

**LA CONTRIBUCIÓN SOCIOECONÓMICA
DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS
VALENCIANAS**

*José Manuel Pastor
Francisco Pérez*

**LA CONTRIBUCIÓN SOCIOECONÓMICA
DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS
VALENCIANAS**

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
2009

DIRECCIÓN

José Manuel Pastor (Universitat de València, Ivie)

Francisco Pérez (Universitat de València, Ivie)

TÉCNICOS

Laura Hernández (Universitat Pompeu Fabra, Ivie)

Ángel Soler (Ivie)

Irene Zaera (Ivie)

DISEÑO Y COMPOSICIÓN

Pau Serrano (Ivie)

Julia Teschendorff (Ivie)



© De los textos: los autores, 2009

© De esta edición: Universitat de València, 2009

Diseño de la cubierta: Celso Hernández de la Figuera

ISBN: 978-84-370-7524-2

Depósito Legal: V-2342-2009

Impresión: Guada Impresores, S. L.

8C= \hfd.##XI "a YXfU"cf[#/%\$"%&, (CBHF =6I 7=CBSI B=GSJ 5@9B7 =5B5GS&\$\$-

PRESENTACIÓ

En la recent reunió de l'Associació Europea d'Universitats (EUA), els representants de les universitats congregades han realitzat una declaració en què s'han compromès a prendre part activa en la lluita contra la crisi econòmica global, atès que les universitats tenen un paper crucial en la creació i la transmissió de coneixement, en la promoció de la innovació, del pensament crític i de la tolerància. Per mitjà de l'educació basada en la investigació, les universitats proporcionen les capacitats específiques i el pensament innovador que necessiten les nostres societats i dels quals depèn el desenvolupament econòmic, social i cultural futur.

Aquest mateix convenciment ha portat les universitats públiques valencianes a encarregar un estudi sobre l'impacte i la contribució socioeconòmica de les universitats en la societat valenciana, amb l'objectiu d'enfortir un exercici de rendició de comptes que ha de ser obligat com a receptors de recursos públics.

L'elaboració d'aquest informe ha estat encomanada a una institució d'indubtable prestigi i independent, amb gran experiència en aquest tipus d'estudis i amb capacitat d'innovar en els enfocaments d'abordatge d'un tema complex. La direcció de l'Ivie i el seu personal tècnic ha dut a terme un treball rigorós i impecable, que volem reconèixer en el nom dels autors del text, Francisco Pérez i José Manuel Pastor.

Com ells mateixos reconeixen en la introducció, han gaudit de plena autonomia en el procés de recopilació de dades i elaboració de l'informe, i per a ells mateixos les opinions i interpretacions «són de l'exclusiva responsabilitat dels autors».

Però també estem convençuts –o almenys així ho desitgem– que aquest informe situarà el debat sobre el paper de les universitats en el marc adequat de les dades objectives i de les anàlisis proposades, defugint la retòrica tòpica sobre l'encastellament de la universitat i el seu aïllament social. D'altra banda, desitgem que aquest debat siga ric i fructífer dins les universitats i en les relacions amb diferents tipus d'agents socials, molt especialment amb l'administració pública. Així, aquest informe constitueix tan sols un primer estudi que, a poc a poc, s'anirà perfeccionant a fi de millorar la contribució de les universitats públiques al benestar de la societat valenciana.

ELS RECTORS DE LES UNIVERSITATS PÚBLIQUES VALENCIANES

ÍNDICE

11	RESUMEN EJECUTIVO
37	1. LA ACTIVIDAD DEL SISTEMA UNIVERSITARIO PÚBLICO VALENCIANO
38	1.1. LA FORMACIÓN DE TITULADOS
39	1.1.1 La demanda de estudios universitarios: volumen y orientación
51	1.1.2 Rasgos diferenciales de la especialización formativa de las universidades
79	1.1.3 La especialización académica como factor determinante de la evolución de la matrícula
86	1.1.4 La capacidad de atracción de las universidades
91	1.1.5 El entorno competitivo de las universidades
101	1.1.6 Recursos humanos dedicados a la docencia
108	1.2. LA ACTIVIDAD INVESTIGADORA Y TECNOLÓGICA
109	1.2.1 Recursos financieros y humanos dedicados a la investigación
113	1.2.2 Resultados de las actividades de I+D
129	1.3. CONCLUSIONES
131	2. EL ENTORNO SOCIOECONÓMICO DEL SISTEMA UNIVERSITARIO PÚBLICO VALENCIANO
133	2.1. DELIMITACIÓN DEL ENTORNO DE LAS UNIVERSIDADES
135	2.2. PRINCIPALES RASGOS SOCIOECONÓMICOS DEL ENTORNO
136	2.2.1 Características demográficas
139	2.2.2 Factores económicos del entorno: renta, productividad y salarios
143	2.2.3 Especialización productiva
149	2.2.4 Intensidad tecnológica de los sectores
152	2.2.5 Características del mercado laboral
174	2.2.6 El nivel de estudios de la población
191	2.2.7 La rentabilidad de los estudios universitarios
193	2.2.8 El desarrollo y acceso a la sociedad de la información
200	2.3. CONCLUSIONES
203	3. EL IMPACTO ECONÓMICO DEL GASTO DEL SISTEMA UNIVERSITARIO PÚBLICO VALENCIANO
207	3.1. EL GASTO DE LOS AGENTES RELACIONADOS
207	3.1.1 El gasto de las universidades
210	3.1.2 El gasto de los estudiantes
222	3.1.3 El gasto de los visitantes

225	3.1.4	El gasto de los asistentes a congresos
229	3.1.5	Gasto total: imputación sectorial
238	3.2.	ACTIVIDAD PRODUCTIVA UNIVERSITARIA Y SU IMPACTO
239	3.2.1	La actividad productiva de las universidades
241	3.2.2	Impacto de la actividad asociada a las universidades
245	3.2.3	Impacto total de las universidades: actividad productiva e impacto sobre el resto de la economía valenciana
253	3.3.	CONCLUSIONES

257 4. LA CONTRIBUCIÓN DEL SISTEMA UNIVERSITARIO PÚBLICO VALENCIANO AL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO: IMPACTOS A LARGO PLAZO

258	4.1.	LA CONTRIBUCIÓN DEL SISTEMA UNIVERSITARIO PÚBLICO VALENCIANO AL CAPITAL HUMANO
260	4.1.1	La contribución a la generación de capital humano
264	4.1.2	El valor del capital humano generado por el SUPV
269	4.1.3	La contribución al aumento de la tasa de actividad
278	4.1.4	La contribución a la reducción de la tasa de paro y al aumento de la ocupación
285	4.2.	LA CONTRIBUCIÓN AL CAPITAL TECNOLÓGICO Y EMPRESARIAL
290	4.3.	LA CONTRIBUCIÓN DEL SUPV A LA CREACIÓN DE EMPRESAS: INICIATIVAS DIRECTAS Y FORMACIÓN DE EMPRENDEDORES
293	4.4.	LA CONTRIBUCIÓN A LA RECAUDACIÓN IMPOSITIVA
302	4.5.	LA RENTABILIDAD FISCAL DE LOS EGRESADOS DEL SUPV
310	4.6.	LA CONTRIBUCIÓN AL CRECIMIENTO ECONÓMICO
316	4.7.	LA CONTRIBUCIÓN A LA RENTA PER CÁPITA
319	4.8.	CONCLUSIONES

321 ANEXOS

321	ANEXO 1.	IMPACTOS DEL GASTO ASOCIADO DE CADA UNA DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS VALENCIANAS
351	ANEXO 2.	LA METODOLOGIA <i>INPUT-OUTPUT</i>
359	ANEXO 3.	CUESTIONARIO PARA ESTIMAR EL GASTO MEDIO POR ESTUDIANTE

365 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

RESUMEN EJECUTIVO

PLANTEAMIENTO

A principios del 2008, las cinco universidades públicas valencianas propusieron conjuntamente al Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivie) la realización de un estudio sobre el impacto socioeconómico de sus actividades. El objetivo del proyecto era disponer de una valoración objetiva de la dimensión económica de sus actuaciones, de los resultados de éstas y de sus efectos sobre el entorno, en especial sobre la economía valenciana. Con esta iniciativa, las instituciones que integran el Sistema Universitario Público Valenciano (SUPV) querían impulsar la elaboración de respuestas objetivas a distintas preguntas relacionadas con la contribución social de las universidades, por considerarlas relevantes para valorar la eficacia y eficiencia de su funcionamiento, y evaluar su rentabilidad social y su capacidad de contribuir al desarrollo de la sociedad valenciana.

Las universidades entendían que el Ivie podría aportar su experiencia en la realización de numerosos estudios de impacto económico, y en especial a su innovador enfoque del impacto de la actividad universitaria en su entorno, a raíz del estudio desarrollado recientemente sobre el caso de la Universidad del País Vasco. En segundo lugar, tomaban en consideración la reputación alcanzada por el Instituto en el análisis de los sistemas universitarios, el capital humano y sus repercusiones sobre el crecimiento económico. Por último, tenían en cuenta también el conocimiento del Ivie del SUPV y, en general, de la economía valenciana, como resultado de sus raíces y su vocación de servicio a las instituciones valencianas.

El equipo encargado de la realización del proyecto agradece a las universidades públicas valencianas la confianza depositada en el Ivie y el respeto que sus responsables han mantenido hacia la independencia intelectual de los autores del estudio. Desea expresar también su gratitud a los vicerrectores y gerentes de las universidades que han impulsado el proyecto, coordinando el suministro de la información y aportando sugerencias y comentarios valiosos en distintas fases de la elaboración del informe. En este sentido, deben ser expresamente citados Antonio Ariño, Rafael Carrillo, Máximo Ferrando, Rafael Gandía, Antonio Montañana, Joan Oltra, José Antonio Pérez y Begoña Subiza. Asimismo, el Ivie agradece a los servicios de las respectivas universidades su colaboración al aportar la información interna necesaria para la elaboración de algunos de los aspectos del informe.

El informe en el que se basa este resumen fue entregado a las universidades en diciembre del 2008. En éste, el análisis realizado va acompañado de abundante información cuantitativa, que sirve de soporte a los puntos de vista y las valoraciones que recoge el estudio. En todo caso, las opiniones e interpretaciones expresadas son de la exclusiva responsabilidad de los autores y no de las universidades.

Este resumen ha sido elaborado con un formato que prescinde de la documentación que el informe completo aporta, por estar orientado a transmitir los principales mensajes y conclusiones del estudio a todas las personas e instituciones interesadas en valorar el papel que desempeña el SUPV en la Comunitat Valenciana.

INTRODUCCIÓN

Las universidades públicas valencianas son en su conjunto, pero también individualmente, instituciones de gran dimensión. En el desarrollo de sus actividades absorben un importante volumen de recursos públicos y privados, y sus resultados deben representar importantes contribuciones para la sociedad que las sostiene y de la que forman parte. Esta expectativa acerca de la relevancia de la aportación de las universidades es mayor en el estadio actual de desarrollo, en el que el conocimiento es considerado esencial para la participación de los individuos en la vida social y económica, clave en la transformación de las estructuras productivas y decisivo para la competitividad de las economías.

La Comunitat Valenciana (CV) se enfrenta, como resultado de su dinamismo durante las últimas décadas, a la necesidad de modernizar sus actividades productivas si quiere participar de las oportunidades y responder a los desafíos que presenta el desarrollo de la sociedad y la economía del conocimiento. En ese contexto, existe un amplio acuerdo de que la contribución de las universidades –y en particular las públicas, que representan más del 90% de su sistema universitario– debe ser de mayor importancia que en el pasado. Sin embargo, con cierta frecuencia, esta aspiración y las críticas a distintos aspectos de su funcionamiento desembocan en dudas de carácter más general sobre los resultados de la actividad universitaria. Así, se pone en cuestión la aportación efectiva que estas instituciones realizan a los ciudadanos que se forman en ellas, a las empresas de su entorno, al sector público, que es su principal financiador directo, y a la sociedad de la que forman parte y que, en última instancia, constituye su razón de ser. Algunos ejemplos destacados de esos interrogantes son los que se refieren a la cualificación de los titulados, a su capacidad de encontrar empleo y rentabilizar en forma de mejores empleos y salarios la inversión realizada, a la contribución de los universitarios a las iniciativas empresariales y a la rentabilidad social de la financiación pública aportada a las universidades.

Dada la relevancia que tiene para la sociedad el desempeño que las universidades hacen de sus funciones, es importante comprobar si las dudas anteriores están justificadas. Para ello, el camino más razonable es valorar con la mayor objetividad cuáles son sus contribuciones; pero esta evaluación no es sencilla porque no se dispone de un sistema de indicadores de resultados de la actividad universitaria, ni en el caso valenciano ni en otros muchos casos. Esta es la razón que justifica la realización de un estudio

como éste, que investiga el problema y propone una aproximación ordenada a la cuestión de fondo planteada.

Con esa finalidad, el estudio que se resume en estas páginas ha buscado ofrecer respuestas –en gran medida cuantitativas– a cinco grupos de preguntas relacionadas con la problemática considerada:

- a) ¿Cuál es el volumen de servicios docentes y de I+D prestado por el SUPV? ¿Cuál es su competitividad, es decir, su capacidad de atraer a estudiantes? ¿Qué volumen de recursos se emplea en el desarrollo de las actividades docentes e investigadoras de las universidades? ¿Cuál es su capacidad de producir titulados y la empleabilidad de éstos?
- b) ¿Cuál es la capacidad del entorno productivo valenciano de aprovechar los recursos humanos cualificados de los universitarios? ¿Cuál es la importancia de la aportación de las universidades a la modernización y transformación del tejido empresarial? ¿Qué mejora de los salarios les proporciona a los titulados la formación recibida? ¿Qué valor tiene para la sociedad el capital humano de los universitarios?
- c) ¿Qué impacto económico tiene la actividad cotidiana de las universidades sobre su entorno? ¿Qué volumen de empleo generan? ¿Qué demanda representa la actividad de las universidades para las empresas valencianas que producen los *inputs* que los profesores, estudiantes y personal de servicios utilizan?
- d) Dado que la mayor parte de la financiación del SUPV es pública, ¿es recuperado a largo plazo el gasto del Gobierno en educación superior? ¿Devuelven los titulados mediante mayores pagos de impuestos lo que reciben de la sociedad?
- e) ¿Realizan las universidades una contribución significativa a la generación de recursos productivos? ¿Cuál es su aportación al crecimiento a largo plazo de la renta per cápita y el desarrollo económico de la CV?

Contestar a todas estas preguntas con precisión no es fácil; pero merece la pena intentar aproximarse a las respuestas para disponer, al menos, de unas coordenadas en las que situar debates y valoraciones que tienen trascendencia y se plantean con frecuencia faltos de datos. Con ese propósito, el principal esfuerzo de este estudio se ha orientado en dos direcciones: proponer un esquema de análisis de las cuestiones planteadas, y aportar información fiable y construir indicadores que permitan cuantificar, desde distintas perspectivas, la contribución a la sociedad de las universidades. Es importante subrayar que la tarea es compleja porque la contribución de las universidades es multidimensional y, además, no se produce sólo a corto plazo –en su funcionamiento y resultados cotidianos– sino, sobre todo, a medio y largo plazo, cuando maduran los recursos humanos y el conocimiento generado en las actividades docentes e investigadoras.

En otros países –en especial en Estados Unidos– numerosas universidades realizan ejercicios de evaluación de sus resultados desde una perspectiva coincidente, en parte, con este estudio. Pero, en general, los análisis se centran en cuantificar los impactos a corto plazo que la actividad de las universidades genera sobre el empleo y la demanda de las empresas, a través del gasto cotidiano que realizan o inducen. Este enfoque ignora algunas de las contribuciones socioeconómicas más importantes de las universidades, que consisten en incrementar las dotaciones de recursos humanos y tecnológicos de las que las sociedades disponen y facilitar la transformación de sus estructuras productivas. La dificultad de valorar estos efectos se deriva de que se manifiestan a medio y largo plazo, cuando aumenta la generación de renta y empleo por el lado de la oferta. La cuantificación de estas contribuciones es más difícil pero no imposible. Merece la pena abordarla porque resultan más relevantes para el progreso socioeconómico del entorno que absorbe y aprovecha con mayor intensidad sus aportaciones, que, en muchos casos, es el más próximo.

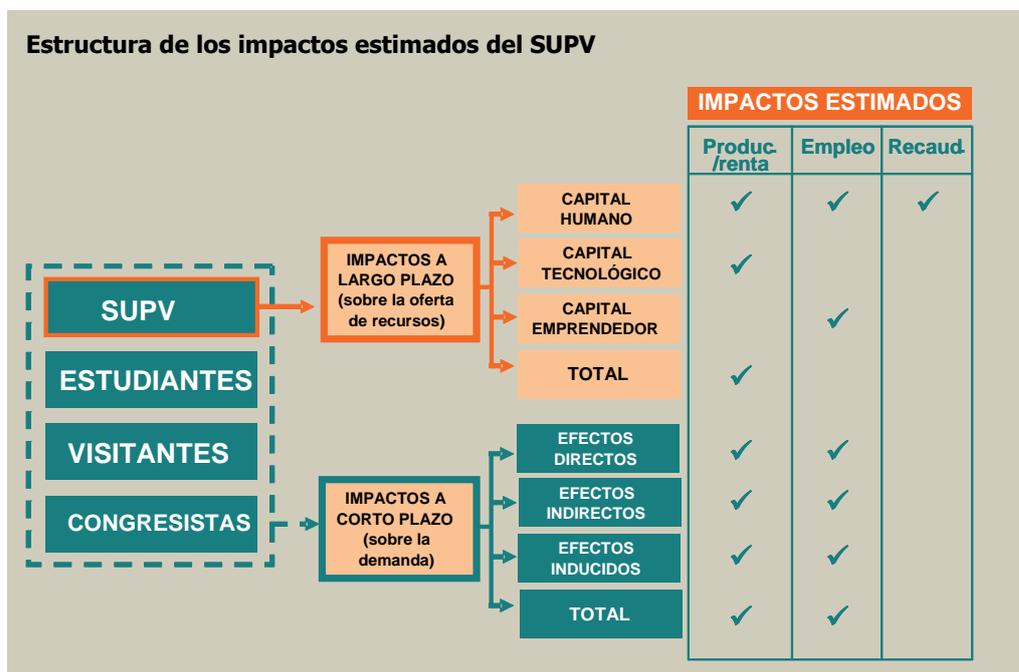
En las universidades españolas escasean los estudios de impacto, incluso los que cuantifican los efectos a corto plazo antes mencionados. Sin embargo, el Ivie ha desarrollado recientemente una propuesta metodológica, en un proyecto realizado para la Universidad del País Vasco, que contempla los efectos tanto a corto como a largo plazo, apoyándose en contribuciones previas del Instituto al estudio de las relaciones entre capital humano y desarrollo regional y en la abundancia de datos disponibles en la actualidad en el caso español.

En esa misma línea, el estudio que se resume en estas páginas analiza la contribución de las universidades públicas valencianas desde numerosas perspectivas, poniendo el acento en la dimensión económica de los impactos. En la mayoría de los aspectos analizados la evaluación se realiza para el conjunto del SUPV, porque la información no aconseja estimar los impactos de cada universidad por separado.

En el informe completo, los capítulos 1 y 2 se dedican a caracterizar la actividad que desarrollan las universidades públicas valencianas en el contexto de las españolas, y analizan el entorno socioeconómico valenciano. Considerar la doble referencia del sistema universitario español y la economía de la CV permite identificar debilidades y fortalezas de las universidades valencianas que se derivan de sus características internas, y también advertir las oportunidades y los riesgos que son consecuencia de la realidad que las rodea. Esos aspectos internos y externos son relevantes para determinar la magnitud de las contribuciones que realizan las universidades y estimar los impactos, y también para identificar las direcciones de los cambios que deberían impulsarse para mejorar los resultados.

La estimación cuantitativa de los impactos se realiza en los capítulos 3 y 4 del informe. El capítulo 3 se dedica a la cuantificación de los impactos a

corto plazo, por el lado de la demanda, y el capítulo 4 al análisis de las contribuciones a largo plazo, por el lado de la oferta. El esquema adjunto resume la estructura de los impactos considerados, de acuerdo con los dos grandes canales por los que éstos operan, y señala los que han sido calculados en cada uno de los casos. Se debe subrayar que se han evaluado los efectos de la actividad de las universidades sobre un conjunto de variables muy relevante: la oferta de estudios superiores y la producción de titulados, la generación de patentes, el empleo, la producción, la renta, la productividad y los salarios, el capital humano, el capital tecnológico, la tasa de paro y la tasa de actividad, el crecimiento de la economía, la renta per cápita y la recaudación fiscal.



El objetivo de este documento de síntesis, además de presentar en las páginas precedentes el planteamiento del estudio realizado, es sobre todo comunicar las conclusiones de éste, los principales resultados obtenidos y los mensajes más importantes. Dada esta finalidad, no se sigue estrictamente el mismo orden del informe ni se ofrece ya la justificación precisa de cada una de las afirmaciones, que puede encontrarse en los distintos capítulos del documento completo. Finalmente, en un recuadro se destacarán las grandes cifras de los impactos y las conclusiones generales más relevantes.

LA ACTIVIDAD DEL SISTEMA UNIVERSITARIO PÚBLICO VALENCIANO

Las universidades realizan, fundamentalmente, dos tipos de actividades: por un lado, formación, y por otro, investigación y desarrollo tecnológico. Los resultados en el primero de los ámbitos se pueden medir por el número de estudiantes atendidos y titulados formados, pero también por las condiciones en las que se produce la inserción laboral de los universitarios, pues la mejora de éstas es el objetivo prioritario de la mayoría de los jóvenes que acuden a la universidad. En el ámbito de la I+D los resultados consisten en publicaciones científicas, patentes y transferencia de tecnología, en general. Las universidades emplean importantes volúmenes de recursos al realizar unas y otras actividades, asignándolos de manera cambiante para adaptarse a las demandas sociales.

A la luz de los resultados del estudio, la valoración que merecen estos tres aspectos de la actividad del SUPV es la siguiente.

VOLUMEN Y RESULTADOS DE LA ACTIVIDAD

A la vista del volumen de la actividad de las instituciones que forman el SUPV, la primera valoración que ha de hacerse es que, en el ámbito de la CV, su contribución es decisiva, tanto en las actividades de educación superior como en las de I+D. En otras palabras, lo que sucede en ambos terrenos depende sustancialmente, para bien y para mal, de los resultados que es capaz de ofrecer el conjunto de las universidades públicas. En ese sentido, debe ser señalado que la transformación sin precedentes en los niveles de cualificación de los recursos humanos en general –y directivos en particular–, del sistema productivo valenciano, ha sido posible por la dimensión alcanzada y las características de las actividades que han desarrollado las universidades del SUPV en las dos últimas décadas:

- a) En las cinco universidades del SUPV se forman cada año más de 127.000 estudiantes, el 91,6% de los que reciben actualmente educación universitaria en la CV, correspondiendo a las universidades privadas el 8,4% restante. Asimismo, de los estudiantes universitarios con domicilio familiar en la CV, ocho de cada diez (77,6%) estudian en el SUPV. Estas cifras indican, por sí solas, que las universidades públicas son la primera referencia para los jóvenes valencianos y sus familias a la hora de satisfacer sus demandas de educación superior. El tamaño de las cinco universidades que integran el SUPV es dispar y su trayectoria histórica también: la mayor y más antigua, la Universitat de València, fue creada en 1502 y, con más de 46.000 estudiantes, representa el 35,5% del sistema; le sigue la Universidad Politécnica de Valencia, creada en 1968, que tiene actualmente casi 35.000 estudiantes y representa el 27,1%; la Universitat d'Alacant, creada en 1979 y con casi

26.000 estudiantes en la actualidad, acoge al 20% de los estudiantes; a mayor distancia en tamaño se sitúan las dos instituciones más jóvenes: la Universitat Jaume I, creada en 1991 y con más de 12.000 estudiantes, el 9,6% del total, y la Universidad Miguel Hernández, creada en 1996 y con 10.000 estudiantes, que representan el 7,8% del SUPV.

- b) El volumen de las actividades formativas del SUPV ha sido bastante estable durante la última década, situándose el número de estudiantes próximo a los 130.000. La cifra actual es ligeramente inferior a la de hace diez años (-3,3%), como resultado de la reducción de la cohorte de jóvenes que alcanzan la edad en la que ingresan en la universidad. En cambio, las tasas de matriculación se han elevado y en la actualidad representan el 34% de los jóvenes entre 18 y 24 años. En el conjunto de las universidades españolas estos cambios han tenido como consecuencia una reducción más intensa del número de estudiantes matriculados del -10,8%.
- c) Como resultado de la actividad formativa del SUPV, cada año se gradúan en las universidades públicas de la CV 18.000 titulados, entre diplomados, licenciados e ingenieros. El ritmo de generación de nuevos universitarios en los últimos años explica por qué en la actualidad hay en la CV 587.000 titulados, 382.000 más que los que recogía el censo de 1991. El cambio que ha tenido lugar representa un ritmo de crecimiento anual del número de personas con estudios universitarios del 6,4%, que multiplica por 2,8 el número de titulados en menos de dos décadas.
- d) Gracias a ese crecimiento de los universitarios, en los años recientes se ha incrementado sustancialmente la presencia de los titulados en las actividades productivas. Entre 1995 y el 2008 el número de universitarios que trabajan en la CV se ha incrementado en 266.000, lo que significa multiplicar por 2,6 el número de ocupados con título superior. La inmensa mayoría de ellos se habían formado en las universidades del SUPV. Así pues, la actividad de educación superior del SUPV ha hecho posible esta profunda transformación de los recursos humanos del sistema productivo valenciano en los últimos años y, en especial, de los directivos con título universitario, cuyo número se ha doblado en esta década.
- e) El SUPV lidera las actividades de investigación en la CV, siendo el primer agente del sistema de I+D por volumen de recursos financieros y humanos destinados a estas actividades imprescindibles para el desarrollo de la sociedad del conocimiento. En una región en la que las actividades de I+D presentan un nivel comparativamente bajo –debido sobre todo a la debilidad de las aportaciones de las administraciones públicas a otras instituciones de investigación distintas de las universidades y a la especialización de las empresas en actividades que contemplan poco

la I+D-, el SUPV es el único sector que mantiene niveles de actividad similares a la (modesta) media española. Por esta razón, el gasto en I+D realizado por el SUPV representa la mitad del total realizado en estas actividades en la CV (49,8%) y la mitad del personal empleado (49,4%).

- f) En lo que se refiere a los resultados obtenidos por las universidades del SUPV en las actividades de I+D, sus contribuciones representan una parte decisiva de la producción valenciana en este ámbito, y muestran fortalezas notables. La producción científica por profesor es superior a la media de las universidades españolas. El SUPV genera el 19,2% del total de las patentes y el 36,4% del total de patentes europeas desarrolladas por las universidades españolas, destacando en este terreno la aportación de la UPV. Además, el 68,7% de las patentes de las universidades valencianas están en explotación, lo que genera resultados monetarios, frente a tan sólo un 34,1% en España. Asimismo, las universidades del SUPV producen el 12,4% del total de los artículos publicados en revistas científicas de las universidades españolas y el 98% de los publicados por las universidades de la CV, reduciéndose en este ámbito el peso de las universidades privadas al 2% restante. Algunas universidades del SUPV destacan por el elevado factor de impacto internacional de sus publicaciones, en especial la UVEG, la UA y la UMH.

RECURSOS EMPLEADOS

En el desarrollo de estas actividades formativas y de I+D las universidades emplean un volumen importante de recursos humanos y financieros, que ha crecido sustancialmente en los últimos años.

- a) En el curso académico 2007-2008 el presupuesto de las universidades valencianas ascendía a 1.057 millones de euros. De esa cifra, el 67,8% de los recursos eran aportados por el sector público valenciano como transferencias corrientes. Las tasas y los derechos de matrícula pagados por los estudiantes representaban el 9,4% del presupuesto de las universidades. Por otra parte, un 13% de los recursos de las universidades valencianas eran obtenidos específicamente por actividades de investigación y desarrollo tecnológico, a través de convocatorias competitivas públicas y mediante convenios o contratos con empresas.
- b) Una parte sustancial del gasto de las universidades se destina a mantener unas plantillas de más de 16.000 empleados, de los cuales más de 10.000 son profesores, que realizan en la mayoría de los casos tanto actividad docente como investigadora. En el último decenio el SUPV ha aumentado su plantilla de profesores en un 35%, aunque las trayectorias de las distintas universidades son muy dispares. Así, mientras la UMH, creada en 1996, ha duplicado su plantilla en ese período, la de la UVEG ha crecido un 9%. La plantilla del resto de universidades experi-

menta aumentos significativos, en torno al 50% (el 51,2% la UA, el 45,1% la UPV y el 48% la UJI).

- c) La evolución creciente de las plantillas de profesorado no se corresponde con la de las matrículas, y la ratio alumno/profesor se ha reducido sustancialmente, pasando de 17,7 en el curso 1998/99 a 12,5 en el curso 2006/07, y eliminándose los problemas de masificación de décadas anteriores. Entre las causas que explican la reducción de la ratio alumno/profesor se encuentran las siguientes: la ampliación de la oferta de titulaciones y su diversificación geográfica, al impartirse en varios campus, que han reducido el tamaño de los cursos en muchas enseñanzas; la inelasticidad funcional del PDI y su especialización científica, que impide asignar recursos docentes desde las titulaciones con superávit hacia las que tienen déficit, y el apoyo que ha comenzado a recibir la actividad investigadora del profesorado, que obliga a tener en cuenta que una mejora de la productividad en este campo no es posible sin una mayor dedicación del profesorado a estas actividades.

ADAPTACIÓN A LA DEMANDA Y CAPACIDAD DE COMPETIR

Los cambios en la demanda de estudios en estos años han sido importantes en los años recientes, sobre todo en la composición de ésta, y una de las críticas que se dirigen a las universidades es su lenta adaptación a éstos. Por ello, es relevante considerar qué capacidad muestran las universidades del SUPV para adaptarse a la evolución de la demanda y atraer a estudiantes, en un contexto en el que las ofertas de formación superior son cada vez más abundantes. La respuesta a esta cuestión permite perfilar cuál es la capacidad de competir de las universidades públicas valencianas.

- a) La evolución de la demanda total ha ido acompañada, en efecto, de importantes cambios en las preferencias de los estudiantes por las distintas titulaciones. En general, se ha comportado de manera más expansiva la demanda de enseñanzas técnicas, la de ciencias de la salud y la de las nuevas titulaciones. No obstante, la evolución de la demanda de cada una de las titulaciones dentro de estas ramas presenta trayectorias muy diversas, que el estudio ha considerado con detalle.
- b) Al valorar la capacidad de las universidades de adaptación a los cambios en la demanda es preciso tener presente que, además, se ha producido un cambio en la competencia existente en muchos de los estudios: ha habido una ampliación sustancial de la oferta, gracias al desarrollo de las nuevas universidades y a la ampliación del número de titulaciones en muchos de los campus. En estas circunstancias, los cambios en el número de estudiantes no han afectado por igual a todas las universidades públicas valencianas, pues la evolución de la matrícula de cada universidad está determinada por factores tanto exógenos como endógenos a éstas. Los exógenos son fundamentalmente demográficos,

pero también socioeconómicos, de orientación de la demanda y derivados de decisiones de las administraciones educativas; influyen en el volumen y la composición de la demanda de estudios universitarios y también en la composición de la oferta de cada universidad y de sus competidoras. Los factores endógenos se refieren a aspectos en los que cada universidad influye con sus decisiones, como la reputación de la institución acerca de la calidad de sus enseñanzas –en general y en cada titulación–, la cobertura de titulaciones y la especialización académica.

- c) Algunas universidades –como la UPV– contaban con ventajas de especialización de partida, dada la evolución de la demanda; otras –como la UMH o la UJI– han podido adaptar mejor su oferta gracias a su juventud. En estos tres casos, su situación les ha permitido aumentar su matrícula en un contexto de demanda global en retroceso: la UMH experimenta desde el curso 1997/98 un aumento acumulado en el número de estudiantes del 155,7% (11,3% anual), la UJI un aumento del 10,1% (1,08% anual) y la UPV un aumento del 3,8% (0,41% anual). Por el contrario la UA y la UVEG, con una estructura consolidada más rígida y una oferta peor adaptada a la demanda, presentan descensos de matrícula acumulados del -8 y -19% respectivamente (-0,92 y -2,31% anual).
- d) Los distintos ejercicios realizados en el estudio indican que la especialización de la oferta de estudios de la UVEG y la UA resulta relativamente perjudicial para su crecimiento y ello es debido a que tienen mayor peso las titulaciones de ramas de enseñanza en claro retroceso (Ciencias Sociales y Jurídicas) y menor peso las ramas más expansivas (Enseñanzas Técnicas). En la situación opuesta se encontraría la UPV y, en menor medida, la UMH y la UJI. Esta valoración general necesita ser matizada, como se hace en el informe, pues dentro de las ramas existen titulaciones con evoluciones de la demanda muy diferentes. Asimismo, debe ser señalado que en la rama de Ciencias de la Salud, fuertemente demandada, la insatisfactoria adaptación de la oferta a la demanda ha venido condicionada también por los criterios marcados por la Administración en la asignación de plazas.
- e) En todo caso, el mensaje general es que la capacidad de las universidades de atraer a estudiantes, de adaptar su oferta a la demanda y de atender a las preferencias de los alumnos potenciales, depende tanto de la escasa flexibilidad que les ofrece el marco normativo como de la propia rigidez de su funcionamiento. Cada vez es más evidente que las preferencias son cambiantes y las demandas no están cautivas porque existen ofertas alternativas y los estudiantes disponen cada vez de más información para decidir, atendiendo a la calidad y otras características de la oferta de cada institución. Además, según la información aportada en este y otros estudios recientes, las preferencias de los estudiantes

parecen responder más y mejor de lo que se suponía hace poco tiempo a las oportunidades que cada tipo de formación y cada titulación ofrece para la posterior inserción laboral y el desarrollo profesional: las ramas y titulaciones más demandadas presentan, en general, inserciones profesionales más rápidas y satisfactorias.

- f) Pese a todo, las universidades públicas valencianas poseen una significativa capacidad de atracción de estudiantes: su matrícula ha caído bastante menos que la del conjunto de las universidades españolas y, además, captan a un número significativo de estudiantes de otras comunidades autónomas y del extranjero. Entre ambos grupos, los estudiantes cuyas familias no residen en la CV representan el 12,9% de la matrícula. En el curso académico 2006-07, el 7,9% de los estudiantes matriculados procedían del resto de España y el 5% de otros países.
- g) A este respecto, también se observan notables diferencias entre las universidades del SUPV. Las dos universidades alicantinas son las que muestran mayor capacidad de atracción de otras comunidades: en la UMH y en la UA el 15 y 9,3% de los estudiantes matriculados residen fuera de la CV. En la atracción de alumnos extranjeros destacan la UVEG y la UPV, en las que un 6,34 y un 6% respectivamente de alumnos proceden de otros países.
- h) Los datos indican que las universidades valencianas resultan especialmente atractivas para los estudiantes extranjeros, cuyo número ha crecido sustancialmente. Se apoyan para ello en factores endógenos a las propias universidades que son relevantes para captar estudiantes, como la reputación académica y la amplitud y calidad de la oferta formativa, pero también en rasgos del entorno que representa la CV (clima, cultura, costes, condiciones y calidad de vida, imagen exterior, etc.), que los estudiantes toman en consideración al elegir un lugar para cursar estudios universitarios. Los resultados alcanzados hasta el momento indican que las universidades valencianas disponen de oportunidades importantes en este terreno, dado que la movilidad de los estudiantes está creciendo y, previsiblemente, lo hará con mayor intensidad en el futuro.
- i) En todo caso, la competencia a la que se enfrentan las universidades es cada vez mayor y en el entorno actual también existen amenazas. Los análisis realizados indican que, a la vez que las universidades del SUPV aumentan su capacidad de atraer a estudiantes extranjeros, muestran signos de debilidad en la capacidad de atracción de estudiantes de otras comunidades. Probablemente, la aparición de una creciente oferta de títulos amplia y diferenciada en otras regiones, y cada vez más potente en algunos casos, está teniendo consecuencias. El mayor número de universidades y de titulaciones que compiten por un volumen decreciente de estudiantes y la mayor movilidad del alumnado apuntan que

la capacidad de atracción de las universidades va a ser clave para la evolución de las matrículas de cada centro en el futuro. Los responsables universitarios valencianos no deben olvidar que de la capacidad de las políticas desarrolladas de contribuir a reforzar la competitividad de nuestras instituciones de educación superior dependerá, en parte, su futuro.

- j)* La fortaleza de cada universidad ante la competencia depende de la amplitud y la especialización de su oferta, y su grado de exclusividad en los territorios en los que existe demanda potencial. La amplia oferta académica de la mayoría de las universidades del SUPV les ayuda a responder a las amenazas de la creciente competencia por la demanda localizada en su entorno más próximo. Pero la mayoría de las titulaciones no se ofrecen en régimen de exclusividad y, en consecuencia, los potenciales estudiantes de cada universidad pueden ser atraídos por otras instituciones también cercanas; algunos de los estudiantes, más abiertos a la movilidad, también prestan atención a las ofertas lejanas. En ese sentido, algunas universidades valencianas –fundamentalmente la UMH y la UJI– son más vulnerables debido al elevado número de competidores a los que se enfrentan la práctica totalidad de sus titulaciones. Todas las instituciones deberían tener presente que la diferenciación de sus enseñanzas, su adaptación a la demanda y la excelencia de la formación ofrecida serán en el futuro las mejores barreras de protección frente al creciente número de competidores.

EL ENTORNO SOCIOECONÓMICO DEL SUPV

Aunque en algunas de sus actividades el horizonte de referencia de las universidades es muy amplio, en el entorno geográfico más inmediato se generan las redes de relaciones más intensas. Por ello, el territorio más próximo resulta más relevante para las universidades y, a la vez, se ve más directamente influido por los logros y las carencias de éstas.

Para el SUPV, sin duda, el entorno social y económico más relevante es la CV. En cada universidad, podríamos descender a considerar las interrelaciones que se desarrollan con el entorno provincial o incluso municipal, pues los trece campus en los que se despliegan las cinco universidades públicas valencianas les hacen estar presentes en once municipios de las tres provincias y establecer relaciones estrechas con cada uno de ellos. Pero muchos de los efectos y las interrelaciones de su actividad exceden el ámbito municipal y provincial. Teniendo en cuenta, además, que la disponibilidad de información es mucho mayor a escala regional, el estudio considera que éste es el entorno de referencia que se ha de analizar.

- a)* El primer indicador de la intensidad de las relaciones del SUPV con la CV lo ofrece el elevado porcentaje de su alumnado que reside en la re-

gión, lo que indica que las universidades del SUPV son la referencia para las familias valencianas que demandan educación superior. Ocho de cada diez estudiantes universitarios valencianos están matriculados en universidades del SUPV.

- b) La intensidad con la que el entorno demanda los servicios de las universidades depende de las características socioeconómicas de éste. El nivel de renta por habitante y el nivel educativo de su población, la especialización de su tejido productivo –en particular, la orientación más o menos intensa de éste hacia sectores y actividades intensivas en tecnología y en el empleo de capital humano– y el volumen de recursos de los que dispone el sector público, son factores relevantes para la intensidad con la que se demandan los servicios de educación superior y de investigación. En este sentido, en líneas generales, las universidades del SUPV no están ubicadas en un entorno tan favorable como otras universidades españolas, por ejemplo, las localizadas en Madrid, Cataluña o el País Vasco. Aunque el dinamismo de la CV ha sido notable y la mejora del nivel de interrelación de las universidades con el entorno es muy perceptible en múltiples aspectos, en esos otros territorios, con mayor nivel de desarrollo, la interacción entre universidad, empresa y sociedad es más intensa y fructífera.
- c) La economía valenciana alcanza unos niveles de renta por habitante, productividad y salarios inferiores a la media española, que reflejan su especialización productiva predominante en sectores de bajo contenido tecnológico. Esta situación tiene varias implicaciones: genera una menor demanda de educación por parte de las familias y también menores expectativas de rentabilizar la inversión en formación e I+D, dado el uso menos intenso del capital humano y tecnológico por parte de las empresas. Así, se crea un clima menos favorable a la demanda de los servicios universitarios que en otros lugares, que sólo puede ser revertido mediante una transformación del tejido productivo, que habrá de producirse mediante un proceso que será largo y deberá contar con la colaboración de las propias universidades y sus titulados.
- d) A pesar de ello, la demanda de estudios universitarios ha sido cada vez más intensa en la CV en los últimos años y las tasas de escolarización han crecido. En ese resultado han influido diversos factores. El primero, el aprecio alcanzado en toda la sociedad española –y también en la valenciana– por los estudios superiores, como vía para el desarrollo personal y profesional. El segundo, la aportación creciente de recursos públicos a las universidades que se ha producido en el Estado de las Autonomías, lo que ha permitido la ampliación de la oferta y facilitado la aproximación de los estudios a las familias. El tercero, el largo período de expansión económica que va de 1995 al 2007, que ha supuesto una enorme creación de empleo para los jóvenes universitarios.

- e) En el contexto de un mercado laboral favorable, caracterizado hasta el 2007 por intensos ritmos de creación de empleo y tasas de ocupación en aumento, más elevadas en la CV incluso que en España, la capacidad de absorción del capital humano por parte del tejido productivo valenciano ha sido notable. Gracias a ello, se puede decir que el aprovechamiento de la oferta creciente de titulados ha sido muy importante. La tasa de paro de los universitarios valencianos pasó del 18% en 1993 al 5,6% en el 2007, un porcentaje que cabe considerar muy próximo al pleno empleo.
- f) Ello no ha impedido que una parte de los titulados hayan buscado alternativas de empleo en otros lugares, atraídos por las oportunidades que representan las empresas y actividades que emplean más y remuneran mejor el capital humano (industrias y servicios avanzados, sobre todo), concentradas en las áreas metropolitanas más dinámicas de España y Europa. Esta fuga parcial de capital humano representa un riesgo para las regiones que, como la CV, poseen un tejido productivo de nivel tecnológico medio, escasa presencia de empresas grandes y baja intensidad de las actividades y ocupaciones intensivas en conocimiento.
- g) Esto hace que la rentabilidad de la educación superior por año de estudio –aunque es claramente positiva– resulte algo menor que en otros lugares que actúan como polos de atracción de parte de los titulados del resto de España. Los salarios medios de los universitarios valencianos son, en efecto, menores que los españoles y, sobre todo, que los de Madrid, Cataluña y País Vasco.
- h) Los rasgos comentados del tejido productivo valenciano también influyen en la demanda de otros servicios universitarios, como la formación continuada para el desarrollo profesional a lo largo de la vida y los relacionados con las actividades de I+D+i. Las demandas en estos ámbitos y las experiencias de colaboración son cada vez más frecuentes y amplias, pero su intensidad media todavía es baja, menor que la existente en otras regiones más desarrolladas, donde la mayor amplitud de las relaciones entre la universidad y la empresa se manifiesta en el éxito de un número creciente de proyectos ambiciosos de escuelas de posgrado y de negocios internacionales, institutos y centros de investigación de alto nivel y una mayor oferta de servicios a las empresas.

LOS IMPACTOS ECONÓMICOS

La contribución más importante y novedosa del estudio ha sido cuantificar la importancia de distintos impactos económicos de las universidades del SUPV en la CV, como entorno más estrechamente relacionado con éstas. Los impactos estimados pueden ser agrupados en dos grandes categorías, según el plazo de tiempo en el que se manifiestan.

La primera categoría de impactos se refiere a los que operan a corto plazo, al incrementarse la demanda de la economía debido a la actividad cotidiana de las universidades. Estos impactos miden las consecuencias sobre el empleo y la renta de los gastos asociados –directa e indirectamente– a las actividades desarrolladas por las universidades.

La segunda categoría de impactos de las universidades corresponde a una perspectiva de largo plazo y considera los efectos que se producen por el lado de la oferta: evalúa las consecuencias de la actividad de las universidades sobre las dotaciones de recursos disponibles (empleo, capital humano, capital tecnológico, etc.), así como los efectos posteriores derivados de este aumento de los recursos disponibles (crecimiento económico, mejora de la renta, recaudación fiscal, etc.). A diferencia de los anteriores, estos efectos se manifiestan más tarde pero son duraderos y, por ello, su importancia potencial es mayor.

EL IMPACTO DEL GASTO DEL SUPV A CORTO PLAZO

La actividad de las universidades va acompañada de gastos que realizan distintos agentes. En primer lugar, está el gasto que lleva a cabo la propia institución, pagando a su personal o comprando bienes y servicios para su funcionamiento. En segundo lugar, el gasto que realizan los estudiantes como consecuencia de estar cursando los estudios –en ocasiones, desplazados de sus domicilios familiares y, en ese caso, también otras personas que los visitan–, en matrículas, libros, alimentación, alojamiento, viajes, etc. El tercer tipo de gasto se asocia a actividades promovidas por las universidades, como los congresos o las reuniones científicas, que atraen a visitantes al territorio en el que se realizan, y generan demanda de distintos bienes y servicios en él.

Todos estos gastos producen importantes impactos sobre la demanda de las empresas, lo que genera renta y empleo en el entorno más próximo al lugar donde se ubican las universidades. Pero, además, a los *efectos directos* sobre los sectores y las actividades que proveen esos bienes y servicios demandados por la actividad de las universidades, se suman otros *efectos indirectos* como consecuencia del efecto multiplicador que representa el aumento de actividad de cualquiera de estos sectores. Este efecto aparece

porque la mayor actividad incrementa la demanda de otros sectores proveedores, y así sucesivamente.

Adicionalmente, el aumento del empleo y la renta de los hogares beneficiados, directa e indirectamente, por el aumento de la actividad económica que representan las universidades se convierte en un nuevo factor de impulso de la demanda que se denomina *efecto inducido*, con su correspondiente componente multiplicador.

