usuario durante el tiempo que está utilizando el servicio (los años de escolarización).</i>	<i>Efectos que sobre el usuario, su entorno y sobre la sociedad pueden razonablemente atribuirse al servicio escolar universitario.</i>
Estudiantes <ul style="list-style-type: none"> • <i>Nota entrada</i> • <i>Vía de acceso</i> • <i>Género</i> • <i>Estudios padres</i> • <i>Situación económica de los padres</i> 	1) Potenciación del aprendizaje <ul style="list-style-type: none"> * Créditos ECTS (carga de trabajo) * Menor presencialidad / Estímulo aprendizaje autónomo * Metodologías docentes activas: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Seminarios multidisciplinares</i> • <i>Actividades complementarias</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Número de Licenciados • Nota expediente (global y desagregado) • Adquisición de competencias genéricas y específicas • Cambio preferencial • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfacción • Empleabilidad • Mayor renta vital • Conciencia crítica • Responsabilidad cívica • ...
Profesorado <ul style="list-style-type: none"> • <i>Continuidad</i> • <i>Formación</i> • <i>Compromiso</i> • <i>Innovación</i> 	<ul style="list-style-type: none"> * Importancia competencias * Evaluación formativa-continua 		
PAS <ul style="list-style-type: none"> • <i>Secretaría</i> • ... 	2) Coordinación / Compromiso proyecto <ul style="list-style-type: none"> * Cooperación 		
Recursos materiales: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Aulas</i> • <i>Alumnos por curso</i> • ... 	3) Atención al estudiante: <ul style="list-style-type: none"> * Horarios * Tutorías * Grupos reducidos * Participación estudiantes en el proyecto * Consolidación del grupo 		
	4) Nuevas tecnologías: <ul style="list-style-type: none"> * Aula Virtual * Formación profesorado 		

Fuente: Olmeda (1991b) y elaboración propia

Las notas de entrada (PAU, Prueba de Acceso a la Universidad) y la vía por la que acceden al proyecto (preinscripción en la Facultad de Derecho o en la de Economía) pueden darnos cierta información sobre la capacidad de los estudiantes y su nivel inicial de conocimientos, aunque somos conscientes de que no es el indicador ideal. El nivel de estudios de los padres, su situación económica, vivir en el hogar o fuera de él durante el curso, serán factores que analizaremos en futuros trabajos.

La consideración del género nos permitirá contrastar las diferencias que se observan en los resultados educativos: *“A pesar de que las mujeres son mayoría entre la población de estudiantes y de graduados universitarios en la mayoría de los países, tienen todavía salarios y tasas de empleo más bajas que los hombres. En el ámbito de la educación y la formación, tanto en el rendimiento como en la elección de carrera siguen existiendo diferencias de género.”*⁷

2. OBJETIVOS

Así pues, son varias las cuestiones planteadas y a las que se intentará dar respuesta.

1. ¿Existe relación entre la nota de entrada a la doble titulación y la nota del expediente?

Podríamos suponer que a mayor nota de entrada mejor nota del expediente. Sin embargo, nuestra intuición es que, dado que las variables analizadas (nota de entrada y nota del expediente) tienen para nuestra población un rango de valores pequeño (por encima de 7 en ambos casos para casi el total de la población), no es de esperar que existan fuertes relaciones entre las variables consideradas.

2. ¿Existen diferencias significativas en la nota del expediente?

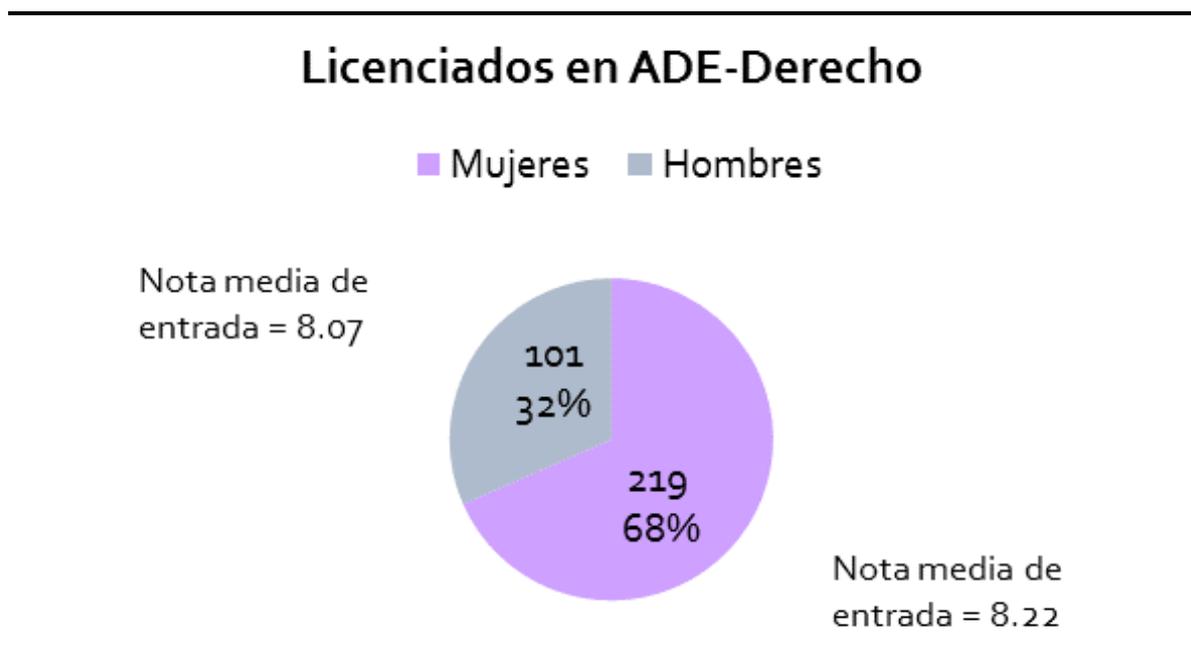
¿Entre los alumnos que accedieron al PIE por ADE y los que lo hicieron por Derecho?

En este caso nos interesa analizar si los estudiantes que entraron por una u otra titulación tienen (como input) características o capacidades diferentes. Un estudiante que se preinscribe en Derecho puede tener una formación previa de Bachillerato en Humanidades, y podríamos suponerle ciertas dificultades en las asignaturas más cuantitativas⁸.

¿Entre mujeres y hombres?

De los 812 estudiantes matriculados, 505 (62%) son mujeres y 307 hombres (38%). El porcentaje de mujeres matriculadas es claramente superior al de hombres. Sin embargo, dado que la nota de entrada es alta y la media similar para ambos géneros, no esperamos diferencias significativas⁹. De hecho, para los 320 estudiantes licenciados entre los cursos 2008/2009 y 2012/2013, como puede verse en la figura 1, los datos son muy similares.

Figura 1: Nota de entrada de los licenciados en ADE-Derecho



Fuente: Elaboración propia

3. ¿EXISTEN DIFERENCIAS SIGNIFICATIVAS ENTRE LA NOTA DEL EXPEDIENTE OBTENIDO EN LA TITULACIÓN DE ADE (EXPEDIENTE ADE) Y EL LA TITULACIÓN DE DERECHO (EXPEDIENTE DERECHO)?

a) ¿En general? Esto es, considerando las 4 promociones, sin tener en cuenta vía de acceso y género.

b) ¿Considerando la vía de acceso?

Hasta el curso 2007/2008 (5^a promoción), la mitad de los estudiantes entraba por preinscripción en la Facultad de Derecho y la otra mitad por preinscripción en la Facultad de Economía, en función de su nota de entrada. En este curso se produjo una notable diferencia en las notas de corte entre Facultades, para entrar por Economía se necesitaba una nota de corte muy superior. Para evitar las diferencias se decidió cambiar el criterio: 45 plazas para cada una de las Titulaciones y los 30 restantes para los inscritos con mejor nota con independencia de su Facultad de origen.¹⁰

¿La vía de acceso determina una mayor nota en la titulación de economía o en la jurídica?

Podríamos suponer que los alumnos que acceden por ADE logran, por término medio, más nota en el Expediente de ADE que los que acceden por Derecho y, viceversa, los que acceden por Derecho gozarían, por término medio, de mayor nota en el Expediente de Derecho que los que acceden por ADE.

c) ¿Considerando el género?

¿Es el género un factor determinante del rendimiento en alguna de las dos titulaciones o mujeres y hombres presentan los mismos resultados?

