

# El impacto económico del sistema universitario público español

Un análisis para el período 1998-2004

Néstor Duch

Javier García

Martí Parellada\*

## 1. Introducción

En las dos últimas décadas, el análisis de la contribución de la universidad al desarrollo económico regional ha adquirido una gran relevancia. En líneas generales, este análisis se ha planteado desde dos perspectivas diferenciadas. En primer lugar, se han considerado los impactos de la universidad en términos de conocimiento, cuyos efectos se manifiestan en el mediano y largo plazo. En segundo lugar, se considera la universidad como un agente económico poseedor de un presupuesto y ejecutor de gasto. A partir de ello, se analizan los efectos multiplicadores en la economía, específicamente en el nivel de renta y ocupación, que es el objetivo principal de este trabajo.

El presente trabajo estima el impacto económico generado por el sistema universitario público español mediante la metodología *input-output*. En efecto, el objetivo del artículo es calcular los efectos que desencadenan los sistemas universitarios sobre producción, VAB y ocupación, en sus respectivas comunidades autónomas. El trabajo se estructura, después de esta introducción, describiendo, en primer lugar, las características principales del sistema universitario español y analizando, posteriormente, los principales aspectos metodológicos y los principales resultados obtenidos. Las conclusiones se presentan en el cuarto apartado.

## 2. La estructura básica del sistema español de educación superior

A lo largo de su historia, las universidades españolas han tenido que ir adaptando su estructura organizativa a

los nuevos requisitos de la sociedad y del entorno. La estructura actual del sistema universitario español cuenta con 75 universidades, de las cuales 70 son presenciales: 47 públicas y 23 privadas o de la Iglesia, tres de enseñanza a distancia (dos de ellas privadas) y dos públicas más que no ofrecen títulos de carácter oficial. Todas las universidades están adscritas a cada una de las diecisiete comunidades autónomas con la excepción de dos de ellas que dependen directamente del Gobierno Central. El sistema universitario español es eminentemente público, con el 70 por 100 de las instituciones y el 90 por 100 de los estudiantes. Por lo general, las universidades españolas son grandes, con un tamaño medio de veinte mil estudiantes, siendo el de las privadas de seis mil y el de las públicas de cerca de treinta mil. Del conjunto de universidades destacan, por el número de estudiantes, la Universidad Complutense de Madrid, la Universitat de Barcelona, la Universidad de Sevilla y la Universidad de Valencia. Actualmente, hay alrededor de 1,5 millones de estudiantes universitarios. Los estudiantes de postgrado son 167.556, de ellos 71.538 están en doctorado. El número de doctores que obtienen su titulación anualmente es de 20.000.

Hasta muy recientemente, las universidades actuaban como agencias estatales totalmente reguladas por leyes y normas emitidas por el Estado. El funcionamiento de una institución de educación superior estaba sujeto a la aplicación de reglas externas, iguales para todas. Los programas académicos eran idénticos en todas las instituciones y no existían diferencias apreciables en los contenidos de las asignaturas. Las universidades no tenían un presupuesto específico y su gasto estaba regulado por el Estado hasta el más mínimo detalle. Además, los profesores eran elegidos a través de un estricto proceso de selección como miembros del cuerpo nacional de funcionarios.

\* Universitat de Barcelona.

No es hasta la Ley de Reforma Universitaria de 1983 cuando, en un contexto de extensión de la enseñanza superior a capas cada vez más importantes de las jóvenes generaciones, se sentaron las bases de un nuevo modelo de educación superior, con unas universidades más autónomas, con capacidad para elegir sus autoridades académicas y con una mayor capacidad, también, para establecer programas y planes de estudios, y para gestionar el presupuesto. Este profundo cambio en la regulación y ordenación básica de la educación superior fue acompañado por un proceso de descentralización mediante el cual las competencias en materia de universidades fueron transferidas a los gobiernos regionales.

En los años recientes, el crecimiento del sistema universitario parece haberse estabilizado como resultado del estancamiento de las tasas de natalidad, lo que ha llevado a una ligera disminución en el número total de estu-

diantes. La necesidad de mayores inversiones en edificios y personal académico también se ha empezado a estabilizar. Sin embargo, dos factores adicionales han conducido a las universidades españolas a una nueva situación: un nuevo marco legal, marcado por la Ley Orgánica de Universidades de 2001 (LOU), y su posterior modificación, la Ley Orgánica de Modificación de la LOU de 2007 (LOMLOU) y la Declaración de Bolonia, que afecta a todos los sistemas europeos de educación superior en la medida que a través del Espacio Europeo de Educación Superior trata de homogeneizar y hacer compatible los diferentes sistemas universitarios nacionales. La adaptación a ambos fenómenos requiere cambios curriculares y organizacionales importantes, sin mencionar además los cambios en los métodos docentes. Una vez más, las universidades españolas se enfrentan al reto de la adaptación a un contexto nuevo y, seguramente, más competitivo.

Cuadro 1

## PERFIL DEL SISTEMA UNIVERSITARIO POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS. AÑO ACADÉMICO 2004/2005

	Número universidades		Número de estudiantes		Porcentaje sobre el total de estudiantes España	Personal (equivalente tiempo completo)			<sup>4</sup> Ingresos I+D (€/PDI (ETC))
	<i>Púb.</i>	<i>Priv.</i>	<i>1º y 2º ciclo<sup>1</sup></i>	<i>3º ciclo</i>		<i>PDI<sup>2</sup></i>	<i>PAS<sup>3</sup></i>	<i>PAS/PDI</i>	
Andalucía	10	0	279.826	17.759	18,7	13.791	8.199	0,59	7.908,4
Aragón	1	1	39.362	3.350	2,7	2.676	1.560	0,58	12.330
Asturias	1	0	37.440	1.912	2,5	1.912	1.000	0,52	6.297
Baleares	1	0	17.227	1.375	1,2	868	437	0,5	8.243
Canarias	2	0	55.198	3.945	3,7	3.093	1.573	0,51	4.992,5
Cantabria	1	0	13.654	1.025	0,9	902	528	0,59	17.319
Cast. y León	4	3	33.879	2.134	2,3	5.572	2.917	0,52	6.902
C. La Mancha	1	0	95.455	7.452	6,5	1.687	982	0,58	11.501
Cataluña	7	5	208.429	63.812	17,1	11.325	7.115	0,63	19.199,7
C. Valenciana	5	2	157.677	15.525	10,9	8.549	5.512	0,64	11.315,4
Extremadura	1	0	30.296	976	2,0	1.603	812	0,51	5.683
Galicia	3	0	94.020	6.199	6,3	4.601	2.558	0,56	9.855,3
Madrid	8	8	244.427	35.350	17,6	13.743	8.471	0,62	11.349,8
Murcia	2	1	40.204	1.966	2,7	2.174	1.302	0,60	5.958
Navarra	1	1	9.237	870	0,6	691	391	0,57	8.267
País Vasco	1	2	57.700	3.238	3,8	3.722	1.486	0,4	7.625
Rioja (La)	1	0	8.566	668	0,6	413	236	0,57	5.018
<b>Total España</b>	<b>50</b>	<b>23</b>	<b>1.422.597</b>	<b>167.556</b>	<b>100</b>	<b>77.322</b>	<b>45.079</b>	<b>0,58</b>	<b>9.851</b>