La suma de los efectos directos, indirectos e inducidos determina el *efecto total* de la actividad de las universidades. El informe cuantifica todos estos efectos del gasto asociado al SUPV durante un año de referencia, 2008, en términos de producción, renta (valor añadido) y empleo. Los impactos se estiman utilizando la metodología *input-output*, y se calculan a nivel agregado para toda la economía de la CV y desagregados por sectores de actividad. Se distingue entre los impactos derivados del gasto que realizan cuatro tipos de agentes: las propias universidades del SUPV, sus estudiantes, los familiares o visitantes de los estudiantes y los participantes en jornadas y congresos organizados por las universidades. Los principales resultados obtenidos son:

- a) La actividad propia de las universidades públicas valencianas representa un volumen de servicios productivos de 1.179,9 millones de euros en términos de *output*, genera 602,3 millones de euros en renta y 16.124 empleos directos en el interior del SUPV.
- b) En cambio, el gasto total realizado por todos los agentes relacionados con la actividad universitaria del SUPV en el 2008 supera en más de un 50% la anterior cifra del gasto realizado directamente por las universidades, y asciende a 1.742,99 millones de euros.
- c) Una vez descontados los sueldos y salarios del personal de las universidades y las compras realizadas fuera de la CV (importaciones), este gasto representa 880 millones de euros de demanda directa para las empresas valencianas. Por agentes, la inyección directa más importante de gasto para las empresas de la CV es atribuible a las propias universidades (487 millones de euros, 55,4% del total), seguido del gasto de los estudiantes (279 millones de euros), el de los visitantes (100 millones de euros) y el de los congresistas (13 millones de euros).
- d) Además del impacto directo del gasto asociado al SUPV, se producen impactos indirectos e inducidos como consecuencia de las interrelaciones entre todos los sectores de la economía. El impacto indirecto e inducido sobre la economía de la CV derivado de la actividad asociada a las universidades es mayor que el directo, y se estima en 3.048 millones de euros de producción adicional y 1.354 millones de euros de renta. En términos de ocupación, el impacto sobre el empleo asciende a 38.514 empleos anuales.

- e) La suma de la actividad productiva propia de las universidades y la actividad adicional generada por su existencia representa un *output* de 4.228 millones de euros, una renta de 1.956 millones de euros y 54.638 empleos. Estas cifras ofrecen una referencia completa de lo que la actividad asociada a las universidades representa para la actividad económica valenciana en el año 2008: el 1,83% del VAB y el 2,43% del empleo total. Así pues, el impacto total de la actividad universitaria pública duplica en renta y triplica en empleo el que se observa en las cifras que aparecen en los presupuestos y las memorias de las universidades del SUPV. La importancia a corto plazo de las actividades de las universidades en la economía valenciana es, por tanto, muy relevante.
- f) La distribución sectorial de los impactos económicos muestra que, como es natural, el sector *Educación*, en el que se ubica la actividad de las universidades, es el más influido por la existencia de éstas. Este sector representa casi un tercio de las rentas y el empleo generados por las actividades propias y asociadas a las universidades. Los otros sectores en los que más actividad genera la existencia de las universidades son los de *Actividades inmobiliarias y servicios empresariales*, *Hostelería*, *Comercio y Construcción*. Estos cuatro sectores representan el 43,1% de las rentas adicionales y el 38,4% del empleo total adicional generado (21.000 empleos).
- g) Por universidades, la UVEG tiene un impacto total de 700,1 millones de euros en renta (el 35,8% del total del SUPV) y genera 18.690 empleos (34,2% del total). La UPV genera 599 millones de euros en renta (30,6% del total) y 17.145 empleos (31,3%). La UA genera 342 millones de euros en renta y 9.965 empleos. La UJI genera rentas por valor de 176 millones de euros y 4.760 empleos. Finalmente, la UMH genera un impacto total en renta de 138 millones de euros y 4.078 empleos.

LA CONTRIBUCIÓN DEL SUPV AL DESARROLLO A LARGO PLAZO

El resultado más representativo de la actividad de las universidades es la formación de titulados y la consecuencia directa de esa actividad es la mejora de la cualificación educativa de las personas, lo que representa un aumento del capital humano disponible. La formación tiene un impacto económico potencialmente muy importante, que opera del siguiente modo:

- a) En primer lugar, la educación superior aumenta el número de ocupados, pues las personas con estudios superiores tienen unas tasas de actividad y de empleo más elevadas.
- b) Adicionalmente, los ocupados con estudios superiores son más productivos gracias a su cualificación, de modo que cuando su potencial se aprovecha generan más valor añadido. Es necesario tener presente que este potencial suele verse reforzado cuando la mayor capacidad de

aprendizaje de los titulados se combina con la experiencia, es decir, a lo largo de su vida laboral.

- c) Cuanto mejor es la calidad del capital humano y mejor el aprovechamiento de éste por las empresas –debido a las características de los procesos productivos que éstas desarrollan– los titulados obtienen salarios superiores. Estos salarios aumentan más a lo largo de su vida laboral que los de los no titulados.

Estos impactos de la educación superior sobre el empleo, la productividad y los salarios son más relevantes que los que se producen por el lado de la demanda porque sus efectos son mucho más duraderos. En este caso los impactos se mantienen a lo largo de toda la vida laboral de los individuos, siempre que sus recursos sean utilizados y aprovechados.

Junto a este efecto principal a largo plazo asociado a la formación de capital humano, hay otros dos resultados de la actividad universitaria que también contribuyen a mejorar la oferta de la economía, incrementando otros recursos productivos duraderos, es decir, generando otros tipos de capital:

- a) La producción de conocimientos científicos y tecnológicos que realizan las universidades puede ser aprovechada por el sistema productivo. Las actividades de I+D permiten acumular conocimientos que representan un capital tecnológico. Estos conocimientos producen un impacto económico si facilitan a las empresas la resolución de problemas organizativos y productivos, impulsan el desarrollo tecnológico y la innovación y, a través de ellos, mejoran la productividad y la renta.
- b) Por otra parte, algunas actividades de las universidades, y en especial cierto tipo de estudios, desarrollan la capacidad de emprender de los titulados. La evidencia empírica disponible indica que, en contra de lo que a veces se afirma, los universitarios no son menos emprendedores que la media, sino más. Muchos estudiantes adquieren en la universidad valores que favorecen una participación cooperativa en los proyectos arriesgados que desarrollan los emprendedores con los que luego trabajan. Otros, que han conocido el valor de emprender en su entorno familiar, adquieren en la universidad la formación que hoy en día es necesaria para dirigir las empresas.
- c) Junto a ello, algunas iniciativas emprendedoras gestadas desde o en la universidad –todavía escasas entre nosotros–, a través de los viveros de empresas y las *spin-off*, favorecen la gestación y ejecución de nuevos proyectos empresariales y, en particular, de los más intensivos en conocimientos.

En la medida que todas estas aportaciones de las universidades a la acumulación de capital humano, capital tecnológico o capital emprendedor resultan productivas, generan empleo y mejoran los salarios de los titula-

dos y de los no titulados. Por todas esas vías, disponer de más recursos humanos cualificados genera externalidades de las que se derivan mejoras de productividad. Así, las universidades contribuyen a generar renta y crecimiento.

Dado que los titulados obtienen rentas mayores, pagan más impuestos y, por esta vía, se incrementa la recaudación fiscal. Por tanto, el gasto público en educación superior debe ser considerado una inversión que es productiva y que, además, tiene un retorno posterior para el propio sector público. Este impacto también es duradero y merece la pena valorarlo y compararlo con el esfuerzo financiero que representa el gasto en educación superior.

En definitiva, al formar a personal cualificado, producir y difundir conocimiento, las universidades contribuyen a su entorno socioeconómico aumentando el volumen de recursos productivos disponibles y dinamizando su área geográfica más próxima mediante el impulso a las actividades emprendedoras, la interacción con las empresas y la contribución a la resolución de diversos problemas de la sociedad.

El informe ha revisado los canales de influencia del SUPV en el desarrollo económico de la CV y ha valorado su contribución en cinco ámbitos: 1) la generación de capital humano, 2) la contribución a través de las actividades de I+D, 3) las acciones del SUPV como universidad emprendedora, 4) la generación de ingresos fiscales y 5) la contribución al crecimiento económico y a la renta per cápita de la CV. Los principales resultados obtenidos se resumen a continuación:

- a) El SUPV ha contribuido a aumentar entre un 8 y un 9% el capital humano de la CV. En el 2007 los años medios de estudio de la población en edad de trabajar de la CV ascendían a 9,6 y sin la contribución del SUPV, hubieran sido de 8,8. En el caso de la población activa de la CV los años de estudio ascendían a 11 y sin la contribución del SUPV serían 10 años.
- b) El capital humano generado por el SUPV cada año representará un aumento en las rentas salariales de los titulados a lo largo de su vida laboral muy importante, estimado en alrededor de 8.000 millones de euros en el último curso.
- c) El SUPV aumenta la tasa de actividad de la CV porque los individuos con más capital humano tienden a participar en mayor medida en el mercado de trabajo para rentabilizar su educación y, en consecuencia, tienen mayor actividad. Se estima que el SUPV contribuye a aumentar la tasa de actividad de la población de la CV en 1,34 puntos porcentuales.
- d) El SUPV contribuye a generar empleo y a reducir la tasa de paro de la CV porque los individuos más cualificados tienen mayor empleabilidad.

Se estima que sin la labor de formación de titulados del SUPV la ocupación en la CV sería inferior en 56.000 personas y la tasa de paro superior en 0,35 puntos porcentuales.

- e) El SUPV ha generado con sus actividades de I+D una parte muy importante del modesto capital tecnológico de la CV (42%), cuyo valor acumulado se estima en 1.748,5 millones de euros.
- f) Los egresados de las universidades valencianas, como consecuencia de sus superiores ingresos y de sus mayores tasas de actividad y de ocupación, pagan más impuestos. Se estima que el aumento de la recaudación atribuible a los mayores impuestos pagados por los titulados del SUPV asciende en el caso del IRPF e IVA a 967 millones de euros anuales, cantidad que representaba alrededor del 9% de la recaudación total en estos impuestos en la CV en el 2007. Esta cifra supone alrededor del 91,5% del presupuesto anual de las universidades del SUPV. Dado que el SUPV es financiado con fondos públicos en un 67,8%, a través de los impuestos recaudados, los titulados de las universidades devuelven a las arcas públicas 1,35 euros por cada euro que el sector público gastó en la financiación de éstas. Invertir en la formación de titulados del SUPV es, por consiguiente, fiscalmente rentable para el sector público.
- g) Otra forma de valorar la inversión del Gobierno en educación superior es comparar los beneficios fiscales que de ésta se derivan (mayores impuestos directos e indirectos pagados y menores prestaciones por desempleo recibidas por los titulados) con el coste de la formación para el sector público. Teniendo en cuenta los distintos momentos en los que se producen los pagos y los ingresos para el sector público, la rentabilidad fiscal de la inversión en educación superior de un diplomado sería para el sector público del 8,8% y la de un licenciado del 10,5%. Esta rentabilidad es muy superior a la rentabilidad de un activo sin riesgo, como los Bonos del Estado.
- h) A la vista de los impactos a largo plazo analizados, se puede afirmar que el SUPV contribuye al crecimiento económico en una cuantía importante. Según las estimaciones realizadas, el capital humano generado por el SUPV (vía calidad y cantidad del empleo) y el capital tecnológico (generado a través de sus actividades de I+D) contribuyen al crecimiento económico experimentado por la CV en 0,95 puntos porcentuales anuales. En otros términos, casi la tercera parte (30,1%) del crecimiento total medio de los últimos dos decenios de la economía de la CV es atribuible, de forma directa e indirecta, a contribuciones asociadas a los recursos aportados por el SUPV. Sin la contribución del SUPV en estas dos últimas décadas la renta per cápita de la CV sería un 21% inferior a la actual.

PRINCIPALES CIFRAS Y MENSAJES DEL ESTUDIO SOBRE LA CONTRIBUCIÓN SOCIOECONÓMICA DEL SISTEMA UNIVERSITARIO PÚBLICO VALENCIANO

I. Las universidades que integran el SUPV son el principal referente para los estudios superiores y la actividad de investigación en la CV

1. En el SUPV estudian más de 127.000 estudiantes. Nueve de cada diez estudiantes de la CV realizan sus estudios en alguna de las cinco universidades públicas valencianas.
2. En materia de investigación el SUPV es el principal agente del sistema valenciano de ciencia y tecnología, ya que gestiona el 49% de los recursos financieros y humanos dedicados a la I+D en la CV. En lo referente a resultados, el SUPV destaca en España por generar el 19,2% del total de patentes y el 36,4% del total de patentes europeas desarrolladas por todas las universidades españolas. Así mismo, produce el 12,4% de los artículos publicados en revistas científicas de las universidades españolas y el 98% de los publicados por las universidades (públicas y privadas) de la CV.
3. La plantilla de personal docente e investigador del SUPV asciende a más de 10.000 profesores y ha experimentado un crecimiento desde 1998/99 del 35%. Este crecimiento ha permitido afrontar la eliminación de los problemas de masificación de décadas anteriores, diversificar y renovar la oferta de estudios y disponer de mayores recursos humanos para las actividades de I+D.
4. La capacidad de atraer a estudiantes de las universidades del SUPV es elevada, y se basa en la amplitud de su oferta de estudios y la reputación de sus centros. El 92% de los estudiantes universitarios que estudian en la CV están matriculados en las universidades del SUPV. La matrícula ha descendido un 3% en la última década —mucho menos que la del conjunto de las universidades españolas (-10%)— como consecuencia de la evolución demográfica. Un 12,9% de estudiantes del SUPV pertenecen a familias no residentes en la CV, ya sea en otras comunidades autónomas (7,9%) o en otros países (5%).

II. La dimensión alcanzada por el SUPV ha permitido incrementar sustancialmente el número de titulados universitarios en la CV y mejorar sus dotaciones del capital humano más cualificado

5. Sólo en la última década se han titulado en las universidades valencianas más de 200.000 diplomados, licenciados e ingenieros. Desde 1991 hasta la actualidad el número de valencianos con título universitario se ha multiplicado por 2,8.
6. En la actualidad trabajan en la economía valenciana 434.000 titulados universitarios, frente a los 168.000 ocupados con ese nivel de cualificación en 1995. Este crecimiento implica multiplicar por 2,6 el número de ocupados con estudios superiores y representa el mayor incremento de los recursos de alta cualificación de la historia valenciana.
7. En el 2008, el 53,4% de los directivos que trabajan en la CV tenían estudios universitarios. El número de directivos con estudios superiores se ha duplicado en poco más de una década. Esta mejora en el nivel de cualificación de los profesionales que están al frente de las empresas valencianas es fundamental para el futuro de éstas en un entorno en el que la capacidad de competir depende crucialmente del conocimiento.

III. El funcionamiento cotidiano de las universidades del SUPV representa un volumen de actividad económica muy importante, con un impacto significativo sobre el empleo, la renta y la demanda de las empresas valencianas

8. La actividad económica generada por las universidades es muy superior a la que se refleja en sus presupuestos y plantillas, pues éstas actúan como motores que arrastran demanda y empleo en otros muchos sectores y actividades, triplicando el impacto inicial sobre la renta y la ocupación.
9. Considerando conjuntamente la actividad productiva propia de las universidades y la actividad adicional generada por éstas en otros sectores, la existencia del SUPV representa anualmente para la economía valenciana un volumen de producción de 4.228 millones de euros, una renta de 1.956 millones de euros y 54.638 empleos.
10. La actividad vinculada a las universidades (la propia y la asociada) representa, para un año como el 2008, el 1,83% del VAB y el 2,43% del empleo total de la CV.

IV. A medio y largo plazo, la aportación más importante del SUPV es su capacidad de generar recursos productivos basados en el conocimiento (capital humano y capital tecnológico)

11. Las universidades públicas valencianas han generado casi la décima parte (9,2%) del capital humano de la población activa de la CV. El capital humano adicional producido cada año en las universidades se estima que tiene una capacidad de generar valor posteriormente –en forma de mayores salarios de los titulados– de más de 8.000 millones de euros.
12. El capital humano generado por el SUPV contribuye a aumentar la tasa de actividad de la población de la CV en 1,34 puntos porcentuales y a reducir la tasa de paro en 0,35 puntos porcentuales. Esto equivale a generar por esta vía 56.000 empleos anuales.
13. A través de los gastos en actividades de I+D, el SUPV ha generado capital tecnológico en la última década por valor de 1.748 millones de euros, lo que equivale al 42% del capital tecnológico acumulado en la CV.

V. Los beneficios fiscales para el sector público derivados de la educación superior (mayores impuestos pagados por los titulados y menores prestaciones por desempleo) permiten recuperar holgadamente el gasto público en educación superior

14. Los egresados del SUPV contribuyen anualmente a la recaudación fiscal de IRPF e IVA en 967 millones de euros más de los que se obtendrían si las rentas de estas personas sólo alcanzaran el nivel de los contribuyentes con estudios secundarios. La recaudación adicional por esta vía representa un 9% del total recaudado por IRPF e IVA.
15. La comparación de todos los beneficios fiscales (mayores impuestos directos e indirectos y menores prestaciones por desempleo de los titulados) con el coste de los titulados para el sector público (inversión en educación superior) indica que por cada euro que la sociedad invierte en el SUPV, sus titulados devuelven en forma de mayor recaudación fiscal 1,35 euros.
16. Cuando se evalúa el rendimiento porcentual que obtiene el sector público de su inversión en educación superior (al comparar los mayores ingresos tributarios y menores gastos por prestaciones por desempleo con el gasto público realizado en la formación de los universitarios), la rentabilidad de la formación de un diplomado sería del 8,8% y la de un licenciado del 10,5%.

VI. Los efectos a largo plazo derivados del funcionamiento del SUPV representan una importante aportación al desarrollo económico de la CV

17. La mejora de las dotaciones de recursos productivos basados en el conocimiento es actualmente una necesidad para todas las sociedades, y en especial para las más desarrolladas, que no pueden basar su capacidad de competir en los bajos costes sino en su alta productividad y elevada capacidad de generación de valor añadido.
18. En el avance en esa dirección ya se han dado pasos en la CV y la contribución de las universidades está siendo clave, formando recursos humanos, mejorando su adaptación a las demandas sociales y ampliando su capacidad de generar servicios de I+D. Se estima que el SUPV ha aportado por término medio 0,95 puntos porcentuales al año al crecimiento económico de la CV en la última década, es decir, alrededor del 30% del crecimiento reciente.
19. La relevancia de esas aportaciones es considerable, pues sin esas contribuciones de las universidades que, sobre todo, han impulsado la empleabilidad de los jóvenes, la renta per cápita de la CV sería un 21% inferior a la actual.
20. En comparación con otros territorios desarrollados, las sinergias entre el sistema universitario y el sistema productivo en el caso valenciano son todavía limitadas, debido a la mayoritaria especialización de la economía de la CV en actividades de medio y bajo contenido tecnológico. Sin embargo, esta limitación será difícilmente superada sin una efectiva contribución de las universidades a la transformación del tejido productivo y las empresas valencianas, que sólo podrá lograrse con un compromiso duradero y efectivo de cooperación entre ambas instituciones, apoyado por el sector público.

1. LA ACTIVIDAD DEL SISTEMA UNIVERSITARIO PÚBLICO VALENCIANO

Una de las características más importantes de la sociedad actual es la gran intensidad en la producción, utilización y difusión de nuevos conocimientos, tanto en la vida cotidiana como en las actividades económicas. Este nuevo estadio de desarrollo, al que las distintas organizaciones e individuos se van adaptando a diferentes ritmos, se ha venido a denominar *sociedad del conocimiento*.

Entre los gobiernos europeos, tanto regionales como nacionales, existe unanimidad a la hora de reconocer que facilitar el acceso a esta sociedad del conocimiento a los individuos, las instituciones y las empresas es uno de los pilares básicos sobre los que debe fundamentarse el progreso futuro y la igualdad de oportunidades de sus ciudadanos. Con esta finalidad, los responsables públicos diseñan estrategias que tratan de estimular el desarrollo del conocimiento, así como la explotación de las oportunidades que de éste puedan derivarse. Asimismo, tratan de impedir que se materialicen las amenazas que también acompañan a la sociedad del conocimiento, manifestadas como desventajas competitivas y nuevas formas de desigualdad social y económica.

El papel que desempeñan las universidades en el desarrollo de la sociedad del conocimiento es central, tanto en la generación como en la difusión y explotación de éste. Las universidades siempre han asumido la función creadora de conocimiento; esto es, la de generar, desarrollar y criticar la ciencia, la técnica y la cultura, mediante la investigación. Además, tradicionalmente transmiten conocimiento a través de la formación de titulados, la preparación de las personas para el mundo profesional y la transmisión de la cultura universitaria. Asimismo, en la actualidad también están comprometidas, a través del apoyo científico y técnico, con el desarrollo cultural, social y económico de su entorno y, en muchos casos, explotan el conocimiento mediante la producción de patentes y la cooperación con las empresas.

Este primer capítulo revisa el desarrollo de estas funciones por parte de las universidades del SUPV, tanto con relación a cada universidad como al conjunto. Una valoración adecuada de su situación actual y su evolución reciente exige situarlas en el contexto más inmediato, por lo que en todos los análisis realizados se compara el SUPV con el resto de universidades españolas.

El capítulo se organiza de la siguiente forma. Tras esta introducción, en el primer apartado se analizan diversos aspectos relativos a la función de las universidades del SUPV como instituciones educativas que, a través de la formación de titulados, transmiten conocimientos (crean capital humano). Para ello se revisan aspectos como la evolución reciente de la demanda de estudios universitarios en las universidades del SUPV, su relevancia en la formación de titulados en el contexto de la CV, su especialización en ciertos campos del conocimiento y la importancia que ha tenido esa orientación formativa en la evolución particular de su matrícula. Asimismo, se analiza la cobertura de su oferta de titulaciones, su capacidad de atracción de estudiantes de fuera de la región, el grado de competencia en el que desarrollan su actividad, así como los recursos humanos dedicados a la docencia. El segundo apartado se dedica a revisar el papel del SUPV, y de cada universidad por separado, en la creación de conocimiento a través de la investigación y en la explotación productiva del conocimiento generado. Este análisis se realiza contemplando las dos caras de la moneda; esto es, los recursos financieros y humanos empleados y los resultados derivados de éstos.

1.1. LA FORMACIÓN DE TITULADOS

Desde un punto de vista cuantitativo el papel que desempeña el SUPV en el ámbito de la formación de titulados y generación de capital humano puede considerarse la contribución más directa y trascendente del SUPV a la sociedad valenciana. De hecho, las universidades del SUPV dedican a esta función la mayor parte de sus recursos humanos, materiales y financieros.

Sin embargo, su significativa contribución en este ámbito no es sólo cuantitativa, sino también cualitativa. El impacto que tiene, tanto desde el punto de vista individual como colectivo, el capital humano generado en las universidades hace que esta función sea una de las más importantes del SUPV. En efecto, desde el punto de vista individual, el capital humano obtenido por los estudiantes en el seno del SUPV, además del enriquecimiento personal que supone el progreso y desarrollo intelectual adquirido en la universidad, tiene consecuencias directas en el terreno económico: aumenta su participación en el mercado de trabajo (actividad), su empleabilidad, su movilidad funcional y geográfica y su capacidad de generar renta y riqueza, es decir, su productividad. Todo ello redundará, en general, en mayores salarios y en menores probabilidades de desempleo para los individuos con mayor formación. Por último, pero no por ello menos importante, cabe destacar la contribución de las inversiones en capital humano a la reducción de todo tipo de discriminaciones laborales, de forma que la educación

se nos presenta como el instrumento de política más eficaz para lograr la igualdad de género.¹

Todos los estudios y las experiencias recientes de desarrollo económico muestran que, a escala colectiva, aquellas sociedades cuyas poblaciones poseen mayores niveles de formación pueden avanzar de forma sostenida hacia mayores cotas de bienestar, ya que su capital humano les permite adaptarse a los entornos cada vez más cambiantes, y especializarse con celeridad y menores costes de ajuste en los sectores productivos de mayor crecimiento y valor añadido, que son los de mayor contenido tecnológico y los más intensivos en capital humano. Igualmente, para la sociedad es muy importante disponer de población cualificada, pues existe evidencia (Congregado et al. 2008) de que del colectivo más cualificado es de donde, con mayor probabilidad, surgen emprendedores que dinamizarán la actividad económica del entorno con sus iniciativas que, a su vez, son más intensivas en capital humano.

Esta sección se dedica a revisar la importancia de las universidades del SUPV en la formación de titulados en el contexto de las universidades españolas, y su evolución reciente. Otros capítulos del informe cuantificarán el capital humano generado por las universidades, así como la notable influencia que ejercen por esa vía en el mercado laboral, la especialización productiva de la zona, el fomento de la innovación, el crecimiento económico, etc.

1.1.1. LA DEMANDA DE ESTUDIOS UNIVERSITARIOS: VOLUMEN Y ORIENTACIÓN

En el último decenio las universidades del SUPV, como el resto de universidades españolas, han estado sometidas a un conjunto de cambios que han afectado tanto al volumen de la demanda de estudios superiores como a su orientación por áreas de conocimiento. Los detonantes de estos cambios son muy diferentes en uno u otro caso y pueden tener su origen en circunstancias tanto endógenas como exógenas al propio sistema universitario.

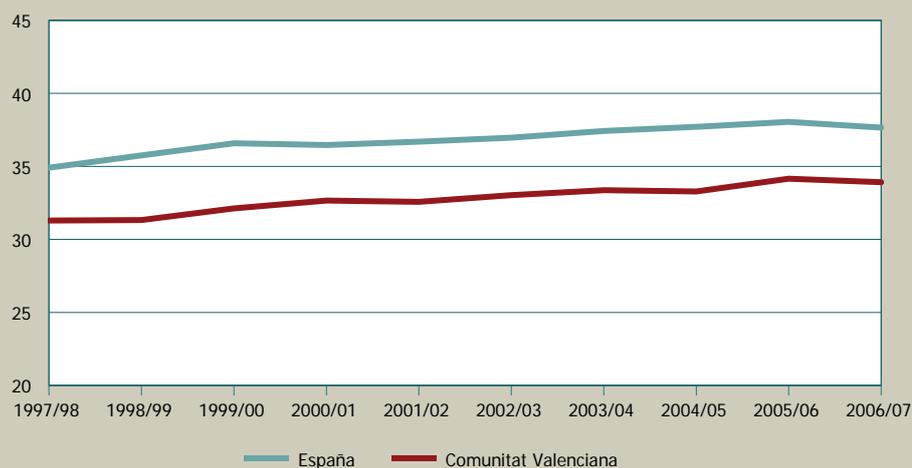
Mientras que los factores endógenos influyen más en la cuota que cada universidad puede absorber de la demanda de estudios universitarios, los exógenos suelen determinar el propio volumen de la demanda, esto es, el tamaño del mercado. Entre los factores exógenos ocupan un lugar muy destacado los aspectos demográficos y los socioeconómicos. Los primeros determinan el volumen de población potencialmente demandante de estu-

¹ Pastor et al. (2007) muestran que las diferencias laborales de género tanto salariales como en lo que se refiere a la participación en el mercado de trabajo y en empleabilidad son inferiores cuanto mayor es el nivel de formación de los individuos.

dios universitarios. Los factores socioeconómicos determinan la proporción de ésta que finalmente decide cursar estudios universitarios, es decir, la tasa de matriculación. Sin duda, factores como las tasas de paro general y de los universitarios, la rentabilidad de los estudios, el nivel de renta de las familias, las tasas de matrícula, la política de becas, la cercanía de los centros universitarios, el nivel de estudios de los padres, las circunstancias familiares, etc., inciden notablemente en la decisión de cursar estudios universitarios y, por consiguiente, en la tasa de matriculación.

Durante la última década, tanto en la CV como en España, estos dos grandes grupos de factores exógenos han influido en direcciones opuestas: 1) los factores económicos, positivos, han aumentado las tasas de matriculación de la población y 2) la evolución demográfica, negativa en el grupo de edad de los jóvenes que entran en la universidad, ha reducido notablemente el número de estudiantes potenciales.

Gráfico 1.1. Tasas brutas de matriculación. 1997-98 y 2006-07. CV y España
(porcentaje)



Nota: Tasa bruta de matriculación calculada como la ratio entre los matriculados de primer y segundo ciclo y la población entre 18 y 24 años.

Fuente: Consejo de Coordinación Universitaria e INE.

El **gráfico 1.1** muestra las tasas brutas de matriculación, calculadas respecto al número de jóvenes de 18 a 24 años. En 2006-07 la tasa de matriculación de los jóvenes valencianos (33,9%) fue significativamente menor que la del conjunto de España (37,7%). Asimismo, en ambos casos se observa un aumento paulatino en las tasas de matriculación de la población joven que sólo parece atenuarse en el último período. A lo largo de la última década las tasas de matriculación han aumentado un 7,8% en la CV y un 8,4% en España. Como resultado de esta evolución la brecha existente entre España y la CV se ha ampliado ligeramente durante este período,

desde los 3,6 puntos porcentuales en 1997-98 a los 3,7 puntos en 2006-07.

A pesar del reciente aumento de las tasas de matriculación, sus niveles actuales en España y, especialmente, en la CV, siguen siendo inferiores a los de otros países de nuestro entorno. En este sentido, existen posibilidades de mejora en el futuro que pueden ser explotadas para compensar la incidencia de la evolución demográfica negativa sobre la demanda de estudios universitarios. De hecho, si las tasas de matriculación aumentaran hasta alcanzar las de otros países de nuestro entorno, la evolución demográfica negativa no debería reflejarse necesariamente en un descenso en la demanda de estudios de grado. La reducción en el número de demandantes potenciales de estudios universitarios podría ser compensada con un aumento en la proporción de los que finalmente se matriculan.

En el caso valenciano nos enfrentamos al reto de una doble convergencia en las tasas de matriculación: con España y con la Unión Europea. Quizá el diferencial actual tenga su origen, además de en las mayores tasas de abandono y fracaso escolar valencianas, en las diferentes estructuras productivas, que lastran la demanda de estudios universitarios en nuestra Comunidad.

El **gráfico 1.2** presenta la evolución del número de matriculados en primer y segundo ciclo desde 1997-98 para España y la CV (panel a) y para cada una de las universidades del SUPV (panel b). Como puede observarse, en el conjunto del período, el crecimiento de las tasas de matriculación no ha podido contrarrestar en su totalidad los efectos de la negativa evolución demográfica de los grupos de edad que reúnen a la población universitaria. En España, el número de estudiantes matriculados desciende, de tal forma que en el curso 2006-07 había un 10,8% menos que en el curso 1997-98. En la CV la situación es mucho menos desfavorable y entre los cursos 2006-07 y 1997-98 existe un descenso de sólo un 1,8% en el número de estudiantes matriculados.

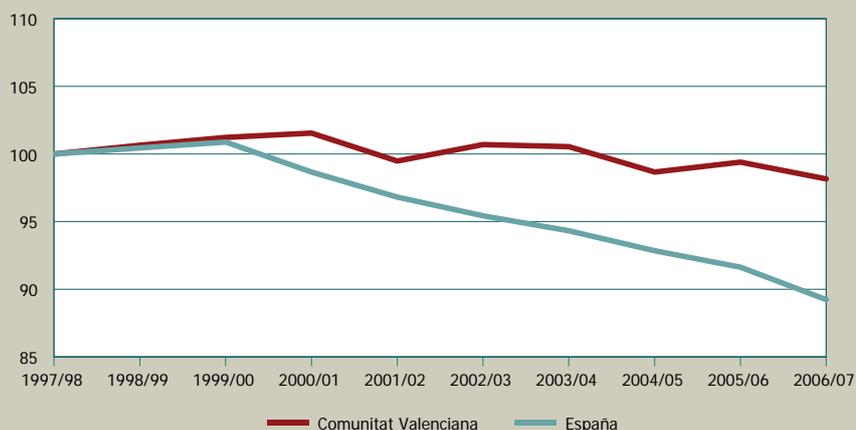
El panel b) del **gráfico 1.2** desvela que, tras este suave descenso en la matrícula en el conjunto de las universidades del SUPV se esconden situaciones particulares muy diferentes que reflejan la composición de su oferta y el impacto de la creación de universidades privadas. La trayectoria más negativa es la experimentada por la UVEG y, en menor medida, la UA, con un retroceso en la matrícula del 19 y el 8%, respectivamente, a lo largo del período analizado. Por el contrario, las otras tres universidades experimentan incrementos relativamente importantes en el número de estudiantes matriculados, máxime si se considera la evolución experimentada por el conjunto de universidades españolas. Así, la UPV experimenta un aumento en la matrícula del 3,75% y la UJI del 10,14%. Mención especial merece la UMH, que multiplica por 2,5 el número de estudiantes matriculados durante el período, debido a que el intervalo de tiempo de comparación comien-

za en el año de su creación y, por tanto, recoge todo el período de rápida expansión que suele acompañar a las universidades de reciente creación.

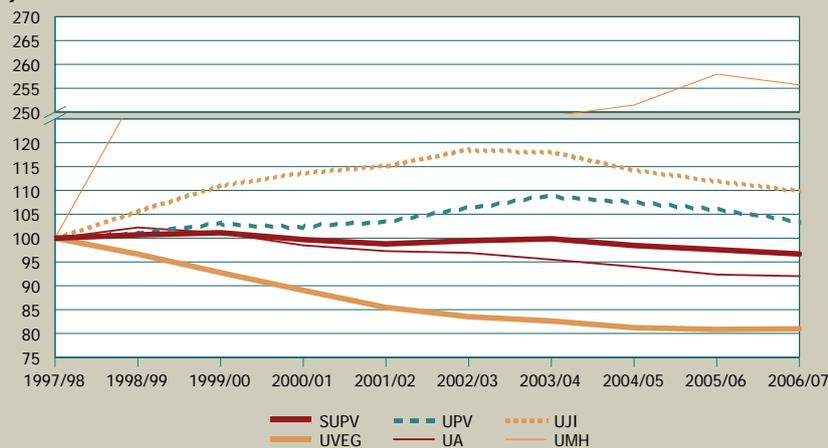
Los orígenes de esta dispar evolución de la matrícula de cada universidad serán analizados en las próximas secciones. Sin embargo, cabe adelantar que gran parte de la evolución de la matrícula se debe a circunstancias asociadas a la evolución de la demanda asociada a la especialización académica de cada universidad. Cuando se contemplan estos aspectos, la valoración de la situación de la UVEG y la UA es más positiva que la que se deriva de la simple observación de la evolución de la matrícula.

Gráfico 1.2. Evolución de los matriculados de primer y segundo ciclo. España, CV y SUPV. 1997-98 y 2006-07
(1997-98 = 100)

a) Comunitat Valenciana y España

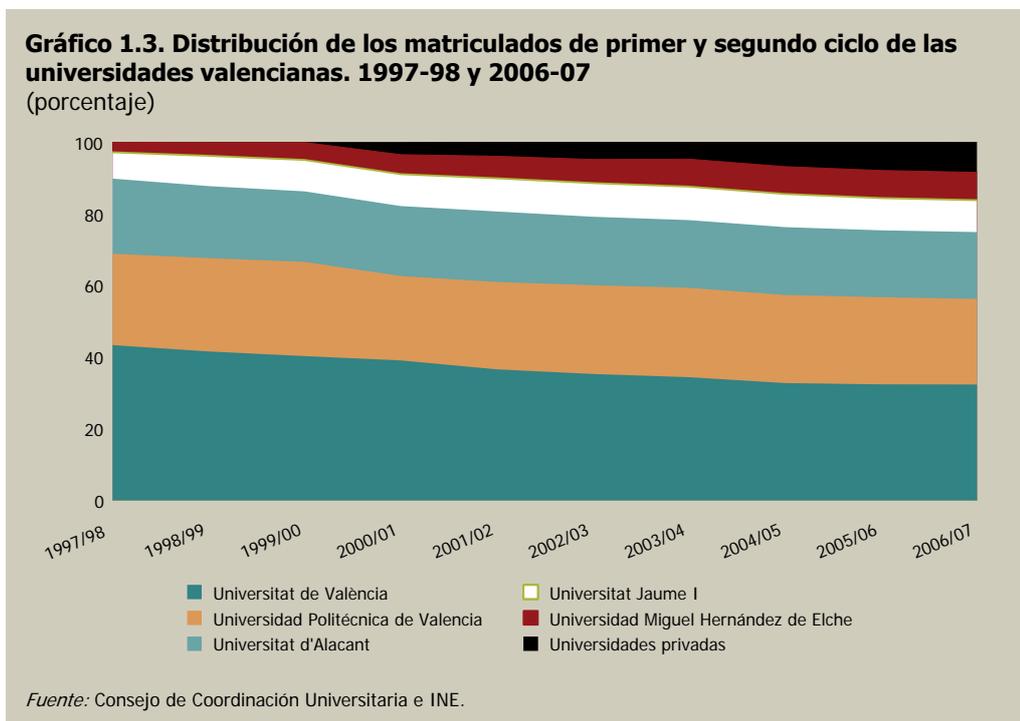


b) Universidades del SUPV



Fuente: Consejo de Coordinación Universitaria, UVEG, UPV, UA, UJI y UMH.

El **gráfico 1.3** representa la cuota, en términos de alumnos matriculados, de cada una de las universidades valencianas (públicas y privadas). En el curso 2006-07, alrededor de un tercio de los alumnos matriculados (32,2%) en las universidades valencianas estudiaban en la UVEG. La reducción paulatina de la participación de la UVEG a lo largo del período es consecuencia, entre otros factores, de la creación de nuevas universidades, ya que al principio del período analizado la UVEG acogía al 43,4% de los alumnos matriculados en las universidades valencianas. La UPV se encuentra en segundo lugar y representa casi la cuarta parte (23,9%) de los estudiantes matriculados en la CV. En este caso la cuota que representa esta universidad apenas se ha visto influida por la creación de nuevas universidades, debido, entre otros factores, a la especialización de su oferta académica, más orientada hacia titulaciones técnicas. La siguiente universidad en cuota de estudiantes matriculados es la UA (18,7%). En este caso, su peso se ha reducido un 11% durante el período analizado siguiendo unas pautas similares a las de la UVEG. Las otras universidades públicas, más jóvenes, han experimentado aumentos en su cuota de matrícula. Así, la UJI parte del 7,4% en 1997-98 y pasa al 8,9% en 2007-08. Finalmente, destaca el crecimiento de la UMH desde su creación, ya que ha pasado de una cuota del 2,8% en 1997-98 al 7,7% en 2007-08, en detrimento de la UA.



Las universidades públicas valencianas captaron en su conjunto el 91,6% del total de alumnos matriculados en la CV en el curso 2006-07. Esta cifra las convierte, de forma indiscutible, en las universidades de referencia en

los estudios superiores en la CV y pone de manifiesto su papel fundamental, presente y pasado, en la formación de titulados en la CV. De hecho, a pesar de la reciente irrupción de las universidades privadas en 2000/01 y del incremento de su capacidad de captar estudiantes,² el posicionamiento del conjunto de universidades del SUPV se ha mostrado bastante sólido a lo largo del período.

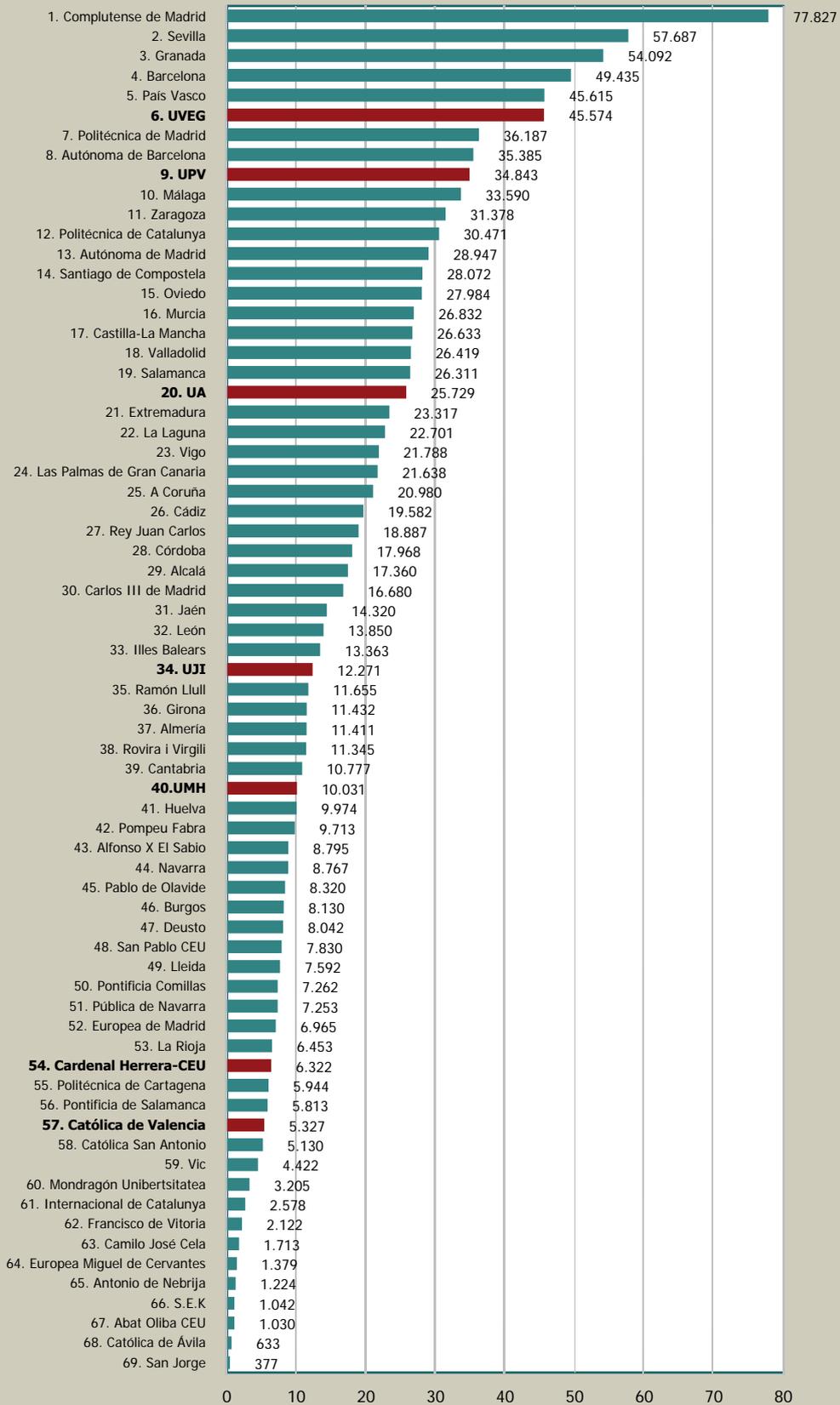
Las universidades valencianas y españolas desarrollan su actividad en un ambiente de gran competencia por captar una demanda de estudios superiores debilitada como consecuencia de una evolución demográfica negativa. No obstante, no deben descartarse efectos positivos sobre la demanda de estudios superiores como consecuencia, entre otros factores, del paulatino aumento de las tasas de matriculación, como consecuencia de una mayor dificultad para encontrar empleo durante la crisis, de la extensión de los estudios universitarios a otras cohortes de edad, de la demanda procedente de la población inmigrante, así como de las demandas de enseñanzas profesionales y de aprendizaje continuo que las universidades pueden atender.

Como ya se ha advertido, dado un determinado volumen de estudiantes potenciales, la situación particular de cada universidad y su capacidad de aumentar su cuota de alumnos dependerán de un conjunto de factores endógenos que afectan a su atractivo para los estudiantes. Entre estos factores destacan la diversidad de la oferta de titulaciones y la orientación de éstas, la capacidad de adaptación a los cambios de la demanda, la localización de las universidades, las políticas de movilidad y, por supuesto, la reputación de cada universidad. Por ello, aunque el conjunto de universidades españolas se haya enfrentado a una reducción de la matrícula en la última década, la situación concreta de cada universidad depende de la influencia de estas circunstancias particulares. Atendiendo al volumen y la evolución de su matrícula, las universidades españolas pueden ser clasificadas en diferentes grupos (**gráficos 1.4 y 1.5**).

En un primer grupo se encuentran las universidades cuya matrícula crece, debido fundamentalmente a ventajas de especialización de partida en su oferta académica, que les permite beneficiarse del aumento en la demanda de ciertas titulaciones, y, a la vez, no sufrir los descensos de demanda de otras. En este grupo se encontrarían, con carácter general, las universidades orientadas hacia las *Enseñanzas Técnicas*, que son las de mayor crecimiento de la demanda. En este grupo se encontraría, por ejemplo, la UPV.

² Las universidades privadas valencianas han pasado de representar el 2,8% del total de alumnos matriculados en el curso 2000-01 al 8,4% en 2006-07.

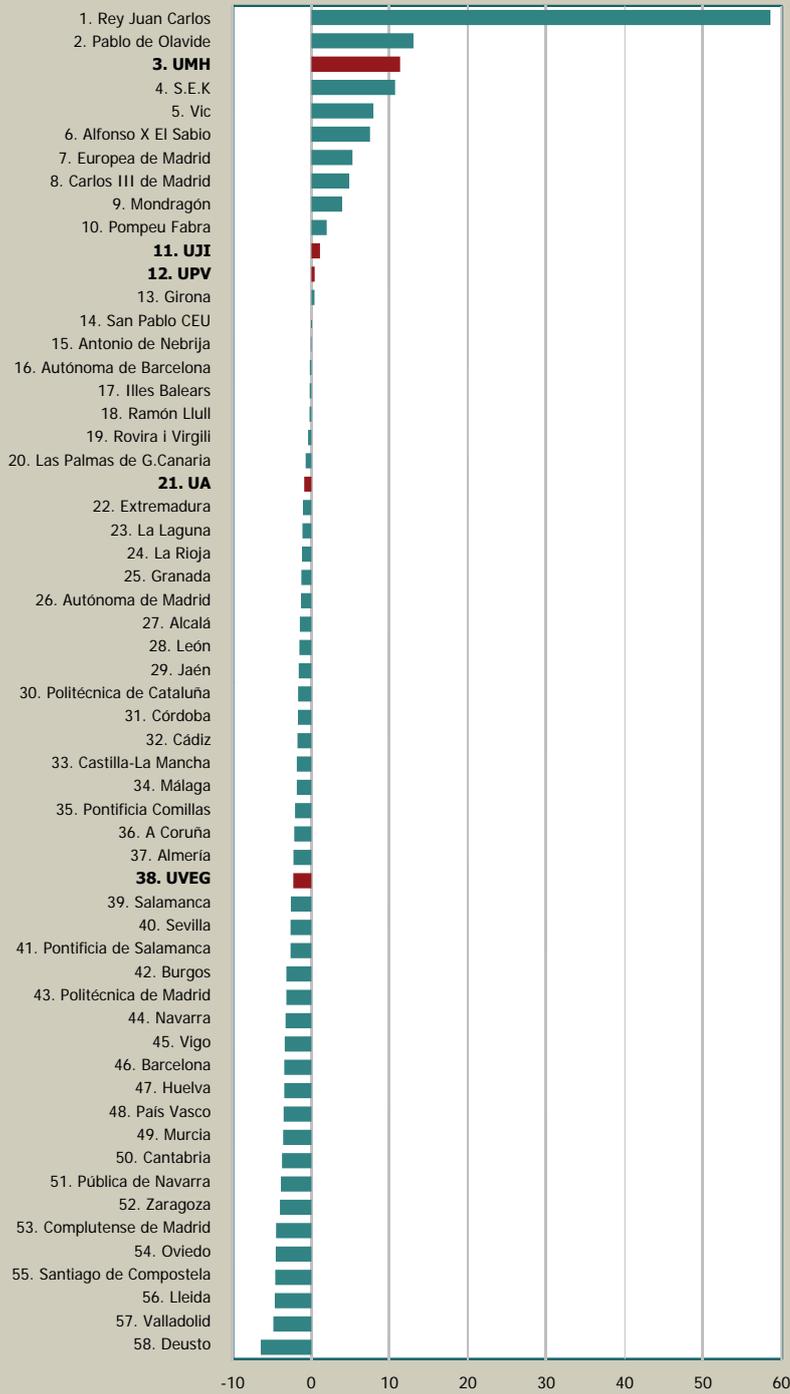
Gráfico 1.4. Alumnos matriculados de primer y segundo ciclo. 2006-07
(miles de alumnos)



Nota: Universidades no presenciales no incluidas.