Respecto al procedimiento seguido para lograr los objetivos propuestos cabe indicar que:

Se ha procedido al tratamiento de los datos aportados por el Servei d'Informàtica de la Universitat de València, y se han generado, a partir de los mismos, algunos datos adicionales correspondientes a características necesarias para la realización del estudio propuesto.

Se han aplicado herramientas estadísticas de carácter descriptivo e inferencial. En el estudio descriptivo utilizamos fundamentalmente medidas de reducción de datos. En el estudio inferencial utilizamos, según el caso, distintas técnicas. Así, para muestras dependientes se utiliza un diseño de datos apareados y para muestras independientes el contraste de la t de Student. En ambos casos se analiza previamente si se verifican los supuestos necesarios y, se depuran los outliers, en caso de que existan.

4. TRATAMIENTO Y GENERACIÓN DE DATOS

Uno de los problemas a los que nos enfrentamos es la calidad de los datos que son, en general datos administrativos de matrícula y expediente.

Los datos han sido proporcionados por el Servei d'Informàtica de la Universitat de València en formato Access, incluyendo dos tablas: la primera contiene la información que se recoge en la primera matrícula acerca de determinadas características de tipo personal y académico-preuniversitario (812 entradas o registros correspondientes a los 812 alumnos matriculados en las 7 promociones) y en la segunda se recogen los datos del expediente académico universitario de cada estudiante (56662 entradas o registros correspondientes a los 812 alumnos)¹¹.

Tras la corrección de algunos errores detectados en los datos, ha sido necesario, para la obtención del expediente global y de los expedientes desagregados, la incorporación de algunas características y tablas de apoyo. Concretamente:

- Se ha añadido a la base de datos una nueva característica, la nota del expediente, obtenida como la media de la nota de las asignaturas superadas ponderada por el número de créditos de dichas asignaturas.
- Para la obtención de los expedientes desagregados se han utilizado, además de las tablas inicialmente proporcionadas por el Servei d'Informàtica, otras dos de apoyo con información sobre la titulación a la que corresponden las asignaturas obligatorias y optativas y las asignaturas de libre elección¹².

Después de obtener el expediente global y desagregado (por licenciatura) de todos los alumnos, se han considerado para este estudio únicamente los licenciados, un total de 320.

5. ANÁLISIS DE LOS DATOS

Para la realización del análisis se hace uso de las siguientes herramientas estadísticas, atendiendo al carácter descriptivo o inferencial del estudio:

El estudio descriptivo se basa en la obtención, para el caso univariante, de las medidas de tendencia central y de dispersión más utilizadas, y, para el bivariante, como medida de covariación entre las variables, se hace uso del coeficiente de correlación de Pearson.

En el análisis inferencial se han producido dos situaciones que han llevado a la utilización de dos técnicas específicas para cada una de ellas:

- Si en los individuos de una misma población se han observado dos características (por ejemplo, las características expediente ADE y expediente Derecho de cada estudiante), se ha utilizado un diseño de datos apareados para analizar la existencia o no de diferencias significativas entre ambas características.
- Si, por el contrario se ha observado una característica en los individuos de dos poblaciones (por ejemplo el expediente global en la población de las mujeres y la de los hombres), se ha hecho uso del contraste de la t de Student para muestras independientes, con objeto de analizar si las medias de ambas poblaciones muestran diferencias significativas. Cabe indicar que, además, el test utilizado contiene la prueba de Levene para contrastar la hipótesis de homocedasticidad.

En cualquier caso se han verificado el cumplimiento de las hipótesis de partida, esto es:

- En el diseño de datos apareados: la Normalidad de la diferencia entre las dos características observadas en los individuos.
- En el contraste de igualdad de medias (test t Student): la Normalidad de las dos poblaciones consideradas.

Y, al ser continua la distribución propuesta, se ha utilizado en ambos casos el test de Kolmogorov-Smirnov como contraste no paramétrico de bondad de ajuste.

5.1. EXPEDIENTE GLOBAL

Análisis de la relación entre el Expediente global y la nota de entrada

La nota de entrada es una valoración de los estudios preuniversitarios y corresponde a la media entre la nota media de Bachiller (cursado en centros diferentes, públicos y privados) y de la PAU. Puede utilizarse, con mucha precaución, como indicador de cualidad del input estudiante (usuario del servicio de escolarización universitaria y, por lo tanto, sujeto de las modificaciones esperadas). En principio una mejor nota de entrada nos permite suponer que el estudiante ha adquirido durante su escolarización preuniversitaria más de una serie de características deseables y necesarias para afrontar la etapa universitaria (disciplina, esfuerzo, capacidad de trabajo, determinados conocimientos,...). Uno de los problemas que plantea este indicador es el tipo de filtro que implica. Como veremos, los estudiantes matriculados en ADE-Derecho –con alta nota de entrada- tienen unas características distintas a las de los

estudiantes de las titulaciones convencionales (en lo que a entorno socio-económico se refiere).

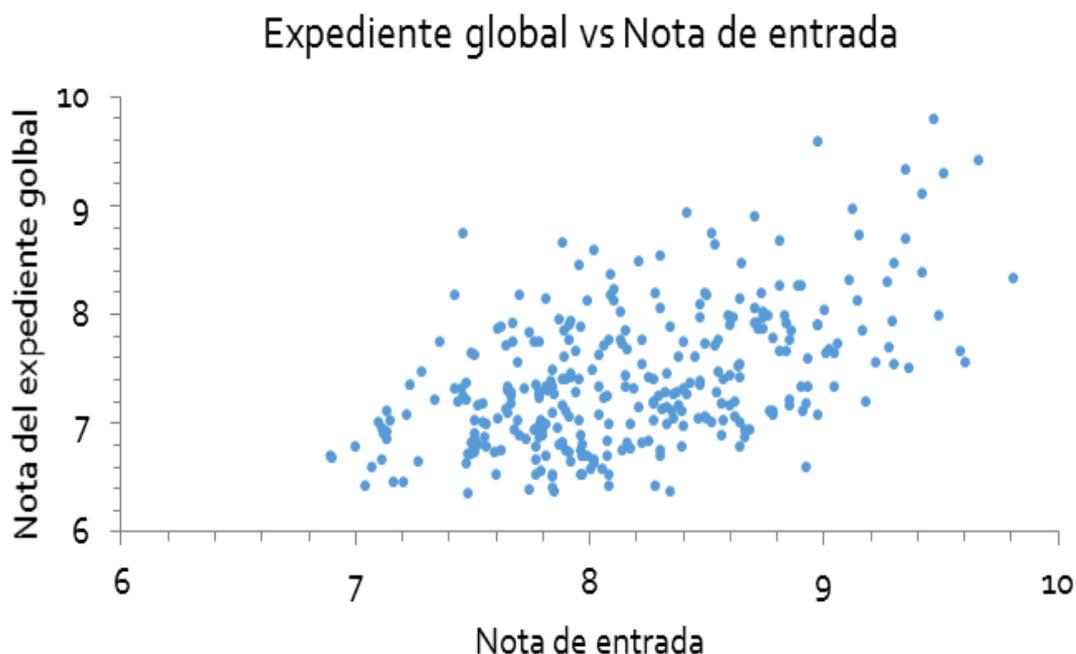
La nota del expediente global es un indicador de los resultados (de output, en este caso) de unos recursos que, a excepción del propio estudiante, son iguales para todos (los mismos inputs -aulas, profesores,...- y las mismas actividades (misma metodología, menor presencialidad, seminarios,...). Dado que todos los estudiantes matriculados en el PIE tienen una nota de entrada alta, lo que les supone capacidad, y que el proyecto incide en mejorar el aprendizaje, los resultados esperados son positivos para todos los estudiantes.

Una cuestión pendiente es valorar lo que significa la nota absoluta de un expediente. ¿Ha obtenido un mayor/mejor output un licenciado con 7.5 que el que lo ha hecho con 7.9? Y, en términos relativos, ¿el estudiante ha empeorado si la nota media del expediente es inferior a la de entrada?

El output, las modificaciones que incorpora el proceso no pueden ser aprehendidas en su totalidad con este indicador. Y, desde luego, no nos da ninguna información sobre las consecuencias del proceso. Será necesario utilizar otros indicadores para mejorar nuestra descripción de los resultados.

En nuestro caso el coeficiente de correlación entre la nota de entrada y la del expediente global para los 320 licenciados de las cuatro primeras promociones es de .52, existe pues una relación positiva y significativa, aunque no muy elevada. El gráfico de dispersión de la figura 2 permite visualizar lo expuesto:

Figura 2: Diagrama de dispersión. Nota entrada/nota expediente global 4 promociones



Fuente: Elaboración propia

Si se repite el estudio desagregando según vía de acceso y género, los coeficientes de correlación obtenidos son los de la tabla 2.