Fuente: Elaboración propia con datos CRUE y Fundación CYD.

<sup>1</sup> Incluye estudiantes nuevo ingreso, curso académico 2004/2005.

<sup>2</sup> PDI: Personal Docente e Investigador (funcionario y contratado).

<sup>3</sup> PAS: Personal de Administración y Servicios.

<sup>4</sup> Derechos, de origen público y privado, reconocidos en las universidades.

Junto a todo ello a las universidades se les reclama, además, que, junto al desarrollo de su misión más tradicional: la formación y la investigación, contribuyan de una manera más decidida al bienestar económico y social de sus ámbitos territoriales de influencia. La incorporación, por tanto, de nuevas tareas como la formación continua dirigida a los titulados o no, que ya se han incorporado al mercado de trabajo, la mayor importancia otorgada a la actividad de transferencia de tecnología a las empresas o al desarrollo de la actitud emprendedora y al reconocimiento de la propiedad intelectual, constituyen ejemplos de lo que algunos han calificado como Universidad Emprendedora.

Sin lugar a dudas, los efectos más importantes de las universidades se derivan de sus nuevas misiones: evaluar el impacto de la actividad de innovación y de formación del capital humano desarrollada por las universidades constituye una necesidad cada vez más relevante para evaluar la actividad del sistema universitario. Sin embargo, y a pesar de su importancia, su cuantificación no está exenta de dificultades.

Por otra parte, en diversas regiones las universidades son un agente económico importante, tanto por el empleo o el VAB que generan de forma directa como por el que inducen de manera indirecta. En consecuencia, el nivel renta y de ocupación se ve positivamente afectado por la presencia de las universidades que como consecuencia de su propia actividad constituyen un sector económico nada irrelevante en sus ámbitos territoriales de influencia. La siguiente sección se dedica a la estimación de este último conjunto de efectos.

### 3. Los impactos económicos del sistema universitario español: metodología y resultados

En este apartado se efectúa el análisis de impacto económico del sistema universitario público español en el período 1998-2004. La principal fuente estadística empleada es la publicada por la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE), que ofrece información desagregada de los presupuestos universitarios para los años indicados.

El impacto económico del sistema universitario público español se estima a través de la metodología *input-output*. Como es bien sabido, éste es un modelo lineal, de corto plazo y de equilibrio general en un contexto estático que asume invariante la estructura productiva, y por tanto, los coeficientes estructurales. Asimismo, no contempla la sustitución de factores ni las economías de escala. Este modelo parte

de la información registrada en las tablas *input-output* y constituye uno de los instrumentos más importantes para el análisis de la actividad económica, dada su gran utilidad para el estudio de los vínculos intersectoriales.

El análisis se plantea a nivel regional. Sin embargo, ante la no disponibilidad de tablas *input-output* regionales homogéneas para todas y cada una de las comunidades autónomas, se adopta la tabla española para el año 2000, lo cual implica suponer que la estructura de las relaciones intersectoriales es idéntica en todo el territorio. No obstante, para reforzar el análisis es posible disponer de variables pertinentes de la contabilidad regional tales como empleo, Valor Añadido Bruto y cuentas de producción publicadas por el INE.

La metodología empieza por obtener una cuantificación de la demanda que generan las instituciones universitarias. En concreto, se trata de establecer la demanda final (en forma de inversión o consumo) asociada a la actividad de las universidades, contemplando sólo aquella demanda que no se produciría en caso de no existir la universidad. Esta demanda está compuesta por la inversión efectuada por las universidades y por el consumo que realizan tanto la plantilla de profesores como el personal de administración y servicios y el de los estudiantes.

De otro lado, el consumo y la inversión generados por la presencia de la universidad suponen un incremento de la demanda para un amplio conjunto de sectores de la economía que, por lo tanto, deberán aumentar su producción. Así, la metodología separa el impacto directo producido por la demanda asociada a las universidades, del impacto total que esta demanda incremental tiene sobre la economía. Esta diferenciación entre impacto directo e impacto total permite deducir el impacto indirecto, es decir, aquel que se produce en los sectores económicos a raíz del aumento de producción generado por la demanda universitaria. De igual forma, puede estimarse el impacto directo sobre el valor añadido bruto y el empleo.

Los datos referidos al gasto de la universidad se obtienen a partir de la información publicada por la CRUE. Si bien la medida del impacto de la inversión debería incorporar exclusivamente aquella de carácter ordinario, la información estadística disponible impide contar con un desglose detallado de las inversiones efectuadas y, en consecuencia, se ha considerado la totalidad del gasto contabilizado. Así, en el caso de la inversión efectuada por las universidades, se ha tomado como tal la totalidad del capítulo de inversiones reales del presupuesto. Dicho gasto, hace referencia fundamentalmente a la ampliación de infraestructura física y a la compra de material y equipo por parte de las universidades públicas. Por tanto, la inversión universitaria se consigna en estos sectores.