Fuente: Consejo de Coordinación Universitaria, UVEG, UPV, UA, UJI y UMH.

Gráfico 1.5. Tasas de crecimiento anuales de la matrícula de primer y segundo ciclo. 1997-98 y 2006-07. Universidades españolas (porcentaje)



Nota: Universidades no presenciales no incluidas.
Fuente: Consejo de Coordinación Universitaria, UVEG, UPV, UA, UJI y UMH.

En la situación opuesta se encuentra un segundo grupo de universidades en las que el número de estudiantes se ha reducido como resultado del efecto conjunto de la caída de la demanda total y las desventajas de la orientación inicial de su oferta académica, más orientada hacia las titulaciones con mayor declive de su demanda. En estos casos, el perfil de la oferta de titulaciones también es fundamental puesto que, al tener una oferta académica orientada hacia titulaciones en retroceso, sufren más intensamente el efecto del declive de su demanda y, a la vez, no aprovechan la expansión de aquellas con demanda más intensa. En estos casos, la rigidez de estructuras organizativas y de personal reduce su capacidad de adaptación a los cambios en la orientación de la demanda. Con carácter general, este grupo de universidades está integrado fundamentalmente por universidades consolidadas y de gran tamaño (por ejemplo: Universidad Complutense de Madrid, Universidad del País Vasco, Universitat de Barcelona, UVEG, Universidad de Sevilla, UA, etc.).

En tercer lugar se encuentran las universidades de reciente creación, caracterizadas por aumentos significativos en el número de estudiantes matriculados que pueden atribuirse a dos factores fundamentales. El primero es la ventaja de localización geográfica que disfrutan, que les permite atraer a estudiantes de la zona en la que se instalan que antes tenían que desplazarse para cursar estudios. El segundo es la ventaja que supone su mayor flexibilidad inicial para adaptarse a la demanda existente y orientar su oferta académica hacia titulaciones con mayor demanda. En estos casos, la ausencia de restricciones y condicionantes de partida les permite diseñar una oferta de títulos que responde a las demandas observadas en su entorno. Si la oferta de títulos se diseña para ajustarse al perfil de la demanda actual y absorbe necesidades insatisfechas de los estudiantes, ello permite a las nuevas universidades registrar importantes ritmos de crecimiento de la matrícula en sus etapas iniciales. En este grupo se encontrarían prácticamente todas las universidades de reciente creación y, en el ámbito de la CV, la UJI y, sobre todo, la UMH.

Finalmente, y como caso paralelo al anterior, tenemos un cuarto grupo de universidades cuya matrícula se resiente, además, por la reciente creación de universidades en su entorno geográfico más próximo, lo que supone un trasvase importante de estudiantes y una competencia mucho más intensa. Entre las universidades del SUPV, en este grupo se encontrarían, por ejemplo, la UA, cuya matrícula se ha resentido por la creación de la UMH y, en menor medida, la UVEG con la creación de la UJI.

El **gráfico 1.4** presenta la ordenación de las universidades españolas en términos del número de alumnos matriculados en el curso 2006-07. La de mayor tamaño es la Universidad Complutense de Madrid, sus 77.827 estudiantes representan el 6,35% de los alumnos de todas las universidades españolas. El segundo y tercer puesto lo ocupan dos universidades andaluzas (Sevilla y Granada) con 57.687 y 54.092 alumnos respectivamente. Le

sigue la Universitat de Barcelona y la UPV/EHU con 49.435 y 45.615 alumnos respectivamente. Las dos universidades valencianas de mayor tamaño son la UVEG y la UPV que con sus 45.474 y 34.843 alumnos ocupan los puestos sexto y noveno. La tercera universidad valenciana es la UA, sus 25.729 estudiantes la sitúan en el puesto vigésimo. Finalmente, la UJI y la UMH ocupan el puesto trigésimo cuarto y cuadragésimo entre las 69 universidades consideradas. En conjunto, los 128.000 estudiantes matriculados en las universidades públicas valencianas representan el 10,5% del total de estudiantes de las universidades españolas.

En el gráfico podemos constatar igualmente el escaso peso que tienen en la actualidad las dos universidades privadas valencianas. Así, la Cardenal-Herrera-CEU y la Católica de Valencia San Vicente Mártir, con 6.322 y 5.327 alumnos matriculados respectivamente, se encuentran entre las universidades españolas de menor tamaño, en los puestos 54 y 57, y representan menos del 1% del total de alumnos matriculados en las universidades españolas y el 8,3% de las valencianas.

En el gráfico también se observa que los últimos puestos del *ranking* los ocupan universidades de reciente creación. El tamaño relativamente pequeño de estas universidades no debiera, sin embargo, llevarnos a infravalorar su importancia, puesto que para algunas universidades consolidadas su irrupción con una oferta de titulaciones adaptada a la demanda ha supuesto un trasvase importante de estudiantes que ha venido a agravar el problema derivado del retroceso de la demanda general. En este sentido, su relevancia radica en que su oferta de titulaciones les otorga un atractivo relativo superior al de las universidades grandes y consolidadas y les permite crecer a mayor ritmo. También influyen en su trayectoria las decisiones de la Administración educativa al asignar nuevas titulaciones, con frecuencia orientadas a reforzar a las nuevas instituciones en sus etapas iniciales.

El **gráfico 1.5** presenta una clasificación ordenada de mayor a menor de las universidades españolas (públicas y privadas) según la tasa de crecimiento anual de alumnos matriculados entre 1997-98 y 2006-07. Como se puede observar, las universidades de reciente creación son las de mayor crecimiento; de hecho, las diez universidades de mayor crecimiento se crearon en la década de los noventa.³ En parte, se debe a que el propio aumento del número de cursos ofrecidos incrementa el tamaño de las nuevas universidades en sus primeros años de vida.

La universidad española de mayor crecimiento durante el período analizado ha sido la Rey Juan Carlos I, creada en 1996 y cuya matrícula se ha multi-

³ Más aún, las cinco primeras se crearon en los años 1996 y 1997. En 1996 se crearon la Rey Juan Carlos I y la UMH y en 1997 la Pablo Olavide, SEK y Vic.

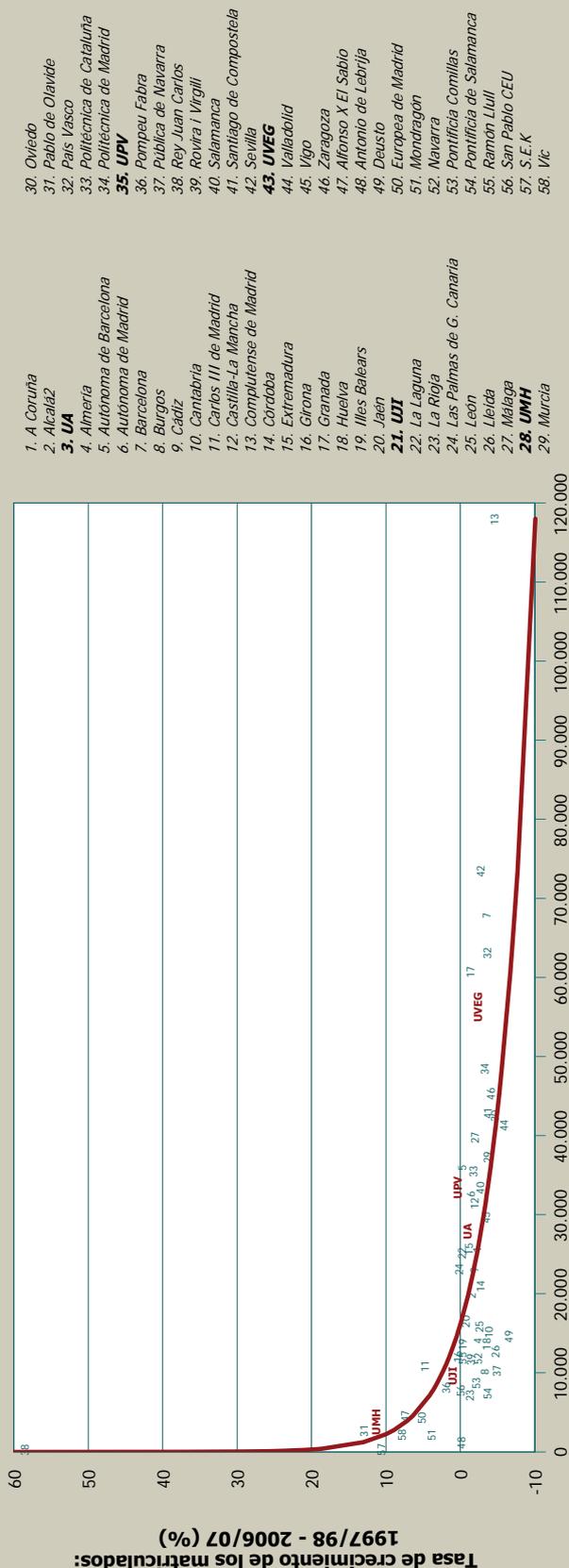
plicado por 63, a razón del 58,6% anual. La Universidad Pablo de Olavide, creada en 1997, triplica su matrícula a lo largo del período, con una tasa de crecimiento del 13%. La UMH es la tercera universidad española con mayor tasa de crecimiento (11,3% anual) lo que le ha permitido multiplicar su matrícula por 2,7 a lo largo del período.

Respecto de la evolución de las universidades valencianas, en el **gráfico 1.5** se aprecia que la de mayor crecimiento es la UMH (11,3% anual), seguida de la UJI (1,08% anual). Como se apuntaba anteriormente, las dos de mayor crecimiento son las de más reciente creación. En tercer lugar se sitúa la UPV, con un crecimiento anual del 0,41%. Finalmente, la UA (-0,92%) y, especialmente, la UVEG (-2,31%) experimentan descensos significativos en su matrícula a lo largo del período considerado.

En el **gráfico 1.6** se observa cómo, para todo el conjunto de universidades españolas, en los últimos diez años se ha consolidado una relación negativa entre tamaño-antigüedad de la universidad y crecimiento en el número de estudiantes matriculados. Es más, todas las universidades con más de 20.000 estudiantes matriculados en 1997-98 han experimentado, sin excepción alguna, reducciones importantes en su matrícula. En el gráfico se observa que esta relación entre tamaño de las universidades y crecimiento es negativa y estadísticamente significativa, y pone de relieve, como se apuntaba anteriormente, que el tamaño de las universidades es un factor explicativo importante en el crecimiento experimentado por la matrícula.

Como ya se ha advertido, resulta inadecuado valorar el éxito o fracaso de las universidades en la captación de estudiantes sin contemplar determinados condicionantes, algunos de los cuales son de carácter exógeno. Uno de los más importantes es la orientación de su oferta formativa, que, como veremos más adelante, puede explicar gran parte de la evolución de la matrícula de las universidades valencianas. Antes de realizar esa valoración, analizaremos algunos de los rasgos diferenciales de la oferta académica de las universidades del SUPV.

Gráfico 1.6. Matriculados de primer y segundo ciclo y tasas de crecimiento anuales de las universidades españolas. 1997-98 y 2006-07
(porcentaje)



Fuente: Consejo de Coordinación Universitaria, UVEG, UPV, UA, UJI, UMH y elaboración propia.

1.1.2. RASGOS DIFERENCIALES DE LA ESPECIALIZACIÓN FORMATIVA DE LAS UNIVERSIDADES

Esta sección revisa la orientación de la oferta de titulaciones de las universidades del SUPV en las titulaciones de primer y segundo ciclo y la compara con la del conjunto de universidades españolas, con la finalidad de identificar rasgos diferenciales de su especialización que puedan ayudarnos a entender los condicionantes de la evolución reciente de sus matrículas.

La evolución de la matrícula de cada universidad está determinada por factores exógenos y endógenos a éstas. Mientras que los exógenos (fundamentalmente demográficos, pero también socioeconómicos) determinan el volumen de demanda total de estudios universitarios, los endógenos influyen en la cuota que cada universidad puede absorber. Sin duda, uno de los factores endógenos que ha adquirido mayor importancia en los últimos años es la calidad y el grado de cobertura de las titulaciones que oferta cada universidad. Una oferta académica de calidad, amplia y orientada a las demandas de los estudiantes, puede ser determinante a la hora de captar a un elevado número de estudiantes.

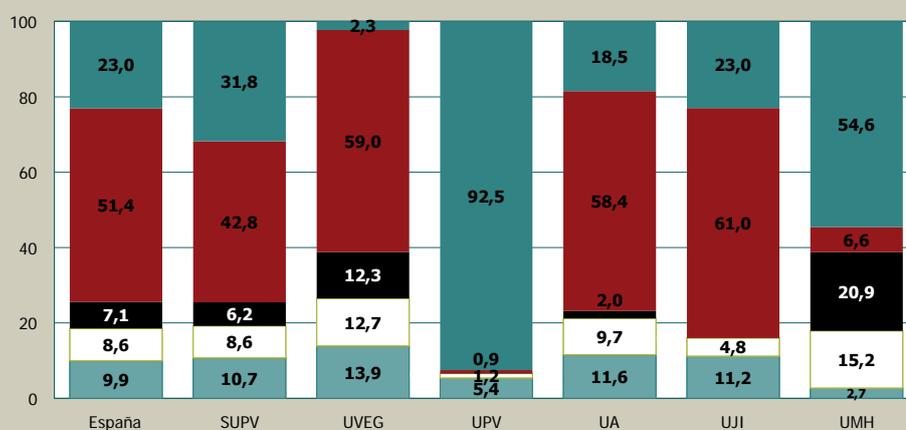
El **gráfico 1.7** presenta la composición de las matriculaciones por ramas de enseñanza para cada una de las universidades del SUPV, así como para el conjunto de universidades valencianas y de España en los cursos 1997-98 y 2006-07. De acuerdo con la estructura porcentual del año final, la rama de enseñanza cuantitativamente más importante es la de *Ciencias Sociales y Jurídicas*. Esta rama representa el 49,8% de la matrícula de las universidades españolas y el 41,8% de las universidades del SUPV. Si bien la orientación media en esta rama del conjunto de universidades del SUPV es 8 puntos inferior a la de las españolas, la situación de cada una de las universidades valencianas es muy heterogénea. Así, destacan por su mayor especialización en esta rama la UVEG, en donde representa el 58,4% de la matrícula, la UJI (57,4%) y la UA (53,9%). Por el contrario, en la UMH y en la UPV esta rama sólo representa un 26,7 y un 10%, respectivamente, de la matrícula total.

La segunda rama en importancia en las universidades españolas y valencianas corresponde a las *Enseñanzas Técnicas*. En el curso 2007-08 representaba el 25,9% de la matrícula en España. Se observa que la orientación de las universidades del SUPV en esta rama de enseñanza es casi 8 puntos superior, representando un 33,6%. De nuevo, la situación de cada universidad es muy diferente, pues en la UPV representa el 80,7% de la matrícula y en otras, como la UVEG, apenas representa el 4,1%. En el resto de universidades esta rama representa entre una tercera y una cuarta parte de la matrícula: UMH el 32,7%, UJI el 29,7% y, finalmente, UA con el 24,3%.

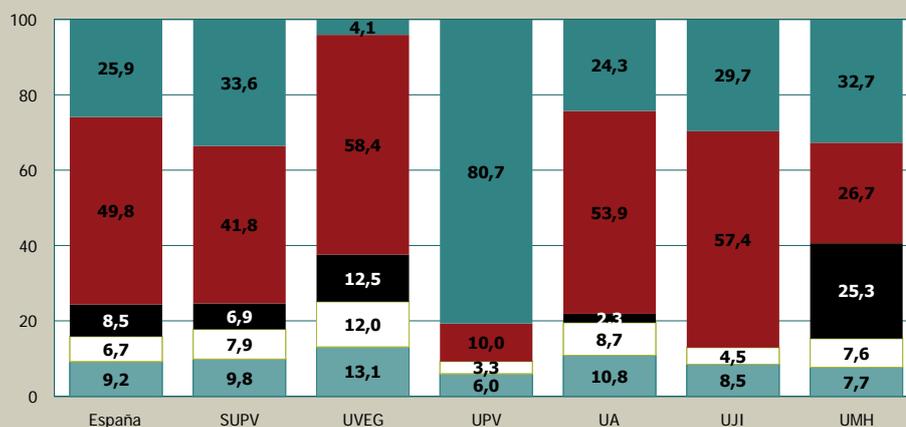
Las otras tres ramas de enseñanzas (*Humanidades, Ciencias Experimentales y Ciencias de la Salud*) representan en todos los casos porcentajes muy inferiores. En *Humanidades*, las universidades del SUPV muestran una especialización (9,8% de la matrícula total) muy similar a la del conjunto de universidades españolas (9,2%). En este caso, destacan la UVEG, por ser la universidad valenciana con mayor porcentaje de estudiantes matriculados en esta rama (13,1%), y la UPV, por ser la de menor porcentaje (6%).

Gráfico 1.7. Composición de la matrícula por ramas educativas. España, SUPV, UVEG, UPV, UA, UJI, UMH. 1997-98 y 2006-07
(porcentaje)

a) 1997-98



b) 2006-07



■ Humanidades ■ Ciencias Sociales y Jurídicas
■ Ciencias Experimentales ■ Enseñanzas Técnicas
■ Ciencias de la Salud

Fuente: Consejo de Coordinación Universitaria, UVEG, UPV, UA, UJI, UMH.

Ciencias Experimentales es muy similar a *Humanidades*. De nuevo, en el conjunto de universidades del SUPV esta rama representa el 7,9% de los estudiantes, frente al 6,7% de España. La UVEG es la universidad con mayor peso en esta rama (12%), mientras que la UPV la que menos (3,3%).

Finalmente, las universidades del SUPV están menos especializadas en las titulaciones relacionadas con las *Ciencias de la Salud* que las españolas, representando el 6,9% del total de matriculados, frente al 8,5% de España. Una vez más, la situación de cada universidad es muy dispar. Por un lado, destacan la UMH, en donde una cuarta parte de sus estudiantes (25,3%) están matriculados en titulaciones de esta rama de enseñanza y, en segundo lugar, la UVEG con un 12,5%. Por otro lado, en la UA esta rama apenas representa el 2,3% de sus estudiantes, mientras que la UJI y la UPV no tienen titulación alguna en esta rama de enseñanza.

En la evolución reciente de la composición de la matrícula (como resultado de los cambios tanto en la demanda como en la oferta de plazas por titulaciones), se observan algunos cambios dignos de mención. Para el conjunto de España se ha producido una reorientación de la matrícula desde la rama de *Ciencias Sociales y Jurídicas* y *Ciencias Experimentales*, cuyos pesos han disminuido 1,6 y 1,9 puntos respectivamente, hacia la rama de *Enseñanzas Técnicas*, que ha ganado 2,8 puntos porcentuales a lo largo del período analizado y, en menor medida, hacia la rama de *Ciencias de la Salud*, cuyo peso ha aumentado en 1,4 puntos porcentuales.

Esta reorientación de la demanda tiene lugar, igualmente, en las universidades del SUPV, si bien con menor intensidad que en España. El porcentaje de estudiantes matriculados en *Ciencias Sociales* en las universidades del SUPV ha disminuido 1 punto, mientras las *Enseñanzas Técnicas* aumentan en 1,8 puntos porcentuales. Al igual que en el conjunto de universidades españolas, el peso de las enseñanzas *Experimentales* y *Humanidades* sufre una reducción de 0,8 y 0,6 puntos porcentuales y se observa un ligero aumento del porcentaje de estudiantes matriculados en *Ciencias de la Salud* (0,64). Esta reorientación general de la matrícula desde *Ciencias Sociales* hacia *Ciencias Experimentales* y *Ciencias de la Salud* no es, sin embargo, un rasgo común a todas las universidades valencianas. En este sentido, son destacables los casos de la UPV y la UMH, en las cuales, al contrario que en la media de universidades del SUPV y españolas, el peso de las *Enseñanzas Técnicas* disminuye un 11,8 y 21,9% respectivamente, mientras que aumenta en 9,1 y 20,1 puntos respectivamente, en la rama de *Ciencias Sociales y Jurídicas*.

Las tendencias anteriores hacen referencia a las grandes ramas de enseñanza. No obstante, tras el comportamiento del agregado de una determinada rama de enseñanza se esconden comportamientos muy específicos de determinadas titulaciones.

Con la finalidad de analizar la evolución específica de las titulaciones para cada una de las universidades, los **cuadros 1.1.a-1.1.e** presentan, para el total del SUPV y por separado para cada universidad, la matrícula en el año inicial y final, su tasa de variación, el peso en la matrícula total de cada universidad y el aumento de dicho peso a lo largo del período (**gráficos 1.8.a-1.8.e**). Adicionalmente, dentro de la rama de *Ciencias Sociales y Jurídicas* se han distinguido cuatro subgrupos (Económicas, Educación, Jurídicas y Sociales), dado el peso global y la variedad de estudios de esta rama.

Aunque los resultados se presentan también para el total del SUPV, resulta interesante analizar los comportamientos específicos de las titulaciones por universidades. Resultaría demasiado arduo examinar con detalle cada uno de estos comportamientos para cada una de las cinco universidades que componen el SUPV, por lo que en las líneas siguientes comentaremos los rasgos más relevantes de la evolución de algunas de las titulaciones de cada universidad que son el origen fundamental de los cambios en la reorientación de la matrícula anteriormente mencionados.

a) *Universitat de València-Estudi General (UVEG)*

El **cuadro 1.1.a** y el **gráfico 1.8.a** muestran que en la UVEG, las titulaciones con mayor peso en el curso 2006-07 son las de Derecho (9,3%), Empresariales (7,6%), ADE (4,9%), Psicología (5,6%) y Relaciones Laborales (4,1%). Estas cinco titulaciones suponen conjuntamente la tercera parte de la matrícula total de la UVEG (31,7%).

Por titulaciones, además de las de reciente creación (Turismo, Actividad Física y del Deporte, Nutrición Humana y Dietética, Ciencias Ambientales, Ciencias del Trabajo, Periodismo, etc.), destacan por su elevado crecimiento titulaciones como Psicopedagogía, cuya matrícula se multiplica por cuatro (414,5%), Diplomatura en Educación Social (382,6%), Sociología (314,1%), Ingeniero Técnico de Telecomunicación: Sistemas Eléctricos (176,7%), así como Maestro en Educación Infantil (115,9%) y Maestro en Educación Especial (100,8%).

En el lado opuesto, las titulaciones más negativamente afectadas por la reorientación de la matrícula son titulaciones tradicionales como Matemáticas, cuya matrícula desciende en un -59%, Física (-51,5%), Derecho (-50,2%), Farmacia (-48,3%) y otras como Pedagogía (-55,2%) o Filología Catalana (-54,9%).

El análisis anterior pone de manifiesto que la reorientación observada desde el punto de vista de ramas de enseñanza no es generalizable a todas las titulaciones de una misma rama, sino que se producen cambios de composición de la matrícula en el seno de una misma rama. Así, tras un descenso general de la matrícula de la UVEG del -19% en el período estudiado, podemos destacar las siguientes tendencias:

Cuadro 1.1.a. Matriculados por titulaciones y ramas de enseñanza. UVEG. 1997-98 y 2006-07

	1997- 1998	2006- 2007	Tasa variación	1997- 1998	2006- 2007	Incre- mento
	Núm. matriculados		(%)	Peso relativo (%)	Peso relativo (%)	Puntos porcentuales
CIENCIAS DE LA SALUD	6.912	5.690	-17,7	12,3	12,5	0,2
Dip. Enfermería	709	884	24,7	1,3	1,9	0,7
Lic. Farmacia	3.268	1.689	-48,3	5,8	3,7	-2,1
Dip. Fisioterapia	406	532	31,0	0,7	1,2	0,4
Dip. Logopedia	-	212	-	0,0	0,5	0,5
Dip. Podología	-	147	-	0,0	0,3	0,3
Lic. Medicina	2.111	1.793	-15,1	3,8	3,9	0,2
Lic. Odontología	418	433	3,6	0,7	1,0	0,2
CIENCIAS EXPERIMENTALES	7.119	5.478	-23,1	12,7	12,0	-0,6
Dip. Nutrición Humana y Dietética	-	512	-	0,0	1,1	1,1
Dip. Óptica y Optometría	410	335	-18,3	0,7	0,7	0,0
Lic. Biología	2.025	1.643	-18,9	3,6	3,6	0,0
Lic. Bioquímica	68	100	47,1	0,1	0,2	0,1
Lic. CC. y Técnicas Estadísticas	-	67	-	0,0	0,1	0,1
Lic. CC. Biológicas	253	-	-	0,4	0,0	-0,4
Lic. CC. Físicas	178	-	-	0,3	0,0	-0,3
Lic. CC. Matemáticas	102	-	-	0,2	0,0	-0,2
Lic. CC. Químicas	287	-	-	0,5	0,0	-0,5
Lic. Ciencia y Tecnología de los Alimentos	134	158	17,9	0,2	0,3	0,1
Lic. Ciencias Ambientales	-	443	-	0,0	1,0	1,0
Lic. Física	1.147	556	-51,5	2,0	1,2	-0,8
Lic. Matemáticas	1.147	469	-59,1	2,0	1,0	-1,0
Lic. Química	1.368	1.195	-12,6	2,4	2,6	0,2
CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS	33.169	26.596	-19,8	59,0	58,4	-0,6
Económicas	10.098	9.107	-9,8	17,9	20,0	2,0
Dip. CC. Empresariales	4.269	3.127	-26,8	7,6	6,9	-0,7
Dip. Turismo	-	842	-	0,0	1,8	1,8
Grad. Economía Europea	-	9	-	0,0	0,0	0,0
Grad. Europeo Dirección Empresas	-	115	-	0,0	0,3	0,3

Cuadro 1.1.a. Matriculados por titulaciones y ramas de enseñanza. UVEG. 1997-98 y 2006-07
(continuación)

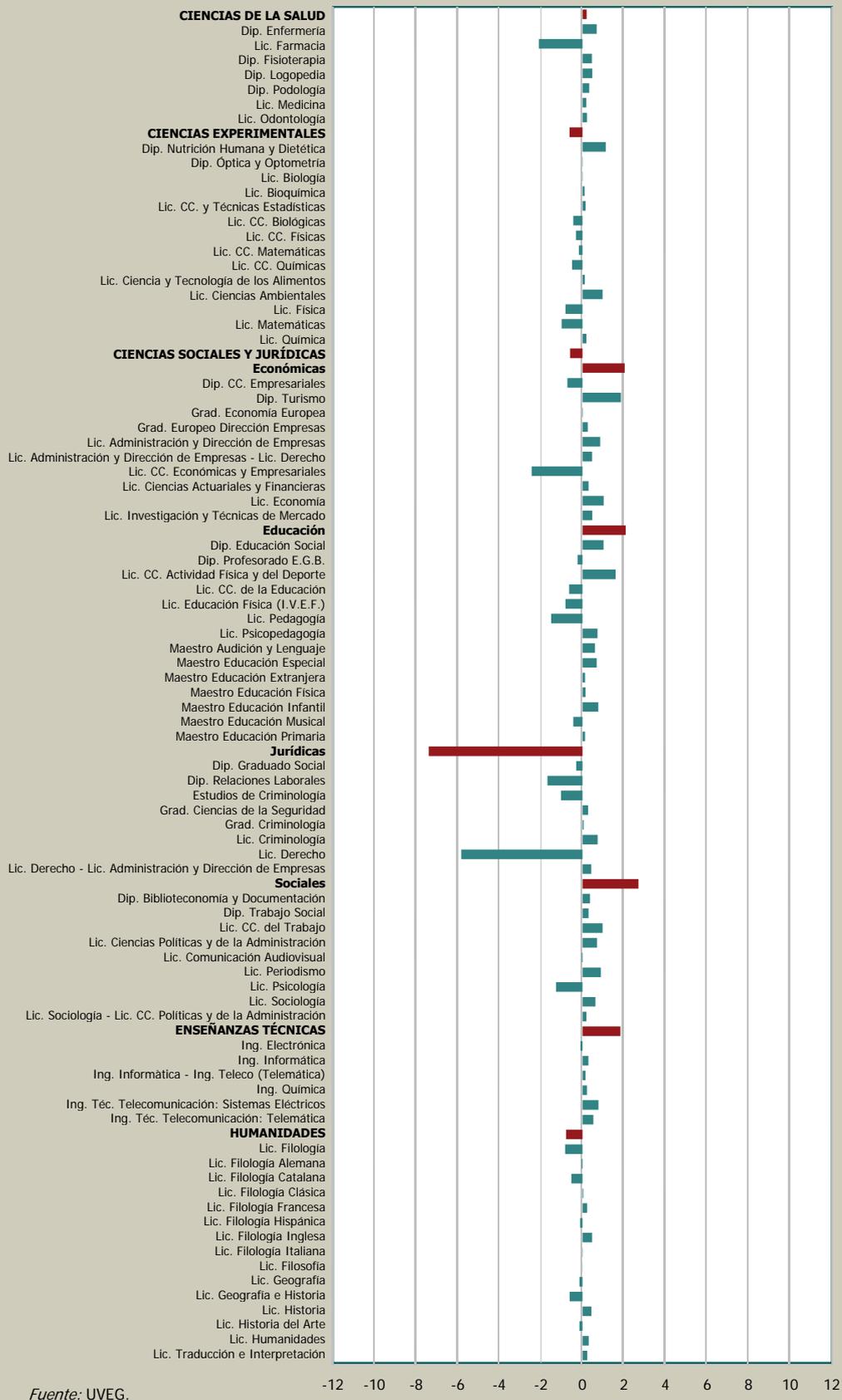
	1997- 1998	2006- 2007	Tasa variación	1997- 1998	2006- 2007	Incre- mento
	Núm. matriculados		(%)	Peso relativo (%)	Peso relativo (%)	Puntos porcentuales
Lic. ADE	2.765	2.627	-5,0	4,9	5,8	0,8
Lic. ADE - Lic. Derecho	-	210	-	0,0	0,5	0,5
Lic. CC. Económicas y Empresariales	1.380	-	-	2,5	0,0	-2,5
Lic. Ciencias Actuariales y Financieras	-	134	-	0,0	0,3	0,3
Lic. Economía	1.684	1.830	8,7	3,0	4,0	1,0
Lic. Investigación y Téc. de Mercado	-	213	-	0,0	0,5	0,5
Educación	4.655	4.719	1,4	8,3	10,4	2,1
Dip. Educación Social	115	555	382,6	0,2	1,2	1,0
Dip. Profesorado E.G.B.	137	-	-	0,2	0,0	-0,2
Lic. CC. Actividad Física y del Deporte	-	726	-	0,0	1,6	1,6
Lic. CC. de la Educación	365	-	-	0,6	0,0	-0,6
Lic. Educación Física (I.V.E.F.)	464	-	-	0,8	0,0	-0,8
Lic. Pedagogía	1.893	847	-55,3	3,4	1,9	-1,5
Lic. Psicopedagogía	76	391	414,5	0,1	0,9	0,7
Maestro Audición y Lenguaje	-	272	-	0,0	0,6	0,6
Maestro Educación Especial	260	522	100,8	0,5	1,1	0,7
Maestro Educación Extranjera	248	257	3,6	0,4	0,6	0,1
Maestro Educación Física	287	297	3,5	0,5	0,7	0,1
Maestro Educación Infantil	257	555	116,0	0,5	1,2	0,8
Maestro Educación Musical	253	-	-	0,4	0,0	-0,4
Maestro Educación Primaria	300	297	-1,0	0,5	0,7	0,1
Jurídicas	12.714	6.925	-45,5	22,6	15,2	-7,4
Dip. Graduado Social	174	-	-	0,3	0,0	-0,3
Dip. Relaciones Laborales	3.241	1.857	-42,7	5,8	4,1	-1,7
Estudios de Criminología	583	-	-	1,0	0,0	-1,0
Grad. Ciencias de la Seguridad	-	123	-	0,0	0,3	0,3
Grad. Criminología	183	170	-7,1	0,3	0,4	0,0
Lic. Criminología	-	333	-	0,0	0,7	0,7
Lic. Derecho	8.533	4.251	-50,2	15,2	9,3	-5,8
Lic. Derecho - Lic. ADE	-	191	-	0,0	0,4	0,4
Sociales	5.702	5.845	2,5	10,1	12,8	2,7
Dip. Biblioteconomía y Documenta.	190	317	66,8	0,3	0,7	0,4

Cuadro 1.1.a. Matriculados por titulaciones y ramas de enseñanza. UVEG. 1997-98 y 2006-07
(continuación)

	1997- 1998	2006- 2007	Tasa variación	1997- 1998	2006- 2007	Incre- mento
	Núm. matriculados		(%)	Peso relativo (%)	Peso relativo (%)	Puntos porcentuales
Dip. Trabajo Social	904	863	-4,5	1,6	1,9	0,3
Lic. CC. del Trabajo	-	443	-	0,0	1,0	1,0
Lic. Ciencias Políticas y de la Admin.	-	317	-	0,0	0,7	0,7
Lic. Comunicación Audiovisual	620	485	-21,8	1,1	1,1	0,0
Lic. Periodismo	-	402	-	0,0	0,9	0,9
Lic. Psicología	3.903	2.578	-33,9	6,9	5,7	-1,3
Lic. Sociología	85	352	314,1	0,2	0,8	0,6
Lic. Sociología – CC. Políticas y de la Admin.	-	88	-	0,0	0,2	0,2
ENSEÑANZAS TÉCNICAS	1.266	1.856	46,6	2,3	4,1	1,8
Ing. Electrónica	191	108	-43,5	0,3	0,2	-0,1
Ing. Informática	530	555	4,7	0,9	1,2	0,3
Ing. Informática - Ing. Telec.	-	66	-	0,0	0,1	0,1
Ing. Química	365	393	7,7	0,6	0,9	0,2
Ing. Téc. Telec.: Sistemas Eléctricos	180	498	176,7	0,3	1,1	0,8
Ing. Téc. Telec.: Telemática	-	236	-	0,0	0,5	0,5
HUMANIDADES	7.796	5.954	-23,6	13,9	13,1	-0,8
Lic. Filología	475	-	-	0,8	0,0	-0,8
Lic. Filología Alemana	238	169	-29,0	0,4	0,4	-0,1
Lic. Filología Catalana	681	307	-54,9	1,2	0,7	-0,5
Lic. Filología Clásica	101	102	1,0	0,2	0,2	0,0
Lic. Filología Francesa	137	210	53,3	0,2	0,5	0,2
Lic. Filología Hispánica	985	741	-24,8	1,8	1,6	-0,1
Lic. Filología Inglesa	1.068	1.075	0,7	1,9	2,4	0,5
Lic. Filología Italiana	27	26	-3,7	0,0	0,1	0,0
Lic. Filosofía	653	526	-19,4	1,2	1,2	0,0
Lic. Geografía	410	266	-35,1	0,7	0,6	-0,1
Lic. Geografía e Historia	348	-	-	0,6	0,0	-0,6
Lic. Historia	1.342	1.284	-4,3	2,4	2,8	0,4
Lic. Historia del Arte	1.331	1.010	-24,1	2,4	2,2	-0,1
Lic. Humanidades	-	135	-	0,0	0,3	0,3
Lic. Traducción e Interpretación	-	103	-	0,0	0,2	0,2
TOTAL	56.262	45.574	-19,0	100,0	100,0	0,0

Fuente: UVEG.

Gráfico 1.8.a. Composición de la matrícula por ramas y titulaciones. UVEG
(diferencia estructura porcentual entre los cursos 1997-98 y 2006-07)



Ciencias de la Salud: En 2006/07 esta rama de enseñanza representaba el 12,5% de los matriculados totales de la UVEG. A lo largo del período se produce un descenso en el número de estudiantes matriculados del -17,7%. Por titulaciones se observa un descenso en la matrícula de las titulaciones de Farmacia (-48,3%) y Medicina (-15,1%) y un aumento en Fisioterapia (31%) y en Enfermería (24,7%). El descenso global de la matrícula de esta rama es, sin embargo, inferior al del total de la UVEG (-19%), por lo que el peso de las Ciencias de la Salud ha aumentado ligeramente en el período.

Ciencias Experimentales: Las titulaciones experimentales representaban en 2006-07 un 12% de la matrícula total de la UVEG. A lo largo del período, esta rama de enseñanza experimenta un importante descenso en la matrícula del -23,1%. Como resultado de esta evolución, su peso en la matrícula total se reduce en 0,6 puntos porcentuales. Con la excepción de Bioquímica, que experimenta un aumento en la matrícula del 47,1% y la Licenciatura Ciencia y Tecnología de los Alimentos (17,9%), el resto de titulaciones evoluciona con descensos importantes de matrícula, entre los que destacan los de Física (-51,5%) y Matemáticas (-59,1%).

Ciencias Económicas: En el período analizado las titulaciones relacionadas con la economía han sufrido una reducción acumulada en el número de alumnos matriculados del -9,8%. Con la excepción de las nuevas titulaciones ofertadas (por ej., Diplomatura en Turismo), las titulaciones tradicionales experimentan descensos en la matrícula; la Diplomatura en Empresariales un -26,8%, y la Lic. en ADE un -5%. Aunque la evolución de esta rama de enseñanza es negativa (-9,8%), como es menor que la del conjunto de la universidad, su peso en la matrícula total aumenta 2 puntos porcentuales.

Ciencias de la Educación: Durante el período considerado, el número de estudiantes matriculados en estas enseñanzas aumentó un 1,4%. En consecuencia, su peso ha pasado del 8,3% en 1996-97 al 10,4% en 2006-07. La razón de este aumento se debe a la creación de la titulación de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte y al aumento en la matrícula de titulaciones como Psicopedagogía, cuya matrícula aumenta un 414,5%, Educación Social (382,6%) y las de Maestro en Educación Especial (100,8%) y Educación Infantil (116%). En este grupo de enseñanza destaca el descenso en la matrícula de Pedagogía (-55,3%). Como resultado de esta evolución, en conjunto tan favorable, el peso de estas enseñanzas en la matrícula total aumenta 2,1 puntos durante el período.

Ciencias Jurídicas: Las titulaciones de esta rama de enseñanza son las que experimentan mayores descensos en la matrícula. En su conjunto, experimentan un descenso del -45,5% a lo largo del período. Destaca el descenso de la Licenciatura en Derecho (-50,2%), la titulación con mayor número de estudiantes de la UVEG, que pierde 4.282 estudiantes a lo largo del pe-

ríodo. En consecuencia, esta rama pasa de representar el 22,6% de la matrícula total en 1996-97 a un 15,2% en 2006-07.

Ciencias Sociales: Estas enseñanzas experimentan un ligero crecimiento en su matrícula durante el período analizado (2,5%) y su peso (el 10,1% en 1996-97) aumenta en 2,7 puntos porcentuales. Individualmente, además de las titulaciones de reciente creación, destaca el aumento de la matrícula en Sociología y Biblioteconomía y Documentación, con aumentos del 312,1 y 66,8%, respectivamente.

Enseñanzas Técnicas: Esta rama de enseñanza es, junto con la de Educación y Ciencias Sociales, la otra beneficiada de la reorientación de la matrícula. En conjunto, esta rama experimenta un aumento en los matriculados del 46,6%, lo que le permite ganar 1,8 puntos porcentuales de peso en la matrícula total de la UVEG a lo largo del período. El crecimiento de esta rama de enseñanza se explica por el aumento en la matrícula de Ingeniero Técnico en Telecomunicación, cuya matrícula aumenta en un 176,7%.

Humanidades: A lo largo del período analizado, las titulaciones de Humanidades han experimentado una reducción de la matrícula del -23,6% y su importancia en la matrícula total ha disminuido ligeramente (-0,8 puntos). Este resultado negativo es consecuencia de un descenso generalizado en la matrícula de todas las titulaciones, en especial Filología Catalana (-54,9%), Geografía (-35,1%) y Filología Alemana (-29%). Por el contrario, es significativo el crecimiento de la matrícula en Filología Francesa (53,3%).

En definitiva, tras este detallado análisis, se puede afirmar que desde el curso 1996-97, en un contexto de reducción del número total de alumnos, la UVEG ha experimentado una reorientación de la matrícula desde las enseñanzas de Ciencias Jurídicas (cuyo peso se reduce en 7,4 puntos) hacia las Ciencias Sociales, Educación, Económicas y Enseñanzas Técnicas (cuyos pesos aumentan en 2,7, 2,1, 2 y 1,8 puntos, respectivamente).

b) *Universidad Politécnica de València (UPV)*

El **cuadro 1.1.b** y el **gráfico 1.8.b** muestran que en la UPV, las titulaciones con mayor peso en el curso 2006/07 eran Arquitectura, donde estaban matriculados la décima parte de los estudiantes (10,4%), Arquitectura Técnica (7,9%), Ingeniería Industrial (6,8%), Bellas Artes (5,9%), Administración y Dirección de Empresas (4,9%), Ingeniero en Telecomunicación (4,4%), Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos (4,4%) e Ingeniero Técnico Industrial: Esp. Mecánica (4%). Sólo estas ocho titulaciones representaban casi la mitad (48,8%) de los alumnos matriculados en esta universidad.