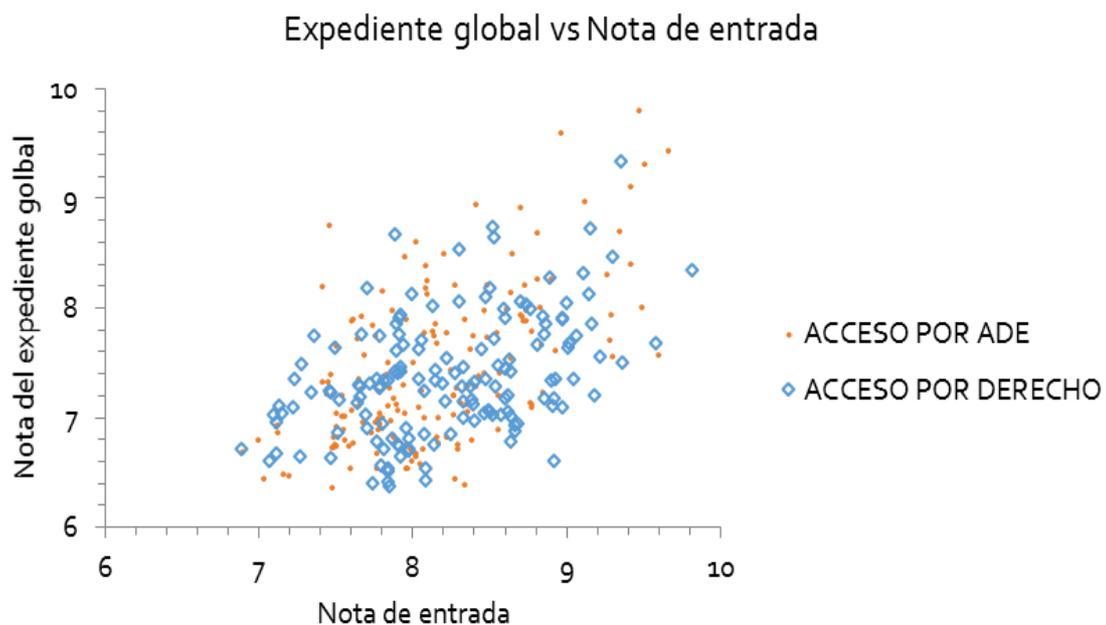
Tabla 2: Coeficiente de correlación entre Nota entrada y Nota expediente para datos desagregados

	VIA ACCESO		GÉNERO	
	ADE	DERECHO	Mujer	Varón
Tamaño de la muestra	170	150	219	101
COEFICIENTE DE CORRELACIÓN	.53	.48	.46	.65

Fuente: elaboración propia

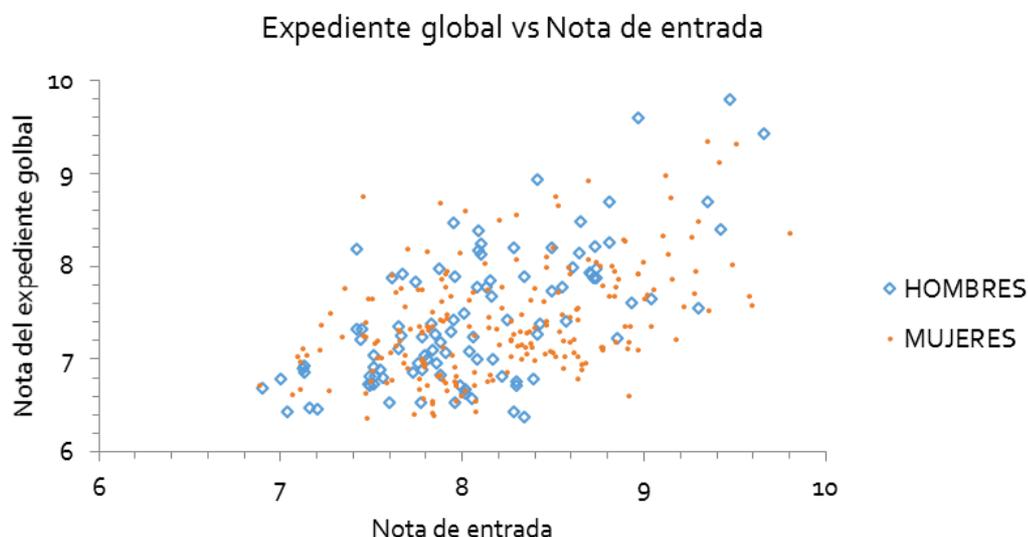
La conclusión es similar. Si acaso destacar que se observa una mayor relación entre la nota de entrada y el expediente global en los alumnos que accedieron por ADE y en los hombres. Los gráficos que siguen permiten la visualización de lo indicado:

Figura 3: Diagrama de dispersión. Nota entrada/nota expediente global según vía de acceso



Fuente: Elaboración propia

Figura 4: Diagrama de dispersión Nota entrada/nota expediente global según género



Fuente: Elaboración propia

Análisis del Expediente global según vía acceso

Con objeto de estudiar si existen diferencias en la nota del expediente global entre los alumnos según su vía de acceso, se realiza como paso previo un estudio descriptivo.

La vía de acceso, preinscripción en la Universidad en la Facultad de Economía o en la Facultad de Derecho, nos permite considerar indirectamente otra característica del input alumno, su formación específica previa, es decir la opción de Bachillerato cursada y su adecuación a los estudios de ADE-Derecho. Aunque no disponemos de este dato, un estudio previo basado en una encuesta a los estudiantes de primer curso de ADE-Derecho del curso 2007-2008 (5ª promoción) nos permite conocer que los estudiantes que acceden por ADE han cursado mayoritariamente la opción de Sociales mientras que los estudiantes que acceden por Derecho están más repartidos entre las cuatro opciones. Los datos son los de la tabla 3¹³:

Tabla 3: Estudios previos según vía acceso

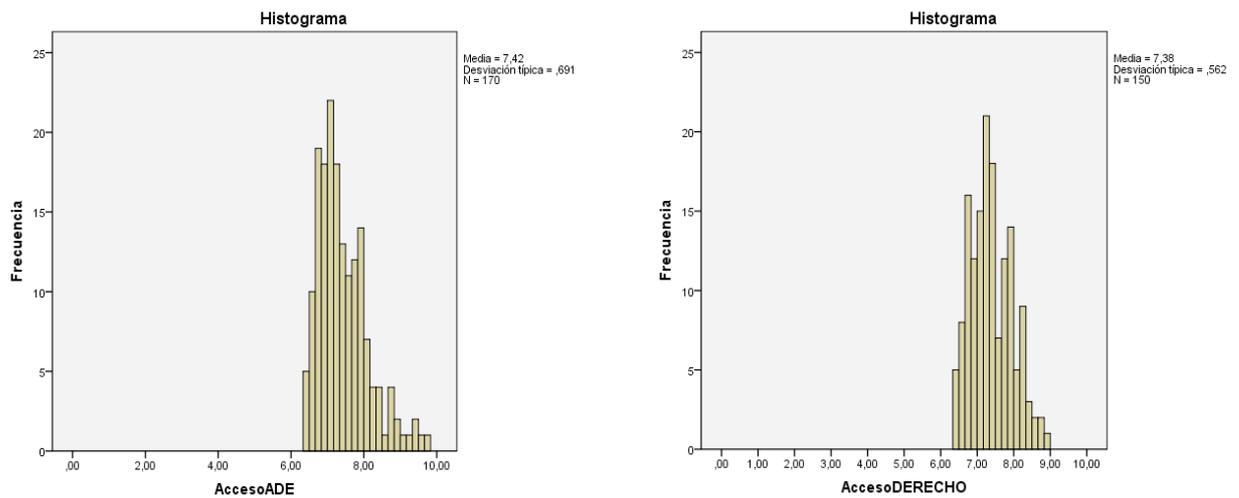
	Biosanitario	Tecnológico	Humanidades	Sociales
Acceso ADE	11.67%	6.67%	18.33%	63.33%
Acceso Derecho	30.95%	9.52%	19.05%	40.48%

Fuente: Elaboración propia

Y, dados los datos y los primeros resultados obtenidos en dicho estudio¹⁴, podríamos esperar ciertas diferencias, sobre todo en las asignaturas de carácter cuantitativo (matemáticas, estadística,...).