Cuadro 2

**DEMANDA FINAL ASOCIADA A LA ACTIVIDAD UNIVERSITARIA POR COMUNIDAD AUTÓNOMA**

Millones de euros de 2001

	1998	2000	2002	2004	Variación 04/98	Crecimiento medio anual
Andalucía	601,54	672,50	715,77	753,69	1,2	3,2
Aragón	109,12	122,57	123,80	139,66	1,3	3,6
Asturias	108,34	132,64	120,47	112,18	1,0	0,5
Baleares	36,65	38,47	46,14	45,34	1,2	3,1
Canarias	102,95	132,12	156,86	170,94	1,7	7,5
Cantabria	47,50	54,98	48,90	55,31	1,2	2,2
C. y León	264,13	264,43	283,02	291,65	1,1	1,4
C. La Mancha	77,92	97,58	99,89	94,52	1,2	2,8
Cataluña	537,66	607,12	653,36	687,24	1,3	3,6
C. Valenciana	417,13	379,43	541,29	570,78	1,4	4,6
Extremadura	50,66	67,71	69,78	72,65	1,4	5,3
Galicia	216,10	269,58	276,35	285,57	1,3	4,0
Madrid	683,35	728,74	806,85	851,94	1,2	3,2
Murcia	106,16	127,74	120,92	129,61	1,2	2,9
Navarra	30,65	31,23	38,95	41,36	1,3	4,4
País Vasco	159,54	167,51	189,13	186,09	1,2	2,2
La Rioja	21,58	24,97	19,05	20,98	1,0	-0,4
<b>Total España</b>	<b>3.570,97</b>	<b>3.919,31</b>	<b>4.310,54</b>	<b>4.509,5</b>	<b>1,3</b>	<b>3,4</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la CRUE.

El gasto en personal ha sido calculado usando la nómina universitaria. El supuesto implícito aquí es que el consumo derivado de este ingreso es parte de la demanda atribuible a la actuación de la universidad. De este modo, se toma el valor de la nómina descontados los impuestos<sup>1</sup> y la seguridad social. Posteriormente, se calcula la propensión marginal a consumir y, por último, la cifra obtenida se distribuye de acuerdo a la estructura de gastos de la encuesta de presupuestos familiares del INE.

Por su parte, en el cálculo del gasto estudiantil se diferencia entre estudiantes residentes y no residentes (aquellos que se desplazan y cambian de residencia para cursar sus estudios). En el primer caso, se considera consumo asociado a la actividad universitaria: el derivado del pago de las tasas y precios de matrícula, los gastos en material relacionado con la enseñanza y los gastos de transporte

para desplazarse al centro de estudio<sup>2</sup>. Ahora bien, para los no residentes es preciso añadir a estos conceptos, el gasto derivado del pago de alquiler o residencia y el gasto en alimentación. La distinción entre estudiantes residentes y no residentes se obtiene a partir de información de la CRUE. A continuación se asume la estructura y el nivel de gasto medio por grupos de edad (menores de 26 años) para luego sumar los grupos de gasto mencionados, todo ello tomado de la encuesta de presupuestos familiares del INE.

El cuadro 2 presenta el comportamiento de la demanda final derivada de la actividad de las universidades públicas en el período 1998-2004, por comunidades autónomas (CC.AA.). Puede constatarse que la demanda final de la totalidad del sistema universitario español ha registrado un crecimiento sostenido. En efecto, pasó de 3.570,9 millones

<sup>1</sup> Este cálculo se basó en la Encuesta de estructura salarial publicada por el INE.

<sup>2</sup> La hipótesis implícita aquí es que otros gastos (como el vestido y el ocio, por ejemplo) se producirían igualmente en caso de no ser estudiantes universitarios.

Cuadro 3

**DEMANDA FINAL UNIVERSITARIA, COMPONENTE INVERSIÓN**

Millones de euros de 2001

	1998	2000	2002	2004	Variación 04/98	Crecimiento anual
Andalucía	152,4	177,1	177,8	201,6	1,3	4,0
Aragón	22,5	30,4	28,8	37,8	1,7	7,7
Asturias	32,7	50,7	42,0	34,6	1,1	0,8
Baleares	12,5	11,3	16,7	13,3	1,1	0,9
Canarias	33,9	23,6	29,0	40,2	1,2	2,4
Cantabria	16,2	22,3	14,6	18,6	1,1	2,0
C. y León	82,6	86,9	74,8	68,8	0,8	-2,6
C. La Mancha	28,1	37,0	35,1	20,7	0,7	-4,3
Cataluña	132,7	179,5	206,0	212,9	1,6	7,0
C. Valenciana	190,3	190,1	242,5	248,1	1,3	3,9
Extremadura	16,2	15,7	11,3	13,5	0,8	-2,6
Galicia	77,7	107,2	97,0	106,6	1,4	4,6
Madrid	220,1	223,0	242,6	256,5	1,2	2,2
Murcia	39,3	53,4	39,9	43,7	1,2	1,5
Navarra	7,1	7,9	15,4	16,3	2,3	12,6
País Vasco	33,7	34,0	48,0	36,4	1,0	1,1
La Rioja	8,1	10,0	3,2	3,6	0,4	-11,1
<b>Total España</b>	<b>1.106,2</b>	<b>1.260,2</b>	<b>1.324,9</b>	<b>1.373,3</b>	<b>1,2</b>	<b>3,1</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la CRUE.

de euros<sup>3</sup> en 1998 a 4.509,5 en 2004, lo que supone una tasa de crecimiento medio anual de 3,4 por 100.

Del comportamiento de la demanda final por CC.AA., podemos resaltar que Canarias (7,5 por 100), Extremadura (5,3 por 100), Comunidad Valenciana (4,6 por 100), Navarra (4,4 por 100), Galicia (4 por 100), Aragón (3,6 por 100) y Cataluña (3,6 por 100) registran tasas de crecimiento medio anual por encima del promedio nacional. De otro lado, solo La Rioja (-0,4 por 100) presenta un ligero descenso. En el cuadro 2 es posible observar también que la comunidad autónoma con mayor peso relativo en la demanda final generada por el sistema universitario español es Madrid (18,7 por 100), seguida de Andalucía (16,7 por 100), Cataluña (15,2 por 100) y, finalmente, la Comunidad Valenciana (11,6 por 100). Merece la pena notar que estas cuatro comunidades autónomas concentran el 63 por 100 del total de la demanda final generada por las universidades españolas.

<sup>3</sup> Todas las cifras de este trabajo se refieren a euros de 2001.