Cuadro 1.1.b. Matriculados por titulaciones y ramas de enseñanza. UPV. 1997-98 y 2006-07

	1997- 1998	2006- 2007	Tasa variación	1997- 1998	2006- 2007	Incre- mento
	Núm. matriculados		(%)	Peso relativo (%)	Peso relativo (%)	Puntos porcentuales
CIENCIAS EXPERIMENTALES	412	1.158	181,1	1,2	3,3	2,1
Lic. Biotecnología	-	152	-	0,0	0,4	0,4
Lic. Ciencia y Tecnología de los Alimentos	190	217	14,2	0,6	0,6	0,1
Lic. Ciencias Ambientales	222	671	202,3	0,7	1,9	1,3
Lic. Enología	-	118	-	0,0	0,3	0,3
CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS	294	3.496	1089,1	0,9	10,0	9,2
Económicas	193	2.216	1048,2	0,6	6,4	5,8
Dip. Turismo	106	495	367,0	0,3	1,4	1,1
Lic. Administración y Dirección de Empresas	87	1.721	1878,2	0,3	4,9	4,7
Jurídicas	-	594	-	0,0	1,7	1,7
Dip. Gestión y Administración Pública	-	594	-	0,0	1,7	1,7
Sociales	101	686	579,2	0,3	2,0	1,7
Lic. Comunicación Audiovisual	-	495	-	0,0	1,4	1,4
Lic. Documentación	101	191	89,1	0,3	0,5	0,2
ENSEÑANZAS TÉCNICAS	31.073	28.117	-9,5	92,5	80,7	-11,8
Arquitectura	3.034	3.612	19,1	9,0	10,4	1,3
Arquitectura Técnica	10	2.750	27400,0	0,0	7,9	7,9
Arquitectura Técnica: Ejecución de Obras	3.066	-	-	9,1	0,0	-9,1
Dip. Informática	340	-	-	1,0	0,0	-1,0
Ing. Aeronáutico	-	141	-	0,0	0,4	0,4
Ing. Agrónomo	1.875	1.158	-38,2	5,6	3,3	-2,3
Ing. Caminos, Canales y Puertos	1.528	1.527	-0,1	4,5	4,4	-0,2
Ing. Materiales	-	145	-	0,0	0,4	0,4
Ing. Montes	-	341	-	0,0	1,0	1,0
Ing. Organización Industrial	602	792	31,6	1,8	2,3	0,5
Ing. Telecomunicación	1.785	1.552	-13,1	5,3	4,5	-0,9
Ing. Automática y Electrónica Industrial	138	116	-15,9	0,4	0,3	-0,1
Ing. Geodesia y Cartografía	169	153	-9,5	0,5	0,4	-0,1
Ing. Informática	892	1.242	39,2	2,7	3,6	0,9
Ing. Geológica	-	34	-	0,0	0,1	0,1
Ing. Industrial	3.114	2.382	-23,5	9,3	6,8	-2,4
Ing. Química	482	467	-3,1	1,4	1,3	-0,1
Ing. Téc. Agrícola	753	-	-	2,2	0,0	-2,2
Ing. Téc. Agrícola: Esp. Expl. Agro.	226	217	-4,0	0,7	0,6	-0,1
Ing. Téc. Agrícola: Esp. Horto. y Jardí.	545	463	-15,0	1,6	1,3	-0,3

Cuadro 1.1.b. Matriculados por titulaciones y ramas de enseñanza. UPV. 1997-98 y 2006-07 (continuación)

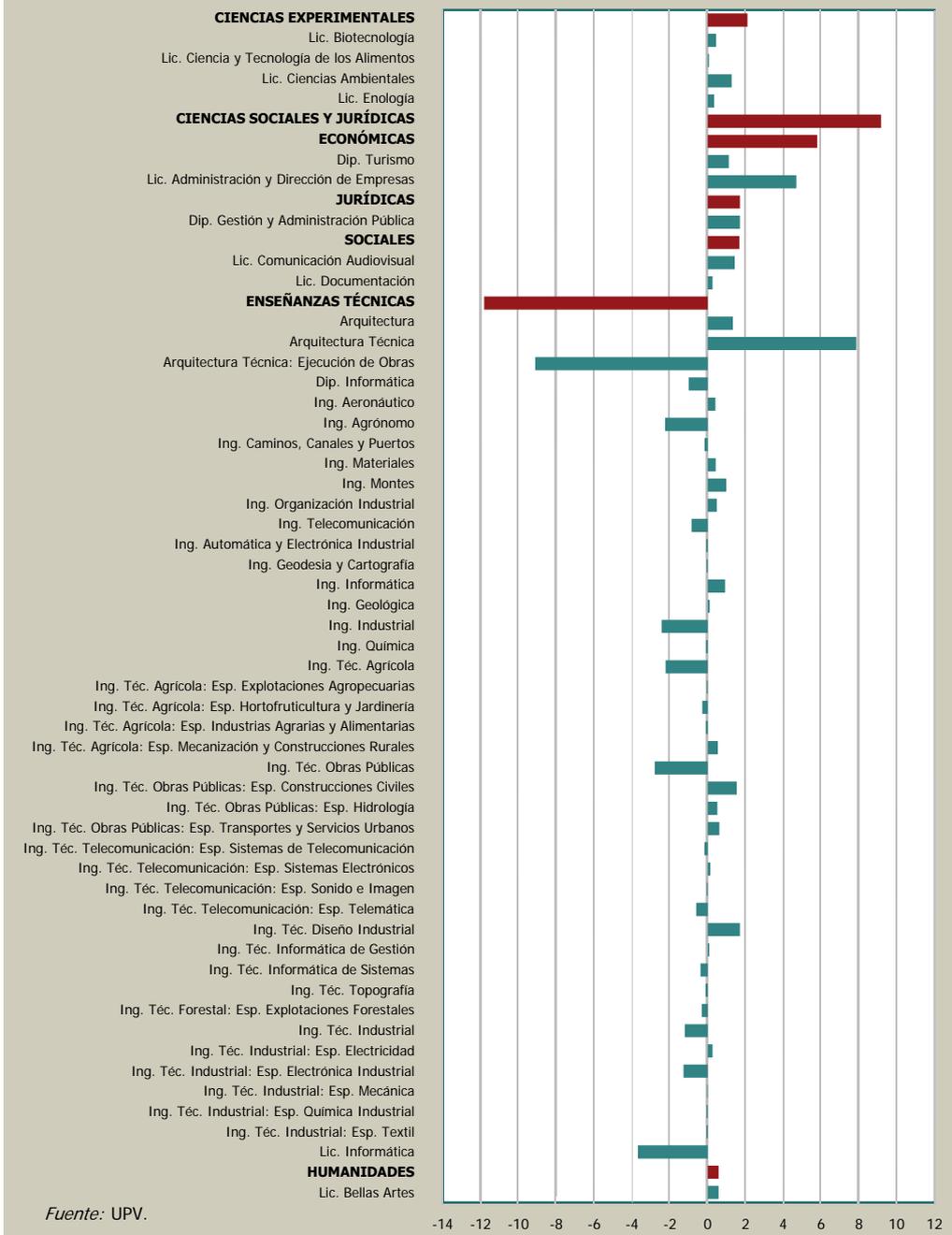
	1997- 1998	2006- 2007	Tasa variación	1997- 1998	2006- 2007	Incre- mento
	Núm. matriculados		(%)	Peso relativo (%)	Peso relativo (%)	Puntos porcentuales
Ing. Téc. Agrícola: Esp. Ind. Agrarias y Aliment.	280	255	-8,9	0,8	0,7	-0,1
Ing. Téc. Agrícola: Esp. Mecanización y Constr. Ru.	-	183	-	0,0	0,5	0,5
Ing. Téc. Obras Públicas	944	-	-	2,8	0,0	-2,8
Ing. Téc. Obras Públicas: Esp. Construcciones Civiles	69	603	773,9	0,2	1,7	1,5
Ing. Téc. Obras Públicas: Esp. Hidrología	40	217	442,5	0,1	0,6	0,5
Ing. Téc. Obras Públicas: Esp. Transp. y Serv. Urb.	43	257	497,7	0,1	0,7	0,6
Ing. Téc. Telecomunicación: Esp. Sistemas de Tele.	303	250	-17,5	0,9	0,7	-0,2
Ing. Téc. Telecomunicación: Esp. Sistemas Electrón.	134	183	36,6	0,4	0,5	0,1
Ing. Téc. Telecomunicación: Esp. Sonid. e Imagen	356	351	-1,4	1,1	1,0	-0,1
Ing. Téc. Telecomunicación: Esp. Telemática	367	169	-54,0	1,1	0,5	-0,6
Ing. Téc. Diseño Industrial	723	1.343	85,8	2,2	3,9	1,7
Ing. Téc. Informática de Gestión	1.212	1.286	6,1	3,6	3,7	0,1
Ing. Téc. Informática de Sistemas	1.002	908	-9,4	3,0	2,6	-0,4
Ing. Téc. Topografía	852	841	-1,3	2,5	2,4	-0,1
Ing. Téc. Forestal: Esp. Explotaciones Forestales	443	350	-21,0	1,3	1,0	-0,3
Ing. Téc. Industrial	411	-	-	1,2	0,0	-1,2
Ing. Téc. Industrial: Esp. Electricidad	562	669	19,0	1,7	1,9	0,2
Ing. Téc. Industrial: Esp. Electrónica Industrial	1.496	1.102	-26,3	4,5	3,2	-1,3
Ing. Téc. Industrial: Esp. Mecánica	1.363	1.403	2,9	4,1	4,0	0,0
Ing. Téc. Industrial: Esp. Química Industrial	548	549	0,2	1,6	1,6	-0,1
Ing. Téc. Industrial: Esp. Textil	124	106	-14,5	0,4	0,3	-0,1
Lic. Informática	1.242	-	-	3,7	0,0	-3,7
HUMANIDADES	1.804	2.072	14,9	5,4	5,9	0,6
Lic. Bellas Artes	1.804	2.072	14,9	5,4	5,9	0,6
TOTAL	33.583	34.843	3,8	100,0	100,0	0,0

Fuente: Universidad Politécnica de Valencia.

El análisis de los datos según titulaciones revela que, dejando de lado las de reciente creación (Gestión y Administración Pública, Comunicación Audiovisual e Ingeniero de Montes, entre otras), el elevado crecimiento de la matrícula se ha producido en titulaciones como Administración y Dirección de Empresas, Ingeniero Técnico en Obras Públicas en cualquiera de sus tres especialidades, Turismo y Ciencias Ambientales.⁴

⁴ No incluimos entre estas titulaciones la Titulación de Arquitectura Técnica, al estar capturando el efecto de la desaparición de la titulación Arquitectura Técnica: Ejecución de Obras, por lo que en realidad no es más que un cambio de denominación.

Gráfico 1.8.b. Composición de la matrícula por ramas y titulaciones. UPV
(diferencia estructural porcentual entre los cursos 1997-98 y 2006-07)



En el caso de la UPV, las titulaciones afectadas de forma más negativa por la reorientación de la matrícula son algunas de las ingenierías, entre las que destacan Ingeniero Técnico en Telecomunicación: Esp. Telemática, cuya matrícula decrece a la mitad a lo largo del período considerado (-53,9%), Ingeniero Agrónomo (-38,24%), Ingeniero Técnico Industrial: Esp. Electrónica Industrial (-26,3%) e Ingeniero Industrial (-23,5%).

En general, en la UPV se está produciendo una diversificación de su orientación académica desde la rama de Enseñanzas Técnicas, cuya importancia en la matrícula total desciende 11,8 puntos, hacia la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas, cuyo peso aumenta 9,2 puntos. Esta tendencia general por ramas esconde tras de sí comportamientos peculiares por titulaciones entre los que podemos destacar los siguientes:

Ciencias Experimentales: Las titulaciones experimentales representaban en 2006-07 un 3,3% de la matrícula total de la UPV. A lo largo del período, esta rama de enseñanza experimenta un importante aumento en la matrícula del 181,1%, que produce un aumento en el peso de esta rama en la matrícula de 2,1 puntos porcentuales. Sin excepción, todas las titulaciones de esta rama de enseñanza experimentan aumentos en su matrícula, entre los que cabe destacar el de Ciencias Ambientales (202,3%), así como la creación de dos nuevas titulaciones (Biotecnología y Enología).

Ciencias Económicas: En esta universidad, al contrario que la tendencia de España o de otras universidades del SUPV, se observa un espectacular aumento en el número de alumnos matriculados en esta rama de enseñanza del 1.048,2%. Sin duda la razón de este crecimiento es la rápida expansión, tras su implantación, de la Licenciatura en ADE, con un crecimiento del 1.878,2%.

Ciencias Jurídicas: La única titulación de esta rama de enseñanza es la Diplomatura en Gestión y Administración Pública, que en 2006-07 contaba con 594 estudiantes matriculados, un 1,7% de la matrícula total de la universidad. En consecuencia, esta es una rama en expansión en la UPV que intenta adaptarse a las necesidades de la demanda y que, a diferencia de la tendencia general de las universidades españolas y del SUPV, está en clara expansión en esta universidad.

Ciencias Sociales: Esta rama sólo está representada por dos titulaciones: Comunicación Audiovisual (de reciente creación) y Documentación. El comportamiento satisfactorio de ambas titulaciones ha dado como resultado un aumento en el número de alumnos del 579,2%, lo que representa un peso en la matrícula total de 1,7 puntos porcentuales.

Enseñanzas Técnicas: Esta rama de enseñanza es, sin duda, la más importante en la UPV, no sólo porque en ella estudia el mayor número de estudiantes (un 80,7% en 2006-07), sino porque determinó su orientación académica primigenia. No obstante, esta rama ha experimentado un descenso en su matrícula del -9,5%, que se ha traducido en una pérdida de peso de 11,8 puntos porcentuales.

En cualquier caso, no todas las titulaciones técnicas muestran un comportamiento decreciente. Así, destaca el elevado crecimiento de titulaciones como Ingeniero Técnico en Obras Públicas: Esp. Construcciones Civiles (773,9%), Ingeniero Técnico en Obras Públicas: Esp. Transportes y Servi-

cios Urbanos (497,7%), Ingeniero Técnico en Obras Públicas: Esp. Hidrología (442,5%), Ingeniero Técnico en Diseño Industrial (85,7%) e Ingeniero Informático (39,2%). Sólo estas cinco titulaciones han aumentado su matrícula en 1.545 estudiantes a lo largo del período.

En el lado opuesto se encuentran algunas ingenierías, con significativos descensos en su matrícula, como Ingeniero Técnico Telecomunicación: Esp. Telemática (-53,9%), Ingeniero Agrónomo (-38,24%), Ingeniero Técnico Industrial: Esp. Electrónica Industrial (-26,3%) e Ingeniero Industrial (-23,5%). La matrícula de estas cuatro titulaciones ha disminuido en el período en 2.041 estudiantes.

Humanidades: La única titulación de esta rama impartida por la UPV, Bellas Artes, ha aumentado su matrícula en un 14,9%. En la actualidad, representa el 5,9% de la matrícula total de la UPV.

c) *Universitat d'Alacant (UA)*

La rama de enseñanza más importante en la UA es la de Ciencias Sociales y Jurídicas (**cuadro 1.1.c** y **gráfico 1.8.c**), en la que están matriculados el 53,9% de los alumnos. A lo largo del período analizado se observa una clara reorientación de su matrícula desde esta rama, cuyo peso en la matrícula total desciende 4,5 puntos, hacia la de Enseñanzas Técnicas, cuyo peso ha aumentado en 5,8. En números absolutos, la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas ha perdido 2.449 estudiantes, mientras que la de Enseñanzas Técnicas ha ganado 1.077.

Las titulaciones más importantes de la UA son, entre otras, Empresariales, que representa el 8,7% del total de estudiantes, Derecho (7,3%), ADE (5,9%), Arquitectura Técnica (4,8%) y Turismo (4,2%). Estas cinco titulaciones suponen casi la tercera parte de la matrícula total de la UA (30,9%).

Una titulación de reciente creación, Publicidad y Relaciones Públicas, ha experimentado el mayor crecimiento de entre todas y, con más de un millar de estudiantes, representa el 4,1% del total de matrícula de la universidad. Además, destaca el elevado crecimiento de la matrícula de titulaciones como Arquitectura, Turismo, Ingeniería Geológica, Matemáticas, Traducción e Interpretación, Humanidades y algunas Maestrías (Educación infantil y Educación Física). Estas titulaciones han aumentado su matrícula en 2.491 estudiantes a lo largo del período.

En el lado opuesto, las titulaciones afectadas más negativamente por la reorientación de la matrícula son algunas clásicas como Sociología, con un descenso del -74,7%, Economía (-55,1%), Geografía (-50,7%), Química (-46,6%) y Derecho (-44,8%). En conjunto, estas titulaciones han perdido 3.880 estudiantes a lo largo del período.

Cuadro 1.1.c. Matriculados por titulaciones y ramas de enseñanza. UA. 1997-98 y 2006-07

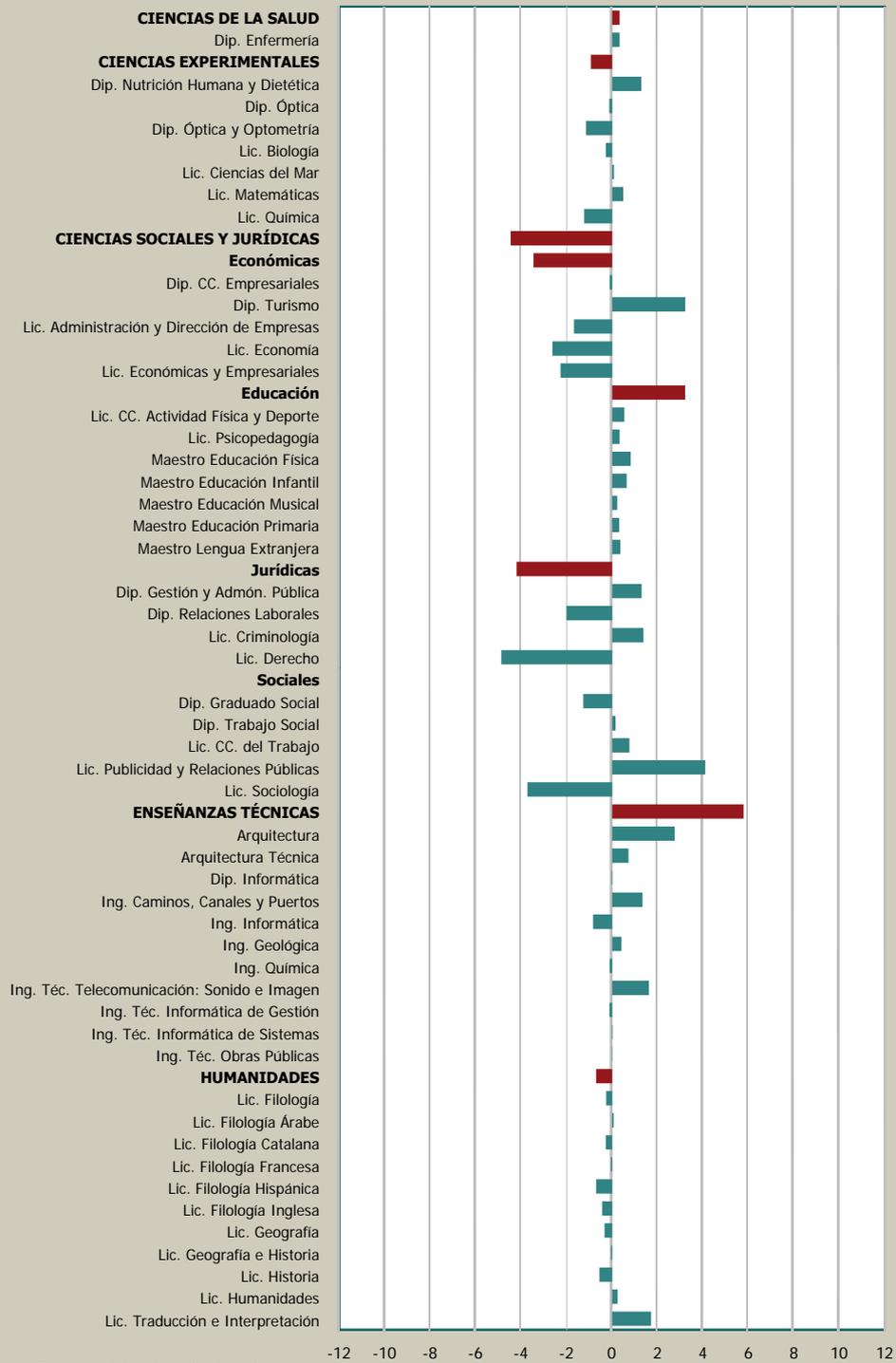
	1997-1998	2006-2007	Tasa variación	1997-1998	2006-2007	Incremento
	Núm. matriculados		(%)	Peso relativo (%)	Peso relativo (%)	Puntos porcentuales
CIENCIAS DE LA SALUD	552	593	7,4	2,0	2,3	0,3
Dip. Enfermería	552	593	7,4	2,0	2,3	0,3
CIENCIAS EXPERIMENTALES	2.697	2.240	-16,9	9,6	8,7	-0,9
Dip. Nutrición Humana y Dietética	-	329	-	0,0	1,3	1,3
Dip. Óptica	35	-	-	0,1	0,0	-0,1
Dip. Óptica y Optometría	807	446	-44,7	2,9	1,7	-1,2
Lic. Biología	945	798	-15,6	3,4	3,1	-0,3
Lic. Ciencias del Mar	-	20	-	0,0	0,1	0,1
Lic. Matemáticas	93	211	126,9	0,3	0,8	0,5
Lic. Química	817	436	-46,6	2,9	1,7	-1,2
CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS	16.315	13.866	-15,0	58,4	53,9	-4,5
Económicas	6.914	5.472	-20,9	24,7	21,3	-3,5
Dip. CC. Empresariales	2.456	2.233	-9,1	8,8	8,7	-0,1
Dip. Turismo	268	1.076	301,5	1,0	4,2	3,2
Lic. Administración y Dirección de Empresas	2.119	1.518	-28,4	7,6	5,9	-1,7
Lic. Economía	1.437	645	-55,1	5,1	2,5	-2,6
Lic. Económicas y Empresariales	634	-	-	2,3	0,0	-2,3
Educación	1.848	2.527	36,7	6,6	9,8	3,2
Lic. CC. Actividad Física y Deporte	-	140	-	0,0	0,5	0,5
Lic. Psicopedagogía	196	266	35,7	0,7	1,0	0,3
Maestro Educación Física	372	550	47,8	1,3	2,1	0,8
Maestro Educación Infantil	351	487	38,7	1,3	1,9	0,6
Maestro Educación Musical	322	354	9,9	1,2	1,4	0,2
Maestro Educación Primaria	314	369	17,5	1,1	1,4	0,3
Maestro Lengua Extranjera	293	361	23,2	1,0	1,4	0,4
Jurídicas	4.922	3.447	-30,0	17,6	13,4	-4,2
Dip. Gestión y Administración Pública	-	334	-	0,0	1,3	1,3
Dip. Relaciones Laborales	1.512	874	-42,2	5,4	3,4	-2,0
Lic. Criminología	-	356	-	0,0	1,4	1,4
Lic. Derecho	3.410	1.883	-44,8	12,2	7,3	-4,9
Sociales	2.631	2.420	-8,0	9,4	9,4	0,0
Dip. Graduado Social	356	-	-	1,3	0,0	-1,3

Cuadro 1.1.c. Matriculados por titulaciones y ramas de enseñanza. UA. 1997-98 y 2006-07
(continuación)

	1997- 1998	2006- 2007	Tasa variación	1997- 1998	2006- 2007	Incre- mento
	Núm. matriculados		(%)	Peso relativo (%)	Peso relativo (%)	Puntos porcentuales
Dip. Trabajo Social	837	808	-3,5	3,0	3,1	0,1
Lic. CC. del Trabajo	-	195	-	0,0	0,8	0,8
Lic. Publicidad y Relaciones Públicas	-	1.054	-	0,0	4,1	4,1
Lic. Sociología	1.438	363	-74,8	5,1	1,4	-3,7
ENSEÑANZAS TÉCNICAS	5.163	6.240	20,9	18,5	24,3	5,8
Arquitectura	173	867	401,2	0,6	3,4	2,8
Arquitectura Técnica	1.147	1.241	8,2	4,1	4,8	0,7
Dip. Informática	7	-	-	0,0	0,0	0,0
Ing. Caminos, Canales y Puertos	-	346	-	0,0	1,3	1,3
Ing. Informática	1.125	820	-27,1	4,0	3,2	-0,8
Ing. Geológica	65	166	155,4	0,2	0,6	0,4
Ing. Química	384	326	-15,1	1,4	1,3	-0,1
Ing. Téc. Teleco. Sonido e Imagen	-	414	-	0,0	1,6	1,6
Ing. Téc. Informática de Gestión	618	538	-12,9	2,2	2,1	-0,1
Ing. Téc. Informática de Sistemas	524	489	-6,7	1,9	1,9	0,0
Ing. Téc. Obras Públicas	1.120	1.033	-7,8	4,0	4,0	0,0
HUMANIDADES	3.229	2.790	-13,6	11,6	10,8	-0,7
Lic. Filología	75	-	-	0,3	0,0	-0,3
Lic. Filología Árabe	56	69	23,2	0,2	0,3	0,1
Lic. Filología Catalana	198	110	-44,4	0,7	0,4	-0,3
Lic. Filología Francesa	78	56	-28,2	0,3	0,2	-0,1
Lic. Filología Hispánica	535	309	-42,2	1,9	1,2	-0,7
Lic. Filología Inglesa	689	521	-24,4	2,5	2,0	-0,4
Lic. Geografía	207	102	-50,7	0,7	0,4	-0,3
Lic. Geografía e Historia	14	-	-	0,1	0,0	-0,1
Lic. Historia	823	613	-25,5	2,9	2,4	-0,6
Lic. Humanidades	107	159	48,6	0,4	0,6	0,2
Lic. Traducción e Interpretación	447	851	90,4	1,6	3,3	1,7
TOTAL	27.956	25.729	-8,0	100,0	100,0	0,0

Fuente: Universitat d'Alacant.

Gráfico 1.8.c. Composición de la matrícula por ramas y titulaciones. UA
(diferencia estructural porcentual entre los cursos 1997-98 y 2006-07)



Fuente: Universitat d'Alacant.

En cualquier caso, la mencionada reorientación de la demanda en la UA desde las Ciencias Sociales y Jurídicas hacia las Enseñanzas Técnicas recoge situaciones específicas que merece la pena revisar. En particular, podemos destacar las siguientes:

Ciencias de la Salud: Tras el traspaso de Medicina a la UMH, la única titulación de esta rama de enseñanza es Enfermería, cuya matrícula ha aumentado en un 7,4% en el período y representa el 2,3% del total de estudiantes de la UA.

Ciencias Económicas: En el período analizado las titulaciones relacionadas con la economía han sufrido una reducción en el número de alumnos matriculados del 20,9%. Con la excepción de Turismo, cuya matrícula se triplica en el período (301,5%), el resto de titulaciones experimentan significativos descensos, entre los que podemos destacar los de ADE (-28,4%) y Economía (-55,11%). Como resultado de esta evolución, el peso de esta rama de enseñanza en la matrícula total se reduce en 3,5 puntos porcentuales.

Ciencias de la Educación: El número de estudiantes matriculados en estas enseñanzas aumentó un 36,7%. En consecuencia, su peso ha pasado del 6,6% en 1997-98 al 9,8% en 2006-07. Todas las titulaciones de esta rama (Psicopedagogía y cinco Maestrías) experimentan aumentos significativos en su matrícula.

Ciencias Jurídicas: Al igual que sucede en el conjunto de universidades españolas, estas enseñanzas presentan el mayor descenso en la matrícula (-30%). Como resultado, esta rama pasa de representar el 17,6% de la matrícula en 1997/98 al 13,4% en 2006-07. En particular, destacan los descensos de Derecho (-44,8%) y Relaciones Laborales (-42,2%).

Ciencias Sociales: Estas enseñanzas experimentan también una ligera reducción en su matrícula durante el período analizado (-8%), muy similar a la del conjunto de la universidad, por lo que su peso (9,4% de la matrícula) no ha variado significativamente. Desaparecen titulaciones como Graduado Social y se implantan otras nuevas como Ciencias del Trabajo y Publicidad y Relaciones Públicas. Sin embargo, el éxito de estas últimas ha sido compensado por el importante drenaje de estudiantes de titulaciones como Sociología, que a lo largo del período ha perdido 1.075 estudiantes.

Enseñanzas Técnicas: Esta rama de enseñanza es, junto con la de *Educación*, la otra gran beneficiada de la reorientación de la matrícula. A diferencia de la primera, en la que el comportamiento de las titulaciones era muy similar, la matrícula de las titulaciones técnicas muestra un comportamiento muy heterogéneo. En conjunto, esta rama experimenta un aumento en los matriculados del 20,9%, lo que le permite ganar 5,8 puntos porcentuales de peso en la matrícula total, a lo largo del período. El crecimiento de esta rama de enseñanza se explica por el dinamismo de titulaciones como

Arquitectura, cuya matrícula se duplica (401,2%), e Ingeniería Geológica (155,4%), que logra compensar la pérdida de estudiantes de diversas ingenierías (Informática (-27,1%), Química (-15,1%), etc.).

Humanidades: A lo largo del período analizado, las titulaciones de *Humanidades* experimentan una reducción de la matrícula del -13,6%. Este resultado negativo es consecuencia de un descenso en la matrícula de titulaciones como Geografía (-50,7%) y de todas las Filologías (Catalana, -44,4%; Hispánica, -42,2%; Francesa, -28,2%; Inglesa, -24,4%), a excepción de Filología Árabe, con un aumento de la matrícula del 23,2%. Además de esta última titulación, experimentan aumentos en la matrícula las titulaciones de Humanidades (48,6%) y Traducción e Interpretación (90,4%).

d) *Universitat Jaume I (UJI)*

En la UJI (**cuadro 1.1.d** y **gráfico 1.8.d**), las titulaciones más importantes en el curso 2006-07 en términos de estudiantes matriculados fueron Empresariales, con un 9,4% de estudiantes, ADE (8,3%), Psicología (7,4%) y Derecho (5,7%). Estas cuatro titulaciones representaban casi la tercera parte (30,8%) de los alumnos matriculados en esta universidad.

Durante el período se ofertaron ocho nuevas titulaciones, entre las que destacan Publicidad y Relaciones Públicas e Ingeniero Técnico Industrial: Esp. Mecánica, con 589 y 429 estudiantes matriculados en 2006-07, respectivamente. Aparte de estas nuevas titulaciones, destaca el elevado crecimiento de la matrícula de Turismo, que se triplica (300%), Maestro en Educación Musical (168,1%) y Maestro en Educación Primaria (71,5%).

En la otra cara de la moneda se encuentran las titulaciones más negativamente afectadas por la reorientación de la matrícula. Entre otras, Derecho, cuya matrícula desciende un -45,2%, Humanidades (-48,1%), Gestión y Administración Pública (-57,3%) y, por último, Relaciones Laborales (-74,7%).

Tal como puede apreciarse en los datos presentados, en la UJI se está produciendo un desplazamiento de su orientación académica desde la rama de Ciencias Jurídicas, cuya matrícula desciende un 58,6% y cuyo peso se reduce en 15,2 puntos, hacia las titulaciones de Enseñanzas Técnicas, Ciencias Sociales y Educación, cuya importancia en la matrícula total aumenta 6,7, 7,8 y 4,8 puntos, respectivamente. Tras esta tendencia general existen comportamientos claramente diferenciados en relación con las distintas titulaciones. Concretamente:

Cuadro 1.1.d. Matriculados por titulaciones y ramas de enseñanza. UJI. 1997-98 y 2006-07

	1997- 1998	2006- 2007	Tasa variación	1997- 1998	2006- 2007	Incre- mento
	Núm. matriculados		(%)	Peso relativo (%)	Peso relativo (%)	Puntos porcentuales
CIENCIAS EXPERIMENTALES	537	546	1,7	4,8	4,4	-0,4
Lic. Química	464	546	17,7	4,2	4,4	0,3
Lic. Química Industrial	73	-	-	0,7	0,0	-0,7
CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS	6.799	7.046	3,6	61,0	57,4	-3,6
Económicas	2.399	2.520	5,0	21,5	20,5	-1,0
Dip. CC. Empresariales	1.368	1.159	-15,3	12,3	9,4	-2,8
Dip. Turismo	86	344	300,0	0,8	2,8	2,0
Lic. ADE	945	1.017	7,6	8,5	8,3	-0,2
Educación	867	1.545	78,2	7,8	12,6	4,8
Lic. Psico pedagogía	-	130	-	0,0	1,1	1,1
Maestro Educación Física	276	372	34,8	2,5	3,0	0,6
Maestro Educación Infantil	257	361	40,5	2,3	2,9	0,6
Maestro Educación Musical	113	303	168,1	1,0	2,5	1,5
Maestro Educación Primaria	221	379	71,5	2,0	3,1	1,1
Jurídicas	2.719	1.125	-58,6	24,4	9,2	-15,2
Dip. Gestión y Ad. Pública	365	156	-57,3	3,3	1,3	-2,0
Dip. Relaciones Laborales	1.049	265	-74,7	9,4	2,2	-7,3
Lic. Derecho: Esp. Derecho Privado	21	-	-	0,2	0,0	-0,2
Lic. Derecho	1.284	704	-45,2	11,5	5,7	-5,8
Sociales	814	1.856	128,0	7,3	15,1	7,8
Lic. CC. del Trabajo	-	105	-	0,0	0,9	0,9
Lic. Comunicación Audiovisual	-	260	-	0,0	2,1	2,1
Lic. Psicología	814	902	10,8	7,3	7,4	0,0
Lic. Publicidad y Relaciones Públicas	-	589	-	0,0	4,8	4,8
ENSEÑANZAS TÉCNICAS	2.559	3.640	42,2	23,0	29,7	6,7
Arquitectura Técnica	-	156	-	0,0	1,3	1,3
Ing. Industrial	374	561	50,0	3,4	4,6	1,2
Ing. Informática	524	541	3,2	4,7	4,4	-0,3
Ing. Química	352	267	-24,1	3,2	2,2	-1,0
Ing. Téc. Diseño Industrial	611	695	13,7	5,5	5,7	0,2
Ing. Téc. Agrícola: Esp. Horto. y Jardí.	-	201	-	0,0	1,6	1,6

Cuadro 1.1.d. Matriculados por titulaciones y ramas de enseñanza. UJI. 1997-98 y 2006-07*(continuación)*

	1997- 1998	2006- 2007	Tasa variación	1997- 1998	2006- 2007	Incre- mento
	Núm. matriculados		(%)	Peso relativo (%)	Peso relativo (%)	Puntos porcentuales
Ing. Téc. Informática Gestión	698	527	-24,5	6,3	4,3	-2,0
Ing. Téc. Informática de Sistemas	-	263	-	0,0	2,1	2,1
Ing. Téc. Industrial: Esp. Mecánica	-	429	-	0,0	3,5	3,5
HUMANIDADES	1.246	1.039	-16,6	11,2	8,5	-2,7
Lic. Filología Inglesa	468	289	-38,2	4,2	2,4	-1,8
Lic. Humanidades	447	232	-48,1	4,0	1,9	-2,1
Lic. Traducción e Interpretación	331	518	56,5	3,0	4,2	1,3
TOTAL	11.141	12.271	10,1	100,0	100,0	0,0

Fuente: Universitat Jaume I.

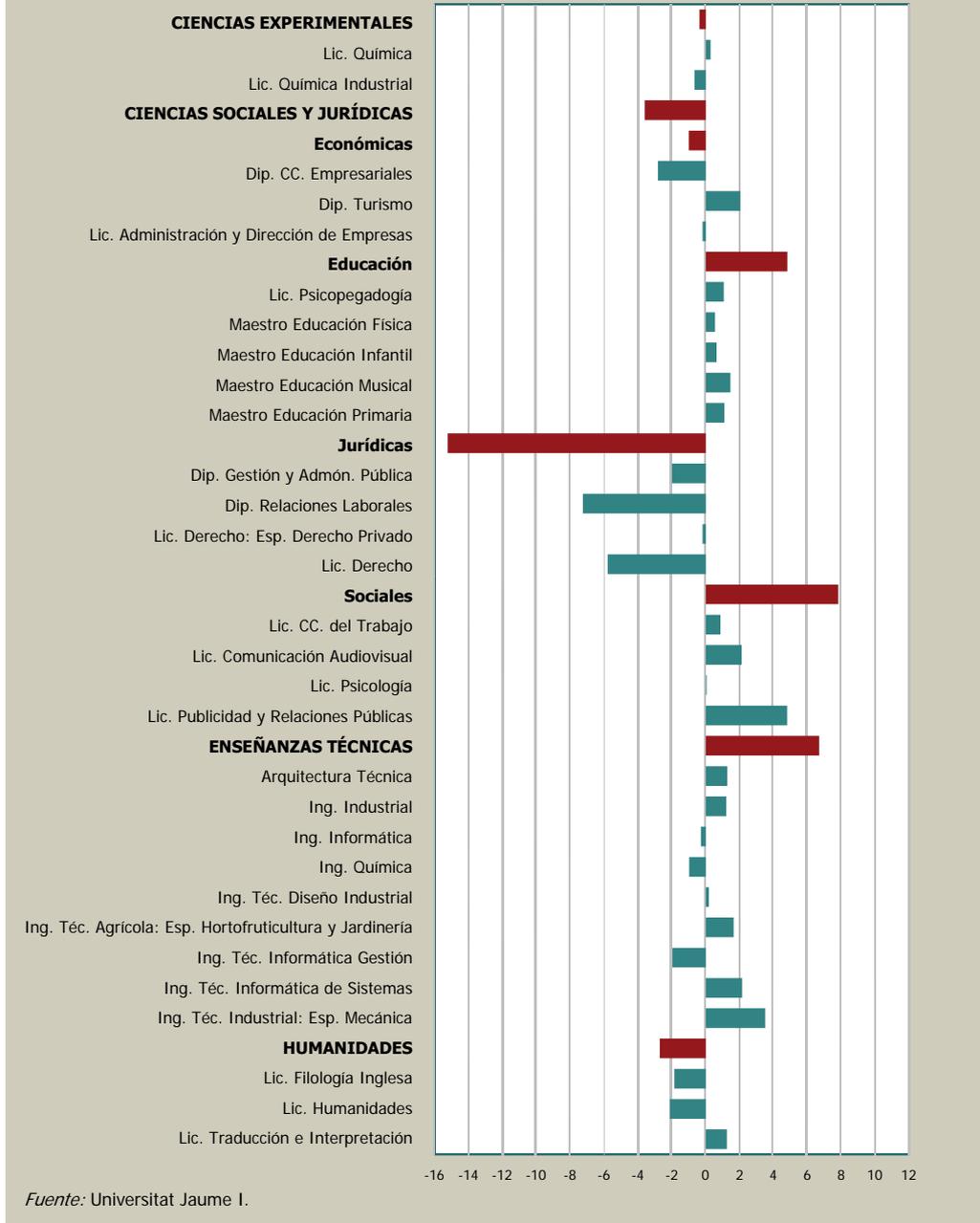
Ciencias Experimentales: La desaparición de la Licenciatura de Química Industrial deja como única titulación de esta rama a Química, que aumenta su matrícula un 17,7% a lo largo del período. Como consecuencia, pasa de representar el 4,8% de la matrícula en 1997-98 al 4,4% en 2006-07.

Ciencias Económicas: En el período analizado, las titulaciones relacionadas con la economía han sufrido un aumento en el número de alumnos matriculados del 5%. El peso de esta rama de enseñanza en la matrícula total se reduce en 1 punto porcentual, pasando a representar el 20,5% del total de la matrícula. Con la excepción de Empresariales, cuya matrícula desciende un 15,3%, tanto ADE (con un aumento del 7,6%) como, sobre todo, Turismo (300%) experimentan aumentos muy importantes en el número de estudiantes.

Ciencias de la Educación: Durante el período considerado, el número de estudiantes matriculados en estas enseñanzas se incrementó un 78,2% y su peso también se acrecentó, desde el 7,8% en 1997-98 al 12,6% en 2006-07. La razón de este aumento se debe al incremento de la matrícula en las cuatro titulaciones de Magisterio y a la creación de la Licenciatura en Psicopedagogía.

Ciencias Jurídicas: Al igual que sucede en el conjunto de universidades españolas, estas enseñanzas presentan el mayor descenso en la matrícula. La caída que experimenta la UJI en este conjunto de titulaciones a lo largo del período es del 58,6%. En consecuencia, pasa de representar el 24,2% de la matrícula en 1997-98 al 9,2% en 2007-08. Por su importante repercusión en la matrícula total, destaca el descenso de Derecho (-45,2%) y Relaciones Laborales (-74,7%), dado que entre las dos representan una reducción de 1.364 estudiantes.

Gráfico 1.8.d. Composición de la matrícula por ramas y titulaciones. UJI
(diferencia estructural porcentual entre los cursos 1997-98 y 2006-07)



Ciencias Sociales: Esta rama de enseñanza sólo estaba representada por Psicología al principio del período. Sin embargo, durante este tiempo se han ofertado tres titulaciones adicionales (Ciencias del Trabajo, Comunica-

ción Audiovisual y Publicidad y Relaciones Públicas) que en su conjunto representan casi un millar de estudiantes (964). Como resultado de ello, la rama experimenta un crecimiento del 128% que le ha llevado a duplicar su importancia en la matrícula total, pasando de 7,3 puntos porcentuales en 1997-98 a 15,1 en 2006-07.

Enseñanzas Técnicas: Esta rama de enseñanza es, junto con las de Ciencias Sociales y Educación, la otra beneficiada de la reorientación de la matrícula en la UJI. Sin embargo, a diferencia de las primeras, en las que el comportamiento de las titulaciones era muy homogéneo, en esta rama el comportamiento es muy dispar por titulaciones. En conjunto, experimenta un aumento en los matriculados del 42,2%, lo que le permite ganar 6,7 puntos porcentuales de peso en la matrícula total, pasando a representar el 29,7% del total de alumnos de la UJI. El crecimiento de esta rama de enseñanza se explica no tanto por el aumento en la matrícula de titulaciones ya existentes como por el dinamismo de la UJI en la creación de determinadas ingenierías técnicas. De hecho, la implantación de los nuevos estudios en Arquitectura Técnica, Ingeniero Técnico Agrícola: Esp. Hortofruticultura y Jardinería, Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas e Ingeniero Técnico Industrial: Esp. Mecánica, ha permitido captar a 1.049 nuevos estudiantes.

Humanidades: Las titulaciones de *Humanidades* ofertadas por la UJI experimentan una reducción de la matrícula del 16,6%. Concretamente, dos de las tres titulaciones tienen descensos importantes, Filología Inglesa un -38,2% y Humanidades un -48,1%, mientras que Traducción e Interpretación experimentó un aumento del 56,5%. Como resultado, desciende el peso de esta rama de enseñanza en el total de la UJI hasta los 8,5 puntos porcentuales.

e) Universidad Miguel Hernández (UMH)

Las titulaciones más importantes de la UMH (**cuadro 1.1.e** y **gráfico 1.8.e**) en el curso 2006-07 son las de Medicina, que representaba el 8,2% del total de matrícula, Farmacia (7,4%), Psicología (6,7%), Bellas Artes (6,0%) e Ing. Técnico Industrial: Esp. Mecánica (5,0%). Estas cinco titulaciones suponen conjuntamente la tercera parte de la matrícula total de la UMH (33,2%).

Por titulaciones, además de las de más reciente creación, destacan por su espectacular crecimiento Derecho, que quintuplica su matrícula a lo largo del período (524,6%), Bellas Artes (472,4%), Ciencias Ambientales (324,1%), Ingeniero Industrial (321,1%) y Fisioterapia (313,1%).

En el lado opuesto, las titulaciones afectadas más negativamente por la reorientación de la matrícula son Ingeniero Técnico en Hortofruticultura y Jardinería, cuya matrícula desciende en un -99,6%, Ingeniero Técnico

Cuadro 1.1.e. Matriculados por titulaciones y ramas de enseñanza. UMH. 1997-98 y 2006-07

	1997- 1998	2006- 2007	Tasa variación	1997- 1998	2006- 2007	Incre- mento
	Núm. matriculados		(%)	Peso relativo (%)	Peso relativo (%)	Puntos porcentuales
CIENCIAS DE LA SALUD	820	2.535	209,1	20,9	25,3	4,4
Dip. Fisioterapia	99	409	313,1	2,5	4,1	1,6
Dip. Podología	-	256	-	0,0	2,6	2,6
Dip. Terapia Ocupacional	-	312	-	0,0	3,1	3,1
Lic. Farmacia	-	738	-	0,0	7,4	7,4
Lic. Medicina	544	820	50,7	13,9	8,2	-5,7
Lic. Medicina y Cirugía	177	-	-	4,5	0,0	-4,5
CIENCIAS EXPERIMENTALES	597	766	28,3	15,2	7,6	-7,6
Dip. Estadística	370	68	-81,6	9,4	0,7	-8,8
Lic. Bioquímica	26	27	3,8	0,7	0,3	-0,4
Lic. Ciencia y Téc. de los Alimentos	45	82	82,2	1,1	0,8	-0,3
Lic. Ciencias Ambientales (2.º Ciclo)	-	30	-	0,0	0,3	0,3
Lic. Ciencias Ambientales	112	475	324,1	2,9	4,7	1,9
Lic. Ciencias y Técnicas Estadísticas	44	33	-25,0	1,1	0,3	-0,8
Lic. Enología	-	51	-	0,0	0,5	0,5
CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS	259	2.681	935,1	6,6	26,7	20,1
Económicas	72	478	563,9	1,8	4,8	2,9
Lic. ADE (2.º Ciclo)	-	36	-	0,0	0,4	0,4
Lic. Administración y Dirección de Empresas	-	307	-	0,0	3,1	3,1
Lic. CC. Actuariales y Financieras (P98)	-	59	-	0,0	0,6	0,6
Lic. Investigación y Téc. de Mercado	72	76	5,6	1,8	0,8	-1,1
Educación	-	278	-	0,0	2,8	2,8
Lic. CC. Actividad Física y del Deporte	-	278	-	0,0	2,8	2,8
Jurídicas	187	789	321,9	4,8	7,9	3,1
Dip. Relaciones Laborales	114	333	192,1	2,9	3,3	0,4
Lic. Derecho	73	456	524,7	1,9	4,5	2,7
Sociales	-	1.136	-	0,0	11,3	11,3
Lic. CC. Políticas y de Administración	-	138	-	0,0	1,4	1,4
Lic. CC. Políticas y de Administración (2.º ciclo)	-	96	-	0,0	1,0	1,0
Lic. Periodismo	-	232	-	0,0	2,3	2,3
Lic. Psicología	-	670	-	0,0	6,7	6,7

Cuadro 1.1.e. Matriculados por titulaciones y ramas de enseñanza. UMH. 1997-98 y 2006-07
(continuación)

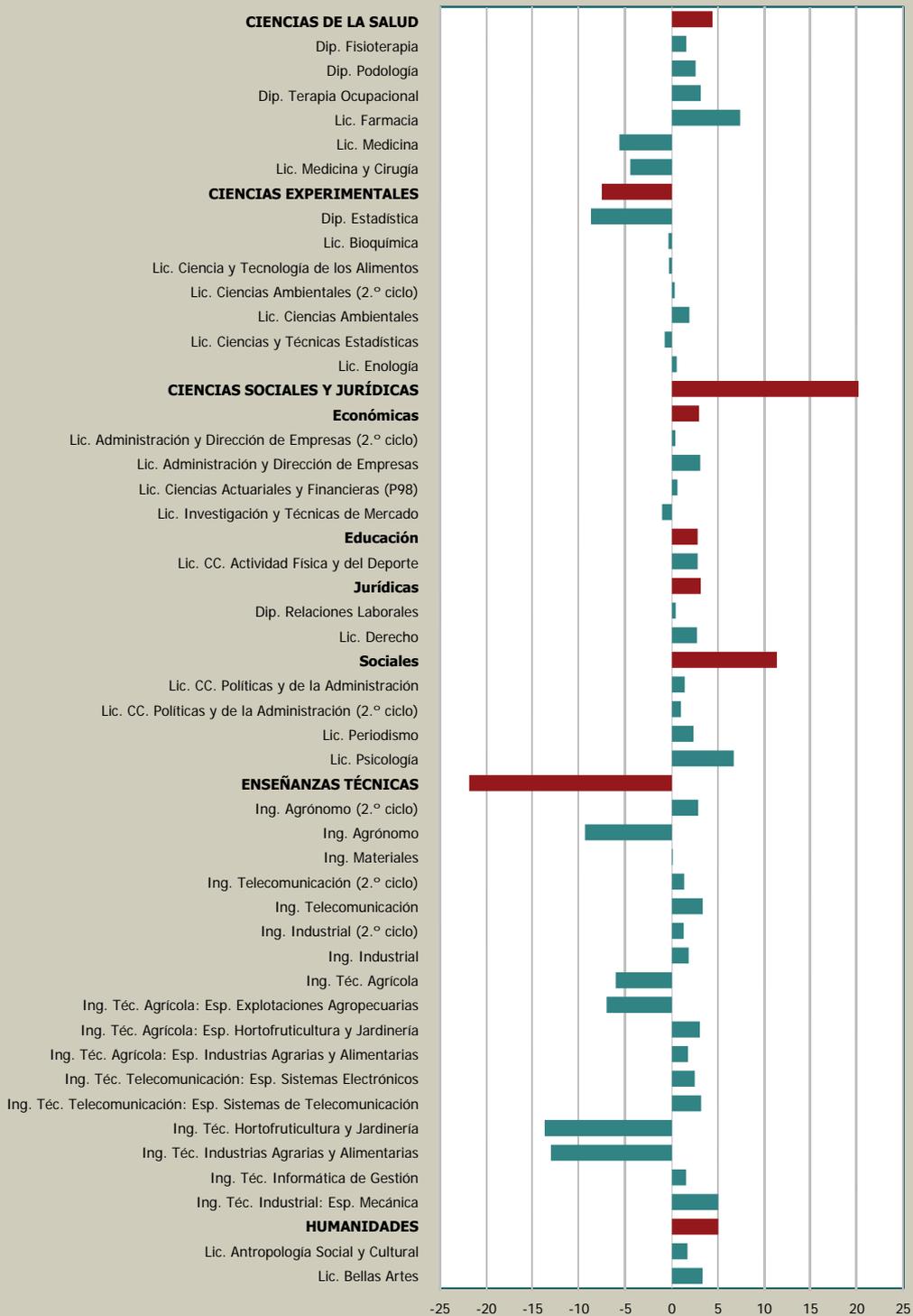
	1997-1998	2006-2007	Tasa variación	1997-1998	2006-2007	Incremento
	Núm. matriculados		(%)	Peso relativo (%)	Peso relativo (%)	Puntos porcentuales
ENSEÑANZAS TÉCNICAS	2.142	3.280	53,1	54,6	32,7	-21,9
Ing. Agrónomo (2.º ciclo)	-	284	-	0,0	2,8	2,8
Ing. Agrónomo	416	121	-70,9	10,6	1,2	-9,4
Ing. Materiales	-	9	-	0,0	0,1	0,1
Ing. Telecomunicación (2.º ciclo)	-	132	-	0,0	1,3	1,3
Ing. Telecomunicación	-	333	-	0,0	3,3	3,3
Ing. Industrial (2.º ciclo)	-	126	-	0,0	1,3	1,3
Ing. Industrial	109	459	321,1	2,8	4,6	1,8
Ing. Téc. Agrícola	243	11	-95,5	6,2	0,1	-6,1
Ing. Téc. Agrícola: Esp. Explotaciones Agropecuarias	321	112	-65,1	8,2	1,1	-7,1
Ing. Téc. Agrícola: Esp. Horto. y Jardí.	-	301	-	0,0	3,0	3,0
Ing. Téc. Agrícola: Esp. Industrias Agrarias y Alimentarias	-	173	-	0,0	1,7	1,7
Ing. Téc. Telecomunicación: Esp. Sistemas Electrónicos	-	247	-	0,0	2,5	2,5
Ing. Téc. Telecomunicación: Esp. Sistemas de Telecomunicación	-	316	-	0,0	3,2	3,2
Ing. Téc. Horto. y Jardí.	540	2	-99,6	13,8	0,0	-13,7
Ing. Téc. Industrias Agr. y Alimen.	513	-	-	13,1	0,0	-13,1
Ing. Téc. Informática de Gestión	-	152	-	0,0	1,5	1,5
Ing. Téc. Industrial: Esp. Mecánica	-	502	-	0,0	5,0	5,0
HUMANIDADES	105	769	632,4	2,7	7,7	5,0
Lic. Antropología Social y Cultural	-	168	-	0,0	1,7	1,7
Lic. Bellas Artes	105	601	472,4	2,7	6,0	3,3
TOTAL	3.923	10.031	155,7	100,0	100,0	0,0

Fuente: Universidad Miguel Hernández.