Los histogramas correspondientes al expediente global para los 170 alumnos que accedieron por ADE y para los 150 que accedieron por Derecho son los siguientes:

Figura 5: Histogramas del expediente global según vía de acceso



Fuente: Elaboración propia

La siguiente tabla contiene las medidas de reducción correspondientes a cada caso:

Tabla 4: Medias y variabilidad del expediente global para datos desagregados por vía de acceso

Expediente global	Vía acceso	
	ADE	Derecho
Media	7.42	7.38
Desviación típica	.69	.56
Coefficiente variación Pearson	.09	.08

Fuente: Elaboración propia

Los datos nos permiten concluir que, siendo similares ambas distribuciones, la nota del expediente global es ligeramente superior para los alumnos que accedieron por ADE (7.42)

frente a los que lo hicieron por Derecho (7.38), presentando los primeros mayor dispersión, así como un máximo superior (notas próximas a 10 en ADE, no superiores a 9 en Derecho), aunque en ambos casos, atendiendo al bajo valor del coeficiente de variación de Pearson, las medias resultan representativas.

Sin embargo las diferencias detectadas no son significativas, como se desprende del contraste de igualdad de medias entre ambas poblaciones que hemos recogido en la tabla 5.

Tabla 5: Contraste de igualdad de medias del expediente global entre vías de acceso

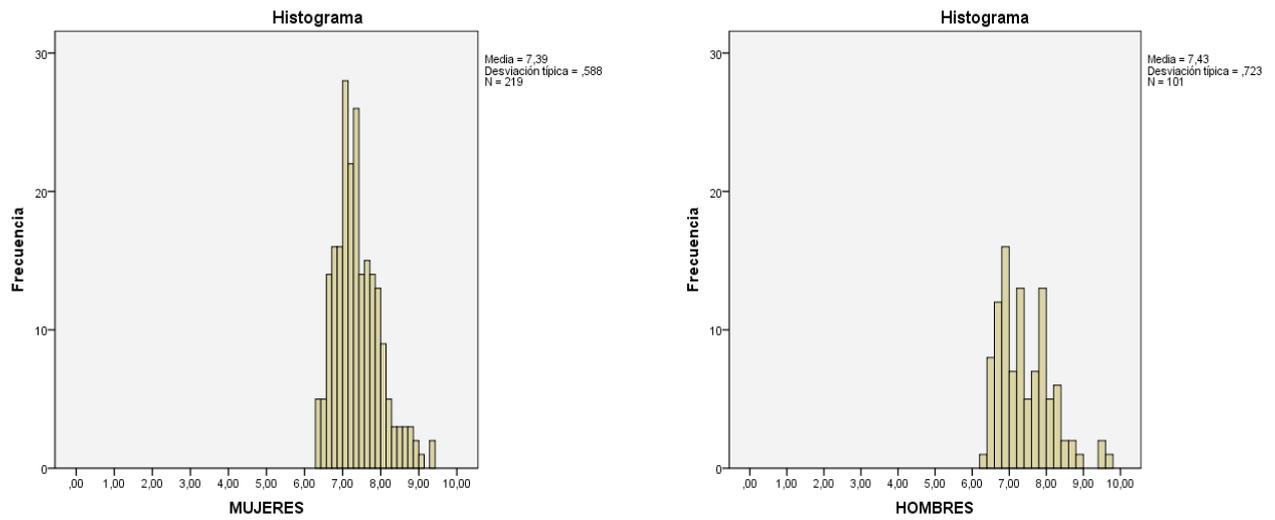
		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	95% intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
Expediente	Se han asumido varianzas iguales	4.03	.05	.60	318	.55	.04	.07	-.10	.18
	No se han asumido varianzas iguales			.60	315.93	.55	.05	.07	-.10	.18

Fuente: elaboración propia

Análisis del Expediente global según género

A continuación se repite el estudio anterior según el género, para las 219 mujeres y los 101 hombres. Así en la figura 6 se presentan los histogramas correspondientes a la nota del expediente global distinguiendo entre mujeres y hombres; en donde la diferencia en la altura del histograma refleja el hecho de que el número de mujeres duplica al de hombres.

Figura 6: Histogramas del expediente global según género



Fuente: Elaboración propia

En la siguiente tabla se detallan las medidas de reducción de la nota global de los 320 alumnos correspondientes a cada caso.

Tabla 6: Medias y variabilidad de la nota expediente global para datos desagregados según género

Expediente global	SEXO	
	M	V
Media	7.39	7.43
Desviación típica	.59	.72
Coefficiente variación Pearson	.08	.10

Fuente: Elaboración propia

La media del expediente global de los hombres (7.43) es algo superior a la de las mujeres (7.39), siendo las medias obtenidas muy representativas, atendiendo al bajo valor del coeficiente de variación. Sin embargo, los hombres presentan mayor dispersión así como un valor máximo superior al de las mujeres.

En este caso las diferencias detectadas tampoco son significativas, como se desprende del contraste de igualdad de medias entre ambas poblaciones, que hemos recogido en la tabla 7.

Tabla 7: Contraste de igualdad de medias del expediente global entre mujeres y hombres

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tip. de la diferencia	Inferior	Superior
Expediente	Se han asumido varianzas iguales	7.61	.01	-.52	318	.61	-.04	.08	-.19	.11
	No se han asumido varianzas iguales			-.48	163.27	.63	-.04	.08	-.20	.12

Fuente: Elaboración propia

Aunque sí es significativa la diferencia de la variabilidad, atendiendo a los resultados de la Prueba de Levene.

Añadir, por último, que se ha realizado la constatación previa del supuesto de Normalidad para las 4 poblaciones consideradas, esto es, el expediente global ha superado el test de Kolmogorov-Smirnov (para un nivel de significación superior o igual al 4%), tal y como se desprende de los datos recogidos en la siguiente tabla:

Tabla 8: Contraste de bondad de ajuste a una Normal mediante test de Kolmogorov-Smirnov

	VIA ACCESO		SEXO	
	ADE (170)	DERECHO (150)	M (219)	V (101)
Sig. Asintót. (bilateral)	.07	.19	.04	.28

Fuente: Elaboración propia

Las conclusiones de este apartado (**expediente global**) serían pues las siguientes:

* Existe relación lineal positiva y significativa, aunque no muy elevada, entre la nota de entrada y la nota del expediente global.

* Los factores “Vía de acceso” y “Género” no son determinantes en la nota del expediente, al no existir diferencias significativas en la misma ni por género ni por vía de acceso.

No podemos pues abandonar las hipótesis de una relación lineal entre las cualidades del input que refleja la nota de entrada y los resultados obtenidos: una menor/mayor nota de entrada por término medio determina una menor/mayor nota de salida. En cualquier caso, al no ser muy elevada dicha relación, podríamos suponer que existen factores como el entorno familiar (socio-económico) del estudiante que han sido relevantes para la obtención de una buena nota de entrada¹⁵, aunque no tanto en el proceso educativo universitario. También podemos suponer que el filtro que supone la nota de entrada en ADE-Derecho (por encima de 7, en general) confiere cierta homogeneidad en las características relevantes iniciales de los estudiantes considerados como input (capacidad de trabajo y esfuerzo, motivación, conocimientos,...) por lo que las diferencias que se obtengan en los resultados finales serán consecuencia de otros factores.

5.2. EXPEDIENTE DESAGREGADO

Análisis de expediente desagregado para los licenciados de las cuatro primeras promociones

Dado que las diferencias detectadas en las notas del expediente global no son significativas ni considerando la vía de acceso ni el género, se abre una nueva vía de análisis. Así, teniendo en cuenta que los alumnos que superan sus estudios son licenciados por ADE y licenciados por Derecho, cabe preguntarse si su rendimiento es similar en ambas titulaciones, es decir si existen o no diferencias significativas entre el expediente ADE y el expediente Derecho.