Los cuadros 3, 4 y 5 presentan la demanda final desagregada en sus principales componentes, a saber: inversión, gasto realizado por la plantilla y gasto realizado por los estudiantes. En el cuadro 3 puede verificarse que la inversión universitaria ha registrado un incremento promedio anual de 3,1 por 100 para el conjunto del sistema universitario español en el período 1998-2004. Por comunidades autónomas, los incrementos más significativos de la inversión se manifestaron en Navarra (12,6 por 100), Aragón (7,7 por 100) y Cataluña (7 por 100). En contraste, se evidenciaron descensos en La Rioja (-11,1 por 100), Castilla La Mancha (-4,3 por 100), Castilla y León (-2,6 por 100) y Extremadura (-2,6 por 100).

El cuadro 4 presenta el comportamiento del gasto en personal que incluye el PDI (personal docente e investigador) y el PAS (personal de administración y servicios). Se observa un crecimiento medio anual de 4,1 por 100 para el conjunto del sistema universitario español. Aunque todas las CC.AA. experimentaron tasas de crecimiento positivas en este rubro, los incrementos medios anuales más

Cuadro 4

**DEMANDA FINAL UNIVERSITARIA, COMPONENTE GASTO REALIZADO POR EL PDI Y EL PAS**

Millones de euros de 2001

	1998	2000	2002	2004	Variación 04/98	Crecimiento anual
Andalucía	322,5	348,6	373,3	403,0	1,2	3,2
Aragón	57,7	61,2	66,4	74,8	1,3	3,8
Asturias	48,4	53,0	53,9	56,3	1,2	2,2
Baleares	15,4	17,8	20,2	22,0	1,4	5,2
Canarias	44,6	87,2	100,6	109,2	2,4	13,6
Cantabria	22,4	24,0	25,0	27,5	1,2	3,0
C. y León	127,5	137,6	145,8	161,2	1,3	3,4
C. La Mancha	28,0	35,4	41,9	49,0	1,7	8,4
Cataluña	277,6	289,2	309,7	336,4	1,2	2,8
C. Valenciana	167,4	106,8	211,0	238,2	1,4	5,1
Extremadura	28,4	34,5	39,4	42,0	1,5	5,7
Galicia	102,0	112,8	124,5	134,5	1,3	4,0
Madrid	316,7	354,7	395,2	417,7	1,3	4,0
Murcia	43,2	50,1	57,1	62,4	1,4	5,4
Navarra	14,7	16,0	16,9	18,6	1,3	3,4
País Vasco	88,7	93,9	102,8	108,9	1,2	3,0
La Rioja	8,6	9,3	10,5	11,6	1,4	4,5
<b>Total España</b>	<b>1.713,7</b>	<b>1.832,2</b>	<b>2.094,1</b>	<b>2.273,3</b>	<b>1,3</b>	<b>4,1</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la CRUE.

significativos tuvieron lugar en Canarias (13,6), Castilla La Mancha (8,4 por 100), Extremadura (5,7 por 100), Murcia (5,4 por 100), Baleares (5,2 por 100) y Comunidad Valenciana (5,1 por 100).

El gasto realizado por los estudiantes como componente de la demanda final universitaria se presenta en el cuadro 5. Así, el gasto estudiantil registró una tasa de crecimiento medio anual del 2 por 100 para el conjunto de España. Las CC.AA. que experimentaron tasas superiores al promedio nacional son: Comunidad Valenciana (5,2 por 100), Galicia (2,9 por 100), Madrid (2,8 por 100), La Rioja (2,4 por 100) y Andalucía (2,3 por 100). Por el contrario, en cinco CC.AA. se produjo una reducción del gasto realizado por los estudiantes en el período 1998-2004: Navarra (-4,4 por 100), Asturias (-3,4 por 100), Canarias (-1,8 por 100), Aragón (-1 por 100) y Murcia (-0,1 por 100).

Como se señaló anteriormente, la demanda realizada por la universidad impulsa la producción de los sectores receptores de ésta, que deberán incrementar sus com-

pras de *inputs* para cubrir la mayor demanda. Éste es un impacto indirecto sobre la economía, también denominado efecto difusión o multiplicador, cuyo promedio durante el período analizado es de 1,63. Significa esto que por cada euro que aumenta la demanda final asociada a la actividad universitaria, la producción de la economía se incrementa en 63 céntimos adicionales. Por comunidades autónomas, se observa que la región que presenta el mayor efecto multiplicador es Navarra con un efecto difusión de 1,71, mientras que la región que lo tiene más bajo es Aragón (1,59). El cuadro 6 refleja lo anteriormente descrito a la vez que muestra los impactos totales sobre la producción para cada año.

Conviene ahora evaluar los impactos que la actividad universitaria tiene sobre el empleo y el valor añadido bruto (VAB) para cada comunidad autónoma. El cuadro 7 y el gráfico 1, muestran el comportamiento del impacto total sobre el empleo, reflejando que en el año 2004 la demanda final universitaria ha supuesto 118.653 empleos que equivalen al 0,7 por 100 del empleo total español.

Cuadro 5

**DEMANDA FINAL UNIVERSITARIA, COMPONENTE GASTO REALIZADO POR LOS ESTUDIANTES**

Millones de euros de 2001

	1998	2000	2002	2004	Variación 04/ 98	Crecimiento anual
Andalucía	126,7	146,8	164,7	149,0	1,2	2,3
Aragón	28,9	31,0	28,5	27,1	0,9	-1,0
Asturias	27,2	28,9	24,6	21,3	0,8	-3,4
Baleares	8,7	9,4	9,2	10,0	1,1	2,0
Canarias	24,4	21,2	27,3	21,5	0,9	-1,8
Cantabria	8,9	8,6	9,3	9,2	1,0	0,4
C. y León	54,0	40,0	62,5	61,6	1,1	1,9
C. La Mancha	21,8	25,1	22,9	24,7	1,1	1,8
Cataluña	127,3	138,4	137,6	138,0	1,0	1,1
C. Valenciana	59,4	82,5	87,8	84,5	1,4	5,2
Extremadura <sup>1</sup>	6,0	17,5	19,1	17,2	2,9	16,2
Galicia	36,4	49,6	54,9	44,4	1,2	2,9
Madrid	146,6	151,0	169,1	177,7	1,2	2,8
Murcia	23,6	24,3	23,9	23,5	1,0	-0,1
Navarra	8,9	7,4	6,7	6,5	0,7	-4,4
País Vasco	37,2	39,6	38,3	40,8	1,1	1,3
La Rioja	4,9	5,6	5,4	5,8	1,2	2,4
<b>Total España</b>	<b>751,1</b>	<b>827,0</b>	<b>891,5</b>	<b>862,9</b>	<b>1,1</b>	<b>2,0</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE y la CRUE.