Agrícola. Esp. Explotaciones Agropecuarias (-65,1%), Ingeniero Agrónomo (-70,9%), Diplomado en Estadística (-81,6%) e Ingeniero Técnico Agrícola (-95,5%).

Por ramas de enseñanza se observa una reorientación de la matrícula desde las Enseñanzas Técnicas, cuyo peso desciende 21,9 puntos porcentuales, hacia Ciencias Sociales y Jurídicas, cuyo peso aumenta en 20,1 puntos. Estas tendencias recogen los efectos de distintas situaciones particulares en cada titulación. En particular, podemos destacar las siguientes:

Gráfico 1.8.e. Composición de la matrícula por ramas y titulaciones. UMH
(diferencia estructural porcentual entre los cursos 1997-98 y 2006-07)



Fuente: Universidad Miguel Hernández.

Ciencias de la Salud: En el curso 2006-07 uno de cada cuatro estudiantes de la UMH estaban matriculados en alguna titulación de esta rama de enseñanza (25,3%). En el período analizado el crecimiento de la matrícula de esta rama ha sido espectacular (209,1%) y es resultado tanto de la creación de nuevas titulaciones (Farmacia, Terapia Ocupacional y Podología) como del crecimiento en la matrícula de titulaciones tradicionales, tales como Fisioterapia (313,1%) y, en menor medida, Medicina (50,7%).

Ciencias Experimentales: Las titulaciones experimentales representaban en 2006-07 un 7,6% de la matrícula total de la UMH. En cualquier caso, el peso de esta rama se ha reducido a la mitad a lo largo del período (en 1997-98 representaba el 15,2% de la matrícula) como consecuencia de su menor crecimiento (28,3%) respecto del crecimiento global de la matrícula de la Universidad (155,7%). Exceptuando las titulaciones estadísticas (tanto Licenciatura en Ciencias Técnicas Estadísticas como Diplomatura en Estadística), que experimentan importantes descensos en la matrícula, el resto de titulaciones presentan aumentos importantes, entre los que merece la pena destacar el aumento de Ciencias Ambientales (324,1%) y Ciencia y Tecnología de Alimentos (82,2%).

Ciencias Económicas: Exceptuando la licenciatura de Investigación y Técnicas de Mercado, el resto de titulaciones actuales de esta rama no se ofertaron al inicio del período analizado. Por ello, con la nueva oferta, la matrícula se ha más que quintuplicado en el período (563,9%) y el peso de esta rama ha aumentado 2,9 puntos, llegando a representar el 4,8% del total de la matrícula.

Ciencias de la Educación: Durante el período considerado la UMH ha creado la Licenciatura de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, la única de esta rama de enseñanza, que, con 278 alumnos matriculados, representa el 2,8% de la matrícula total.

Ciencias Jurídicas: Sólo dos titulaciones componen esta rama de enseñanza en la UMH y las dos han experimentado crecimientos espectaculares: Relaciones Laborales un 192,1% y Derecho un 524,7%. Esta tendencia, opuesta a la experimentada por las universidades españolas, ha llevado a esta rama de enseñanza a pasar de representar el 4,8% de la matrícula en 1997-98 al 7,9% en 2006-07.

Ciencias Sociales: Al inicio del período la UMH no ofertaba ninguna titulación en esta rama. Sin embargo, en 2006-07 ya ofertaba cuatro titulaciones, con 1.136 estudiantes matriculados que representaban el 11,3% de la matrícula total de la UMH.

Enseñanzas Técnicas: El hecho más reseñable es que a pesar de que el conjunto de estudiantes matriculados en titulaciones de esta rama aumenta un 53,1%, su peso en la matrícula total de la UMH disminuye 21,9

puntos porcentuales. Tras esta evolución se observan comportamientos por titulación muy dispares. Así, tenemos descensos significativos en titulaciones como Ingeniero Técnico en Hortofruticultura y Jardinería, cuya matrícula desciende en un -99,6%, Ingeniero Técnico Agrícola: Esp. Explotaciones Agropecuarias (-65,1%) e Ingeniero Agrónomo (-70,9%). No obstante, esta evolución es compensada con la exitosa creación de diversas ingenierías que han permitido un crecimiento global del número de estudiantes de la rama.

Humanidades: A lo largo del período analizado, las *Humanidades* multiplican su matrícula por seis (632,4%) como resultado de la creación de la titulación de Antropología Social y Cultural y del crecimiento de la matrícula de Bellas Artes (472,4%).

1.1.3. LA ESPECIALIZACIÓN ACADÉMICA COMO FACTOR DETERMINANTE DE LA EVOLUCIÓN DE LA MATRÍCULA

En la sección anterior se ha constatado el diferente comportamiento de la matrícula de cada una de las universidades del SUPV a lo largo del período analizado. Asimismo, tras esta heterogeneidad se han detectado algunos rasgos comunes en la evolución de las universidades que se refieren a tendencias generales de la orientación de la demanda universitaria por ramas de enseñanza y titulaciones. El siguiente paso consiste en analizar hasta qué punto la diferente especialización de partida ha podido condicionar la evolución de su matrícula agregada, dadas las tendencias recientes en la orientación de la demanda.

De hecho, éste es uno de los factores que ayudan a entender el peor comportamiento de la matrícula en las universidades grandes y consolidadas, en las que su especialización de partida limita en gran medida su capacidad de crecimiento, frente a las universidades más pequeñas y de reciente creación. Adicionalmente, el problema se complica con el hecho de que en las universidades más grandes y consolidadas la reorientación de esta especialización mediante la creación de nuevas titulaciones y/o cancelación de aquellas con escasa demanda para adaptarse mejor a los cambios en las demandas de los estudiantes suele encontrarse con diversos obstáculos que limitan la necesaria flexibilidad de la oferta.

Si la orientación de la oferta académica no se ajusta a las tendencias de la demanda, resulta obvio que la universidad no se podrá beneficiar del crecimiento de las titulaciones con mayor demanda y capacidad de crecimiento. Asimismo, seguramente se verá afectada si, pese al descenso de la demanda de otras titulaciones, sus recursos humanos y materiales permanecen dedicados a éstas.

En la sección anterior hemos visto que durante el último decenio la demanda de estudios universitarios se ha ido reorientando hacia las titula-

ciones de la rama de *Enseñanzas Técnicas* y, en menor medida, hacia las de *Ciencias de la Salud*, en detrimento de las titulaciones de *Ciencias Sociales y Jurídicas*. Asimismo, hemos observado que, dentro de esta última rama, el comportamiento por titulaciones es muy diferente, existiendo una tendencia creciente en la matrícula relacionada con la *Educación* y decreciente en la relacionada con las *Ciencias Jurídicas*. Evidentemente, esta tendencia general del conjunto de universidades españolas y valencianas difiere, según hemos visto, de la tendencia mostrada por algunas de las universidades públicas valencianas, como son los casos de la UMH y la UJI, que al ser de más reciente creación, pueden tener una oferta académica más flexible.

Un análisis inicial de los datos disponibles parece indicar que la especialización de la UVEG y de la UA podría serles relativamente desventajosa, puesto que en su oferta académica tienen mayor peso aquellas titulaciones de ramas de enseñanza en claro retroceso (*Ciencias Sociales y Jurídicas*) y menor las ramas con mayor expansión (*Enseñanzas Técnicas*). En la situación opuesta se encontraría la UPV y, en menor medida, la UMH y la UJI. En estos dos últimos casos también se produce un crecimiento en matrícula de titulaciones de nueva creación, en las que la tendencia general es de retroceso, que, además, está asociado a la expansión inicial que acompaña a la implantación de nuevas titulaciones.

El análisis *shift-share* permite cuantificar el efecto que ha tenido la orientación de la oferta por ramas educativas de cada universidad en el crecimiento diferencial del número de estudiantes de cada una, respecto del conjunto de universidades del SUPV y respecto de las españolas.

Los detalles del análisis técnico que se desarrolla a continuación están descritos en la **nota técnica 1.1**, que explica cómo descomponer el crecimiento diferencial de cada universidad en tres componentes. El primero de ellos, que denominaremos *efecto intra-rama*, recoge el crecimiento diferencial de la universidad "U" que se debe exclusivamente a su mayor (o menor) crecimiento en cada una de las ramas de enseñanza respecto al crecimiento de las universidades del SUPV o de España. El segundo, que denominaremos *efecto especialización*, cuantifica el crecimiento diferencial en la matrícula de la universidad "U" debido a su diferente especialización de partida en cada rama de enseñanza. Finalmente, el *efecto dinámico* calcula el crecimiento diferencial como consecuencia de crecer más (o menos) en las ramas con mayor (o menor) peso en la matrícula.

Nota técnica 1.1. Análisis *shift-share*

La expresión utilizada para realizar la descomposición del crecimiento del número de estudiantes matriculados de cada universidad del SUPV, tomando como el conjunto de universidades españolas (ESP), es la siguiente:

$$g^U - g^{ESP} = \underbrace{\sum_{j=1}^5 (g_j^U - g_j^{ESP}) \theta_{j0}^{ESP}}_{\text{Efecto intra-rama}} + \underbrace{\sum_{j=1}^5 (\theta_{j0}^U - \theta_{j0}^{ESP}) g_j^{ESP}}_{\text{Efecto especialización}} + \underbrace{\sum_{j=1}^5 (g_j^U - g_j^{ESP}) (\theta_{j0}^U - \theta_{j0}^{ESP})}_{\text{Efecto dinámico}}$$

donde g^U y g^{ESP} son las tasas de crecimiento de los matriculados de la universidad U y de las universidades españolas respectivamente, g_j^U y g_j^{ESP} son las tasas de crecimiento de los matriculados en el período en cada una de las j ramas de enseñanzas en la universidad U y en las universidades españolas respectivamente y θ_{j0}^U y θ_{j0}^{ESP} el peso de la rama de enseñanza j en la matrícula total de la universidad U y de las universidades españolas respectivamente.

Cuando la comparación se realiza con el conjunto del sistema universitario público valenciano la expresión será la misma, sustituyendo los superíndices ESP por SUPV.

Por ejemplo, para las comparaciones con España, el *efecto intra-rama* recoge el crecimiento diferencial de la universidad U respecto de España como resultado de crecer más (o menos) que España en cada una de las ramas. Por su parte, el *efecto especialización* recoge el crecimiento diferencial como consecuencia de que la universidad U está más (o menos) especializada que España en las ramas de enseñanza con mayor crecimiento. Finalmente, el tercer sumando es el *efecto dinámico* que recoge el diferencial de crecimiento como consecuencia de crecer más (o menos) en las ramas de estudio con mayor (o menor) peso en la matrícula.

Nótese que si la especialización de la universidad U fuera la misma que la existente en el conjunto de las universidades españolas ($\theta_{j0}^U = \theta_{j0}^{ESP}$) el efecto especialización y el efecto dinámico serían cero y sólo existiría el *efecto intra-rama*. En consecuencia, este efecto recoge las diferencias de crecimiento en la matrícula entre la universidad U y España que habrían existido en el caso de que la universidad U tuviera la misma especialización por ramas de enseñanza que el conjunto de universidades de España.

De manera similar, en el caso de que no existiesen diferencias de crecimiento entre la universidad U y España en cada una de las ramas de enseñanza ($g_{j0}^U = g_{j0}^{ESP}$), el único efecto sería el *efecto de la especialización*, ya que el efecto intra-rama (y el dinámico) sería nulo. Por lo tanto, este efecto registra las diferencias en el crecimiento entre la universidad U y España debido a la diferente composición (especialización) por ramas de enseñanza, aun en el caso de que el crecimiento en todas ellas fuera idéntico.

Finalmente, el signo del *efecto dinámico* será positivo cuando la universidad U crezca más que España en aquellas ramas en las que también esté más especializada y/o menos en aquellas en las que esté menos especializada.

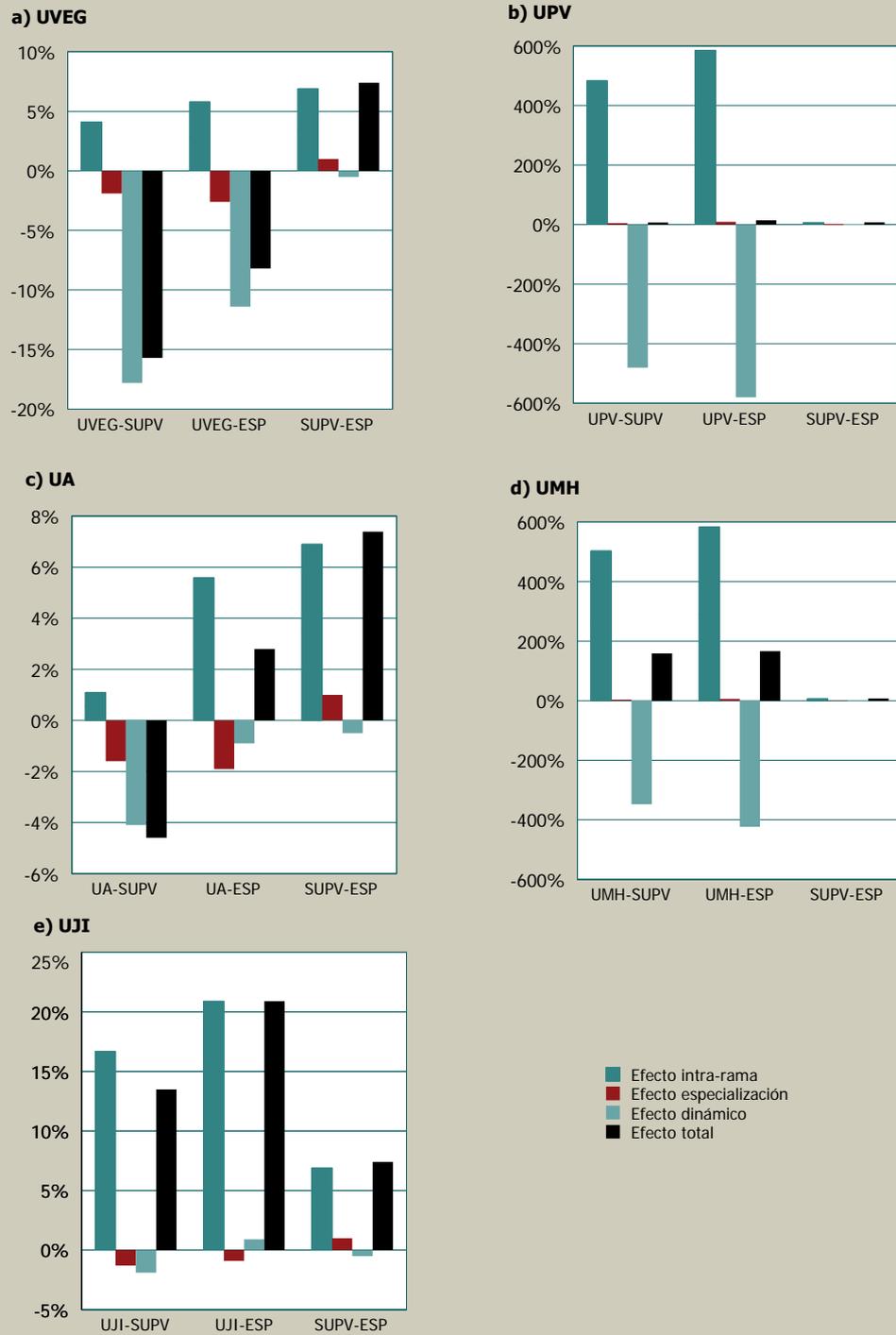
El **gráfico 1.9** y el **cuadro 1.2** presentan los resultados del análisis *shift-share* para explicar el crecimiento diferencial de cada universidad del SUPV respecto del conjunto del SUPV y de España, así como entre el conjunto del SUPV y España entre los cursos 1997-98 y 2006-07. Por simplicidad e interés, en la mayor parte de los casos se comenta el crecimiento diferencial respecto del conjunto de universidades españolas (panel b del cuadro). En cualquier caso, los resultados son idénticos desde el punto de vista cualitativo a los obtenidos cuando la comparación se realiza con respecto al SUPV.

Los crecimientos diferenciales respecto de las universidades españolas (*efecto total*) son positivos para todas las universidades valencianas, excepto en el caso de la UVEG (-8,2 puntos). Esto es debido a que, a lo largo del período, el número de estudiantes matriculados en la UVEG ha descendido en un -19%, frente a un -10,8% del conjunto de universidades españolas. El resto de las universidades del SUPV tienen efectos totales positivos como consecuencia de su mejor evolución. Especialmente significativo es el crecimiento diferencial de la UMH (166,5 puntos superior al de España a lo largo del período).

El análisis *shift-share* indica que las diferencias observadas en el crecimiento de las universidades tienen orígenes muy diferentes para cada una de ellas pues, si bien el *efecto intra-rama* es positivo en todos los casos, el *efecto especialización* es negativo para tres de las cinco universidades valencianas.

Si cada universidad valenciana hubiese tenido la misma composición por ramas de enseñanza que el conjunto de las universidades españolas

Gráfico 1.9. Descomposición del crecimiento diferencial de los matriculados del SUPV respecto a España. 1997-98 y 2006-07 (porcentaje)



Fuente: UVEG, UPV, UA, UJI, UMH, Consejo de Coordinación Universitaria y elaboración propia.

$(\theta_{j0}^U = \theta_{j0}^{ESP})$, la matrícula de cada una habría aumentado más que en las universidades españolas (*efecto intra-rama*). En el caso de la UVEG su matrícula habría aumentado 5,8 puntos más que en España, la de la UA 5,6 puntos y la de la UJI 20,9 puntos más. Los casos de la UPV y de la UMH merecen una mención especial, pues, si su orientación hubiese sido la misma que la del conjunto de universidades españolas, su matrícula habría aumentado 585,1 y 583,3 puntos porcentuales más que la media de universidades españolas.

Cuadro 1.2. Descomposición del crecimiento diferencial de las universidades valencianas. SUPV y España. 1997-98 y 2006-07

a) Crecimiento diferencial respecto del total de SUPV (Universidad *i* - SUPV)

	Efecto total	Efecto intra-rama	Efecto especialización	Efecto dinámico
UVEG	-15,7%	4,1%	-1,9%	-17,8%
UPV	7,1%	483,3%	4,6%	-480,8%
UA	-4,6%	1,1%	-1,6%	-4,1%
UMH	159,0%	503,2%	3,6%	-347,8%
UJI	13,5%	16,7%	-1,3%	-1,9%
SUPV	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
España	-7,4%	-6,5%	-0,5%	-0,5%

b) Crecimiento diferencial respecto del total de universidades españolas (Universidad *i* - ESP)

	Efecto total	Efecto intra-rama	Efecto especialización	Efecto dinámico
UVEG	-8,2%	5,8%	-2,6%	-11,4%
UPV	14,5%	585,1%	9,5%	-580,0%
UA	2,8%	5,6%	-1,9%	-0,9%
UMH	166,5%	583,3%	6,4%	-423,1%
UJI	20,9%	20,9%	-0,9%	0,9%
SUPV	7,4%	6,9%	1,0%	-0,5%
España	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Fuente: UVEG, UPV, UA, UJI, UMH, Consejo de Coordinación Universitaria y elaboración propia.

Este potente *efecto intra-rama* tiene su origen, a su vez, en crecimientos espectaculares de algunas de las ramas en estas universidades. Recordemos que, por ejemplo, en la UPV la rama de Económicas ha multiplicado por 10 su matrícula a lo largo del período (1.089,1%) debido sobre todo al aumento de la matrícula de ADE (1.878,2%). A su vez, en el caso de la UMH la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas aumentó en un 935,1% debido a la creación de muchas titulaciones en Económicas y Sociales y al espectacular crecimiento de Humanidades (632%). El origen de estos crecimientos en alguna de las ramas de estas universidades es similar: el éxito de determinadas titulaciones de reciente creación que

logran captar a estudiantes. Probablemente estos fuertes ritmos de crecimientos remitan en el futuro, una vez haya desaparecido este efecto captación que suele darse en los cursos inmediatamente posteriores a la creación de una titulación.

La principal conclusión generalizable a todas las universidades del SUPV es que el efecto *intra-rama* positivo indica que, con independencia de la orientación de cada universidad, los ritmos de crecimiento de las ramas de enseñanza de todas las universidades del SUPV han sido superiores a los del conjunto de universidades españolas.

En segundo lugar, tres de las cinco universidades del SUPV muestran un *efecto especialización* negativo (UVEG, UA y UJI), lo que indica que en el caso de que cada rama de enseñanza de estas universidades creciera al mismo ritmo que las universidades españolas ($g_{j0}^U = g_{j0}^{ESP}$), la tasa de crecimiento de estas universidades sería inferior a la de las universidades españolas. En el caso de la UVEG, su orientación inicial ha penalizado su crecimiento respecto a las universidades españolas en -2,6 puntos, en el caso de la UA en -1,9 puntos y en el caso de la UJI en -0,9 puntos. Sus desventajas de especialización penalizan el crecimiento de estas universidades, pues al no estar especializadas en las ramas de enseñanza con mayor demanda (por ej., Enseñanzas Técnicas) no se benefician de su expansión, mientras que al estarlo en las ramas en mayor declive (por ej., Ciencias Sociales) se ven más afectadas por el descenso en su matrícula.

Por otro lado, el *efecto especialización* positivo de la UPV (9,5%) y de la UMH (6,4%) indica que estas universidades han contado con ventajas iniciales de especialización que les han permitido crecer a ritmos superiores a los del conjunto de universidades españolas.

Finalmente, un repaso a los *efectos dinámicos*, que son especialmente negativos en el caso de la UPV y de la UMH, nos indica el efecto que tiene sobre el crecimiento el hecho de crecer a mucho mayor ritmo en ramas de enseñanzas en las que estas universidades estaban mucho menos especializadas. Recordemos que se trataba de titulaciones de reciente o de nueva creación en estas universidades y, por tanto, sus elevadas tasas de crecimiento operan sobre una parte de la matrícula pequeña.

Los comentarios no cambian significativamente cuando en lugar de comparar a cada universidad con las españolas (**cuadro 1.2, panel b**) lo hacemos con el conjunto de universidades del SUPV (**cuadro 1.2, panel a**). Tanto en un caso como en otro, los resultados indican que la orientación de la especialización de la UVEG, de la UA y de la UJI no resulta beneficiosa, puesto que perjudica a sus ritmos de crecimiento globales. La peor evolución mostrada por estas tres universidades con respecto al conjunto de universidades españolas y valencianas no se debe al menor

crecimiento de cada rama de enseñanza, sino a un problema de especialización inicial en su oferta formativa. En el lado opuesto, se encuentran la UPV y la UMH, cuya especialización inicial les permite beneficiarse de las ramas de enseñanza con mayor expansión y no verse, al mismo tiempo, tan afectadas en su matrícula por la caída en la demanda de otras.

1.1.4. LA CAPACIDAD DE ATRACCIÓN DE LAS UNIVERSIDADES

Durante el último decenio, el nacimiento de nuevas universidades, tanto públicas como privadas, ha generado un aumento considerable de la competencia entre las instituciones por atraer a un número de estudiantes que, según hemos visto, está en retroceso debido a factores fundamentalmente demográficos. Como acabamos de comprobar en la sección anterior, este descenso en la demanda de estudios universitarios en el conjunto de universidades españolas (-10,8% desde el año 1997/98) y valencianas (-3,3%) no afecta por igual a todas las universidades, sino que algunas circunstancias endógenas asociadas a la capacidad de atracción de estudiantes que tiene cada una de ellas afectan notablemente a la evolución particular de la matrícula de cada una de las universidades del SUPV. Por ejemplo, la UVEG, con caídas de matrícula del -19%, y la UA (-8%) muestran una peor evolución, frente a los aumentos de la UMH (155,7%), de la UJI (10,1%) o de la UPV (3,8%).

Existen una serie de factores endógenos que influyen en la capacidad de atracción de estudiantes por parte de cada universidad. Así, además de la orientación académica de la universidad, la existencia de una oferta de títulos variada y de calidad, las políticas de captación de estudiantes y la oferta de estudios a distancia serían factores que se deberían tener en cuenta. Tampoco han de olvidarse otra serie de factores exógenos que inciden de forma significativa y diferencial en el potencial de captación de estudiantes de las propias universidades. Entre éstos se encuentran, por ejemplo, la existencia de otras universidades cercanas, la accesibilidad y localización de la universidad y, para los estudiantes no residentes, el clima, junto con una cultura y un entorno atractivos.

En la actualidad, el gran número de universidades en todo el territorio nacional, el esfuerzo financiero que supone para muchas familias costear los estudios universitarios de alguno de sus miembros fuera de la residencia habitual y, finalmente, el insuficiente apoyo financiero público a la movilidad, obstaculizan la movilidad del alumnado universitario, con la consiguiente merma de efectividad de los esfuerzos realizados por las universidades para captar a estudiantes, lo que contribuye a reducir la competencia entre éstas.

En aquellas sociedades en las que la mayoría de los estudiantes, por motivos económicos, familiares o sociales, no se plantean la posibilidad de

cambiar de residencia para realizar sus estudios universitarios, la competencia entre universidades será, necesariamente, reducida y la demanda puede considerarse cautiva de la universidad geográficamente más cercana, que atenderá a ésta sintiéndose escasamente amenazada por otros competidores. Esta situación ha sido la habitual en el período reciente de la universidad española, en el que, tras un fuerte crecimiento del número de universidades, el alumnado se caracteriza por su escasa movilidad geográfica. En los últimos años la movilidad está aumentando y, por consiguiente, también la competencia entre universidades, sobretodo en las áreas metropolitanas más grandes.

Este apartado se dedica a analizar la capacidad de las universidades públicas valencianas de atraer a estudiantes de otras CC. AA. y de otros países, mientras que el siguiente se centra en el análisis de la intensidad de la competencia a la que se enfrentan las universidades de nuestro SUPV, dada su especialización.

El **gráfico 1.10** representa la evolución del porcentaje de alumnos matriculados totales (panel a) y de nuevo ingreso (panel b) que residen fuera de la CV. Se aprecia que, en su conjunto, las universidades públicas valencianas poseen una limitada capacidad de atracción de estudiantes de otras comunidades autónomas. En el curso académico 2007-08, el 7,9% de los estudiantes matriculados procedían de fuera de la CV y a lo largo del período considerado la capacidad de atracción ha aumentado en 1,5 puntos porcentuales.

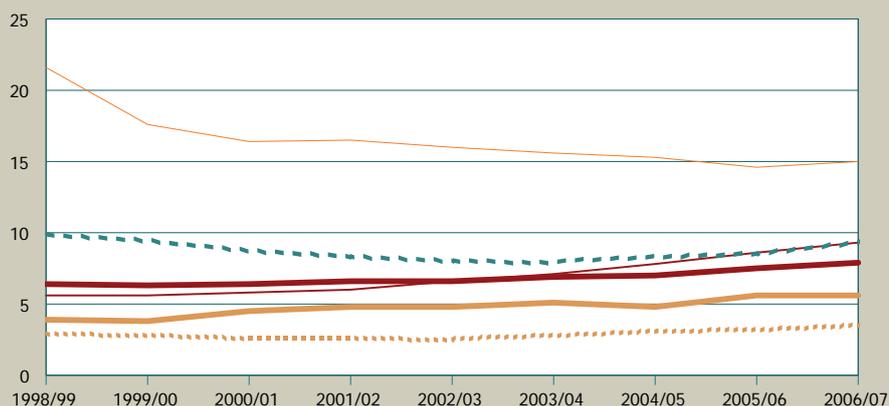
Sin embargo, cuando desarrollamos el análisis para cada una de las universidades, aparecen diferencias muy importantes entre éstas. Por ejemplo, las dos universidades alicantinas son las que muestran mayor capacidad de atracción. Así, en la UMH en el curso 2006-07, el 15% de los estudiantes matriculados procedían de fuera de la CV. Este porcentaje ha disminuido notablemente a lo largo del período, quizá debido al aumento en la captación de estudiantes por parte de la otra universidad de la misma provincia, la UA, que ha pasado del 5,6% en el curso 1997-98 al 9,3% en 2006-07. Por otro lado, en la provincia de Valencia, destaca la UPV, con un 9,3% de estudiantes matriculados no residentes en la CV. Por el contrario, en la UVEG y en la UJI el número de estudiantes matriculados que residen fuera de la CV es más reducido (5,6 y 3,5%, respectivamente), aunque aumenta ligeramente durante el período analizado.

Cuando se analiza el porcentaje de alumnos de nuevo ingreso que residen fuera de la CV la situación relativa de cada universidad no cambia, aunque los porcentajes de estudiantes procedentes de otras comunidades autónomas son ligeramente superiores. En términos generales, puede afirmarse que uno de cada diez estudiantes de nuevo ingreso de las universidades del SUPV (10,2%) reside fuera de la CV. De nuevo, la UMH es la universidad que presenta el porcentaje más elevado (17,6%), se-

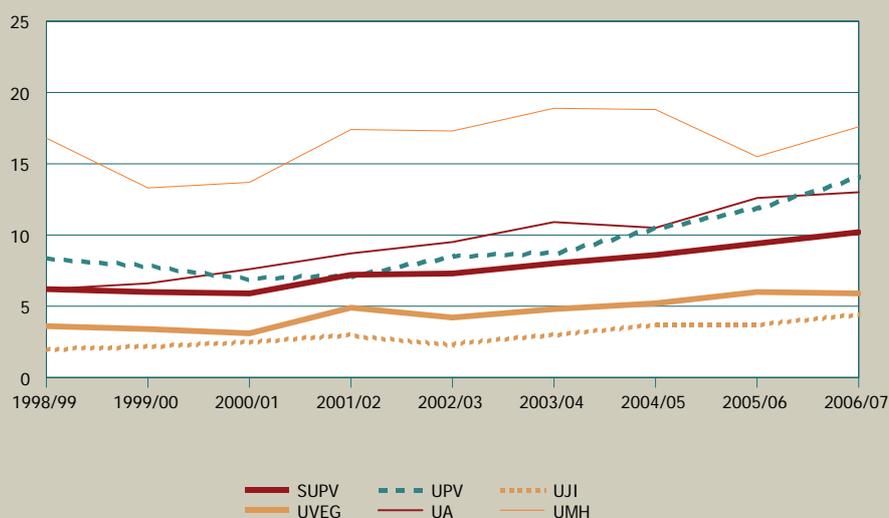
guida de la UPV y la UA (14,1 y 13%, respectivamente). Asimismo, se observa una tendencia creciente en la capacidad de atracción de estudiantes de fuera de la CV en el resto de universidades.

Gráfico 1.10. Evolución temporal de los alumnos de fuera de la CV. SUPV, UVEG, UPV, UA, UJI, UMH. 1998-99 y 2006-07
(porcentaje)

a) Matriculados de fuera de la CV



b) Matriculados de nuevo ingreso de fuera de la CV



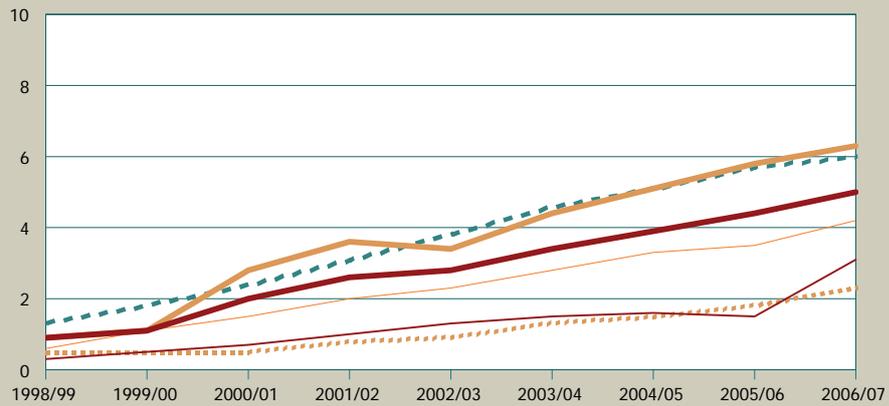
Fuente: UVEG, UPV, UA, UJI y UMH.

En el colectivo de estudiantes que residen fuera de la CV podemos distinguir dos grupos, los nacionales y los extranjeros. Dado que la mayor parte de los estudiantes extranjeros fijan su residencia durante sus estudios en la CV, el gráfico anterior no permite analizar la diferente capacidad de atracción de las universidades en ambos colectivos de estudiantes. Este análisis diferenciado cobra sentido ya que es muy significativo el aumento del porcentaje de estudiantes extranjeros y el descenso continuado de

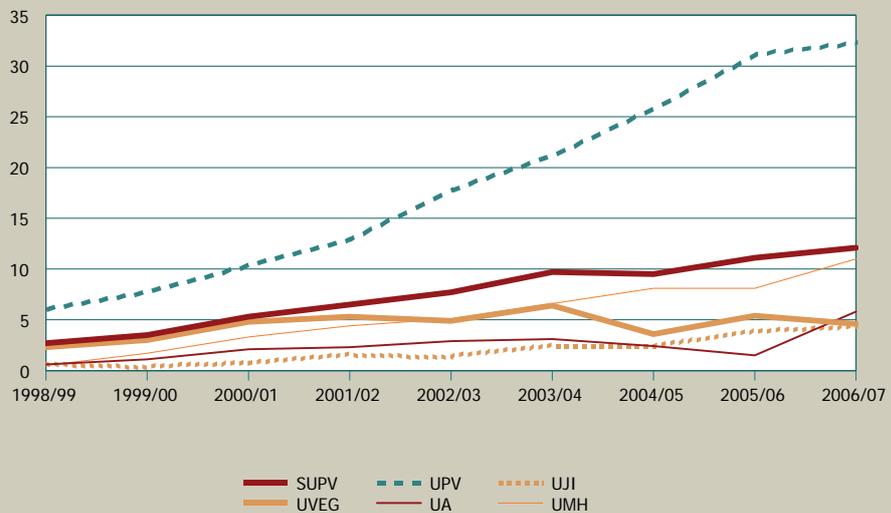
los estudiantes de otras regiones españolas.⁵ El **gráfico 1.11** presenta la evolución del porcentaje de estudiantes extranjeros matriculados y de nuevo ingreso en las universidades del SUPV. Entre los cursos académicos 1998-99 y 2006-07, el porcentaje de alumnos extranjeros se ha multiplicado por 5,5, pasando del 0,9 al 5% del total.

Gráfico 1.11. Evolución temporal de los alumnos extranjeros. SUPV, UVEG, UPV, UA, UJI, UMH. 1998-99 y 2006-07
(porcentaje)

a) Matriculados extranjeros



b) Matriculados de nuevo ingreso extranjeros



Fuente: UVEG, UPV, UA, UJI y UMH.

⁵ Para el conjunto de universidades del SUPV, el número de estudiantes de otras regiones españolas pasa de 7.415 en 1998-99 a 3.624 en 2006-07, lo que significa un descenso del 51,1%.

Cuando el análisis se realiza para cada universidad, se aprecia que la universidad con mayor vocación exterior es la UPV, pues en sus aulas cuenta con un 6,3% de alumnado extranjero. En el lado opuesto se encuentra la UJI, donde sólo el 2,3% de los alumnos son de esa procedencia. No obstante, el esfuerzo de las universidades del SUPV por captar a estudiantes de otros países en los últimos años ha producido sus frutos en todas ellas, en especial en las universidades alicantinas y en la UVEG. En efecto, el gráfico muestra que en la UA el porcentaje de estudiantes extranjeros se ha multiplicado por 10, mientras que en la UMH y la UVEG por 7.

La situación de los alumnos extranjeros de nuevo ingreso da una imagen de vocación exterior todavía más importante, ya que un 12,1% de los estudiantes de nuevo ingreso de las universidades valencianas son extranjeros. Resulta muy llamativo el caso de la UPV en donde la tercera parte (32,3%) de sus estudiantes de nuevo ingreso proceden de otros países.

Estos datos ponen de manifiesto que las características (endógenas y exógenas) de las universidades valencianas resultan atractivas para los estudiantes de fuera de la CV, en especial para los estudiantes extranjeros. No cabe duda de que factores endógenos, como la reputación y una amplia oferta académica con altos estándares de calidad, son clave a la hora de captar a estudiantes. Sin embargo, no debe olvidarse que, tal como hemos apuntado anteriormente, existe otra serie de factores del entorno (clima, cultura, condiciones de vida, etc.) que los estudiantes también toman en consideración a la hora de elegir una universidad como centro en el que cursar estudios universitarios, y en los que la CV puede tener más características que, bien aprovechadas, representan un potencial importante.

Sin embargo, hay que tener presente que mientras que el número de estudiantes extranjeros aumenta de forma importante, el de estudiantes de otras regiones españolas viene experimentando un significativo descenso (-51,1%) durante el período analizado. Probablemente, la aparición de competidores cercanos con una oferta de títulos adaptada a la demanda y diferenciada haya influido en la capacidad de atracción de las universidades del SUPV.

La siguiente sección se dedica a valorar esta posibilidad, para lo cual se analiza la oferta de títulos de las universidades del SUPV en comparación con sus posibles competidoras. El objetivo es obtener distintos indicadores del grado de competencia al que se enfrentan las universidades del SUPV.

1.1.5. EL ENTORNO COMPETITIVO DE LAS UNIVERSIDADES

La creación de nuevas universidades públicas y privadas en España a partir de los años noventa ha generado un aumento significativo en el grado de competencia entre las universidades españolas en general y las valencianas en particular. La nueva situación pone en escena un mayor número de instituciones de educación superior que compiten por la captación de un número de estudiantes nacionales o extranjeros cada vez menor, lo que se traduce en un aumento de la rivalidad entre éstas.

De todas formas, hay que destacar que, en la actualidad, la movilidad geográfica del alumnado universitario español es reducida en comparación con la de otros países. Los obstáculos a la movilidad estudiantil en España son muy variados y van desde aspectos socioculturales (por ejemplo, los estrechos lazos afectivos de los estudiantes con sus familias que desincentivan la movilidad al retrasar considerablemente la edad de abandono del hogar) hasta aspectos financieros (por ejemplo, el escaso apoyo financiero de las políticas públicas a la movilidad). Los elevados costes de la movilidad y las escasas ayudas públicas destinadas a fomentarla provocan que, hoy por hoy, la distancia entre el domicilio familiar y la universidad todavía sea un factor muy importante a la hora de decidir en qué universidad realizar los estudios universitarios. Por consiguiente, en la medida en que esta variable sea determinante a la hora de elegir una universidad, más importante será la existencia de una universidad cercana a la hora de considerarla como competidor directo. Con todo, la distancia importa menos ahora que en el pasado debido a la mejora de los transportes y las comunicaciones, y al aumento del nivel de renta y los cambios culturales.

Siguiendo esta argumentación, y debido a su proximidad geográfica, podríamos considerar que los competidores más directos de las universidades del SUPV son las dos universidades privadas de Valencia (Cardenal Herrera-CEU y Católica de Valencia San Vicente Mártir (UCV)) además de la Universidad de Murcia (UM) por su cercanía a las universidades de Alicante y Elche. Asimismo, por la similar orientación académica con la UPV podemos también considerar como competidoras directas a las universidades politécnicas de Cartagena (UPCT), de Cataluña (UPC) y de Madrid (UPM). Igualmente, hay que considerar la competencia de los centros adscritos y de las universidades a distancia y/o virtuales.

Comenzaremos por considerar el grado de amplitud de la oferta de titulaciones de las universidades del SUPV y el de sus competidoras directas ya que, como se ha advertido, éste es uno de los rasgos clave de las universidades, a la hora de competir por atraer a estudiantes. El **cuadro 1.3** presenta el catálogo de titulaciones ofertadas por las universidades del SUPV así como por las seis universidades consideradas como compe-

tidoras más directas durante el curso académico 2004-05 (el último para el que existe información pública homogeneizada). La UVEG, con 59 titulaciones, es la universidad pública valenciana con una oferta de títulos más amplia, seguida muy de cerca por la UPV con 46 titulaciones. Las universidades alicantinas tienen una oferta también muy amplia, la UA oferta 42 titulaciones y la UMH 37. Finalmente, la UJI cuenta con una oferta de 26 titulaciones.

Las universidades privadas valencianas tienen una oferta muy reducida: la Universidad Católica San Vicente Mártir 15 titulaciones y la Cardenal Herrera-CEU 16. El resto de universidades potencialmente competidoras presenta una oferta académica bastante amplia; en concreto, la Universidad de Murcia oferta 54 títulos y las politécnicas de Cataluña y de Madrid 41 y 47 títulos, respectivamente.

Cuadro 1.3. Titulaciones ofertadas por las universidades próximas al SUPV. 2004-05

Titulaciones	UVEG	UPV	UA	UJI	UMH	CEU	UCV	UM	UPCT	UPC	UPM	Núm.
L. Filología Inglesa	■		■	■				■				4
L. Bellas Artes		■			■							3
L. Fil. Francesa	■		■					■				3
L. Fil. Hispánica	■		■					■				3
L. Geografía	■							■				3
L. Historia	■							■				3
L. Trad. e Inter.			■	■	■							3
L. Fil. Catalana	■		■									2
L. Filología Clásica	■							■				2
L. Filosofía	■							■				2
L. Historia del Arte	■							■				2
L. Humanidades			■	■								2
L. Antrop. soc. y cul.					■		■					2
L. Fil. Alemana	■											1
L. Filología Árabe			■									1
L. Filología Italiana	■											1
L. H. ^a y CC. Música							■					1
L. CC. Ambientales	■	■			■			■			■	5
L. Matemáticas	■		■					■		■		4
L. Química	■		■	■				■				4
D. Óptica y Opto.	■		■					■		■		4
L. CC. Alimentos	■	■			■			■				4
L. Biología	■		■					■				3
L. Bioquímica	■				■			■				3
L. CC. Téc. Estadis.	■				■					■		3
L. CC. del Mar	■		■				■					2
L. Física	■							■				2
D. Estadística			■		■					■		2
D. Nutrición y Die.	■		■									2
L. Enología		■			■							2

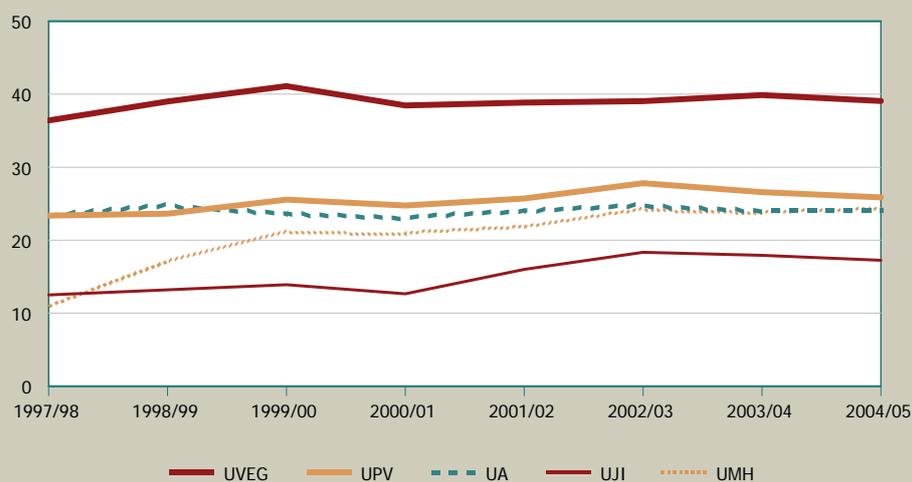
Cuadro 1.3. Titulaciones ofertadas por las universidades próximas al SUPV. 2004-05 (continuación)

	UVEG	UPV	UA	UJI	UMH	CEU	UCV	UM	UPCT	UPC	UPM
Número de títulos ofertados	59	46	42	26	37	16	15	54	23	41	47
Número medio de títulos ofertados también por otras universidades	5,7	4,2	4,1	2,6	3,7	1,4	1,4	5,2	2,1	3,6	3,7
Número de títulos que no ofertan las otras universidades	2	4	1	0	0	2	1	2	2	5	10
Número de títulos ofertados también por otras universidades	57	42	41	26	37	14	14	52	21	36	37
Matriculados	45.684	34.365	26.491	12.931	10.611	6.472	2.998	27.763	6.190	32.545	37.807
Matriculados exclusivos	172	1.420	58	0	0	123	46	414	173	572	4.558
Ratio de exclusividad (Titulaciones)	3,4	8,7	2,4	0,0	0,0	12,5	6,7	3,7	8,7	12,2	21,3
Ratio de exclusividad (Matriculados)	0,4	4,1	0,2	0,0	0,0	1,9	1,5	1,5	2,8	1,8	12,1
Índice de competencia (IC)	0,23	0,20	0,10	0,04	0,09	0,20	0,13	0,11	0,12	0,24	0,35

Fuente: Consejo de Coordinación Universitaria y elaboración propia.