En la figura 7 se representan, mediante histogramas, el expediente ADE y Derecho para los 320 licenciados correspondientes a las cuatro primeras promociones del PIE. Y en la tabla 9 se recogen algunas de las medidas de reducción. Ello nos permite concluir que las distribuciones presentan algunas diferencias:

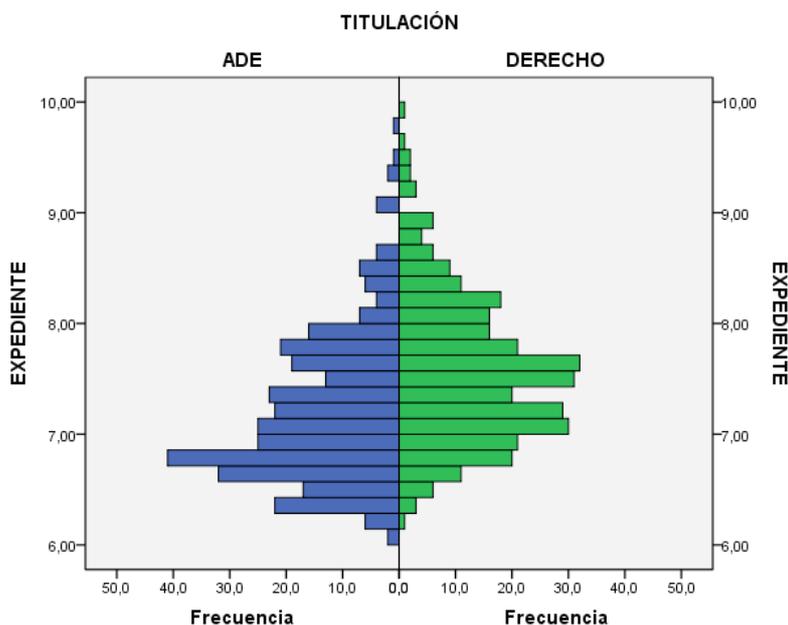
* La distribución de expediente ADE presenta mayor asimetría por la derecha que la de expediente Derecho (más casos de notas altas en Derecho).

* La mediana de la primera distribución es casi medio punto inferior al de la segunda, es decir, al menos el 50% de los estudiantes ha obtenido una nota superior a 7.05 en ADE y a 7.5 en Derecho.

* Además la media del expediente de ADE (7.21) es algo inferior a la del expediente de Derecho (7.57), siendo también inferiores los valores mínimo y máximo.

Todo hace, por tanto, intuir que existen diferencias significativas entre ambos expedientes a favor del segundo.

Figura 7: Histogramas del expediente desagregado (320 licenciados)



Fuente: Elaboración propia

Tabla 9: Parámetros relevantes de los expedientes desagregados (ADE y Derecho) de los 320 licenciados

	320 LICENCIADOS	
	Expediente ADE	Expediente Derecho
Media	7.21	7.57
Mediana	7.05	7.50
Desviación típica	.66	.66
Mínimo	6.12	6.19
Máximo	9.75	9.86
Coefficiente variación Pearson	.09	.08

Fuente: Elaboración propia

En efecto, en este caso las diferencias detectadas son significativas, como se desprende del diseño de datos apareados:

Tabla 10: Diseño de datos apareados (expedientes desagregados para los 320 licenciados)

	<i>EXPEDIENTE ADE</i>	<i>EXPEDIENTE DERECHO</i>
Media	7.21	7.57
Observaciones	320	320
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	319	
Estadístico t	-16.38	
Sig. (bilateral)	<i>3.28 E-44</i>	

Fuente: Elaboración propia

Es decir, existe una diferencia significativa entre ambos expedientes, siendo superior, por término medio, la nota del expediente Derecho.

Se ha constatado la hipótesis de Normalidad de la diferencia entre ambas características (nota de expediente en las dos titulaciones), haciendo uso para ello del test de Kolmogorov-Smirnov, obteniéndose una significación de .75, lo que valida la utilización del diseño de datos apareados.

Análisis del expediente desagregado según vía de acceso

¿La diferencia en la nota del expediente entre ambas titulaciones es también significativa para los estudiantes atendiendo a su vía de acceso? Es decir, ¿los alumnos que han accedido por ADE tienen, por término medio, un mejor expediente en ADE que en Derecho?, ¿los alumnos que han accedido por Derecho tienen, por término medio, un mejor expediente en Derecho que en ADE?

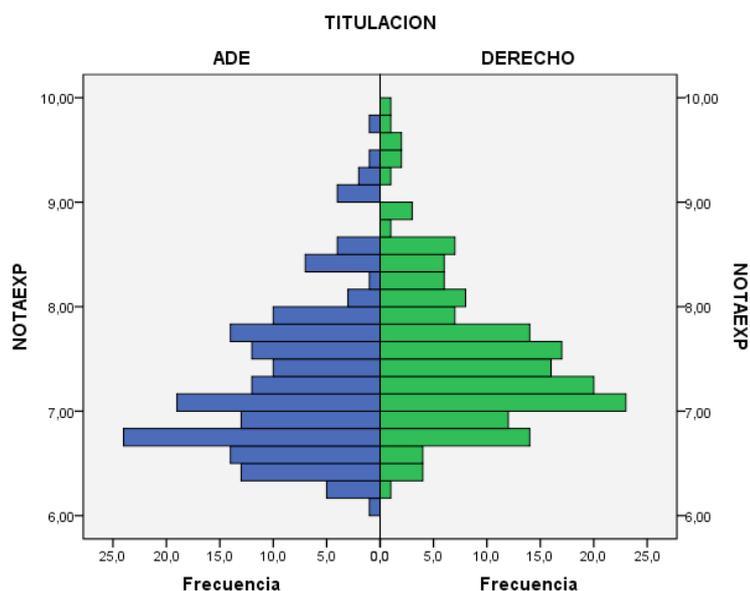
En primer lugar estudiamos a los 170 licenciados que accedieron por ADE (Figura 8), obteniendo unas conclusiones similares (tabla 11) a las del caso anterior :

* La distribución de expediente ADE presenta mayor asimetría por la derecha que la de expediente Derecho (más casos de notas altas en Derecho).

* La mediana de la primera distribución es inferior a la de la segunda, el 50% de los estudiantes ha obtenido al menos una nota superior a 7.12 en ADE y a 7.43 en Derecho.

* Además la media del expediente ADE (7.28) es algo inferior a la del expediente Derecho (7.54). Y el recorrido del primer expediente es algo inferior al del segundo (3.61 frente a 3.67, atendiendo a sus valores mínimos y máximos).

Figura 8: Histogramas del expediente desagregado (vía de acceso ADE)



Fuente: Elaboración propia

Tabla 11: Parámetros relevantes de los expedientes desagregados (ADE y Derecho) de licenciados con vía acceso ADE

	170 LICENCIADOS (vía acceso=ADE)	
	EXPEDIENTE ADE	EXPEDIENTE DERECHO
Media	7.28	7.54
Mediana	7.12	7.43
Desviación típica	.73	.70
Mínimo	6.14	6.19
Máximo	9.75	9.86
Coefficiente variación Pearson	.10	.09

Fuente: Elaboración propia

Las diferencias detectadas son significativas, como se desprende del diseño de datos apareados de la tabla 12.

Tabla 12: Diseño de datos apareados (expedientes desagregados para los 170 licenciados con vía acceso ADE)

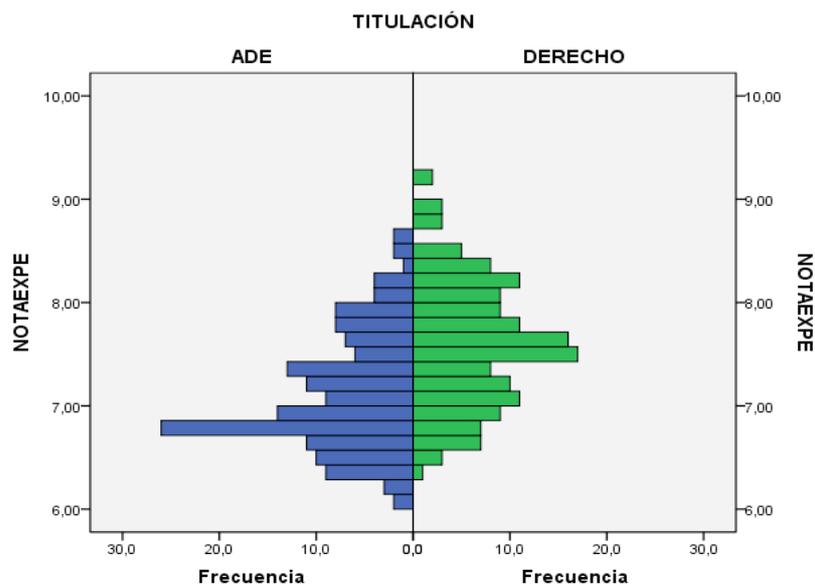
	<i>EXPEDIENTE ADE</i>	<i>EXPEDIENTE DERECHO</i>
Media	7.28	7.54
Observaciones	170	170
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	169	
Estadístico t	-8.72	
Sig. (bilateral)	2.408 E-15	

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto podemos afirmar que los estudiantes que accedieron al PIE por ADE obtienen mayor nota en la licenciatura en Derecho (que en la de ADE).