<sup>1</sup> El dato de Extremadura no recoge el gasto realizado en concepto de tasas y matrículas en el año 1998.

Asimismo, el impacto de la demanda final universitaria en el empleo regional ha registrado un crecimiento medio anual de 3,8 por 100, en el período 1998-2004.

El empleo total generado por la presencia del sistema universitario para el conjunto de la economía española pasó de 91.563 a 118.653 empleos durante el período analizado. Canarias (7,3 por 100), Comunidad Valenciana (4,8 por 100) y Extremadura (5,7 por 100) son las comunidades autónomas que experimentaron un mayor crecimiento del empleo generado por la demanda final asociada a su sistema de universidades. Por el contrario, Asturias (-1,7 por 100) registró una leve disminución.

La participación del empleo generado por las universidades como proporción del empleo total de cada comunidad autónoma se presenta en el gráfico 1. De modo muy similar, aunque sin una necesaria relación causa-efecto a lo observado con el impacto total sobre empleo, Canarias,

Extremadura, Comunidad Valenciana y, en este caso, Galicia, presentan los incrementos más intensos en dicha participación. Por su parte, las comunidades que muestran un descenso de la participación del empleo generado por la demanda de los sistemas universitarios como proporción del empleo total de cada comunidad autónoma son: Asturias, Cantabria, Castilla y León, Murcia y La Rioja. En términos de la importancia relativa del empleo inducido por la demanda de los sistemas universitarios regionales en el total del empleo regional la dispersión es considerable. Madrid con un 0,9 por 100 del empleo total es la región en la que el impacto del empleo inducido es más importante, mientras que Baleares y Navarra con un 0,3 por 100 son las regiones con un impacto menor.

En términos del impacto sobre el Valor Añadido Bruto (VAB), la demanda relacionada con las universidades públicas para el año 2004 da lugar a un aumento total del VAB de 4.050,1 millones de euros, equivalente al 0,6 por 100 del VAB de la economía española para el mismo

Cuadro 6

**IMPACTO TOTAL SOBRE LA PRODUCCIÓN DE LA ECONOMÍA**

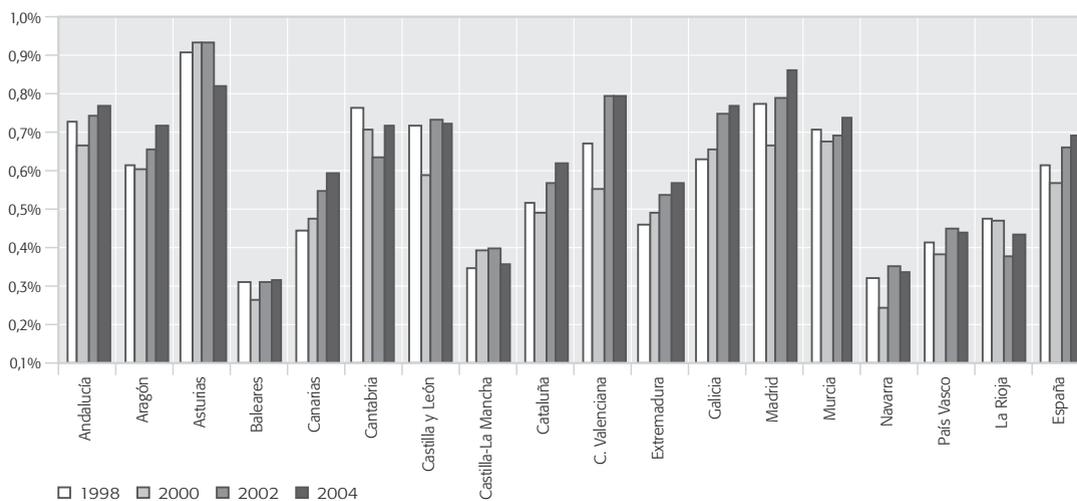
Millones de euros de 2001

	1998	2000	2002	2004	Efecto multiplicador (*)
Andalucía	1.000,1	1.104,9	1.149,9	1.216,2	1,63
Aragón	173,0	197,1	198,3	219,4	1,59
Asturias	176,4	221,6	196,4	181,6	1,64
Baleares	60,4	62,7	74,7	72,1	1,62
Canarias	171,8	219,6	257,6	282,4	1,66
Cantabria	76,9	88,9	77,5	86,3	1,60
C. León	441,7	451,9	468,0	480,3	1,67
C. La Mancha	132,4	160,5	172,6	156,6	1,68
Cataluña	872,6	1.000,0	1.050,4	1.095,4	1,62
C. Valenciana	702,9	637,0	887,2	936,3	1,66
Extremadura	87,0	110,8	111,2	116,7	1,64
Galicia	360,1	454,1	455,7	471,6	1,66
Madrid	1.106,3	1.185,8	1.285,0	1.355,7	1,61
Murcia	173,6	214,0	195,5	209,6	1,64
Navarra	51,0	53,6	67,0	71,1	1,71
País Vasco	266,1	273,5	309,9	303,8	1,64
La Rioja	36,4	42,8	31,4	33,6	1,66
<b>Total</b>	<b>5.888,9</b>	<b>6.478,8</b>	<b>6.988,1</b>	<b>7.288,8</b>	<b>1,63</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE y CRUE.

Gráfico 1

**EVOLUCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DEL EMPLEO TOTAL GENERADO POR EL SISTEMA UNIVERSITARIO, COMO PROPORCIÓN DEL EMPLEO DE CADA COMUNIDAD AUTÓNOMA**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE y CRUE.