El **gráfico 1.12** presenta la evolución de la ratio de cobertura de titulaciones de las universidades públicas valencianas, obtenida de la comparación de la oferta académica de títulos de cada universidad con la oferta potencial, determinada por el catálogo oficial de titulaciones de España.

Gráfico 1.12. Ratio de cobertura de las titulaciones (número de titulaciones ofertadas por cada universidad respecto al total de España). Universidades del SUPV. 1997-98 y 2004-05 (porcentaje)



Fuente: Consejo de Coordinación Universitaria.

En el curso académico 2004-05, de las 174 titulaciones del catálogo de titulaciones español, la UVEG ofrecía el 39,1%, lo que la sitúa a la cabeza de las universidades valencianas en cobertura de oferta académica. El resto de universidades del SUPV mostraban ratios de cobertura significativamente inferiores, que oscilan entre el 17,24% de la UJI y el 25,9% de la UPV. Adicionalmente, el gráfico muestra una evolución ligeramente creciente de dicho indicador, lo que evidencia el dinamismo de las universidades valencianas en sus esfuerzos por ampliar y diversificar su oferta académica.

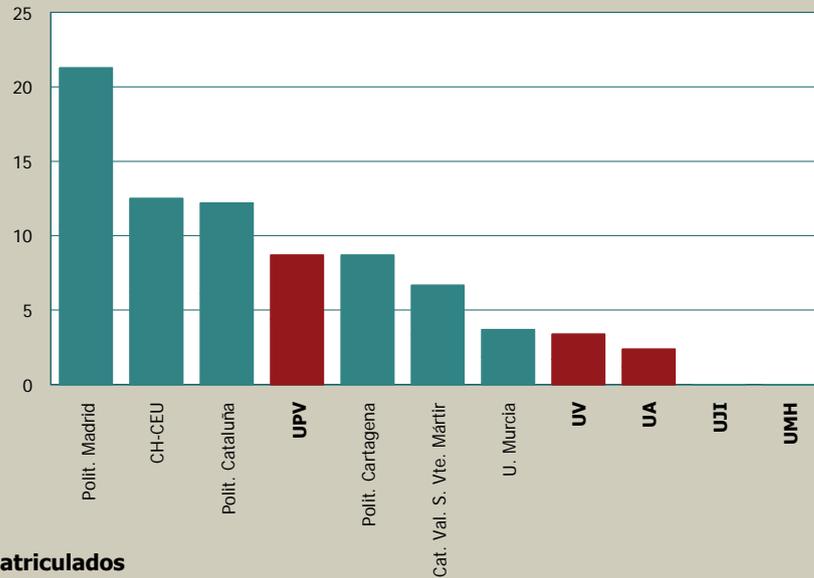
La última columna del **cuadro 1.3** indica cuántas universidades ofrecen cada una de las titulaciones y puede considerarse como un indicador del número de instituciones que compiten por captar a estudiantes en cada titulación. Las titulaciones con mayor competencia, por ser ofertadas por ocho de las nueve universidades consideradas, son la Diplomatura de Ciencias Empresariales, la Licenciatura de ADE y la Ingeniería Técnica en Informática de Gestión. Otros títulos con competencia, por ser ofertados en cinco de las nueve universidades, son Ingeniero Químico e Ingeniero Informático. En el lado opuesto se encuentran aquellas titulaciones ofertadas por una sola universidad y que, por tanto, están sometidas teóricamente a menos competencia (básicamente, las titulaciones de filología y algunas ingenierías).

Con la finalidad de medir el grado de competencia al que se enfrenta cada universidad del SUPV en su entorno, se elaboran varios indicadores alternativos que pretenden aproximar el grado en el que las universidades pugnan entre sí en cada titulación. El primero de ellos es la ratio de exclusividad, calculada como el porcentaje de títulos ofertados por cada universidad en exclusiva respecto a sus competidoras. El resultado de este índice se muestra en las últimas filas del propio **cuadro 1.3** y se representa en el panel a) del **gráfico 1.13**. Entre las universidades valencianas, destaca la Cardenal Herrera-CEU, ya que el 12,5% de los títulos ofertados se imparten en exclusiva. Entre las universidades del SUPV, la UPV es la que imparte más títulos en exclusiva (8,7% de su oferta), seguida de la UVEG (3,4%) y la UA (2,4%). En el otro lado se encuentran la UMH y la UJI, que no imparten titulación alguna en exclusiva.

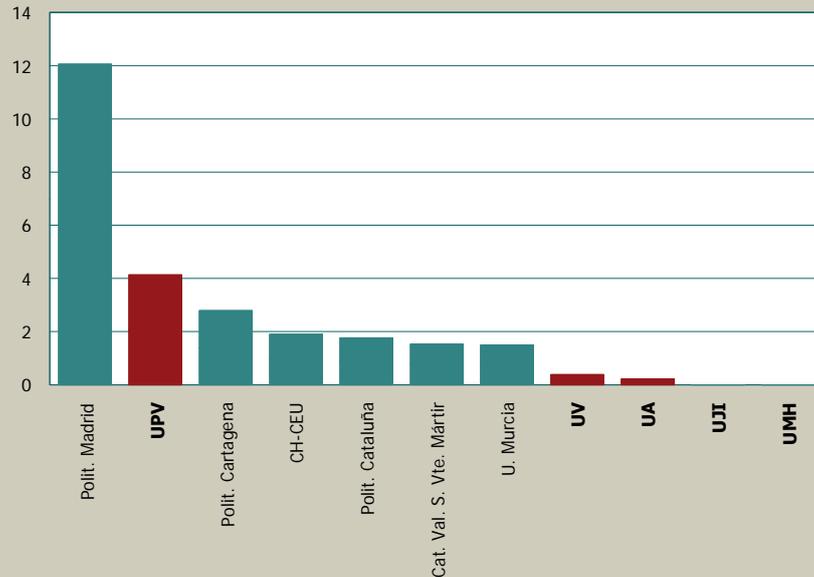
El indicador anterior únicamente considera si las titulaciones se imparten o no por las competidoras, sin ponderar la importancia que cada titulación tiene en la matrícula total. Sin embargo, para una universidad el grado de exposición a la competencia es mayor cuando las titulaciones impartidas por las competidoras son también las que tienen más importancia en el agregado de la matrícula. Para contemplar este efecto se elabora una nueva ratio de exclusividad, definida como el porcentaje de alumnos matriculados en titulaciones impartidas en exclusiva respecto a las competidoras consideradas.

Gráfico 1.13. Ratio de exclusividad de las universidades del SUPV y de sus competidoras directas. 2004-05
(porcentaje)

a) Titulaciones



b) Matriculados



Fuente: Consejo de Coordinación Universitaria.

Cuando se pondera la oferta en condiciones de exclusividad de cada titulación por su importancia en la matrícula total, la UPV es la primera de las valencianas, aunque sólo el 4,1% de sus alumnos matriculados cursan titulaciones que no se imparten por sus competidoras, y la segunda, la UVEG (0,4%). El resto de universidades del SUPV muestran porcentajes muy reducidos, lo que indica la escasa importancia de estas titulaciones en la matrícula total.

También se analiza la exposición a la competencia desde el punto de vista de las titulaciones de las universidades del SUPV mediante la elaboración de un índice de competencia (IC) sobre la base de las cuotas de mercado que cada universidad capta en cada una de las titulaciones ofertadas (véase la **nota técnica 1.2**). Este nuevo índice tomaría un valor igual a la unidad en el caso extremo de que la universidad evaluada fuera la única que ofertara títulos en todas las titulaciones. Por el contrario, tiende a cero a medida que aumenta el número de universidades que también ofrecen los títulos ofertados por la universidad analizada.

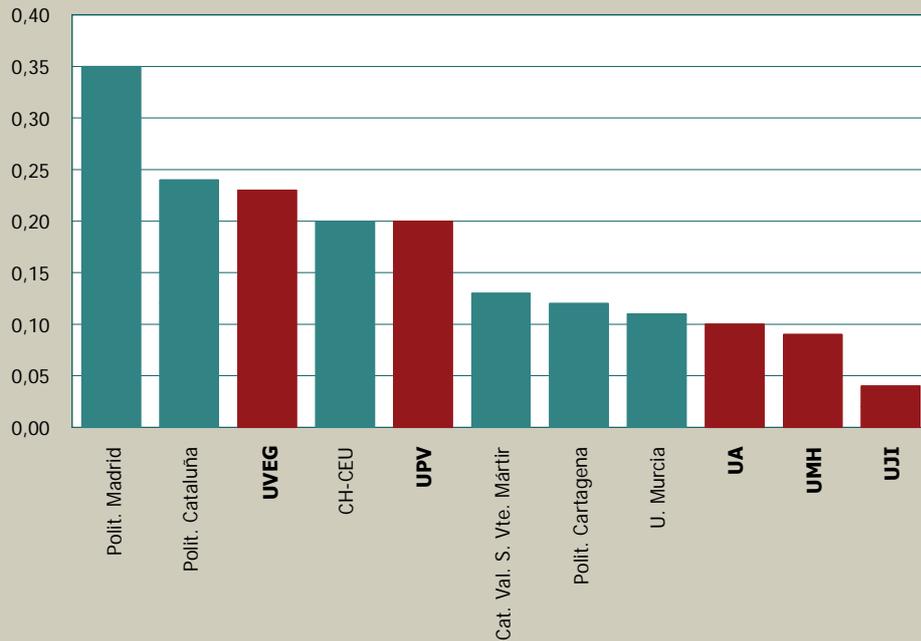
Nota técnica 1.2. Índice de competencia

El índice de competencia (IC) se elabora mediante la suma de cuotas al cuadrado de cada una de las titulaciones ofertadas por cada universidad, entendiendo por cuota el porcentaje que representan los alumnos de cada universidad en la matrícula total de cada título de las universidades contempladas. Todo ello es normalizado por el número de títulos que oferta cada universidad. La expresión del índice es la siguiente:

$$IC_i = \frac{\sum_{j=1}^{J^i} (c_j^i)^2}{J^i}$$

en donde c_j^i es el porcentaje que representan los alumnos de la universidad i en la matrícula total de las universidades en el título j . J^i es el número total de títulos que oferta la universidad i . El índice está acotado en el intervalo $[0,1]$, siendo $IC_i=1$ en el caso de que la universidad i sea la única que oferta títulos en cada una de las titulaciones ofertadas, mientras que tiende a cero a medida que aumenta el número de universidades que también ofrecen los títulos ofertados por la universidad i correspondiente.

Como puede observarse en el **gráfico 1.14**, la situación relativa de las distintas universidades que componen el SUPV no se modifica sustancialmente cuando se analiza la evolución de este nuevo indicador, con respecto a la ratio de exclusividad. Al igual que en el anterior indicador, aunque ahora con el orden cambiado, la UVEG (0,23) y la UPV (0,2) son las universidades con mayores valores de este índice. Por el contrario, las ofertas académicas de la UA, la UMH y la UJI son las más expuestas a la competencia.

Gráfico 1.14. Índice de competencia de las universidades del SUPV y de sus competidoras directas. 2004-05

Fuente: Consejo de Coordinación Universitaria.

Alternativamente, podemos aproximar el grado de competencia global al que se enfrentan las universidades del SUPV a través del grado de similitud/complementariedad de la oferta académica de titulaciones de las distintas universidades. Este análisis también sirve para identificar las competidoras más directas de cada universidad. El **cuadro 1.4** presenta los coeficientes de correlación entre la oferta de titulaciones de cada universidad con el resto.⁶ Las dos universidades con ofertas académicas más similares son la UVEG y la de Murcia, con un coeficiente de correlación de 0,62. En el caso de la UPV, se identifican como competidoras directas las tres universidades politécnicas (Madrid, Cataluña y Cartagena), pues sus ofertas académicas están muy correlacionadas con la de la UPV (valores entre 0,38 y 0,46). En el caso de la UA, además de la UJI, se identifica como competidora directa a la Universidad de Murcia, cuya oferta académica es la más similar a la de la UA. El resto de universidades tienen ofertas de titulaciones que se solapan poco, o incluso son complementarias y, por consiguiente, presentan coeficientes de correlación negativos.

⁶ Para elaborar el coeficiente de correlación se ha considerado una variable dicotómica que toma valor 1 en el caso de que la universidad ofrezca un determinado título y 0 en el caso de que no se oferte.

Cuadro 1.4. Correlaciones entre los programas de titulaciones ofertadas por las universidades próximas al SUPV. 2004-05

	UVEG	UPV	UA	UJI	UMH	UCH	UCV	UM	UPCT	UPC	UPM
UVEG	1,00	-0,32	0,34	0,17	0,06	0,04	0,21	0,62	-0,20	-0,30	-0,46
UPV		1,00	-0,08	0,12	0,19	-0,02	-0,26	-0,21	0,38	0,44	0,46
UA			1,00	0,52	-0,09	0,05	0,12	0,46	-0,09	-0,03	-0,19
UJI				1,00	0,25	0,11	0,18	0,37	0,13	0,00	-0,08
UMH					1,00	0,13	-0,01	0,07	0,16	0,06	0,00
UCH						1,00	-0,13	0,17	-0,11	-0,14	-0,17
UCV							1,00	0,09	-0,16	-0,24	-0,21
UM								1,00	-0,21	-0,31	-0,44
UPCT									1,00	0,30	0,29
UPC										1,00	0,46
UPM											1,00

Fuente: Consejo de Coordinación Universitaria y elaboración propia.

En definitiva, el análisis de los distintos indicadores que se han presentado en esta sección indica que el grado de competencia al que se enfrentan las universidades es actualmente relevante, aunque muy distinto según universidades. Puede afirmarse que el aumento en el número de universidades que compiten por un volumen decreciente de estudiantes y la mayor movilidad del alumnado indican que, en un futuro, la capacidad de atracción de los estudiantes por parte de las universidades va a ser un factor cada vez más importante en la evolución de sus matrículas. Los análisis realizados indican que las universidades del SUPV, aunque aumentan su capacidad de atracción de estudiantes extranjeros, muestran evidentes signos de debilidad en la capacidad de atracción de estudiantes de otras comunidades.

Los indicadores de competencia elaborados en esta sección indican que la fortaleza con la que las universidades del SUPV se enfrentan a las competidoras es muy distinta, pues la vulnerabilidad a la competencia depende de la especialización de la oferta y del grado de cobertura y de exclusividad de ésta. Según hemos visto, mientras que una cobertura elevada de la oferta académica de la mayoría de las universidades del SUPV es un rasgo positivo que les puede proteger de las amenazas de la competencia, muchas de estas titulaciones no se imparten en régimen de exclusividad y, en consecuencia, algunas de las universidades valencianas, fundamentalmente la UMH y la UJI, son más vulnerables al creciente grado de competencia. Se da la circunstancia de que en el pasado más reciente son estas universidades las que se han mostrado más dinámicas en lo que se refiere al crecimiento de su matrícula y a la creación de

nuevas titulaciones, pero tras las ventajas de las etapas iniciales deberán enfrentarse al reto que ahora se señala.

Asimismo, los indicadores contruidos indican que sus competidoras más directas (por cercanía geográfica y/o académica) se encuentran en general más protegidas por la fortaleza que supone disponer de una amplia oferta académica impartida, en gran medida, en régimen de exclusividad.

Puede afirmarse, como conclusión general, que dado el nivel de competencia ya existente, la diferenciación del producto de cada una de las universidades, bien sea mediante una oferta de títulos diferenciada o unos estándares de calidad superiores en las titulaciones más comunes, será cada vez más importante para afrontar con éxito los retos que la creciente competencia futura presente al SUPV.

1.1.6. RECURSOS HUMANOS DEDICADOS A LA DOCENCIA

Entre las actividades que desempeñan las universidades, la docencia es la que tiene asignada la mayor parte de los recursos financieros, humanos y materiales. Las universidades valencianas destinaron, en el curso académico 2006-07, el 46,1% de su presupuesto a la partida de gastos de personal, con porcentajes que oscilan entre el 34,3% de la UMH y el 52,7% de la UA. Una buena parte de estos recursos corresponden a gastos en docencia, puesto que el profesorado universitario dedica a esta actividad la mayor parte de su tiempo.

Como hemos visto, las universidades públicas valencianas cuentan, en la mayor parte de los casos, con una oferta de titulaciones con un elevado grado de cobertura. Esta amplia oferta académica, apropiada para captar estudiantes y aumentar el grado de satisfacción de sus demandas tiene, sin embargo, importantes costes financieros ya que requiere amplias plantillas de profesorado que atiendan las necesidades docentes generadas. En el caso de las universidades del SUPV, la ratio de cobertura ha aumentado a lo largo del período, lo que ha necesitado aumentos en la plantilla de profesorado, incluso en períodos como el actual, en los que la matrícula total de algunas universidades se reduce.

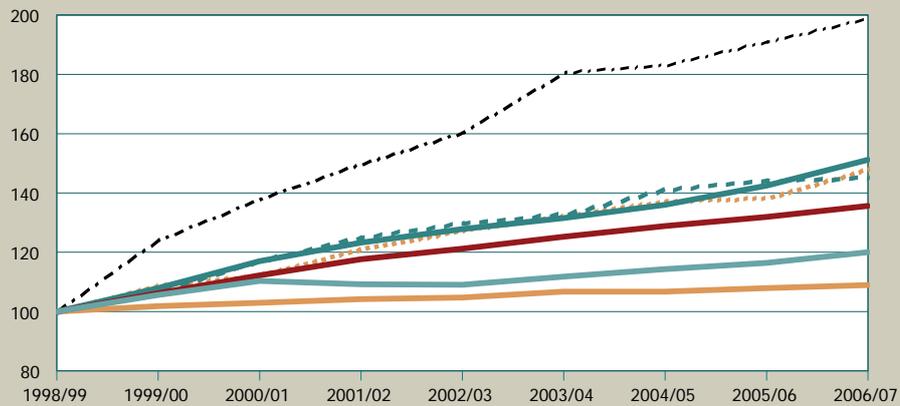
La presente sección analiza la evolución de los recursos humanos dedicados a la docencia y sus características (sexo, edad y categoría profesional) en cada una de las universidades públicas valencianas, comparándolas con el total del SUPV y el conjunto de universidades españolas.

El panel a) del **gráfico 1.15** muestra la evolución del número de profesores en cada una de las universidades del SUPV, en el conjunto del SUPV y en el total de universidades españolas. Tanto en el caso de las universidades públicas valencianas como en el del conjunto de las españolas, se observa un aumento de los recursos humanos dedicados a la

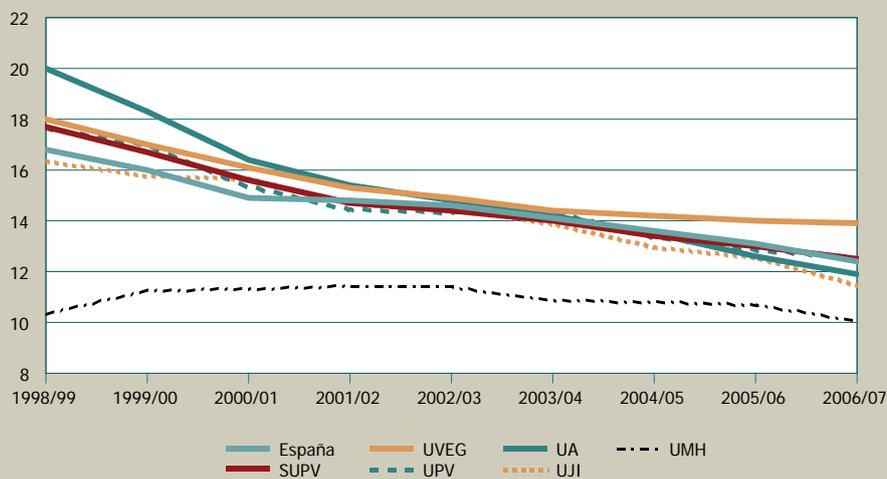
docencia. Así, en España el número de profesores ha aumentado un 20% desde el curso 1998-99, en un período en el que el número de alumnos ha decrecido un 10,32%. Este aumento se debe a la creación de nuevas universidades, a la ampliación de la oferta de titulaciones en muchas universidades y, finalmente, a las rigideces que impiden los ajustes a la baja de las plantillas de profesorado en aquellas ramas y titulaciones con menor demanda.

Gráfico 1.15. Recursos humanos dedicados a la docencia. 1998-99 y 2006-07. SUPV y España

a) Evolución del número de profesores



b) Alumnos por profesor



Fuente: UVEG, UPV, UA, UJI y UMH.

Las universidades del SUPV también han aumentado su plantilla durante el período analizado, en este caso, en un 35%, aunque podemos identificar trayectorias muy dispares. La UMH, de reciente creación, durante el período analizado ha duplicado su plantilla (198,6%), pasando de 498 profesores en 1998-99 a los 989 existentes en el curso 2006-07. Este incremento se explica por la expansión de la docencia asociada al comienzo de sus actividades y al aumento de su oferta de titulaciones en estos últimos años. En la situación opuesta se encuentra la UVEG, que sólo aumenta su plantilla un 8,9%, pasado de los 3.018 profesores en 1998-99 a los 3.287 de 2006-07. La plantilla del resto de universidades experimenta aumentos situados en torno al 50%, y que van desde el 51,2% de la UA, hasta el 45,1% de la UPV, pasado por el 48% experimentado por la UJI.

Esta evolución creciente de las plantillas de profesorado en todas las universidades valencianas no se corresponde, en la mayoría de los casos, con la de sus correspondientes matrículas. En efecto, tanto la UA, sobre todo la UVEG, experimentaron descensos importantes de la matrícula y aumentos en la plantilla de profesorado. Por otra parte, excepto en el caso de la UMH, cuya matrícula aumenta de forma importante, los aumentos de la plantilla de la UPV y de la UJI son muy superiores a los experimentados por sus matrículas.

Estas trayectorias se traducen en importantes reducciones de las ratios alumno/profesor. En España se pasa de 16,8 alumnos por profesor en el curso 1998-99 a 12,4 en el curso 2006-07. Por su parte, en el SUPV se pasa de 17,7 alumnos por profesor a 12,5.

Con la excepción de la UMH, que se ha mantenido en los niveles más bajos de la ratio alumno-profesor, el resto de universidades públicas valencianas experimentan reducciones de la ratio muy importantes. Así, la UVEG, la UPV y la UJI reducen la ratio alrededor del 30%, mientras que la UA lo hace en un 40,5%. En el curso 2006-07 el número de alumnos por profesor en las universidades valencianas presenta diferencias próximas al 30% entre ellas, pues oscila entre los 13,9 de la UVEG y los 10,1 de la UMH. En todo caso, tras estas ratios medias existen importantes diferencias dentro de cada universidad (por ejemplo, excesos de capacidad docente) entre titulaciones.

Las reducciones tan importantes de la ratio alumnos/profesores son consecuencia de varios factores. En primer lugar se encuentra la diversificación académica de la oferta de titulaciones y, en algunos casos, la diversificación geográfica de éstas, al impartirse en diferentes campus simultáneamente. En algunas ramas de enseñanza la ampliación de la oferta tiene como efecto un aumento de la plantilla de profesorado que, por lo general, se encuentra estrechamente ligado a un descenso en el número de alumnos matriculados. En segundo lugar, la inelasticidad funcional del

PDI, es decir, la presencia de rigideces en las áreas de conocimiento que tienen de inicio asignadas y su especialización temática impide asignar recursos docentes desde las titulaciones con superávit hacia las que tienen déficit. En tercer lugar, la doble funcionalidad competencial del colectivo del PDI, en su condición de docentes e investigadores, no facilita la aplicación de medidas que permitan adecuar la oferta a la demanda docente, de manera que resulta lógico que persistan los desajustes por titulaciones. Todo ello genera una rigidez en las plantillas que, unida al descenso en el número de estudiantes, produce una reducción significativa de la ratio alumnos/profesores.

El **cuadro 1.5** utiliza los datos del Consejo de Coordinación Universitaria y presenta la estructura de la plantilla de las universidades del SUPV y el agregado de las universidades españolas. Durante el curso académico 2006-07 los profesores universitarios en España eran 102.300, de los que 10.393 pertenecían al SUPV.

Cuadro 1.5. Número de profesores y edad media del profesorado. 2006-07

	Profesores			Profesores total=100			Edad media (años)		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
UVEG	3.589	2.255	1.334	100,0	62,8	37,2	46,9	48,0	45,0
UPV	2.790	2.045	745	100,0	73,3	26,7	44,1	45,1	41,4
UA	2.052	1.365	687	100,0	66,5	33,5	44,0	45,1	41,9
UJI	1.007	620	387	100,0	61,6	38,4	43,5	44,4	42,1
UMH	955	654	301	100,0	68,5	31,5	42,8	43,9	40,3
SUPV¹	10.393	6.939	3.454	100,0	66,8	33,2	44,3	45,3	42,1
Total España	102.300	65.417	36.883	100,0	63,9	36,1	46,0	47,1	44,1

¹ La edad media del SUPV se obtiene promediando las edades medias de las universidades del SUPV.

Fuente: Consejo de Coordinación Universitaria.

El análisis de las plantillas de profesorado por universidades indica que las más numerosas son las de la UVEG (3.589 profesores) y la UPV (2.255 profesores). En lo que respecta a la distribución del profesorado según el género, las universidades españolas y valencianas muestran un ligero desequilibrio, al contar con plantillas en las que las mujeres tienen menor presencia. En efecto, cuando se analizan características personales de la plantilla de profesorado se constata que, en el conjunto de España, la participación de las mujeres (36,1%) es bastante inferior a la de los hombres (63,9%). En el conjunto de universidades del SUPV, este desequilibrio es todavía más acusado, pues la participación de las profesoras representa tan sólo una tercera parte (33,2%) de la plantilla. El análisis detallado por universidades desvela diferencias muy importantes

en la composición de las plantillas. Así, destacan con los mayores porcentajes de composición femenina entre sus plantillas la UJI, con un 38,4% de mujeres, y la UVEG, con un 37,2%. En lado contrario, destaca la UPV, en donde las mujeres sólo representan un 26,7% de la plantilla de profesorado.

El hecho de que las mujeres representen un menor porcentaje que los varones en las plantillas de las universidades está reflejando un efecto de la composición por edades de las plantillas. Un análisis cuidadoso de los datos disponibles indica que es en las cohortes de profesorado de mayor edad donde el colectivo femenino está realmente infrarrepresentado, mientras que su porcentaje es creciente a medida que nos desplazamos hacia las cohortes de menor edad. Por tanto, el paso del tiempo contribuirá a que las mujeres alcancen porcentajes de representación en el total del profesorado similares a los correspondientes a su peso en el conjunto de personas con estudios superiores en nuestra sociedad.

Las edades medias del profesorado ponen de manifiesto la menor edad media del colectivo femenino: 44,1 años en España y 42,1 en las universidades del SUPV, cifras en torno a tres años inferiores a las del masculino (47,1 años en España y 45,3 en las universidades del SUPV). En general, las universidades del SUPV cuentan con plantillas con una edad ligeramente inferior a la media de las universidades españolas (44,3 años frente a los 46 de las universidades españolas). La plantilla más envejecida corresponde a la UVEG (46,9 años de edad), mientras que la más joven es la de la UMH (42,8).

En cuanto a las características del puesto de trabajo (**cuadro 1.6**), cabe destacar que la estabilidad de la plantilla del profesorado de las universidades del SUPV es elevada, con una mayoría de funcionarios, y muy similar a la de España. Así, el porcentaje de profesores funcionarios en el SUPV es del 54,6%, frente al 54,8% en España. En la estructura de las plantillas observamos, sin embargo, diferencias importantes. Así, aunque dentro de los cuerpos docentes la figura predominante es la de titulares de universidad (TU), se aprecia que esta figura sólo representa el 25,8% de la plantilla de las universidades públicas valencianas, frente al 30,1% de las españolas. Por el contrario, en las universidades valencianas los titulares de escuela universitaria (TEU) representan un 16,5% de la plantilla, frente al 12,7% en España.

El grado de estabilidad laboral del profesorado de las distintas universidades del SUPV es muy diferente. Las plantillas más consolidadas corresponden a la UVEG y la UPV. En ambos casos el porcentaje de personal contratado no funcionario es inferior al 40%. En la UVEG, el 62,8% del personal es funcionario, mientras que en la UPV supone el 60,1%. En el caso opuesto se encuentran la UJI y la UMH, con porcentajes de profesorado contratado del 57,5 y 65,8%, respectivamente. Parece indudable

que el grado de consolidación de las plantillas, además de por las políticas de promoción internas de cada universidad, también está condicionado por la propia edad media de éstas, ligada a la antigüedad de cada universidad.

Cuadro 1.6. Composición de la plantilla. Universidades públicas españolas y SUPV. 2006

a) Número de profesores

Total	Universidades públicas españolas	SUPV	UVEG	UPV	UA	UJI	UMH
Catedráticos	8.659	983	366	325	180	56	56
TU	28.069	2.686	1.468	477	351	274	116
CEU	2.348	279	62	94	80	9	34
TEU	11.839	1.720	357	782	371	89	121
Otros (ant. LOU)	195	0	0	0	0	0	0
Otros	15	2	2	0	0	0	0
Total docentes	51.125	5.670	2.255	1.678	982	428	327
Contratados	42.247	4.723	1.334	1.112	1.070	579	628
Total	93.372	10.393	3.589	2.790	2.052	1.007	955

Hombres	Universidades públicas españolas	SUPV	UVEG	UPV	UA	UJI	UMH
Catedráticos	7.420	841	298	284	159	48	52
TU	17.789	1.752	915	355	233	168	81
CEU	1.573	184	42	64	52	5	21
TEU	6.932	1.091	184	565	217	50	75
Otros (ant. LOU)	150	0					
Otros	11	1	1				
Total docentes	33.875	3.869	1.440	1.268	661	271	229
Contratados	26.321	3.070	815	777	704	349	425
Total	60.196	6.939	2.255	2.045	1.365	620	654

Mujeres	Universidades públicas españolas	SUPV	UVEG	UPV	UA	UJI	UMH
Catedráticos	1.239	142	68	41	21	8	4
TU	10.280	934	553	122	118	106	35
CEU	775	95	20	30	28	4	13
TEU	4.907	629	173	217	154	39	46
Otros (ant. LOU)	45	0					
Otros	4	1	1				
Total docentes	17.250	1.801	815	410	321	157	98
Contratados	15.926	1.653	519	335	366	230	203
Total	33.176	3.454	1.334	745	687	387	301

Cuadro 1.6. Composición de la plantilla. Universidades públicas españolas y SUPV. 2006 (continuación)**b) Porcentaje**

Total	Universidades públicas españolas	SUPV	UVEG	UPV	UA	UJI	UMH
Catedráticos	9,3	9,5	10,2	11,6	8,8	5,6	5,9
TU	30,1	25,8	40,9	17,1	17,1	27,2	12,1
CEU	2,5	2,7	1,7	3,4	3,9	0,9	3,6
TEU	12,7	16,5	9,9	28,0	18,1	8,8	12,7
Otros (ant.LOU)	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Otros	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Total docentes	54,8	54,6	62,8	60,1	47,9	42,5	34,2
Contratados	45,2	45,4	37,2	39,9	52,1	57,5	65,8
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Hombres	Universidades públicas españolas	SUPV	UVEG	UPV	UA	UJI	UMH
Catedráticos	12,3	12,1	13,2	13,9	11,6	7,7	8,0
TU	29,6	25,2	40,6	17,4	17,1	27,1	12,4
CEU	2,6	2,7	1,9	3,1	3,8	0,8	3,2
TEU	11,5	15,7	8,2	27,6	15,9	8,1	11,5
Otros (ant. LOU)	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Otros	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total docentes	56,3	55,8	63,9	62,0	48,4	43,7	35,0
Contratados	43,7	44,2	36,1	38,0	51,6	56,3	65,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Mujeres	Universidades públicas españolas	SUPV	UVEG	UPV	UA	UJI	UMH
Catedráticos	3,7	4,1	5,1	5,5	3,1	2,1	1,3
TU	31,0	27,0	41,5	16,4	17,2	27,4	11,6
CEU	2,3	2,8	1,5	4,0	4,1	1,0	4,3
TEU	14,8	18,2	13,0	29,1	22,4	10,1	15,3
Otros (ant. LOU)	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Otros	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Total docentes	52,0	52,1	61,1	55,0	46,7	40,6	32,6
Contratados	48,0	47,9	38,9	45,0	53,3	59,4	67,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Consejo de Coordinación Universitaria.

1.2. LA ACTIVIDAD INVESTIGADORA Y TECNOLÓGICA

Después de revisar, en la sección anterior, el papel de las universidades del SUPV como instituciones de educación superior y transmisoras de conocimiento, esta sección tiene por objetivo revisar el papel de las universidades como instituciones que generan conocimiento a través de la actividad investigadora.

Esta segunda misión de las universidades es tan importante que difícilmente podría entenderse su actividad cotidiana sin la investigación. Dos reflejos de ello son, por una parte, el volumen tan importante de gastos en I+D realizados por las universidades; por otra, que un porcentaje elevado de los profesores universitarios (PDI) dedican una parte significativa de su tiempo de trabajo a esta actividad.⁷

La situación de la investigación en España y, por extensión, en la CV se caracteriza, en comparación con otros países desarrollados de nuestro entorno, por un significativo retraso, tanto en términos de los recursos destinados (gasto en I+D, investigadores, etc.), como de los resultados obtenidos (publicaciones en revistas científicas, patentes, etc.). No obstante, los significativos esfuerzos realizados en esta materia por el sector público han conseguido reducir parte de la brecha que nos separa con los países de nuestro entorno, tanto en recursos como en resultados. Es precisamente la escasa relevancia relativa de la actividad investigadora de las empresas y las administraciones en España lo que explica la mayor presencia de las universidades españolas en materia de investigación, siendo en estas instituciones donde es menor el diferencial con los países europeos desarrollados.

En efecto, la actividad investigadora en España se caracteriza por el importante peso relativo de las universidades frente a las empresas y resto de instituciones. En el año 2007 el 26,4% del total de los gastos en I+D en España era realizado por las universidades. Ese mismo año el 37,4% de los investigadores, contabilizados en personal equivalente a dedicación plena, estaban integrados en las plantillas de las universidades. Con todo, no hay que olvidar que en España son las empresas e instituciones privadas sin fines de lucro las que destinan un mayor volumen de recursos a la investigación (el 56,0% de los gastos en I+D y el 43,8% del personal).

Resulta destacable el liderazgo de las universidades en la CV, donde son el primer agente por volumen de recursos financieros y humanos desti-

⁷ Según la "Encuesta sobre el empleo tiempo del profesorado universitario" realizada por el INE (1991) el profesorado dedicaba una media del 40,5% de su tiempo a la investigación.

nados a actividades de investigación. En el año 2007, las universidades valencianas asumían casi la mitad de los gastos en I+D (46,4%) realizados en la CV y contaban con la mitad del personal empleado (50,3%), erigiéndose, por tanto, en las instituciones más relevantes en materia de investigación en la comunidad autónoma, superando significativamente a las empresas (que representaban el 39,8% del gasto en I+D y el 35,5% del personal) o a las administraciones públicas (que representan el 13,9% del gasto en I+D y el 14,1% del personal).

En materia de resultados, en el año 2006, las universidades del SUPV generaron el 19,2% de las patentes desarrolladas por todas las universidades españolas, produjeron el 12,4% del total de artículos publicados en revistas científicas y elaboraron el 9,5% de las tesis doctorales defendidas en todas las universidades españolas.

En los siguientes apartados, se revisa la situación reciente de las universidades del SUPV en el contexto de las universidades españolas, tanto en relación con los recursos utilizados (humanos y financieros) como con los resultados obtenidos.

1.2.1. RECURSOS FINANCIEROS Y HUMANOS DEDICADOS A LA INVESTIGACIÓN

El análisis de los recursos humanos y materiales dedicados a la investigación y los resultados obtenidos que se desarrolla a continuación utiliza la información particular suministrada por las propias universidades del SUPV, y datos procedentes del Instituto Nacional de Estadística (INE). El INE clasifica los agentes que realizan actividades de investigación científica y desarrollo tecnológico en tres grandes grupos: administraciones públicas (AA. PP.), enseñanza superior (universidades) y empresas e instituciones privadas sin fines de lucro (IPSFL). Estas estadísticas oficiales recogen las actividades de investigación científica y desarrollo tecnológico en cualquier campo científico llevadas a cabo dentro del territorio nacional.

El **gráfico 1.16** presenta la distribución porcentual de los gastos internos (panel a) y del personal empleado (panel b) en actividades de I+D en España y la CV. Ambos gráficos ponen de manifiesto el importante papel que desempeñan las universidades en materia de investigación. El 26,4% del gasto en I+D realizado en España y la mitad (46,4%) del realizado en la CV corresponde a las universidades. En términos de empleo, los porcentajes son igualmente importantes, representado el 37,4 y el 50,3% del personal empleado en estas actividades en España y la CV, respectivamente. La mayor importancia relativa de las universidades en la CV se explica por el menor peso relativo que las AA. PP. tienen en materia de in-

presas, en la CV el porcentaje es 16 puntos porcentuales más bajo que en España. Estos datos ponen de manifiesto, de forma contundente, el decisivo papel de las universidades valencianas en materia de investigación y desarrollo tecnológico en la CV.

Esta situación resulta, si cabe, más llamativa cuando comparamos los datos de la CV con los del resto de comunidades autónomas. El **gráfico 1.17** presenta para el año 2007 los gastos en I+D totales por CC. AA., desagregando los realizados por el sector enseñanza superior (universidades). Los datos muestran que la CV, con 977 millones de euros en gastos de I+D, se sitúa en quinta posición, representando un 7,3% del total de gastos en I+D en España, porcentaje claramente inferior al peso de la CV en términos de PIB (9,8% en el 2007). El gráfico permite observar la importancia de determinadas comunidades autónomas, como Madrid, Cataluña, Andalucía, País Vasco y CV. Debido a su tamaño, estas comunidades concentran el 76,2% de los gastos en I+D totales y el 70% de los realizados por las universidades. En relación con la relevancia de las universidades en materia de investigación dentro de sus respectivas comunidades autónomas, después de Extremadura y Canarias, la CV es la tercera comunidad autónoma con mayor peso de las universidades en materia de investigación, pues representan el 46% del total del gasto en I+D de la CV.

La importancia de la actividad investigadora de las universidades valencianas en la CV no varía sustancialmente cuando se analizan los recursos humanos. El **gráfico 1.18** representa, para las CC. AA., el personal empleado en actividades de I+D, desagregando el personal del sector enseñanza superior. La información del INE indica que hay 17.810 personas empleadas en actividades de I+D en la CV, lo que la sitúa en cuarto lugar entre las CC. AA. representando el 8,9% total en España, un porcentaje inferior al peso de la CV en términos de PIB (9,8% en el 2007).

Las universidades valencianas emplean el equivalente a 8.965 personas a tiempo completo en actividades de I+D, lo que representa la mitad del total de trabajadores dedicados a estas actividades en la CV. Este porcentaje es, en todo caso, muy superior a la media de España, en donde el personal empleado en actividades de I+D en las universidades representa el 37,4% del total, y sólo se ve superado por los porcentajes de Extremadura (62%), Murcia (60%) y Canarias (58%).

A tenor de lo visto, resulta evidente que la CV es una de las comunidades españolas en donde el papel de las universidades es más relevante para los recursos destinados a las actividades de I+D, llegando a representar la mitad de los recursos financieros y humanos destinados por todos los agentes implicados a las actividades de I+D en la región.

Gráfico 1.17. Gastos internos en I+D. 2007
(miles de euros)

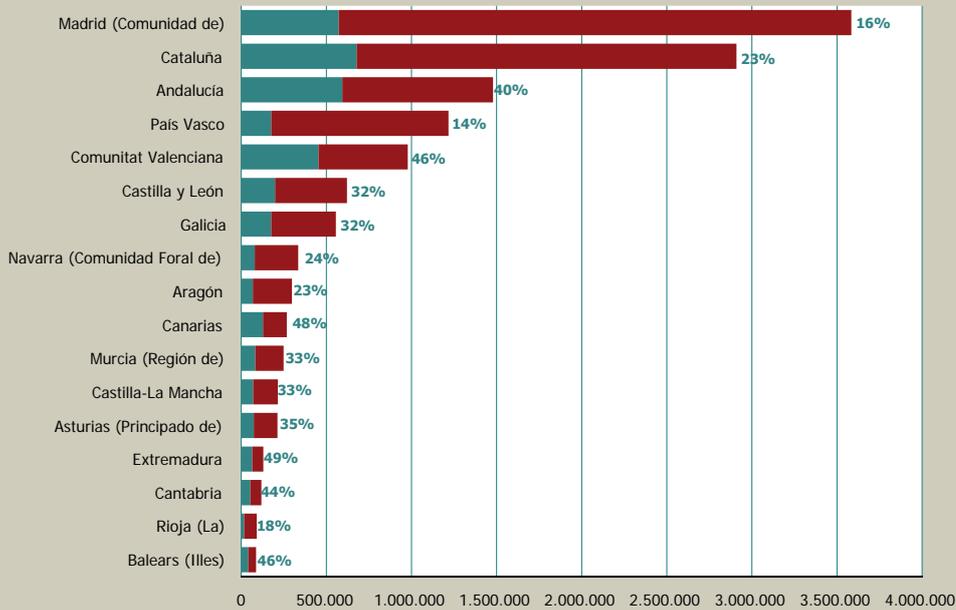
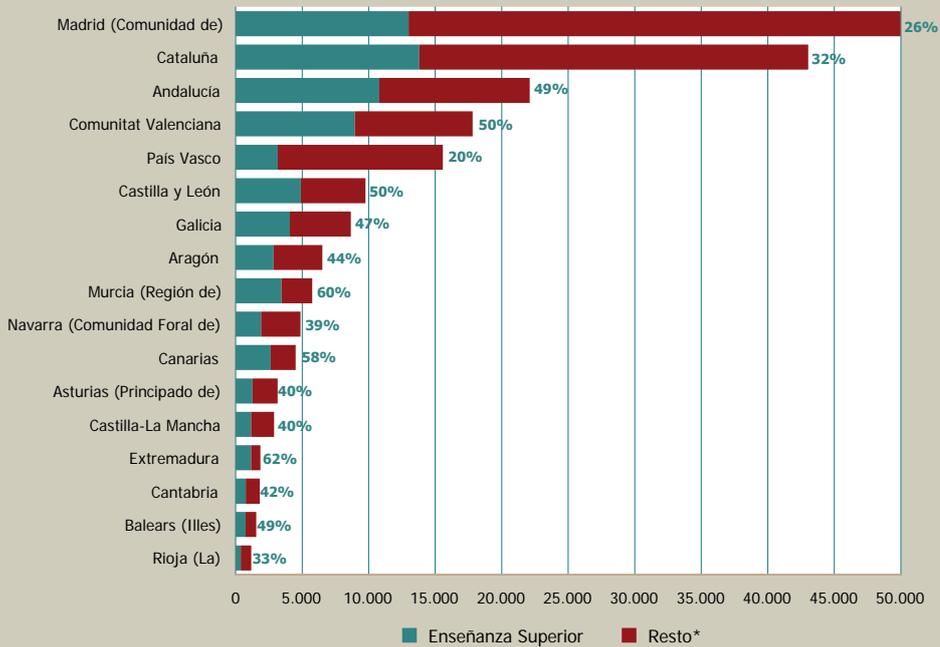


Gráfico 1.18. Personal empleado en I+D, equivalencia a jornada completa. Comunidades autónomas. 2007
(números de personas)



* Resto incluye los gastos en I+D de las AA. PP. , empresas e IPFSL.
Fuente: INE.

1.2.2. RESULTADOS DE LAS ACTIVIDADES DE I+D

La información de cada universidad permite analizar los resultados de las actividades de I+D en términos del volumen de producción científica y su calidad medida a través de varios indicadores (factor de impacto de sus publicaciones, tramos de investigación del personal funcionario de las universidades, patentes solicitadas, etc.).

La información relativa a la producción científica de las universidades se apoya en indicadores bibliométricos, basados en el análisis de las publicaciones científicas. Por consiguiente, en este apartado se revisa la producción científica de las universidades del SUPV con relación al número de publicaciones y al factor del impacto medio de éstas (visibilidad).⁸

El **cuadro 1.7** ofrece información de la producción científica de las universidades públicas valencianas y del total de las universidades españolas.⁹ A lo largo del período analizado, la producción científica de las universidades españolas ha crecido notablemente, pasando de algo más de 18.980 documentos en el año 2000 a 25.282 documentos en el 2004, lo que supone un crecimiento del 33,2%. El número de publicaciones realizadas en las universidades valencianas en el año 2000 es de 2.279, con un crecimiento del 37,8% a lo largo del período analizado (3.140 publicaciones en el 2004). En el año 2000, las publicaciones del SUPV fueron 2.262, lo que indica que el 98,5% de la producción científica de las universidades de la CV procedía de las universidades públicas, mientras que sólo un 1,5% correspondía a las universidades privadas valencianas. Los porcentajes no varían sustancialmente cuando consideramos los resultados del año 2004. Puesto que las universidades del SUPV representaban el 91,6% del total de estudiantes universitarios en el curso académico 2006-07, el resultado anterior pone de manifiesto el mayor peso de las universidades públicas en el ámbito investigador o, si se prefiere, la menor actividad de las universidades privadas valencianas en materia de investigación.