Si se repite el estudio, considerando en este caso a los 150 alumnos que accedieron por DERECHO, los datos que se obtienen son los siguientes:

Figura 9: Histogramas del expediente desagregado (vía de acceso DERECHO)



Fuente: Elaboración propia

Tabla 13: Parámetros relevantes de los expedientes desagregados de licenciados con vía acceso DERECHO

	150 LICENCIADOS (vía acceso = DERECHO)	
	EXPEDIENTE ADE	EXPEDIENTE DERECHO
Media	7.13	7.60
Mediana	7	7.58
Desviación típica	.57	.60
Mínimo	6.12	6.37
Máximo	8.63	9.22
Coefficiente variación Pearson	.08	.07

Fuente: Elaboración propia

En este caso las diferencias de los estudiantes que accedieron por Derecho son más pronunciadas que para los estudiantes que accedieron por ADE. Las diferencias entre los valores máximos y las medianas de ambos expedientes son mayores. Así el valor máximo en el expediente ADE no llega al 9 y al menos el 50% de los alumnos han obtenido menos de un 7, mientras que el valor máximo en el expediente de Derecho supera el 9 y al menos el 50% de los licenciados sobrepasa el 7.5. Además la media del expediente ADE (7.13) es inferior a la del expediente Derecho (7.60).

Las diferencias detectadas son significativas, como se desprende del diseño de datos apareados¹⁶, que hemos recogido en la tabla 14.

Tabla 14: Diseño de datos apareados (expedientes desagregados para los 150 licenciados con vía acceso=DERECHO)

	EXPEDIENTE ADE	EXPEDIENTE DERECHO
Media	7.13	7.60
Observaciones		150
Diferencia hipotética de las medias		0
Grados de libertad		149
Estadístico t		-15.79
Sig. (bilateral)		1.251E-33

Fuente: Elaboración propia

También podemos afirmar que los estudiantes que accedieron al PIE por DERECHO obtienen mayor nota en la licenciatura en Derecho (que en la de ADE).

Sin embargo, sí que se detecta alguna diferencia entre ambas vías de acceso si se comparan sus expedientes desagregados, concretamente atendiendo a los datos de la tabla 15 (que resume los datos anteriores). Concretamente, se deduce que:

- Existe mayor nota media en el expediente ADE para los que accedieron por ADE.
- Existe una nota media superior en expediente Derecho para los que entraron por Derecho.

Sin embargo, dichas diferencias solo son significativas para el expediente ADE entre ambas vías de acceso, es decir, si se comparan los expedientes ADE y Derecho entre los alumnos que accedieron por ADE y los que lo hicieron por Derecho.

Tabla 15: Medias de los expedientes desagregados (ADE y Derecho) según vía de acceso

	VIA ACCESO	
	ADE	DERECHO
EXPEDIENTE ADE	7.28	7.13
EXPEDIENTE DERECHO	7.54	7.60

Fuente: Elaboración propia

Se procede igual que en el apartado *Análisis del Expediente global según vía acceso*. Para no ser repetitivos en la tabla 16 se presenta un resumen de los resultados de la realización del contraste de igualdad de medias en los expedientes de ADE y Derecho atendiendo a la vía de acceso.

Por lo tanto podemos concluir que, por término medio, la nota del expediente de Derecho es superior a la del expediente ADE, sea cual sea la vía de acceso, y que los estudiantes que acceden por ADE obtienen mejor resultado en ADE que los que acceden por Derecho¹⁷.

Tabla 16: Contraste de igualdad de medias del expediente desagregado entre vía acceso ADE y vía acceso Derecho

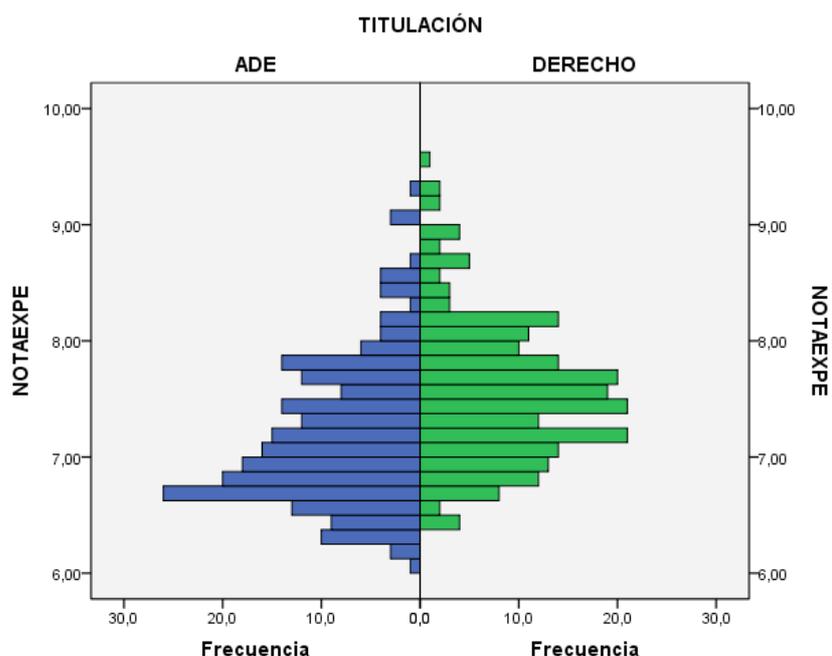
	Prueba de Levene para igualdad de varianzas	Prueba T para igualdad de medias		
		t	gl	sig (bilateral)
Nota expediente ADE	Se han asumido varianzas iguales F 5.89; Sig .02	2.01	318	.05
Nota expediente Derecho	Se han asumido varianzas iguales F 1.66; Sig .2	-.8	318	.43

Fuente: Elaboración propia

Análisis del expediente desagregado según género

El estudio de los datos de las 219 mujeres licenciadas nos permite concluir que las mujeres obtienen mejores resultados en el expediente de Derecho que en el de ADE: mayor mediana (7.50 frente a 7.04), mayores valores mínimo y máximo, así como una nota media superior en Derecho (7.57) que en ADE (7.19). Los datos serían los siguientes:

Figura 10: Histogramas del expediente desagregado (género MUJER)



Fuente: Elaboración propia

Tabla 17: Parámetros relevantes de los expedientes desagregados (ADE y Derecho) para las MUJERES

	219 LICENCIADAS	
	EXPEDIENTE ADE	EXPEDIENTE DERECHO
Media	7.19	7.57
Mediana	7.04	7.50
Desviación típica	0.62	0.61
Mínimo	6.12	6.39
Máximo	9.32	9.54
Coefficiente variación Pearson	0.08	0.08

Fuente: Elaboración propia

Las diferencias detectadas son significativas, como se desprende del diseño de datos apareados:

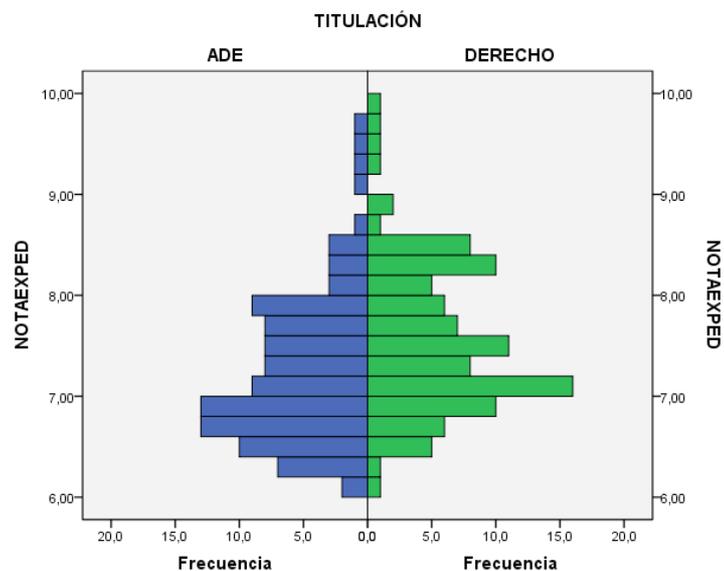
Tabla 18: Diseño de datos apareados (expedientes desagregados para las MUJERES)

	EXPEDIENTE ADE	EXPEDIENTE DERECHO
Media	7.19	7.57
Observaciones		219
Diferencia hipotética de las medias		0
Grados de libertad		218
Estadístico t		-15.06
Sig. (bilateral)		<i>1.2321E-35</i>

Fuente: Elaboración propia

Si se consideran ahora los 101 hombres licenciados, los histogramas correspondientes son:

Figura 11: Histogramas del expediente desagregado (género HOMBRE)



Fuente: Elaboración propia

Y las diferentes medidas de reducción:

Tabla 19: Parámetros relevantes de los expedientes desagregados (ADE y Derecho) para los HOMBRES

	101 LICENCIADOS	
	EXPEDIENTE ADE	EXPEDIENTE DERECHO
Media	7.26	7.58
Mediana	7.13	7.46
Desviación típica	0.75	0.75
Mínimo	6.13	6.19
Máximo	9.75	9.86
Coefficiente variación Pearson	.10	.09

Fuente: Elaboración propia

Al igual que para las mujeres, se deduce un mejor rendimiento en el expediente en Derecho que en ADE, con mayor mediana (7.46 frente a 7.13), mayores valores mínimo y

máximo (6.19 frente a 6.13 y 9.86 frente a 9.75 respectivamente), así como una nota media superior en Derecho (7.58) que en ADE (7.26).