Cuadro 7

IMPACTO TOTAL SOBRE EL EMPLEO<sup>1</sup>

	1998		2000		2002		2004		Variación 04/98	Crecimiento anual
	2	3	2	3	2	3	2	3		
Andalucía	15.729,2	0,7	15.943,5	0,7	18.943,9	0,7	20.668,1	0,8	1,3	4,0
Aragón	2.929,4	0,6	3.002,0	0,6	3.363,1	0,7	3.785,9	0,7	1,3	3,7
Asturias	3.279,4	0,9	3.487,0	0,9	3.521,0	0,9	3.172,4	0,8	1,0	-0,5
Baleares	994,5	0,3	917,2	0,3	1.130,3	0,3	1.183,0	0,3	1,2	2,5
Canarias	2.687,3	0,4	3.129,6	0,5	3.830,3	0,5	4.398,0	0,6	1,6	7,3
Cantabria	1.400,1	0,8	1.412,9	0,7	1.333,2	0,6	1.555,6	0,7	1,1	1,5
C. León	6.361,9	0,7	5.449,8	0,6	6.993,0	0,7	7.082,9	0,7	1,1	1,5
C. La Mancha	2.045,7	0,3	2.395,0	0,4	2.564,8	0,4	2.304,3	0,4	1,1	1,7
Cataluña	13.551,7	0,5	13.646,8	0,5	15.902,4	0,6	18.221,5	0,6	1,3	4,3
C. Valenciana	10.608,1	0,7	9.394,4	0,6	14.153,6	0,8	14.742,6	0,8	1,4	4,8
Extremadura	1.453,6	0,5	1.728,8	0,5	1.958,2	0,5	2.138,9	0,6	1,5	5,7
Galicia	6.393,0	0,6	6.960,6	0,7	7.862,9	0,7	8.348,5	0,8	1,3	3,9
Madrid	16.664,0	0,8	15.504,9	0,7	19.403,6	0,8	22.015,5	0,9	1,3	4,1
Murcia	2.886,3	0,7	2.989,4	0,7	3.143,7	0,7	3.481,8	0,7	1,2	2,7
Navarra	735,4	0,3	592,1	0,2	886,0	0,3	878,0	0,3	1,2	2,6
País Vasco	3.346,5	0,4	3.330,4	0,4	4.112,9	0,4	4.152,4	0,4	1,2	3,1
Rioja	496,9	0,5	532,2	0,5	443,5	0,4	523,7	0,4	1,1	0,8
<b>Total</b>	<b>91.563,1</b>	<b>0,6</b>	<b>90.416,5</b>	<b>0,6</b>	<b>109.546,5</b>	<b>0,7</b>	<b>118.653,2</b>	<b>0,7</b>	<b>1,3</b>	<b>3,8</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE y CRUE.

<sup>1</sup> Un estudio reciente publicado por Fundación CYD (en prensa) ofrece resultados similares aunque no coincidentes. La diferencia obedece a que en el citado estudio el análisis se realiza a precios corrientes.

<sup>2</sup> Puestos de trabajo.

<sup>3</sup> Porcentaje de participación del empleo total generado por el sistema universitario, como proporción del empleo total de cada comunidad autónoma.

año. De forma consistente con los anteriores resultados, el cuadro 8 presenta las variaciones regionales del impacto total sobre el VAB derivado de la demanda final universitaria.

Igualmente, en el cuadro 8 puede confirmarse que las CC.AA. cuyo impacto total sobre el VAB presentó el mayor crecimiento medio anual son Canarias (8,6 por 100), Extremadura (7,2 por 100) y Comunidad Valenciana (6,2 por 100). Por otra parte, con menores tasas de crecimiento se encuentran Asturias (1,6 por 100) y La Rioja (1,3 por 100).

La distribución territorial del impacto en el VAB como proporción del VAB regional presenta algunas novedades. Como advierte el gráfico 2, las CC.AA. en las que la actividad universitaria representa, en 2004, un mayor impacto en el VAB regional son Andalucía, Asturias, Castilla y León,

C. Valenciana, Galicia, Madrid y Murcia. Por su parte, las comunidades que observan un menor impacto de la actividad universitaria en el VAB regional son Baleares, Navarra, País Vasco, Castilla-La Mancha y La Rioja.

Los resultados obtenidos en este trabajo indican que la variación registrada en las diferentes CC.AA. del impacto que la demanda final de los diferentes sistemas universitarios tiene, tanto en términos del VAB como de empleo, tiende a aumentar de manera más notoria en aquellas regiones que en el año 1998 partían de posiciones más elevadas. Así, se hace patente que las CC.AA. con un mayor impacto en 1998, exhiben un superior crecimiento de este impacto en el período analizado. La excepción a este comportamiento se daría en Canarias y Extremadura ya que, partiendo de impactos en el VAB y el empleo regional reducidos, muestran las mayores tasas de variación en el período analizado en ambos casos.

Cuadro 8

**IMPACTO TOTAL SOBRE EL VALOR AÑADIDO BRUTO (VAB)**

Millones de euros de 2001

	1998		2000		2002		2004		Variación 04/98	Crecimiento medio anual
	1	2	1	2	1	2	1	2		
Andalucía	486,2	0,7	513,7	0,7	589,8	0,7	672,2	0,7	1,4	4,7
Aragón	92,0	0,6	97,1	0,5	104,9	0,6	126,8	0,6	1,4	4,7
Asturias	91,0	0,7	103,8	0,8	100,3	0,7	101,4	0,7	1,1	1,6
Baleares	31,4	0,2	30,7	0,2	38,1	0,2	41,5	0,3	1,3	4,1
Canarias	83,7	0,4	99,8	0,4	126,4	0,5	148,9	0,5	1,8	8,6
Cantabria	40,1	0,6	43,6	0,6	42,1	0,5	49,9	0,6	1,2	3,2
Castilla y León	215,4	0,7	201,7	0,6	231,6	0,7	259,0	0,7	1,2	2,7
C. La Mancha	63,7	0,3	77,4	0,4	80,1	0,4	81,7	0,4	1,3	3,6
Cataluña	451,6	0,5	478,3	0,5	547,5	0,5	621,4	0,5	1,4	4,7
C. Valenciana	337,0	0,7	302,9	0,5	453,5	0,8	513,4	0,8	1,5	6,2
Extremadura	40,1	0,5	52,6	0,5	57,8	0,5	65,1	0,6	1,6	7,2
Galicia	177,9	0,6	208,2	0,7	225,8	0,7	249,9	0,7	1,4	5,0
Madrid	559,8	0,6	560,1	0,6	668,9	0,6	776,2	0,7	1,4	4,8
Murcia	86,3	0,7	99,5	0,7	100,2	0,7	116,1	0,7	1,3	4,3
Navarra	26,1	0,3	24,4	0,3	31,9	0,3	36,6	0,3	1,4	5,0
País Vasco	131,6	0,4	132,4	0,4	157,4	0,4	168,6	0,4	1,3	3,6
La Rioja	17,5	0,4	19,3	0,4	16,1	0,4	19,2	0,4	1,1	1,3
España	2.933,4	0,6	3.047,7	0,5	3.574,4	0,6	4.050,1	0,6	1,4	4,7

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE y CRUE.