⁸ Los datos utilizados provienen del estudio *La investigación en colaboración de las universidades españolas (2000-2004)* publicado a finales del 2006 por el Ministerio de Educación y Ciencia. El último informe de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (2008) ofrece datos para el 2006, no obstante, la no disponibilidad de datos sobre alguna de las universidades del SUPV desvirtuaría los resultados, por lo que es aconsejable utilizar los datos totales del período 2000-2004, dejando constancia de su retraso.

⁹ Cuantifica el número de documentos, de cualquier tipo, en los que intervenga un autor que pertenezca a una institución universitaria española, recogidos en las bases de datos del Web of Science: Science Citation Index (SCI), Social Science Citation Index (SSCI) y Arts & Humanities Citation Index (A&HCI). Véase MEC (2006).

Cuadro 1.7. Producción universitaria. SUPV, CV y España. 2000-2004

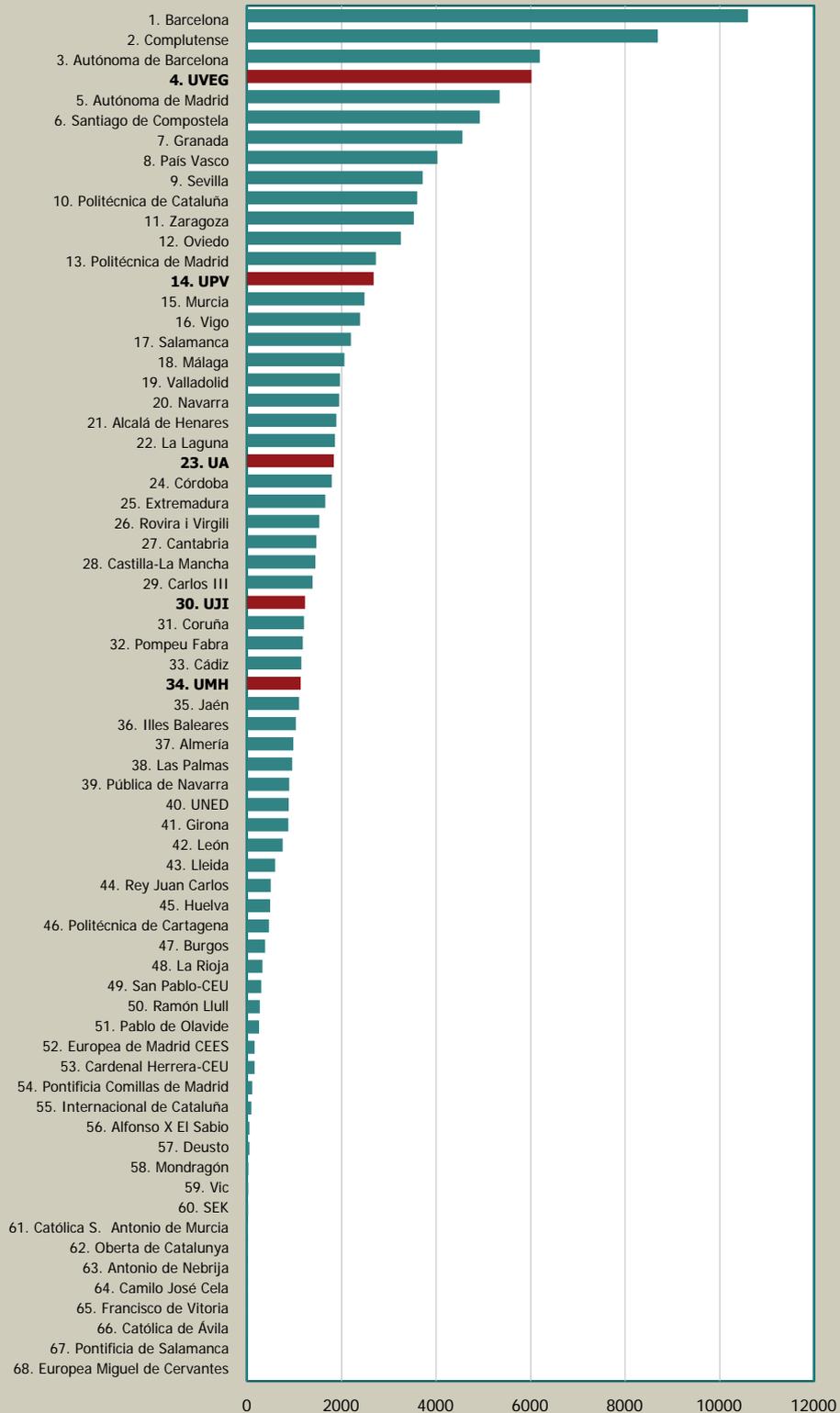
	2000	2001	2002	2003	2004	Total
UVEG	1.128	1.148	1.108	1.220	1.416	6.020
UPV	457	437	524	630	677	2.725
UA	313	362	385	372	405	1.837
UJI	174	214	237	288	312	1.225
UMH	190	179	217	264	284	1.134
SUPV	2.262	2.340	2.471	2.774	3.094	12.941
Total CV	2.279	2.375	2.503	2.805	3.140	13.102
Total España	18.980	19.826	21.524	23.104	25.282	108.716

Fuente: Ministerio de Educación y Ciencia y elaboración propia.

El **gráfico 1.19** muestra la posición que ocupan las universidades públicas valencianas en términos de publicaciones científicas computadas para el conjunto del período analizado. En conjunto, la CV representa el 13% del total de España, un peso superior a su dimensión demográfica y económica. La situación particular de cada una de ellas en relación con el volumen de producción científica es muy diferente y, en todo caso, está muy ligada al tamaño de la propia universidad. Así, la primera universidad valenciana en volumen de producción investigadora es la UVEG, con 6.020 publicaciones a lo largo del período 2000-04, lo que la sitúa en la cuarta posición entre las universidades españolas, seguida de la UPV (2.725 publicaciones y novena posición), la UA (1.837 publicaciones y vigésima posición), la UJI (1.225 publicaciones y trigésimo cuarta posición) y la UMH (1.134 publicaciones y cuadragésima posición).

Ciertamente, las universidades más grandes cuentan con una mayor plantilla para realizar las publicaciones. Con objeto de ponderar los datos anteriores de producción científica por este efecto del tamaño, el **gráfico 1.20** muestra el número de publicaciones por profesor. En términos de este indicador, la posición de algunas de las universidades del SUPV mejora de forma sustancial. Así, mientras que la UVEG, con 0,33 publicaciones por profesor al año, sigue liderando la ordenación de universidades valencianas en términos de este indicador (quinta de España), es destacable que la UMH (0,27 publicaciones por profesor) y la UJI (0,26 publicaciones por profesor) pasen a situarse en la octava y duodécima posición, respectivamente; es decir, en el cuartil superior de las universidades españolas. Asimismo, es de destacar la significativa brecha existente entre cualquiera de las universidades públicas valencianas y la única universidad privada valenciana para la que se dispone de datos, la Cardenal Herrera-CEU, con 0,1 publicaciones por profesor y año. Con todo, debe advertirse que, al igual que en otros ámbitos de la actividad universitaria,

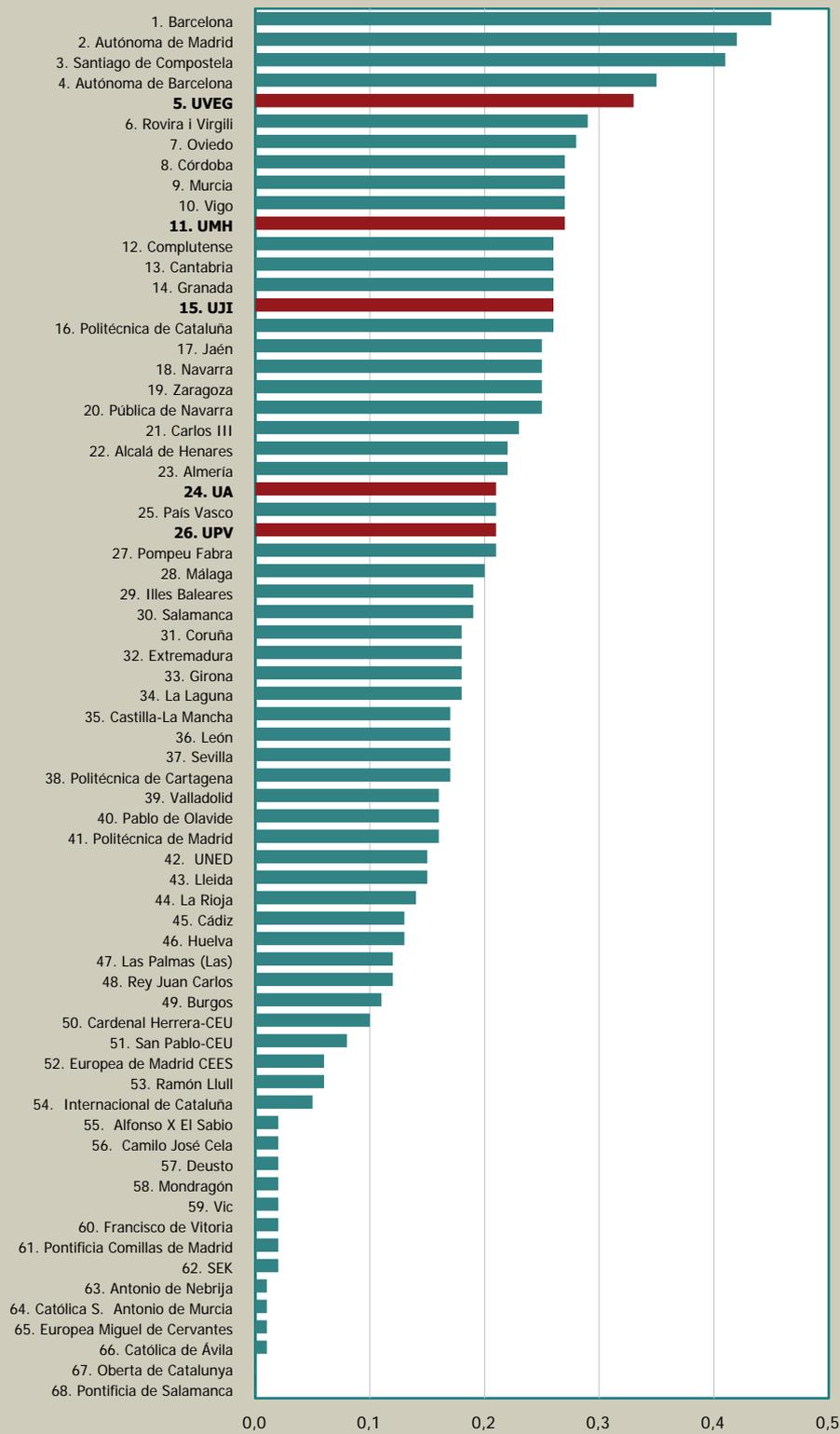
Gráfico 1.19. Producción científica de las universidades españolas
(número de publicaciones de 2000 a 2004)



Fuente: Ministerio de Educación y Ciencia.

Gráfico 1.20. Producción científica por profesor de las universidades españolas

(publicaciones por profesor de 2000 a 2004)



Fuente: Ministerio de Educación y Ciencia.

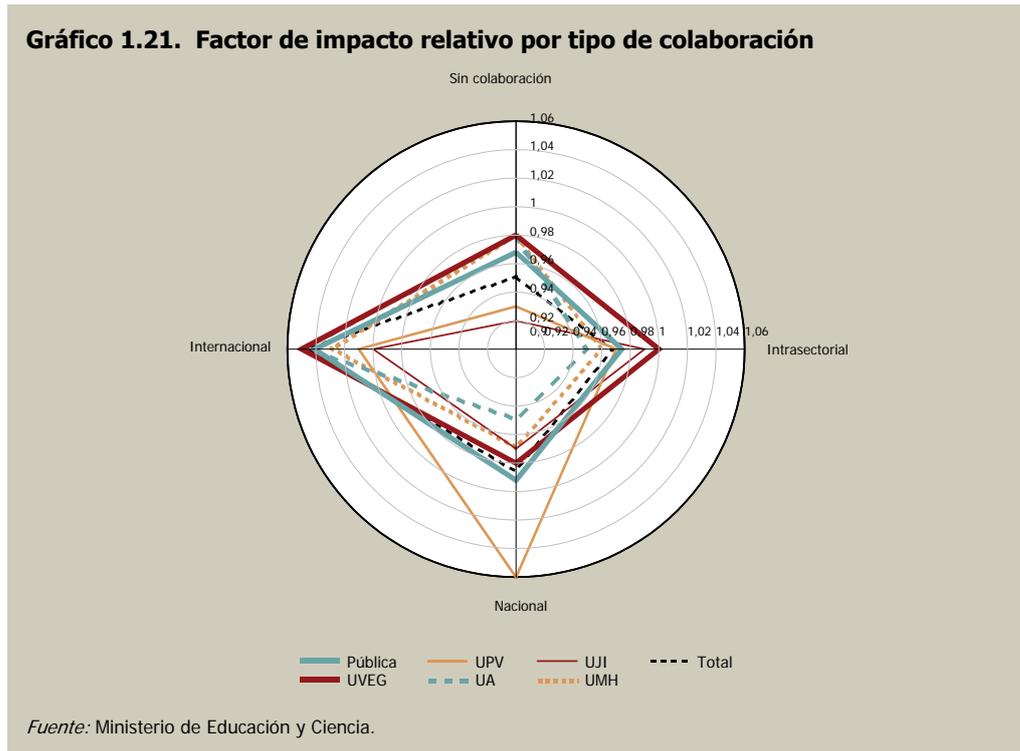
la orientación académica de cada universidad puede tener un papel importante a la hora de generar publicaciones por el profesorado. El hecho de que la dificultad de generar publicaciones computables varíe sensiblemente entre las diferentes áreas de investigación obliga a tomar con cierta cautela ordenaciones como las anteriores, en las que no se ha contemplado el papel de la especialización.

Tan importante o más que el número de publicaciones es la calidad de éstas. El factor de impacto asociado a las publicaciones suele utilizarse como medida de calidad (visibilidad) de la producción científica de las universidades. Cuando el valor del impacto es superior a 1 se está indicando que la media del factor de impacto de las revistas donde publican los investigadores de una determinada área de conocimiento de una universidad es superior a la media.

El **gráfico 1.21** presenta la posición en términos de factor de impacto de las publicaciones de las universidades del SUPV, del total de universidades españolas (públicas y privadas) y del total de universidades públicas españolas, según sean firmadas por autores de una sola institución (sin colaboración), por al menos dos instituciones universitarias españolas diferentes (intrasectorial), con colaboración entre ellas y el resto de instituciones españolas pertenecientes a otros sectores (nacional) o con instituciones de otros países (internacional). En el gráfico se observa que aquellas publicaciones en las que sólo intervienen autores nacionales suelen tener un menor factor de impacto, mientras que las colaboraciones con otras instituciones universitarias españolas, y sobre todo extranjeras, tienen un factor de impacto superior.

La situación de cada una de las universidades del SUPV es muy diferente. Así, en las publicaciones *Sin colaboración* destacan la UVEG, la UA y la UMH. En los tres casos, sus factores de impacto superan al conjunto de universidades españolas. En las publicaciones *Intrasectoriales* destacan la UVEG y la UJI, mientras que en las publicaciones *Internacionales* tan sólo destaca la UVEG, con un impacto superior al del conjunto de universidades españolas. El caso de la UPV es peculiar, pues sus factores de impacto son inferiores al conjunto de universidades españolas en todas las categorías de publicaciones excepto en la de publicaciones *Nacionales*, en donde su impacto es muy superior a la media.

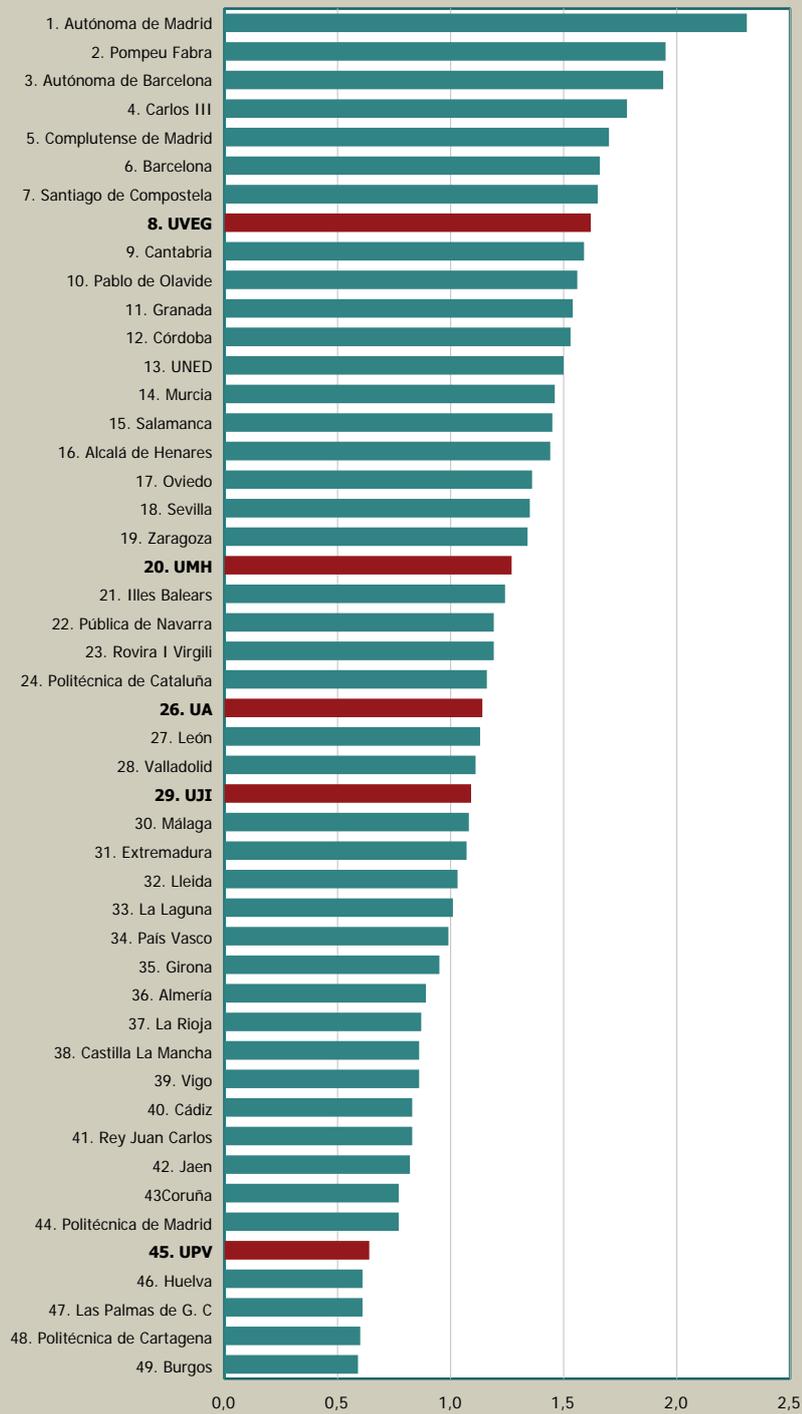
Una forma alternativa de valorar la calidad de la producción científica del profesorado del SUPV es analizar los tramos de investigación reconocidos a éstos por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI) del Ministerio de Educación y Ciencia, la institución responsable de la valoración de las solicitudes de sexenios, o tramos de investigación, presentados por los profesores universitarios.



La existencia de una institución externa que evalúa los resultados y la calidad de éstos hace de este indicador una buena aproximación de la calidad investigadora de los profesores y de las universidades en su conjunto. Evidentemente, este indicador está influido por la orientación temática de las universidades, ya que la facilidad de publicación no es igual en cada área científica, ni por la edad media del profesorado, ya que a menor edad menor número de sexenios potenciales que puede alcanzar la plantilla.¹⁰ Teniendo presentes las limitaciones de este indicador, el **gráfico 1.22** muestra una ordenación de las universidades españolas según el número de tramos de investigación por profesor. La posición que ocupan las universidades del SUPV no es muy diferente de la que tenían en términos del indicador de producción científica por profesor. Así, de nuevo es la UVEG la universidad valenciana con mayor número de sexenios por profesor (1,62), lo que la sitúa en octava posición entre las universidades españolas. La UMH, con 1,27 sexenios por profesor, es la segunda y la vigésima de España. El resultado de la UPV hay que situarlo en el contexto de las universidades especializadas en enseñanzas técnicas ya que, como puede observarse en el gráfico, en las últimas posiciones también se encuentran las universidades politécnicas de Cartagena y Madrid.

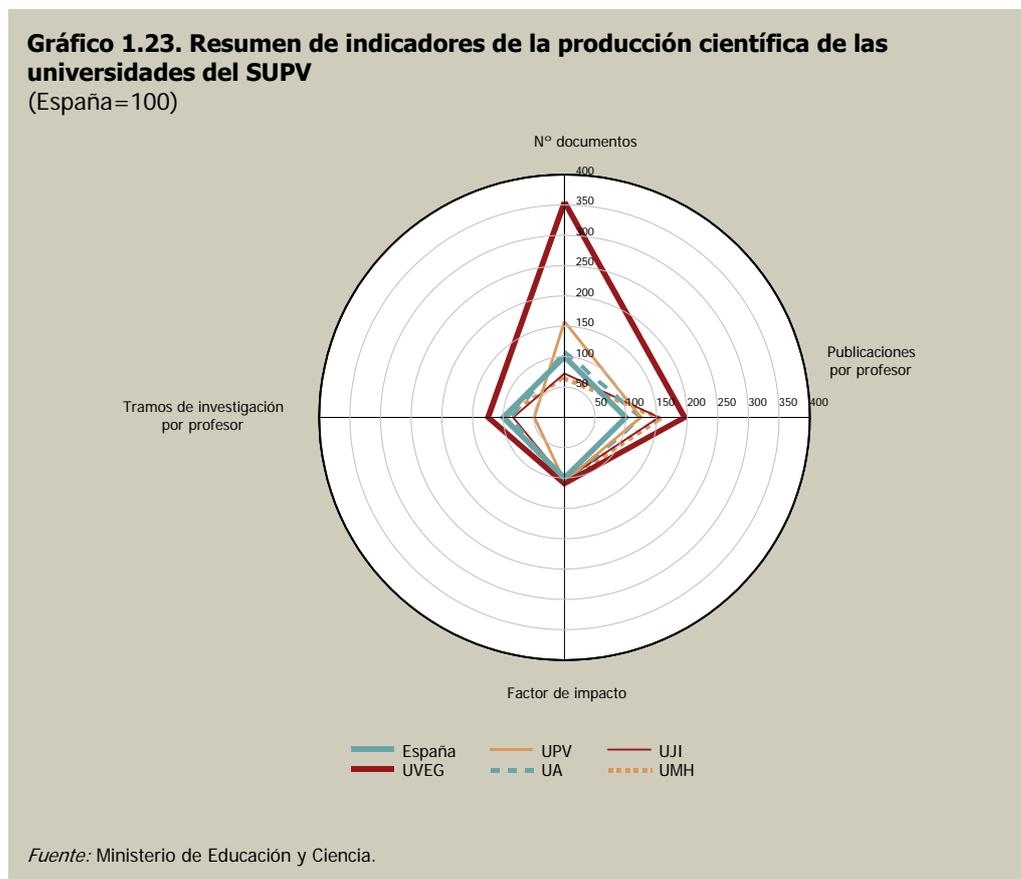
¹⁰ Un indicador que corregiría por el efecto edad sería la ratio entre sexenios obtenidos en relación con los sexenios potenciales. La información disponible no permite el cómputo de este indicador.

Gráfico 1.22. Número medio de tramos de investigación de las universidades públicas españolas



Fuente: Ministerio de Educación y Ciencia.

El **gráfico 1.23** resume los resultados obtenidos con los diversos indicadores de producción científica considerados, comparando cada universidad del SUPV con la media de las universidades españolas (100). Como puede advertirse, la UVEG es la universidad que más destaca en cada una de las variables consideradas. Sus publicaciones casi cuadruplican el volumen medio de publicaciones de las universidades españolas, el número de publicaciones por profesor es casi el doble que la media de universidades españolas y, además, sus profesores tienen un 25% más de sexenios que la media nacional. Similarmente, cabe destacar la posición de la UA, pues, excepto en los tramos de investigación por profesor, en el resto de indicadores su posición está por encima de la media española.



El **cuadro 1.8** presenta las tesis doctorales leídas en las universidades del SUPV y en las españolas. Durante el curso académico 2006-07, en las universidades del SUPV se defendieron 682 tesis doctorales, lo que representa un 9,5% del total español. De nuevo, este dato pone de manifiesto la importancia de las universidades del SUPV en las actividades de investigación y formación de futuros investigadores. Por universidades, destacan la UVEG, en donde se defendieron en el último año analizado

280 tesis doctorales (un 41,1% del total del SUPV), y la UPV, con 197 (un 28,8% del total). Asimismo, es de destacar el significativo aumento en el número de tesis doctorales defendidas en todas las universidades del SUPV, a excepción de la UVEG. Destaca la UMH con un incremento del 128,6% en la última década, la UJI con un 76%, así como la UPV (66%) o la UA (61%). Estos porcentajes son, en todos los casos, muy superiores al crecimiento medio de las universidades españolas (20,5%).

Cuadro 1.8. Tesis doctorales. Universidades del SUPV y total España. 1997-98 y 2006-07

	UVEG	UPV	UA	UJI	UMH	SUPV	Total España
1997-98	325	118	59	26	28	556	5.931
1998-99	372	126	57	35	41	631	5.984
1999-00	347	166	68	28	50	659	6.408
2000-01	259	163	80	44	38	584	6.380
2001-02	365	175	84	52	57	733	6.936
2002-03	309	205	72	29	74	689	7.467
2003-04	326	365	75	34	64	864	8.176
2004-05	299	202	103	44	69	717	6.902
2005-06	289	162	83	36	56	626	7.159
2006-07	280	197	95	46	64	682	7.150

Nota: Tesis doctorales leídas excepto para el total de España (tesis doctorales aprobadas).

Fuente: UVEG, UPV, UA, UJI, UMH e INE.

Finalmente, se considera el número de patentes solicitadas por las universidades como un indicador de su capacidad para orientar los resultados que se derivan de la investigación hacia la actividad económica. El **cuadro 1.9** presenta los datos de patentes solicitadas por cada universidad valenciana, para el conjunto de universidades del SUPV y para España. En el mismo cuadro, también se presenta el comportamiento productivo y financiero de las patentes por universidad como un indicador aproximado del grado de transferencia de los resultados de la investigación a la sociedad.

Sin entrar a valorar si las universidades españolas patentan poco o mucho en relación con otras de países de nuestro entorno, el cuadro permite advertir la relevancia del SUPV en el contexto de las universidades españolas. Para el conjunto del período analizado, las universidades españolas han solicitado un total de 1.647 patentes, de las que 316 corresponden a universidades valencianas, lo que supone un 19,2% del total. Este importante dinamismo en cuanto a explotación de los resultados de la investigación de las universidades valencianas resulta aún más evidente en el caso de las patentes europeas: las universidades valencianas, con

71 patentes europeas, representan un 36,4% del total de las universidades españolas. En este punto, destaca la brillante situación de la UPV, que a lo largo del período registró 64 patentes europeas, casi la tercera parte (32,8%) del total de patentes europeas realizadas por las universidades españolas.

Cuadro 1.9. Patentes de las universidades del SUPV. Comportamiento financiero y productivo. 2002-2006

	Patentes totales Núm.	OEPM (España) ⁽¹⁾ Núm.	EPO (Europa) ⁽²⁾ Núm.	Patentes en explotación ⁽³⁾		Ingresos genera- dos por patentes en explotación Miles de euros
				Núm.	Porcentaje sobre el total	
UVEG	54	54	0	11	20,4	135
UPV	199	135	64	189	95,0	1.125
UA	34	33	1	6	17,6	32
UJI	9	6	3	0	0,0	0,0
UMH	20	17	3	11	55,0	95
SUPV	316	245	71	217	68,7	1.386
España	1.648	1.453	195	561	34,0	7.845

(1) OEPM: Oficina Española de Patentes.

(2) EPO: Oficina Europea de Patentes.

(3) Registra el número de patentes de la Universidad que genera resultados monetarios para la institución en los años.

Fuente: CRUE.

Las siguientes columnas del cuadro destacan la posición de cada universidad en cuanto al comportamiento productivo y financiero de las patentes de las universidades del SUPV. Como puede observarse, el 68,7% de las patentes solicitadas por las universidades del SUPV están en explotación y, por consiguiente, generando resultados monetarios, frente a tan sólo un 34,1% en España. De nuevo, destacan los resultados conseguidos por las patentes de la UPV, en donde el 95% de éstas generan ingresos monetarios. A su vez, las patentes de las universidades españolas han generado ingresos por valor de 7,8 millones de euros en el período, de los que casi 1,4 corresponden a las universidades del SUPV (un 17,7% del total).

Con el fin de visualizar la posición de las universidades del SUPV en el contexto de las universidades españolas, el **gráfico 1.24** presenta una ordenación de las universidades españolas según las solicitudes de patentes. En el gráfico se observa la destacada posición de todas ellas. Tras el primer puesto de la UPV, tanto en número como en la proyección internacional de sus patentes,¹¹ destaca la posición de la UVEG y de la UA,

¹¹ También es la primera en patentes europeas más que duplicando a la segunda universidad en términos de esta variable (Universitat de Barcelona).

que se encuentran en posiciones comparables con otras universidades politécnicas, que por su especialización, son más proclives a patentar.

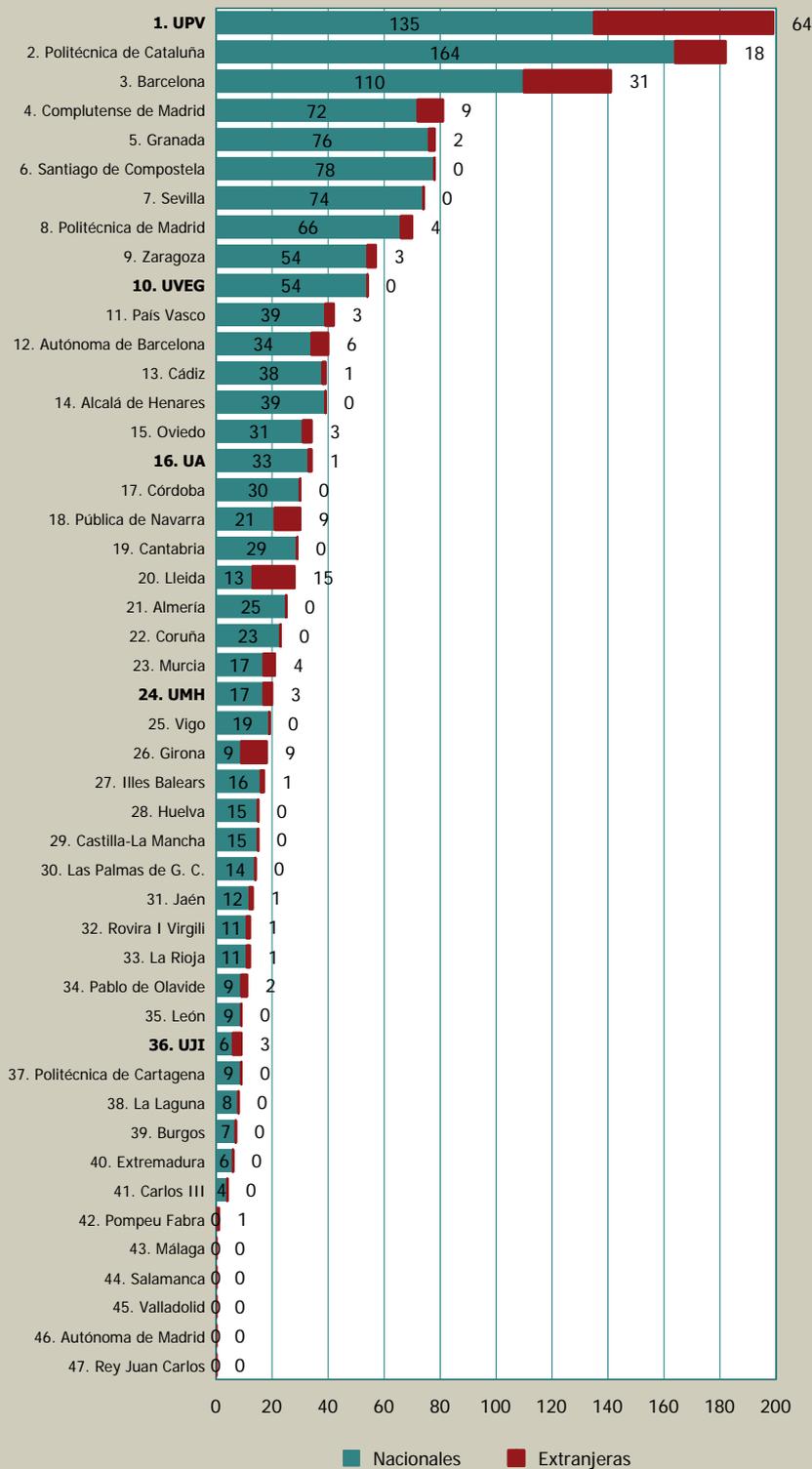
La posición relativa de las universidades del SUPV es aún más positiva en términos del comportamiento productivo y financiero de las patentes. Como se aprecia en los **gráficos 1.25 y 1.26**, que presentan estos indicadores, las universidades valencianas ocupan posiciones muy destacadas. El caso de la UPV vuelve a ser digno de mención especial, por ser la primera universidad –con diferencia– en patentes en explotación, aunque no en ingresos. Igualmente, resulta destacable la situación de la UMH, que en términos de comportamiento productivo y financiero de las patentes ocupa la decimotercera y duodécima posición, respectivamente.

Los ingresos que genera la actividad investigadora para cada una de las universidades pueden considerarse un indicador de su dinamismo y del éxito de sus actividades investigadoras. Observaremos mayores ingresos en aquellas universidades que se muestran dinámicas en la búsqueda de financiación para estas actividades.

El **gráfico 1.27** presenta la ordenación de las universidades españolas en cuanto a ingresos de la actividad investigadora sobre el total de ingresos de la universidad.¹² Adicionalmente, en el **gráfico 1.28** se elabora un indicador de productividad financiera de la actividad investigadora del profesorado a partir de la ratio entre los ingresos financieros por investigación y el número de profesores a tiempo completo. En estos indicadores, la situación que ocupan las universidades del SUPV en el contexto de las universidades españolas es dispar. Mientras la UPV ocupa posiciones muy destacables, otras, como la UJI y la UA se colocan en posiciones atrasadas.

¹² Los ingresos totales incluyen los ingresos por Enseñanza y los ingresos de la Investigación Aplicada y Básica. Se excluyen específicamente las subvenciones, de carácter público y/o privado, destinadas a la adquisición de infraestructuras inventariables para la investigación.

Gráfico 1.24. Patentes formalizadas en las universidades públicas. 2002-2006



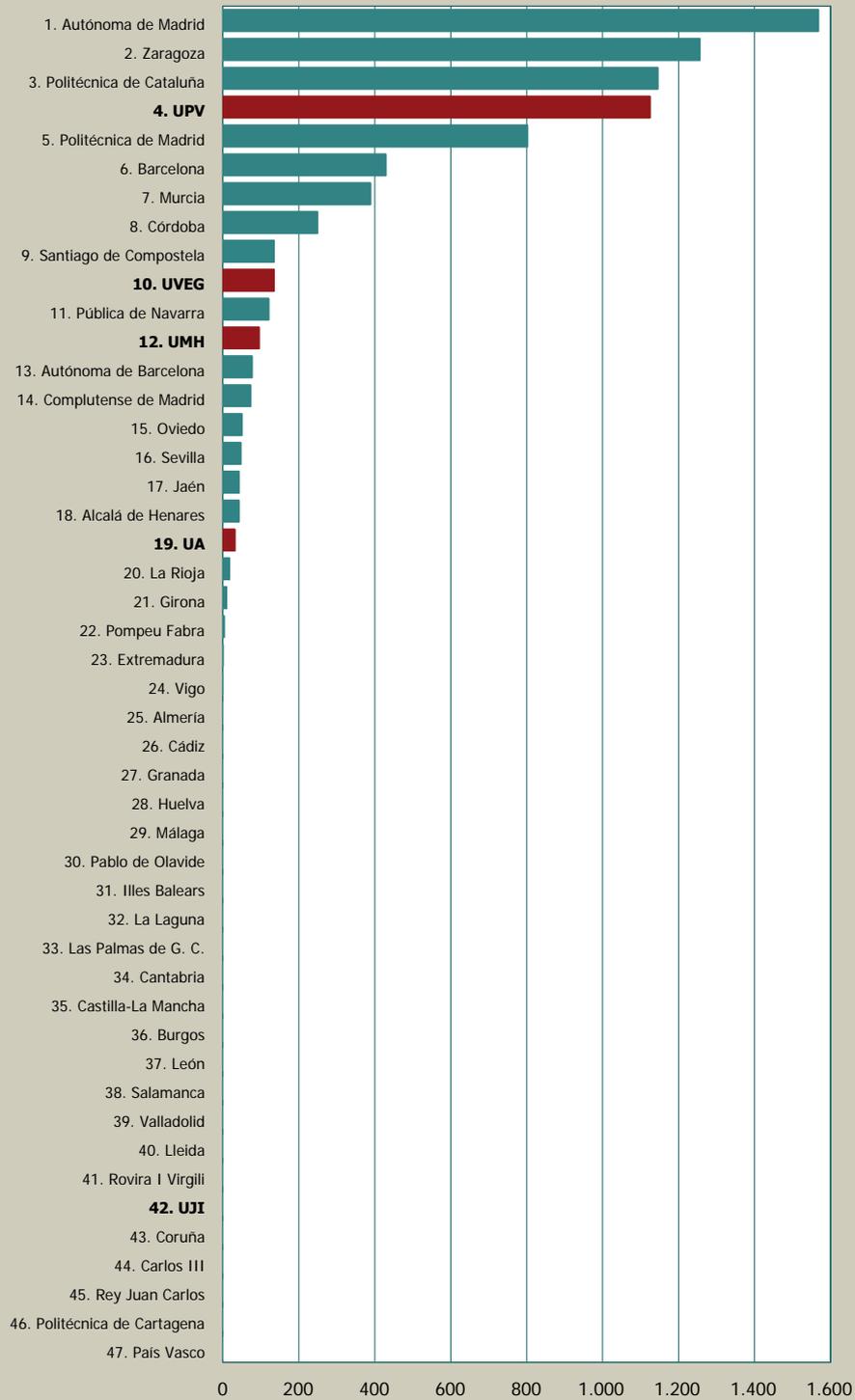
Fuente: CRUE.

Gráfico 1.25. Comportamiento productivo de las patentes en las universidades públicas. 2002-2006
(número de patentes en explotación)



Fuente: CRUE.

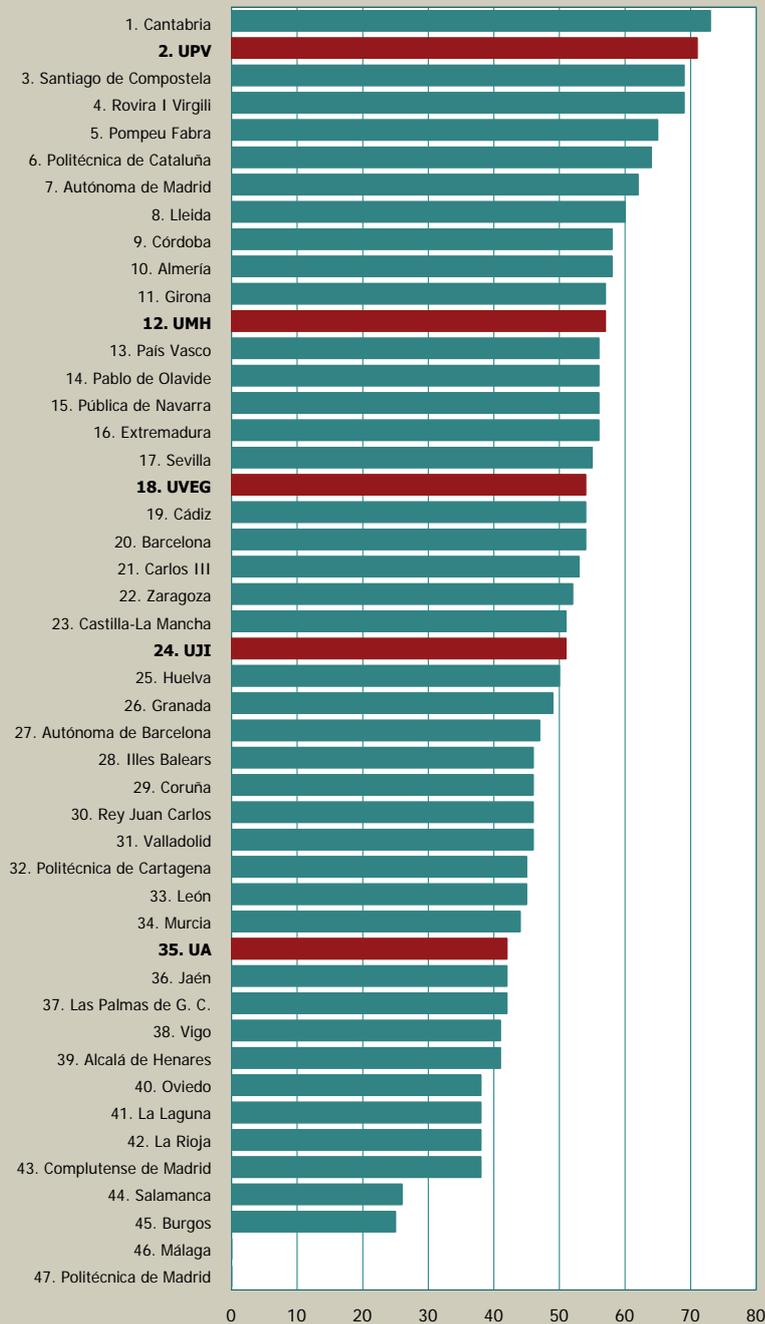
Gráfico 1.26. Comportamiento financiero de las patentes de explotación en las universidades públicas españolas. Ingresos generados por patentes en explotación. 2002-2006
(miles de euros)



Fuente: CRUE.

Gráfico 1.27. Orientación investigadora de las universidades. Porcentaje de los ingresos por investigación sobre los ingresos totales de la actividad productiva. 2006

(miles de euros)



Nota:

- Los ingresos totales incluyen los ingresos por Enseñanza y los ingresos de la Investigación Aplicada y Básica.
- Ingresos de Enseñanza de 1.º, 2.º y 3.º ciclo: recoge los precios públicos pagados directamente por los alumnos más las compensaciones y bonificaciones de precios públicos.
- Investigación Aplicada: recoge los ingresos procedentes de la contratación con terceros al amparo del art. 83 L.O.U.
- Investigación Básica: recoge los ingresos procedentes de proyectos, convenios y subvenciones específicas otorgados por terceros (fundamentalmente administraciones públicas) para investigadores y/o grupos de investigación. Se excluyen específicamente las subvenciones, de carácter público y/o privado, destinadas a la adquisición de infraestructuras inventariables para la investigación.

Fuente: CRUE.

Gráfico 1.28. Orientación investigadora de las universidades. Porcentaje de los ingresos por investigación sobre los ingresos totales de la actividad productiva. 2006

(miles de euros)



1.3. CONCLUSIONES

Las universidades desempeñan un papel muy importante en la sociedad actual, mucho más intensiva en el uso del conocimiento que en épocas anteriores. Su papel en este terreno es fundamental como instituciones que generan conocimiento a través de la investigación y que, además, lo difunden a través de la formación de titulados y de la producción científica y lo explotan mediante la producción de patentes y la firma de contratos de cooperación con las empresas.

A lo largo de este primer capítulo se ha revisado el desarrollo de estas funciones por las universidades del SUPV, tanto en cada una de ellas como en su conjunto. Mediante la comparación con otras universidades sometidas a similares condicionantes externos, como las españolas, es posible valorar adecuadamente la importancia de sus actividades y su trayectoria reciente.

El objetivo de este capítulo ha sido revisar el papel de las universidades del SUPV en el ámbito de formación de titulados y de la investigación. Las actividades que desempeña el SUPV en la formación de titulados y en la generación de capital humano representan la contribución más directa y trascendente del SUPV a la sociedad valenciana, tanto desde el punto de vista cualitativo como cuantitativo, y a ellas destinan la mayor parte de sus recursos humanos, materiales y financieros.

Los distintos ejercicios realizados indican que tanto en España como en la CV hemos asistido en la última década a un descenso en la demanda de estudios superiores, resultado directo de una evolución demográfica negativa que no ha podido ser contrarrestada en su totalidad por el aumento que han experimentado las tasas de matriculación. En todo caso, la situación de cada una de las universidades valencianas es muy dispar, coexistiendo universidades con importantes descensos en la matrícula (UVEG y UA) junto a otras con crecimientos espectaculares (UMH y UJI).

En este capítulo se han realizado diversos ejercicios con el fin de explicar esta dispar evolución de la matrícula en cada una de las universidades valencianas. Los resultados indican que, teniendo en cuenta la tendencia general a la baja de la demanda de estudios universitarios, todas ellas tienen un comportamiento positivo en cada rama de estudios, mejor que la media de las universidades españolas. Por el contrario, algunas de ellas (UVEG y UA) se han visto perjudicadas en el ritmo de evolución de su matrícula por su propia orientación académica de partida y la lenta adaptación de su oferta a los cambios de la demanda. Otras, por el contrario (UMH y UPV), se benefician de tener ya una oferta académica más orientada hacia aquellas ramas con mayor crecimiento, gracias a su especialización de partida o a su juventud.