Las diferencias son significativas, como se desprende del diseño de datos apareados¹⁸:

Tabla 20: Diseño de datos apareados (expedientes desagregados para los 101 HOMBRES)

	EXPEDIENTE ADE	EXPEDIENTE DERECHO
Media	7.26	7.58
Observaciones		101
Diferencia hipotética de las medias		0
Grados de libertad		100
Estadístico t		-7.37
Sig. (bilateral)		4.935E-11

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto podemos concluir que, por término medio, la nota del expediente de Derecho es superior a la del expediente ADE, sea cual sea la vía de acceso o el género.

La tabla que sigue resume los datos anteriores:

Tabla 21: Medias de los expedientes desagregados (ADE y Derecho) según género

	GÉNERO	
	M	V
EXPEDIENTE ADE	7.19	7.26
EXPEDIENTE DERECHO	7.57	7.58

Fuente: Elaboración propia

Se observan mejores resultados para los hombres que para las mujeres en ambos expedientes.

Sin embargo, las diferencias no son significativas, atendiendo a los contrastes de igualdad de medias siguiente¹⁹. El resumen de los resultados del contraste se detalla en la tabla 22:

Tabla 22: Tabla resumen contraste de igualdad de medias del expediente ADE y de Derecho entre mujeres y hombres

	Prueba de Levene para igualdad de varianzas	Prueba T para igualdad de medias		
		t	gl	sig (bilateral)
Nota expediente ADE	Se han asumido varianzas iguales F 3.85; Sig .05	-0.89	318	.38
Nota expediente Derecho	No se han asumido varianzas iguales	-0.09	162.71	.93

Fuente: elaboración propia

6. CONCLUSIONES

Considerado el *expediente global* de los 320 estudiantes licenciados, se han obtenido los siguientes resultados:

* Influencia del factor “Nota de entrada”: Existe una correlación positiva (.52) entre la nota de entrada y el expediente global que, aunque significativa, no es muy elevada. En cualquier caso hay que tener presente que el rango de ambas notas (entrada y expediente global) es pequeño, al ser el mínimo superior a 7 en ambos casos. Además, dicha correlación es superior para los hombres (.65) y para los alumnos que accedieron al PIE por ADE (.53).
 Influencia de los factores “Vía de Acceso” y “Género”: No se detectan diferencias significativas, los resultados son similares entre los estudiantes que accedieron por ADE y los que lo hicieron por Derecho, así como entre mujeres y hombres.

En el estudio del expediente desagregado (ADE o Derecho):

* Se detecta una diferencia significativa entre ambas titulaciones, siendo superior, por término medio, la nota del expediente Derecho.

* Influencia del factor “Vía de Acceso”: Considerando las poblaciones de los estudiantes que accedieron por ADE (170) y los que lo hicieron por Derecho (150), se obtiene la misma conclusión, tanto los que accedieron por una vía u otra muestran mejores resultados en el expediente Derecho.

Sin embargo sí que se detectan diferencias significativas en el expediente ADE atendiendo a la “Vía de acceso”, pues los alumnos que acceden por ADE obtiene mejores resultados en ADE que los que acceden por Derecho.

* Influencia del factor “Género”: Si la clasificación del alumnado se realiza teniendo en cuenta el género, se repite la conclusión anterior, esto es, tanto las mujeres como los hombres obtienen mejores resultados en Derecho que en ADE. Por tanto, y tal como cabía

esperar, no hay evidencia estadística que permita afirmar que ambos (mujeres y hombres) presentan un posicionamiento *distinto* en alguno de los campos (empresarial o jurídico).

Estos resultados nos indican, como era de esperar, la complejidad de establecer relaciones significativas entre recursos y resultados. La tabla 1b es lo suficientemente expresiva de las dificultades a las que nos enfrentamos. Distinguir recursos y resultados²⁰, inputs y actividades, outputs y consecuencias, medir la cantidad, cualidad y calidad de cada uno de los ítems en los cuatro vectores es una tarea difícil.

La nota de entrada, la vía de acceso o el género solo nos dan una pequeña información sobre los resultados obtenidos. Los datos sobre el nivel de estudios de los padres y su situación económica nos permitirán avanzar algo más. Sin embargo, es en el vector de actividades donde encontraremos las diferencias, mucho más difíciles de medir, que expliquen los resultados. Los datos por asignaturas y cursos (profesores, actividades de innovación realizadas, notas, convocatorias necesarias, ...) nos permitirán avanzar en esta tarea.

Por otra parte, medir los resultados con la nota del expediente es también insuficiente. Muchos de los resultados de una determinada actividad escolar no se reflejan en la nota final. Será necesario ampliar los indicadores (empleabilidad, satisfacción con los estudios, ...) para explicar nuestros resultados.

Es cierto que la diferencia más evidente y quizás la más determinante sea la capacidad de los estudiantes y el nivel inicial de conocimientos (medida por sus notas de entrada en la Universidad) pero quisiéramos investigar la importancia de este y otros inputs que suponemos relevantes (fundamentalmente los recursos escolares²¹ y el entorno externo²²) sobre los resultados. Si algo ha demostrado la cuantiosa investigación sobre la función de producción educativa es la importancia del contexto organizativo y del proceso educativo.²³

En el contexto organizativo nos interesaría analizar la influencia de determinadas características como:

- La organización de las clases (tamaño, horarios)
- Los contenidos del plan de estudios (asignaturas por curso, competencias a adquirir)
- La duración de la jornada escolar (horas presenciales, actividades complementarias)
- El calendario escolar
- El sistema y el momento de evaluación

Y en cuanto al proceso educativo, desearíamos aislar determinados aspectos de procedimiento dentro de las aulas de las características de los profesores individuales: dirección de la clase, método para presentar ideas abstractas, habilidades comunicativas, esfuerzo realizado y expectativas del profesor, etc. Pero también la importancia de la participación de los estudiantes en el desarrollo del proceso (tutorías, jornadas de autoevaluación).

En cualquier caso, la primera tarea es un análisis descriptivo de los datos de que disponemos que nos permitan plantear contrastar algunas de las hipótesis de partida.

Los datos disponibles provienen de varias fuentes:

- Datos administrativos

- Encuestas de evaluación
- Jornadas de autoevaluación

Un estudio descriptivo de éstos nos ayudará a aislar los factores que creemos relevantes y contrastar su importancia sobre los resultados.

Nos encontramos en un primer estadio. Nos queda mucho trabajo por realizar para poder construir un sistema de indicadores coherente y completo, que, en el esquema de vectores Recursos = Inputs y Actividades) + Resultados (Outputs y Consecuencias), nos permita explicar los resultados.

Notas

¹ Referido directamente a este PIE, en López, Díez e Ivars (2010) se realiza un estudio sobre el volumen de trabajo que supone este cambio docente para el alumno y el profesor.

² El esquema propuesto por Olmeda (1991b) fue planteado por primera vez en Badford, Malt y Oates (1969) y ampliado por Burkhead y Hennigan (1978).

³ Para una propuesta de tipología de las diferentes actuaciones económicas del sector público, véase Olmeda (1990) y Olmeda (1991b).

⁴ Siguiendo la distinción entre cantidad, cualidad y calidad de la enseñanza universitaria propuesta por Olmeda (1991b).