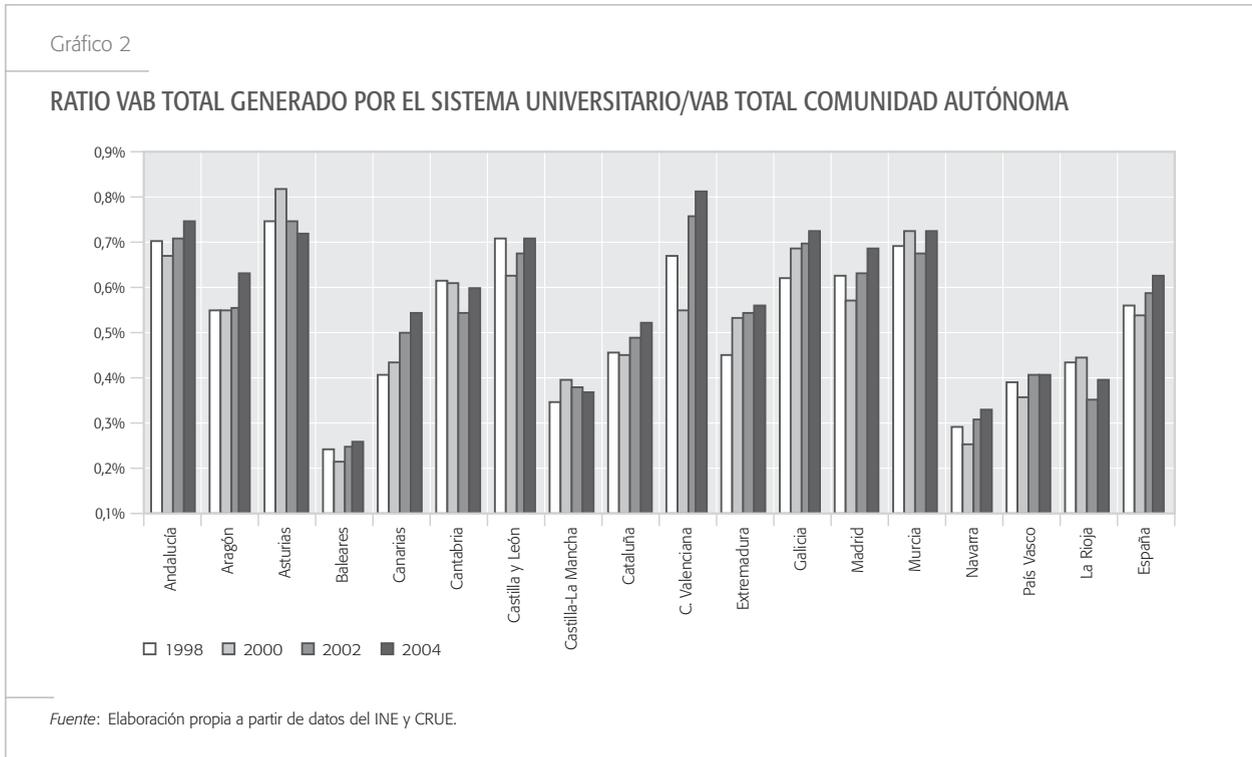
<sup>1</sup> Puestos de trabajo.<sup>2</sup> Porcentaje de participación del VAB total generado por el sistema universitario, como proporción del VAB total de cada comunidad autónoma.

Si se asocia el PIB *per cápita* regional con el impacto que la demanda final generada por el sistema universitario de cada CC.AA. tiene en el VAB de su región se observa que, con las notorias excepciones de Madrid y Aragón, las CC.AA. que poseían un nivel de PIB *per cápita* inferior a la media española en el año 2004 muestran un impacto de la demanda final generada por su sistema universitario superior a la media en ese mismo año. En este grupo de regiones encontramos a Andalucía, Galicia, Murcia, Asturias, C. Valenciana, Castilla y León, Canarias, Castilla-La Mancha, Extremadura y Aragón.

En sentido contrario, las regiones con un nivel de PIB *per cápita* superior a la media española en el año 2004 que han registrado unos impactos de la demanda final generada por sus universidades inferiores a la media son Baleares, Navarra, País Vasco, La Rioja y Cataluña. En cualquier caso, cabe destacar también las marcadas diferencias exis-