⁵ La CRUE elabora periódicamente el informe “La Universidad Española en cifras” que, por ejemplo, para el periodo 2013/2014 (Hernández y Pérez, 2015) presenta los siguientes indicadores de resultados docentes:

- Evolución del rendimiento académico de las enseñanzas de grado por rama de enseñanza.
- Top 5 de rendimiento académico de los alumnos de nuevo ingreso matriculados en las titulaciones de cada rama.
- Flujo de los estudiantes egresados sobre nuevo ingreso en enseñanzas de grado y postgrado. Por ramas de enseñanzas.
- Top 5 de rendimiento académico de las titulaciones de cada rama. Correlación entre sexo de los estudiantes, nota medio de acceso, tasa de rendimiento y tasa de abandono.
- Empleabilidad de los egresados con estudios superiores.
- Comparabilidad internacional.
- Empleabilidad de los egresados con estudios superiores en España.
- Rendimiento de la educación superior en el nivel de renta de los titulados universitarios.

⁶ Dasí, García, Hugué, Juan, Montagud, y Rollnert (2007).

⁷ EURYDICE (2011), pág. 3.

⁸ Ivars, Ruiz y López, (2009) analizan las diferencias que la opción de Bachillerato y el carácter público o privado del centro de estudio de secundaria pueden tener en los resultados de la doble licenciatura.

⁹ Sin embargo Martínez de Ibarreta, et al (2010) señalan que las alumnas tienen un rendimiento significativamente superior al de los alumnos.

¹⁰ En el Doble Grado este problema ha desaparecido pues la preinscripción se hace directamente a la doble titulación (y no a la Facultad de Economía o Derecho).

¹¹ Agradecemos al Serveid'Informàtica de la Universitat de València, especialmente a Vicente Girbés y Elena Barea, la buena predisposición ante nuestras demandas y el esfuerzo que ha supuesto facilitarnos tal volumen de datos.

¹² En la Doble Licenciatura las asignaturas de libre elección son voluntarias, no computan en el Plan de Estudios.

¹³ Ivars, Ruiz y López, (2009), pág. 2748.

¹⁴ Ivars, Ruiz y López estudian la relación entre la nota en tres asignaturas (Derecho Romano, Introducción a la Matemática Económico-Empresarial y Teoría del Derecho) y la opción de Bachillerato cursada. Y, aunque las diferencias en las notas medias no son significativas en ninguno de los tres casos, el orden de estas medias es el mismo en las tres asignaturas: la nota media más alta para los procedentes de Biosanitario, en segundo lugar los que eligieron la opción de Tecnológico, en tercero para la opción de Sociales y en último lugar los que proceden de Humanidades.

¹⁵ El perfil de los estudiantes que entran en ADE-Derecho es diferente al de los estudiantes que entran en ADE o en Derecho. El % de estudiantes con padres con estudios medios o superiores es bastante más alto en el caso de ADE-Derecho. Y no podemos decir nada de las diferencias económicas, pues los datos que manejamos son, en este campo, muy deficientes.

¹⁶ En los dos diseños de datos apareados realizados en este subepígrafe (5.2.2.) se ha constatado previamente el cumplimiento de la hipótesis de Normalidad, obteniéndose valores de sig. bilateral superiores a 0'6 en el test de bondad de ajuste de Kolmogorov-Smirnov, lo que valida la utilización de la técnica estadística empleada.

¹⁷ Se ha realizado una constatación previa de la hipótesis de Normalidad en los dos contrastes realizados, obteniéndose en las cuatro poblaciones consideradas valores de Sig. bilateral superior al 1%, al utilizar como contraste de bondad de ajuste el test de Kolmogorov-Smirnov, lo que valida la técnica estadística empleada.

¹⁸ En los dos diseños de datos apareados realizados en este subepígrafe (5.2.3.) se ha constatado previamente el cumplimiento de la hipótesis de Normalidad, obteniéndose valores de sig. bilateral superiores a 0'6 en el test de bondad de ajuste de Kolmogorov-Smirnov, lo que valida la utilización de la técnica estadística empleada.

¹⁹ Se ha realizado una constatación previa de la hipótesis de Normalidad en los dos contrastes realizados, obteniéndose en las cuatro poblaciones consideradas valores de Sig. bilateral superior al 1%, al utilizar como contraste de bondad de ajuste el test de Kolmogorov-Smirnov, lo que valida la técnica estadística empleada.

²⁰ Sobre medición de resultados véase el trabajo de Hatry (1999).

²¹ Clases más reducidas, profesores comprometidos con una renovación pedagógica, coordinación por cursos, etc.

²² Familia, compañeros, comunidad.

²³ Por ejemplo Levin (1991), Hedges, Laine y Greenwald (1994).

REFERENCIAS

Burkhead, J. y Hennigan, P. J. (1978): "Productivity analysis: A search for definition and order", *Public Administration Review*, 38, 1, enero-febrero, pp. 34-40.

Dasí, A.; García, J.; Huguet, A.; Juan, R.; Montagud, D. y Rollnert, G. (2007): *Innovación Educativa en la Universidad: ADE-Derecho*, Publicaciones de la Universitat de València.

- EURYDICE (2011): *Diferencias de género en los resultados educativos: medidas adoptadas y situación actual en Europa*, pág. 3. [consulta: 10 enero 2016] Disponible en: <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/detalle.action?cod=14475>.
- Hanushek, E. A. (1986): "The economics of schooling: production and efficiency in public schools", *Journal of Economic Literature*, XXIV, septiembre, pp. 1141-1177.
- Hatry, H. P. (1999): *Performance Measurement*, The Urban Institute Press, Washington D.C.
- Hedges, L. V., Laine, R. D. y Greenwald, R. (1994): "Does money matter? A meta-analysis of studies of the effects of differential school inputs on student outcomes", *Educational Researcher*, XXIII, abril, pp. 5-14.
- Hernández Armenteros, J. y Pérez García, J.A. (2015): *La Universidad Española en cifras: 2013/2014*, CRUE. Disponible en (consulta: 10 julio 2016): http://www.crue.org/Documentos%20compartidos/Publicaciones/Universidad%20Espa%20la%20en%20cifras/UEC_13-14.pdf
- Ivars, A.; Ruiz, F. y López, M^a. I. (2009): "ADE-Derecho en la Universidad de Valencia: estudio de una experiencia piloto", *Anales de Economía Aplicada* 2009, núm. XXIII, págs. 2.735- 2.757. ASEPELT y Delta Publicaciones Universitarias.
- Levin, H. M. (1991): "Raising productivity in higher education", *Journal of Higher Education*, LXII, 3, mayo/junio, pp. 241-262.
- López, M^a I.; Díez, R. e Ivars, A. (2010): "La docencia de la Estadística en el PIE de ADE-Derecho: Volumen de trabajo alumno y del profesor", *@tic Revista d'innovació educativa*, julio-diciembre, Universitat de València, <http://ojs.uv.es/index.php/attic/article/view/200/1085>
- Martínez, C.; Rúa, A.; Redondo, R.; Fabra, M.E.; Núñez, A. y Martín, M.J. (2010): "Influencia del nivel educativo de los padres en el rendimiento académico de los estudiantes de ADE. Un enfoque de género", *AEDE* 5, pp. 1273-94.
- Olmeda, M. (1990): "Sector Público y Presupuesto del Estado: la diferenciación entre actuaciones públicas" en *Palau 14 – Revista Valenciana de Hacienda Pública*, nº 12, pp. 17-41. <http://www.uv.es/~olmedam/>
- Olmeda, M. (1991a): "Cantidad, cualidad y calidad de la enseñanza universitaria: una distinción útil", *Actas del I Congreso Internacional sobre la Calidad de la Enseñanza Universitaria*, Cádiz, 6-8 marzo, pp. 370-379, <http://www.uv.es/~olmedam/>
- Olmeda, M. (1991b): "Definición y medida del output público", comunicación presentada en la *V Reunión de la Asociación Científica Europea de Economía Aplicada*, Las Palmas, junio 1991. <http://www.uv.es/~olmedam/>

Double degree in Business Management and Law of University of València (2003-2015 data): Students Profiles and school qualification

Abstract

The aim of this work is the analysis of some characteristics of students of the Faculty of Economics of Valencia (2003-2015 data) in the double degree in Business Administration and Law, which may affect student outcomes measured by the school qualification of the process. In this work is analyzed if there is a relationship between the school qualification of the file and the access school qualification to both degrees (considering the path and gender). It also examines whether there are significant differences between the school qualification of the record of each degree in general, considering the path and according to gender.

Key words: educational innovation, school qualification, student capacity

JEL Codes: A22, I21