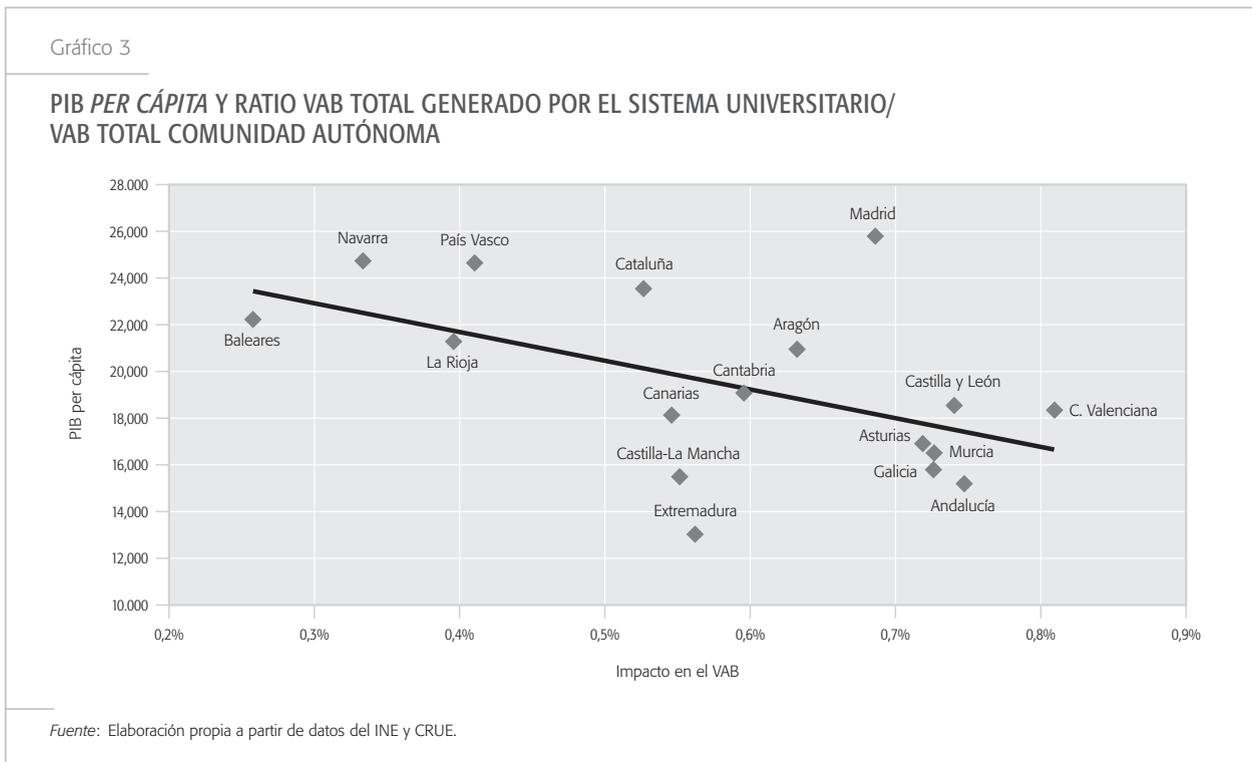
tentes en cuanto a PIB *per cápita* regional y el impacto que la demanda final asociada a los diferentes sistemas regionales universitarios tiene como proporción del VAB regional. Para ello, el gráfico 3 señala que CC.AA. con marcadas diferencias en términos de PIB *per cápita* pueden tener impactos similares en el VAB regional derivados de la demanda final que generan sus universidades, como es el caso del conjunto de regiones que forman Cataluña, Canarias, Castilla-La Mancha y Extremadura.

Como ya se ha comentado en la introducción, hay que diferenciar los impactos que los sistemas universitarios tienen en cuanto a su participación en las actividades económicas de los que provocan mediante su contribución a la creación de conocimiento. Si bien estos últimos son difíciles de medir, y con la metodología utilizada en este trabajo es muy aventurado obtener alguna conclusión en este sentido, cabe destacar que la dimensión del impacto económico de los sis-



temas universitarios debería jugar un papel relevante. Dicho papel puede verse impulsado por la mayor intensidad de los encadenamientos intersectoriales derivados del tamaño relativo de los sistemas universitarios en los territorios en los

que se localizan. Así, cabe esperar una relación positiva entre PIB *per cápita* y los impactos que los sistemas universitarios regionales puedan tener en el conocimiento y, adicionalmente, en la tercera misión de la universidad.



#### 4. Conclusiones

En este trabajo se han presentado algunos resultados de un estudio más amplio referido al análisis del impacto económico del sistema universitario público español a través de la metodología *input-output*. Por una parte, se presentan los resultados referidos a un análisis temporal, estudiando la evolución de los diferentes impactos (producción, empleo y VAB) durante el período 1998-2004. Por otra parte, el análisis se planteó en términos regionales. Es la primera vez que en España se realiza un estudio de estas características y su relevancia, así como la necesidad de profundizar en este tipo de estudios, evoluciona en paralelo con la importancia creciente de las universidades.

Los resultados más importantes destacan la creciente relevancia de la universidad como agente económico. En efecto, entre los años 1998 y 2004, el impacto directo de la actividad universitaria (el derivado de su inversión y consumo) pasó de 3.571 a 4.509,5 millones de euros, es decir, una variación del 26 por 100. Por otra parte, cada unidad monetaria de demanda final generada por el sistema universitario aumenta la producción de la economía en 1,63 unidades.

En lo que hace referencia al comportamiento del impacto total sobre el empleo, se refleja que en el año 2004 la demanda final universitaria ha supuesto 118.653 empleos y que su impacto en el empleo regional ha registrado un crecimiento medio anual de 3,8 por 100, en el período 1998-2004.

Pudo constatarse además que los impactos totales de la actividad universitaria sobre el VAB y el empleo español registraron una tasa de crecimiento media anual de 4,7 y 2,4 por 100 respectivamente y que la participación del VAB o del empleo inducido en el total regional respectivo representa un 0,6 por 100 del VAB y un 0,7 por 100 del empleo total.

Este estudio forma parte de una investigación más amplia en la que se pretende estimar el impacto universitario a nivel de CC.AA., adoptando las matrices *input-output* regionales, y por tanto, tomando en cuenta las diferentes estructuras productivas regionales. De esta forma, se podrá calcular y ajustar el sesgo de estimación del impacto debido al hecho de suponer una estructura productiva homogénea en todo el territorio español.

#### Bibliografía

- CAFFREY, J. y ISAACS, H. (1971): *Estimating the impact of a college, or university on the local economy*. Washington, DC: American Council on Education.
- CRUE (2006): "La universidad española en cifras 2006", Hernández, J. (dir.), *CRUE, Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas*, Observatorio Universitario. Madrid.
- Fundación CYD (2004): *Informe CYD 2004, La Contribución de las universidades españolas al desarrollo*, Fundación Conocimiento y Desarrollo.
- (2005): *Informe CYD 2005, La Contribución de las universidades españolas al desarrollo*, Fundación Conocimiento y Desarrollo.
  - (en prensa): *Informe CYD 2007, La Contribución de las universidades españolas al desarrollo*, Fundación Conocimiento y Desarrollo.
- GOLDSTEIN, H. y DRUCKER, J. (2006): "The economic development impacts of universities on regions: Do size and distance matter?", *Economic development quarterly*, 20 (1), 22-43 feb.
- (2007): "Assessing the Regional Economic Development Impacts of Universities: A Review of Current Approaches", *International Regional Science Review*, 30; 20.
- PARELLADA, Martí y DUCH, Néstor (2005): "La Universitat de Vic i el seu impacte al territori", *Coneximent i societat*, núm. 7 DURSÍ, GENCAT.
- SEGARRA, Agustí (2003): "La universitat com a instrument de dinamització socioeconòmica del territori", *Coneixement i societat*, 03, DURSÍ, GENCAT.
- SIEGFRIED, J., SANDERSONB, A., y MCHENRYC, P. (2007): "The economic impact of colleges and universities", *Economics of Education Review*, 26, 546-558.