Ante el paulatino descenso demográfico, un aspecto clave en el futuro será la capacidad de las universidades de atraer a estudiantes de otras comunidades autónomas y del exterior. Las características (endógenas y exógenas) de las universidades valencianas resultan potencialmente atractivas para los estudiantes de fuera de la CV, en especial para los estudiantes extranjeros, que cada vez representan una mayor proporción en la matrícula de las universidades del SUPV: oferta diversificada y calidad de vida, fundamentalmente. Estas ventajas no parecen, sin embargo, operar sobre los estudiantes de otras comunidades autónomas. La aparición de competidores cercanos, con una oferta de títulos atractiva y diferenciada, también ha influido en la disminución del porcentaje de estudiantes de otras comunidades.

Los indicadores de competencia construidos reflejan que la fortaleza con la que las universidades del SUPV se enfrentan a los competidores es distinta, pues su exposición a la competencia depende de la orientación de la oferta, del grado de cobertura y de la exclusividad de ésta. Así, mientras que la elevada cobertura de la oferta académica de la mayoría de las universidades del SUPV es un rasgo positivo que les puede proteger de las amenazas potenciales, algunas de las universidades valencianas resultan más vulnerables al creciente grado de competencia.

En relación con el desarrollo de las actividades de investigación de los profesores universitarios, los resultados son positivos para las universidades del SUPV. Los datos indican que, por el lado de los recursos empleados, las universidades del SUPV lideran la actividad de I+D en la CV, aglutinando alrededor de la mitad de los recursos humanos y financieros invertidos en estas actividades. Asimismo, sobre la calidad de la investigación y sus resultados, y la explotación de éstos, puede afirmarse, con carácter general, que las universidades del SUPV se encuentran muy bien posicionadas entre las universidades españolas en términos de indicadores, tales como número de sexenios y publicaciones por profesor, número de patentes y porcentaje de patentes en explotación.

2. EL ENTORNO SOCIOECONÓMICO DEL SISTEMA UNIVERSITARIO PÚBLICO VALENCIANO

Las denominadas tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) han modificado sustancialmente la forma en la que los individuos, las empresas y las instituciones desarrollan la mayoría de sus actividades en el siglo XXI. Su utilización es imparable, tanto intensiva como extensivamente. Tanto es así que, en la actualidad, se ha generalizado el uso de los términos *sociedad de la información* o *sociedad del conocimiento* para referirse a esta situación.

A lo largo del capítulo primero se puso de manifiesto que el papel que desempeñan las universidades en la sociedad del conocimiento es fundamental a la vez que singular, pues son las instituciones que participan en todos los procesos relacionados con éste en su actividad cotidiana. Las universidades desempeñan sus actividades en los tres ámbitos anteriormente señalados: (1) generan conocimiento a través de la investigación, (2) lo transmiten por medio de la educación de graduados y la formación de investigadores y, finalmente, (3) explotan sus resultados gracias a la cooperación industrial y el aprovechamiento de las ventajas tecnológicas con empresas e instituciones de su entorno. Como resultado del desarrollo de estas funciones surge una estrecha y fructífera vinculación entre universidad y entorno que, sin duda, es mutuamente beneficiosa para las dos partes.

El caso de las universidades del SUPV no puede ser una excepción. Su vinculación con el entorno es muy estrecha, fruto de una larguísima tradición histórica que ha tenido y tiene demostradas repercusiones sociales y económicas. Las universidades del SUPV están presentes en las tres provincias de la CV. Algunas de ellas ubican sus campus, sus facultades y sus parques científicos en varios municipios simultáneamente, diversificando y extendiendo así su presencia geográfica. Sus actividades tienen un impacto económico, social y cultural tan importante que, como veremos en este segundo capítulo y en los posteriores, las convierte en focos importantes de desarrollo y de cohesión a nivel autonómico, provincial y municipal.

La relación de las universidades con su entorno no es unidireccional, sino bidireccional. En las sociedades desarrolladas tiene lugar un proceso dinámico, calificado como círculo virtuoso, según el cual el entorno socioeconómico sustenta a la universidad demandando sus servicios y contribuyendo financieramente a su desarrollo, mientras que la universidad devuelve al entorno este apoyo en forma de graduados formados, de patentes, de resultados de investigación, etc., lo que, a su vez, realimenta la citada interacción. Por el contrario, las sociedades atrasadas, con entornos socioeconó-

micos poco desarrollados, limitan el progreso de las universidades al contar con una estructura productiva y social que, por sus características, no demanda intensamente sus servicios ni, por tanto, las apoya económicamente, razón por la que la interrelación se mantiene a un nivel más bajo.

En las sociedades desarrolladas, el entorno socioeconómico en el que las universidades llevan a cabo sus actividades es una fuente de oportunidades, pero también de desafíos. Por un lado, la sociedad del conocimiento constituye una magnífica oportunidad para las universidades, pues la sociedad precisa de su contribución para su desarrollo social y económico. Sin embargo, por otro lado, ese mismo entorno se ha hecho más exigente con los resultados que las universidades públicas sean capaces de ofrecer, debido a la existencia de proveedores alternativos (universidades privadas, otras instituciones de investigación –CSIC, centros tecnológicos–, escuelas de negocios, etc.) para esos servicios que ahora tienen sustitutos.

Por consiguiente, las características del entorno en el que las universidades desarrollan su actividad inciden tanto en su normal funcionamiento, al condicionar la intensidad con la que la sociedad demanda los servicios de la universidad, como en los resultados que la universidad pueda ofrecer al resto de la sociedad. Este capítulo se dedica a analizar diferentes aspectos relacionados con las características socioeconómicas del entorno con el que las universidades del SUPV interactúan y en el que pueden influir con su funcionamiento y sus resultados. No obstante, como paso previo al análisis de esta interacción, resulta necesario considerar el conjunto de elementos con los que se relacionan las universidades, así como la delimitación del entorno desde un punto de vista geográfico. Esta caracterización resulta imprescindible para valorar adecuadamente la eficacia en su funcionamiento. Una vez establecidas dichas características, se analizarán las interacciones entre el SUPV y su entorno, identificando los rasgos de éste que resulten beneficiosos para las universidades valencianas y aquellos otros que actúen como trabas a su funcionamiento y que impidan la consecución de mejores resultados.

Este capítulo segundo se organiza de la siguiente forma. Tras esta introducción, la sección primera considera cuál es el ámbito geográfico más relevante en el caso de las universidades públicas valencianas. En la sección segunda se revisan diversos rasgos del entorno anteriormente delimitado; concretamente, los aspectos demográficos, económicos, productivos y laborales. Finalmente, el capítulo concluye con una breve sección tercera que sintetiza las principales conclusiones.

2.1. DELIMITACIÓN DEL ENTORNO DE LAS UNIVERSIDADES

En el pasado era frecuente identificar el entorno de las universidades limitándolo exclusivamente a la relación entre las universidades y sus demandantes principales de servicios, los estudiantes, sin tener en cuenta la presencia de otros agentes y factores que también condicionan significativamente la actividad de las universidades. En la actualidad ese planteamiento resulta claramente insuficiente.

En efecto, al analizar el entorno de una universidad es preciso considerar también como parte de éste al resto de universidades públicas y privadas y los centros de investigación con los que coopera y compite de forma cada vez más intensa. Asimismo, también es muy relevante el papel que desempeña el sistema educativo no universitario, pues de él provienen los estudiantes que ingresan en las universidades y su funcionamiento condiciona los resultados académicos que éstos son capaces de obtener. Igualmente, también forma parte del entorno de las universidades el tejido productivo que resulta ser, probablemente, el destino final de inserción laboral de los graduados de las universidades y que, junto con el sector público, aparece como el principal demandante del capital humano generado. Por último, no hay que olvidar que otro factor importante del entorno de las universidades son los gobiernos central y autonómico, que definen los marcos normativos, las reglas del juego en las que las universidades se desenvuelven y su modelo de financiación.

Con todo ese amplio conjunto de instituciones y agentes del entorno se relacionan e interactúan las universidades del SUPV. Es precisamente la heterogeneidad en la intensidad e importancia de dichas relaciones, junto con su dispersión geográfica, lo que dificulta un acotamiento preciso del entorno principal de las universidades del SUPV.

No obstante, resulta evidente que el entorno más relevante para las universidades del SUPV es la propia CV. Una buena prueba de ello es que en el último curso académico, el 92% de los estudiantes matriculados en las universidades del SUPV procedían de la CV, lo que pone de relieve la estrecha interacción de la universidad con la población residente de la CV. En el caso particular de cada universidad valenciana, podríamos descender al detalle provincial considerando que el entorno de la UVEG y de la UPV es la provincia de Valencia, el de la UJI es Castellón y el de la UA y la UMH es la provincia de Alicante. Asimismo, los trece campus en los que se vertebran las cinco universidades públicas valencianas les llevan a estar presentes en

once municipios valencianos¹³ ubicados en las tres provincias de la CV y a establecer unas relaciones estrechas con cada uno de ellos.

Una de las explicaciones de esta estrecha relación universidad-entorno podemos encontrarla en las características de las universidades del SUPV. Sus amplias ofertas de titulaciones, su elevado grado de cobertura y su amplia presencia territorial a través de numerosos campus hacen improbable que los estudiantes residentes en la CV no puedan satisfacer sus demandas específicas de formación con altos estándares de calidad en alguna de las cinco universidades del SUPV. Ello las convierte en universidades de referencia para los potenciales demandantes de educación superior de la CV.

Asimismo, la importancia demográfica y económica de la CV, con una población de 5 millones de habitantes y un crecimiento demográfico en la última década del 21,8%, ha contribuido también a consolidar a la CV y a sus universidades como instituciones de educación superior de referencia también en España.

Durante las últimas décadas, todos los ámbitos de la vida social y económica se han visto influidos por el desarrollo del transporte y las comunicaciones, y en especial de las TIC y del proceso que ha venido a denominarse globalización. El mundo universitario no podía ser una excepción a esta tendencia. Por consiguiente, el análisis sería demasiado restrictivo si considerase a la CV como el único entorno de referencia para las universidades del SUPV. Existen otros ámbitos territoriales de referencia con los que las universidades del SUPV interactúan. En primer lugar, y por razones de proximidad geográfica, pero también económicas y culturales, es preciso incorporar al entorno a la comunidad autónoma de Murcia (con la que interactúan de forma significativa, la UA y la UMH¹⁴) junto a comunidades limítrofes como Castilla-La Mancha, Aragón y Cataluña. De estas comunidades procede la décima parte (10,13%) de los residentes censados en la CV y el 8,12% de los universitarios de la CV. Además, el desarrollo del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), un proceso en el que las universidades se encuentran inmersas en la actualidad, es un ejemplo destacado de esta tendencia hacia la ampliación de los entornos de referencia.

Así pues, resulta necesario considerar entornos más amplios, como España o incluso el resto del mundo, de donde procede cada vez más un mayor número de estudiantes, y considerar la movilidad de la población a la hora de analizar algunas de las cuestiones de las que vamos a ocuparnos. Resulta

¹³ UVEG (Valencia, Burjassot y Ontinyent), UPV (Valencia, Alcoy y Gandía), UA (San Vicente del Raspeig), UMH (Orihuela, Altea, Elche y Alicante) y UJI (Castellón).

¹⁴ Cabe señalar que el 3,5% de los residentes de Alicante han nacido en la región de Murcia. Más aún, a pesar de que en Murcia existen dos universidades (Universidad de Murcia y Universidad Politécnica de Cartagena), de esta comunidad proviene el 2,7% de los residentes universitarios de la provincia de Alicante.

ta especialmente relevante que las universidades tomen conciencia de que el lugar de origen de los agentes con los que interactúan se ha ampliado notablemente y, previsiblemente, lo seguirá haciendo en el futuro más inmediato.

En consecuencia, aunque la propia CV sea el entorno con el que las universidades del SUPV interactúan más intensamente, es preciso tener en cuenta otros ámbitos territoriales por su relevancia para la actividad de las universidades valencianas. Estos entornos deben ser considerados como mercados en donde captar a estudiantes, insertar sus egresados o desarrollar actividades de investigación.

En la siguiente sección se revisan los principales rasgos del entorno de las universidades, identificando aquellos que resulten favorables o perjudiciales para la actividad de las universidades del SUPV. Concretamente, se analizarán factores socioeconómicos que inciden en la demanda de servicios, tales como el tamaño y la estructura de la población, el nivel de renta y de salarios, la especialización del tejido empresarial, las características del mercado de trabajo y, finalmente, los niveles de estudios de la población.

2.2. PRINCIPALES RASGOS SOCIOECONÓMICOS DEL ENTORNO

Como ya se vio en el capítulo primero, la actividad de las universidades y los resultados que puedan ofrecer están determinados tanto por las decisiones de las propias universidades según sus características (factores endógenos)¹⁵ como por circunstancias ajenas a ellas (factores exógenos). Esta sección se dedica a repasar algunas de las características o rasgos socioeconómicos del entorno más relevantes para el funcionamiento eficiente de las universidades del SUPV, pues de ellos depende, tanto el volumen de la demanda de servicios universitarios que el entorno realiza, como las características de dicha demanda y los resultados que se puedan esperar del SUPV.

Las características del entorno que son de especial relevancia para la actividad de las universidades son: (1) los aspectos demográficos (tamaño y estructura de la población), de los que depende el volumen potencial de estudiantes del SUPV; (2) el nivel de renta y salarios de la población, pues influyen significativamente en el porcentaje de población que decide realizar estudios superiores (tasa de escolarización); (3) la especialización productiva, pues de ella depende la intensidad con la que las empresas demandan titulados, y también el tipo de formación que se demanda a los

¹⁵ Factores como el prestigio de la universidad, la orientación de su oferta académica, la oferta de plazas por titulaciones, la calidad de los estudios impartidos, la política de ayudas a los estudiantes, etc.

titulados; (4) la intensidad tecnológica de los sectores, que condiciona la intensidad de la demanda y el tipo de formación demandada; (5) las características del mercado de trabajo, ya que determinan las posibilidades de inserción laboral de los titulados y, por tanto, inciden también en la decisión de realizar estudios universitarios; (6) el nivel de estudios de la población, que, junto con el nivel de renta de la población, es uno de los factores más importantes para explicar la decisión de realizar estudios universitarios; (7) la rentabilidad de la educación por las mismas razones anteriores, y (8) finalmente el acceso a las TIC y el desarrollo de la sociedad del conocimiento, que determinan el grado de dependencia del producto generado en las universidades.

2.2.1. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

El tamaño de la población y su estructura por edades influyen decisivamente en la actividad de las universidades y, más concretamente, en su faceta de instituciones que forman a titulados universitarios. Estos factores condicionan la demanda potencial de estudios universitarios, pues, dada una determinada tasa de matriculación, la demanda será mayor cuanto mayor sea el tamaño de la población con edades comprendidas entre 18 y 24 años. Mientras no se generalicen los estudios universitarios a otras cohortes de edad, la importancia del tamaño de este grupo de población es decisiva y la estructura de la pirámide poblacional, en la de cohortes inferiores, permite anticipar la demanda de estudios universitarios que realiza el entorno.

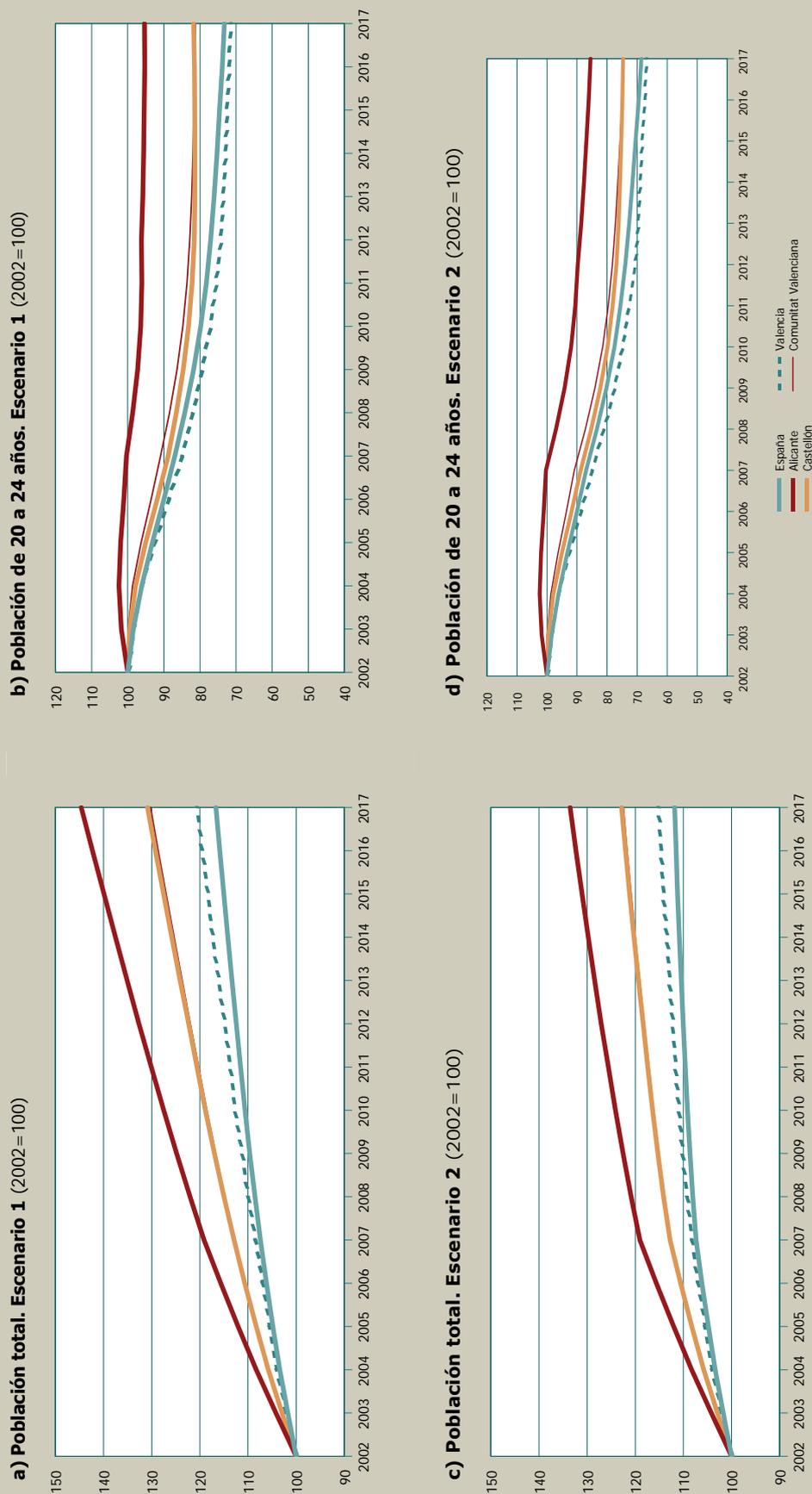
De acuerdo con los últimos datos disponibles, en el año 2008 la CV contaba con casi 4,9 millones de habitantes,¹⁶ lo que representa el 10,8% del total de España y la sitúa en el cuarto lugar en la ordenación de comunidades autónomas. El grupo de edad en donde se concentra la demanda de estudios universitarios es el de edades comprendidas entre 20 y 24 años. En esta cohorte de edad la CV cuenta con 311.516 personas, de las que un 44,6% cursan estudios universitarios. De ellas, nueve de cada diez (91,6%) lo hacen en alguna de las cinco universidades públicas valencianas.

Las proyecciones demográficas del INE¹⁷ indican que, si bien la evolución demográfica de la CV tiende a ser positiva para el total de la población, la cohorte de 20 a 24 años registrará una contracción en la próxima década. No obstante, si comparamos estas evoluciones con las de España, la evolución de la población total de la CV es más positiva y la de los jóvenes no es tan negativa. El **gráfico 2.1** presenta cuatro gráficos con la evolución desde el 2002 de las proyecciones de población realizadas por el INE sobre la base de dos escenarios

¹⁶ Cifras oficiales de la Revisión anual del Padrón municipal a 1 de enero.

¹⁷ El INE ofrece proyecciones demográficas hasta el año 2060 para el total nacional y hasta el año 2017, para las comunidades autónomas y las provincias.

Gráfico 2.1. Proyecciones de población 2002-2017. España, CV, Alicante, Castellón y Valencia



Fuente: INE.

alternativos,¹⁸ tanto para el total de población (paneles a y c) como para la cohorte de edad entre 20 y 24 años (paneles b y d). Las proyecciones estiman un crecimiento de la población hasta el año 2017 en la CV entre el 22,5 y 30,2%, que duplica el estimado para España (11,8 y 16,6%). Por provincias, el comportamiento más dinámico es el de Alicante (entre el 33,5 y el 44,6%). En el otro extremo, se sitúa la provincia de Valencia, con crecimientos estimados comprendidos entre el 15,1 y el 20,6%.

En la próxima década (2007-2017), las proyecciones estiman un crecimiento de la población para la CV entre el 8,8 y el 15,6%, que nuevamente duplica el estimado para el conjunto de España (entre el 4,1 y el 8,6%). Igualmente, el análisis por provincias muestra que, por un lado, Alicante es la que experimentará un crecimiento más elevado (entre el 12,2 y el 21,4% dependiendo del escenario) mientras que Valencia será la provincia con el crecimiento más moderado (entre el 6,2 y el 11,2%). En todo caso, las estimaciones del INE indican que la población de todas las provincias de la CV va a experimentar crecimientos en el futuro superiores a los del conjunto de España.

En cuanto al colectivo con edades comprendidas entre 20 y 24 años, las proyecciones del INE reflejan evoluciones negativas en la CV, aunque mucho menos intensas que en España. Así, durante los 15 años para los que el INE ha realizado la proyección, el descenso de población en la cohorte entre 20 y 24 años se cifra entre un 18,7 y un 25,5% para la CV y entre un 26,7 y un 31,4% para España. Igual que sucedía con el total de población, también en este caso la provincia de Alicante es la que muestra un comportamiento menos desfavorable para esta cohorte de edad, con descensos acumulados entre el 4,6 y el 14,5%, dependiendo del escenario considerado.

La evolución futura de la demanda de estudios universitarios dependerá de la combinación futura de la población y las tasas de matriculación, de tal forma que aunque las proyecciones demográficas indiquen que el volumen de demanda potencial va a ser menor, si aumenta la proporción de la población que decide cursar estudios universitarios en las universidades del SUPV, la evolución de la matrícula no tendría por qué disminuir.

En relación con esta cuestión, cabe señalar que otra posible fuente de demanda futura de los servicios del SUPV podría proceder del aumento en la proporción de personas de cohortes superiores a los 20-24 años de edad que decidan cursar estudios universitarios. Esta demanda adicional bien

¹⁸ Se considera un primer escenario en el cual las entradas netas de extranjeros en España evolucionan según la tendencia más reciente hasta el año 2010, año a partir del cual se mantienen constantes. Un segundo escenario, que supone a medio plazo una disminución mayor de las entradas netas. Las entradas netas del extranjero son las mismas que en el Escenario 1 para el período 2002-2006 y, a partir de este último año, la tendencia decreciente de las entradas de extranjeros hasta el año 2010. Véase INE.

podría proceder tanto del colectivo de personas que desean acceder por primera vez a la universidad, como del colectivo de personas ya graduadas que desean completar o actualizar su formación para el desarrollo profesional y deciden cursar titulaciones adicionales. En uno u otro caso, el resultado particular de cada universidad valenciana dependerá, del conjunto de factores endógenos que influyen en su capacidad de atracción de estudiantes.

Un mundo crecientemente globalizado como el actual aconseja que las universidades del SUPV contemplen entornos más distantes (comunidades limítrofes, España en su conjunto o incluso Europa) que amplíen el volumen de su demanda potencial. De hecho, como ya se ha señalado, el porcentaje de estudiantes de fuera de la CV es creciente y su cuantía, en estos momentos, tiene ya un peso significativo. No obstante, captar cuota de "mercado" en horizontes más distantes no es fácil, ya que aunque la dimensión de la demanda aumenta considerablemente, también lo hacen la distancia y la competencia, de forma que resulta más costoso para las universidades atraer a estudiantes de estos entornos. Más aún, las universidades del SUPV deberán competir con otras mejor posicionadas, sin disfrutar del prestigio acumulado y de las ventajas de localización derivadas de la proximidad que ya poseen en la CV. Ahora bien, aunque para competir en esos nuevos ámbitos se necesite visión y esfuerzo, algunos factores exógenos a las universidades valencianas, como el clima y la calidad de vida de la CV, juegan a favor de las universidades del SUPV, pues ejercen un gran poder de atracción en los estudiantes internacionales y pueden ser determinantes en la elección de alguna de las universidades públicas valencianas para cursar sus estudios.

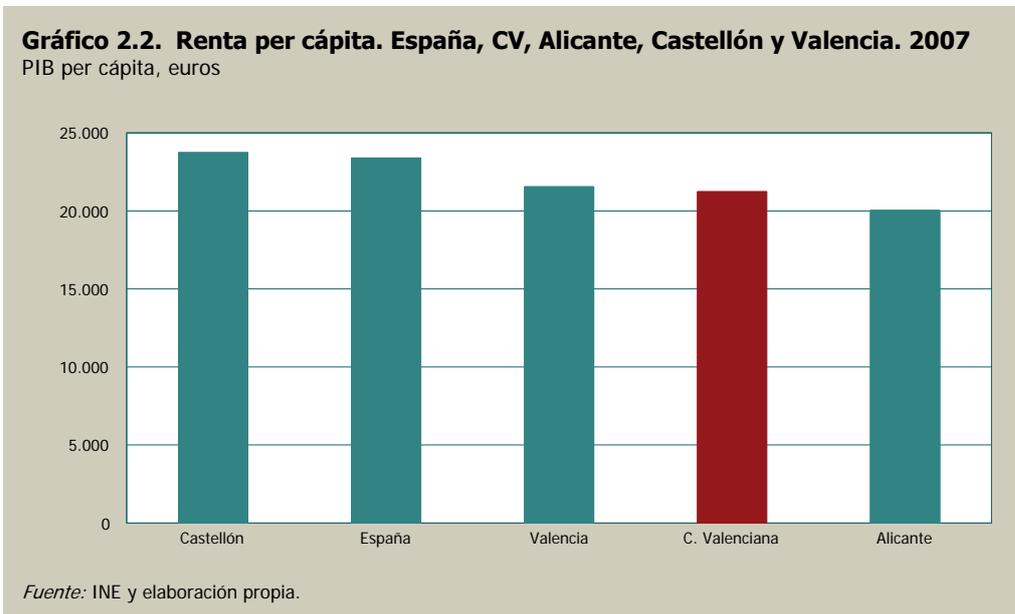
2.2.2. FACTORES ECONÓMICOS DEL ENTORNO: RENTA, PRODUCTIVIDAD Y SALARIOS

Los factores del entorno que más influyen, además de los demográficos, en la actividad de las universidades son los económicos, como los niveles de renta, productividad y salarios. Estos factores condicionan tanto la intensidad con la que el entorno demanda los servicios de las universidades como la posterior inserción laboral de los titulados y la rentabilidad futura de sus inversiones educativas.

En el año 2007, la renta por habitante en la CV era de 21.239 euros, un 9,2% inferior a la media de España, situada en 23.396 euros por habitante. Estas cifras sitúan a la CV en la undécima posición entre las comunidades autónomas.

El **gráfico 2.2** presenta el nivel de renta per cápita de la CV, de España y de las provincias valencianas para el año 2007. La única provincia con mayor renta per cápita que la media de España es Castellón, con 23.744 euros por habitante. Por el contrario, tanto Valencia (21.549 euros) como

Alicante (20.035 euros) tienen rentas por habitante inferiores a la media de España en un 7,9 y 14,4%, respectivamente.



Si nos atenemos a la renta por habitante de los valencianos, el entorno no es especialmente favorable para las universidades públicas valencianas, pues el nivel de renta media, además de influir en la demanda de estudios universitarios, genera adicionalmente una serie de efectos indirectos o de segunda ronda, al estar relacionado con la productividad, los salarios, las características del tejido productivo, su intensidad tecnológica, el porcentaje de universitarios empleados, el acceso a las TIC y su uso. Todos los factores enumerados influyen en la demanda de titulados y de otros servicios por parte del entorno.

Como se muestra en el **gráfico 2.3**, la productividad por ocupado de la economía valenciana (46.146 euros por ocupado) sitúa a la CV y sus tres provincias en unas posiciones relativas similares a las que ocupan en términos de renta per cápita. La productividad por ocupado en la CV representa sólo el 89,5% de la media española (51.574 euros por ocupado) y ninguna de sus provincias supera a la productividad media española. De nuevo, la provincia de Castellón (49.258 euros por ocupado) es la mejor situada, aunque sólo alcanza el 95,5% de España. Alicante, con 46.146 euros por ocupado, alcanza el 89,7% y Valencia, con 45.351 euros por ocupado, tan sólo alcanza un 87,9%.

La consecuencia lógica de esos bajos niveles de productividad relativos de la CV son unos niveles salariales menores que en el conjunto de España. El

gráfico 2.4 muestra la ganancia anual por trabajador utilizando los datos de la Encuesta de Estructura Salarial¹⁹ para el conjunto de los asalariados y para los asalariados universitarios, distinguiendo dentro de este último grupo entre diplomados y licenciados. Los datos indican que, en efecto, las distancias en salarios son similares a las que se observan en productividad.

Gráfico 2.3. Productividad del trabajo por ocupado. España, CV, Alicante, Castellón y Valencia. 2007

(euros)

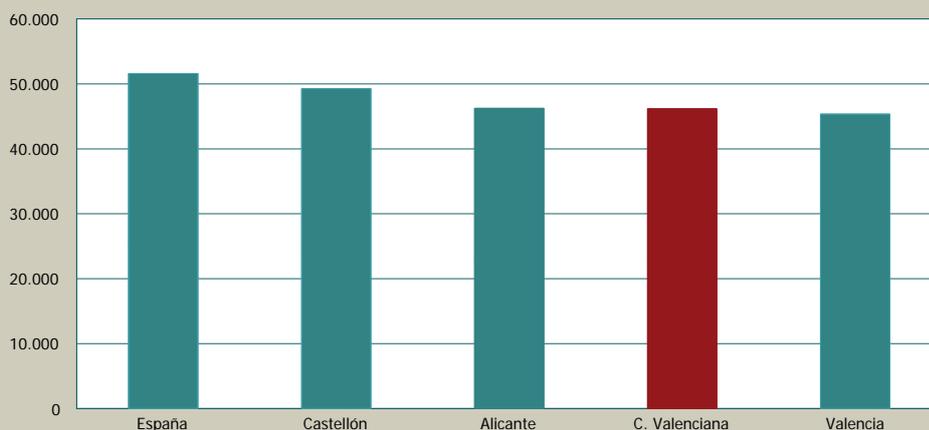
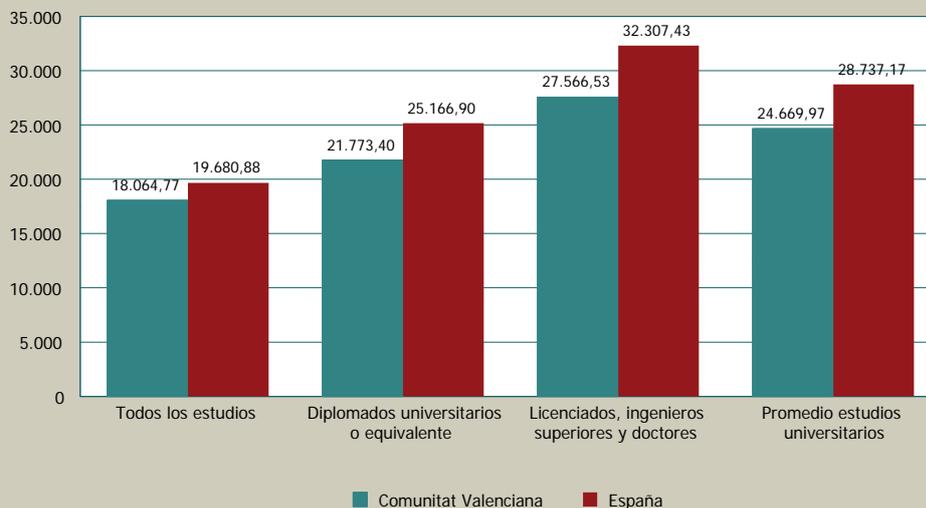


Gráfico 2.4. Ganancia media anual por trabajador. España y CV. 2006

(euros)



Fuente: INE y elaboración propia.

¹⁹ Los datos se refieren al último año disponible (2006) y no ofrecen detalle provincial.

Así, la ganancia media por trabajador para el conjunto de la CV es de 18.065 euros/año, lo que representa el 91,7% de la de España (19.681 euros/año), tal y como sucedía en términos de la productividad (89,5%).

Esta desfavorable situación de la CV en términos de renta per cápita, productividad y salarios respecto de España podría explicarse, en principio, por dos circunstancias. La primera se refiere a la existencia de diferencias en el capital humano entre la población de la CV y España. Es decir, en la medida en que en el mercado de trabajo la mano de obra cualificada lleva asociada mayores retribuciones, parte de estas diferencias salariales podrían estar asociadas al menor nivel educativo medio de la población de la CV. Sin embargo, como veremos más adelante, en la sección 2.2.6, esta no es la razón, puesto que los niveles de cualificación de la población ocupada de la CV son muy similares a los de España. En todo caso, cuando la comparación de los niveles salariales se realiza exclusivamente para los trabajadores ocupados con estudios universitarios (siguientes columnas del gráfico), los resultados indican que la menor remuneración de los asalariados de la CV es un fenómeno que también se observa. La ganancia por trabajador universitario en la CV es el 85,8% de la del conjunto de España (86,5% en los diplomados y 85,3% en el caso de los licenciados).

La segunda explicación de los bajos salarios de la CV con relación a España se fundamenta en el limitado aprovechamiento del capital humano que permite la especialización productiva de la CV, junto con la orientación tecnológica de sus actividades, menos intensivas en mano de obra cualificada que las de España. Estos fenómenos diferenciales serán analizados en detalle en las secciones 2.2.3 y 2.2.4.

En definitiva, lo relevante de la información presentada en este apartado para caracterizar el entorno de las universidades públicas valencianas es que mayores niveles de renta y salarios suelen inducir más demanda de estudios universitarios y de otros servicios de la universidad. Los mayores niveles de productividad y salarios hacen más atractivo (rentable) el entorno para localizarse en él, en particular para los universitarios. Los universitarios son, a su vez, mayores demandantes de servicios de formación para sí mismos (formación a lo largo de la vida profesional) y para sus hijos, debido a la mayor valoración de ésta. Como hemos visto, la situación de la CV, es decir, el entorno próximo con el que se relaciona el SUPV, es en términos generales menos favorable que la de otras comunidades autónomas más desarrolladas (Madrid, Cataluña, País Vasco), tanto para generar demanda de servicios universitarios, como para atraer y retener el capital humano con educación superior. De hecho, en términos relativos, como vimos en el capítulo primero, las tasas de matriculación de la CV indican que esa demanda no es particularmente intensa.

2.2.3. ESPECIALIZACIÓN PRODUCTIVA

Otra de las variables que afectan significativamente a la demanda de servicios universitarios es la especialización productiva de la economía, pues influye en la demanda de titulados por parte del entorno y, consecuentemente, también contribuye a la inserción laboral posterior de los titulados universitarios. En la medida en que la economía del entorno esté más orientada hacia sectores que hagan un uso más intensivo del capital humano cualificado, más fácil será la inserción de sus egresados (mayor empleabilidad) lo que, a su vez, influirá en la intensidad de la demanda de estudios universitarios y en el tipo de titulaciones demandadas. La presente sección analiza la orientación productiva del entorno del SUPV y su incidencia en la intensidad de la demanda de titulados.

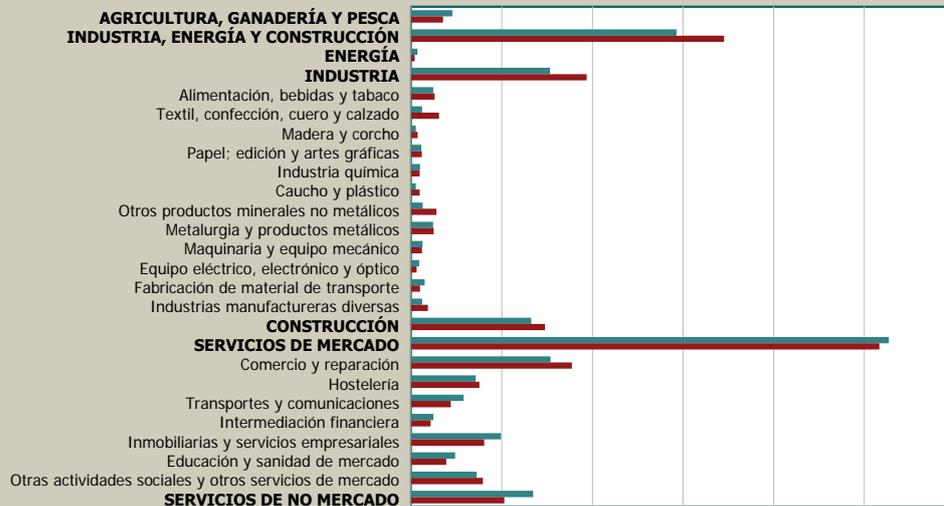
El **gráfico 2.5** compara, para los ocupados totales (panel a) y los universitarios (panel b), las estructuras productivas de la CV y de España en términos de empleo por sectores y ramas de actividad. Como puede observarse, en ambos casos, el sector de los *Servicios de mercado* es el de mayor peso en términos de empleo. De hecho, una de cada dos personas ocupadas lo está en este sector de actividad (51,7% del total de empleo en la CV y el 52,7% en España). El siguiente sector en términos de empleo en la CV es la *Industria*, en donde trabaja la quinta parte de los ocupados (19,4% en la CV y 15,3% en España). A continuación, y por orden decreciente, se encuentran la *Construcción* (14,8% del empleo en la CV y 13,2% en España); los *Servicios de no mercado*, que concentran alrededor de la décima parte del empleo (10,3% en la CV y 13,5% en España); la *Agricultura, ganadería y pesca* (3,5% en la CV y 4,5% en España), y, por último, la *Energía*, que representa tan sólo el 0,4% del empleo de la CV y el 0,7% de España.

Cuando se analiza el peso según las ramas de actividad, se observa que la de *Comercio y Reparación* concentra el 17,7% del empleo de la CV y el 15,4% de España, seguida de *Inmobiliarias y servicios empresariales*, *Otras actividades sociales y otros servicios de mercado*, *Hostelería y Transportes y comunicaciones*, con porcentajes que oscilan para todas ellas entre el 4 y el 10% del empleo de la CV.

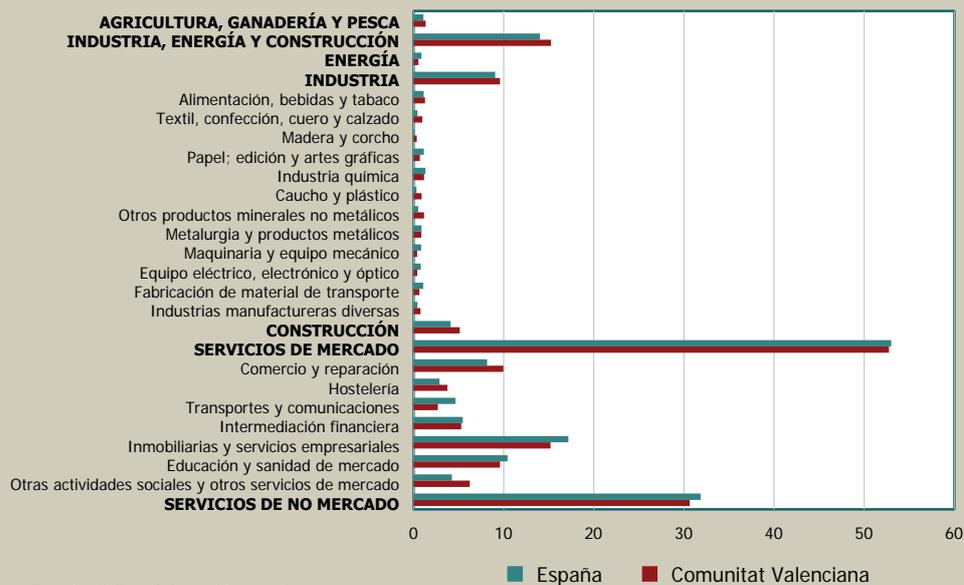
El análisis de las diferencias de especialización entre la CV y España permite observar que el peso de la *Industria* en el empleo de la CV (19,4%) es cuatro puntos superior al que representa en España (15,3%). A su vez, dentro de la industria, en la CV destaca la mayor importancia en el empleo de ramas como *Textil, confección, cuero y calzado*, junto con *Otros productos minerales no metálicos*, que concentran el 5,9% del empleo total en la CV frente al 2,5% en España. Asimismo, destaca la mayor importancia del sector *Construcción*, cuya participación en el empleo de la CV es 1,5

Gráfico 2.5. Estructura de la ocupación por sectores productivos. España y CV. 2007
(porcentaje)

a) Ocupados totales



b) Ocupados universitarios



Fuente: INE y elaboración propia.

puntos superior a la de España. Adicionalmente, y dentro de los Servicios de Mercado, destaca la rama *Comercio y reparación*, cuyo peso en términos de empleo en la CV es 2,4 puntos superior a la media española.

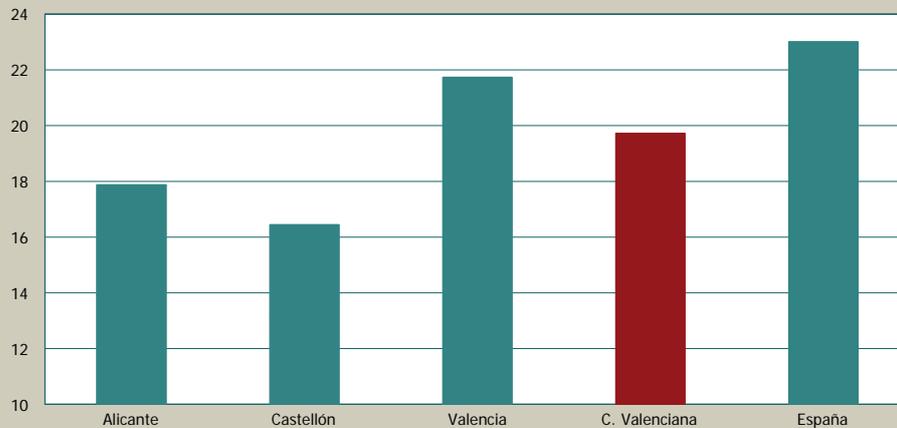
Anteriormente se señaló la influencia que la especialización productiva del entorno tiene en la intensidad con la que se demanda empleo cualificado y, por tanto, también en la inserción laboral de los egresados. El panel b) del **gráfico 2.5** presenta la distribución sectorial y por ramas de actividad del empleo universitario.

El gráfico muestra cómo, al igual que el empleo total, el empleo universitario también se concentra en el sector de los *Servicios de mercado*. Así, tanto en España como en la CV, este sector aglutina a más de la mitad de los universitarios ocupados (el 52,7% en la CV y el 53% en España). Dentro del sector *Servicios* destacan las ramas *Inmobiliarias y servicios empresariales*, que absorbe un 15,5% de los universitarios de la CV y el 17,2% de España; *Comercio y reparación* (10% en la CV y 8,1% en España), y, por último, *Educación y sanidad de mercado* (9,6% en la CV y 10,4% en España).

Tras el empleo universitario público, con un 30% del total, el siguiente sector en importancia es la *Industria*, en donde se ocupan el 9,6 y el 9,1% de los universitarios de la CV y de España, respectivamente. Le siguen en importancia otros sectores tradicionalmente poco intensivos en mano de obra cualificada como la *Construcción*, en donde encuentran empleo el 5,1% de los universitarios valencianos (4,1% en España), la *Agricultura, ganadería y pesca* (1,4% de los universitarios empleados de la CV y 1,1% de España) y, finalmente, la *Energía* (0,5 y 0,9% del empleo de los universitarios de la CV y España respectivamente).

Un análisis detallado de los datos permite constatar que la absorción de titulados por parte de la economía de la CV es menor que la que existe en el conjunto de España. Esto es especialmente importante pues, como se advirtió anteriormente, a pesar de la creciente movilidad de los universitarios, la propia CV es, obviamente, el entorno laboral inmediato para la mayoría de los universitarios valencianos. El **gráfico 2.6** presenta los porcentajes de universitarios respecto del empleo total en la CV, en cada una de sus tres provincias y en España. La columnas muestran que en el año 2007 los universitarios representan un 23,01% del empleo total en España frente a tan sólo un 19,73% en la CV; es decir, existe un diferencial superior a tres puntos porcentuales, desfavorable para la CV en relación con la media española, en cuanto al empleo de universitarios. Los datos indican que esta menor intensidad en la demanda de titulados por parte de los sectores productivos de la CV tiene lugar en todas las provincias de la comunidad y, muy especialmente, en Castellón y Alicante, en donde las diferencias respecto a España alcanzan los 6,6 y 5,1 puntos porcentuales, respectivamente. Estas diferencias de peso del empleo universitario en la CV frente a la media española confirman que la CV tiene una estructura productiva y de servicios menos favorecedora del empleo de universitarios y, por consiguiente, también resulta poco favorable para su rápida inserción laboral. Todo lo anterior tampoco favorece una intensa demanda de formación universitaria o, al menos, tan intensa como la que hubieran podido encontrar en otros entornos más propicios.

Gráfico 2.6. Universitarios sobre el total de empleo. España, CV, Alicante, Castellón y Valencia. 2007
(porcentaje)



Fuente: INE y elaboración propia.

Cabe preguntarse cuál es la razón de la menor intensidad en la demanda de titulados en la CV en relación con la media española. La respuesta puede encontrarse en dos factores que no son excluyentes entre sí: la especialización intersectorial e intrasectorial. Por una parte, puede deberse a la orientación sectorial específica de la economía valenciana, más especializada que la del conjunto de España en actividades que demandan menos intensivamente empleo cualificado. Por otra, también puede suceder que en el seno de cada uno de los sectores productivos de la CV se haga un uso menos intensivo del empleo cualificado debido a las actividades en las que se trabaja, el tamaño de las empresas, etc. La combinación de ambos efectos, que no necesariamente inciden en el mismo sentido, determina el efecto total de la especialización de la CV en la intensidad de la demanda de universitarios. Con la finalidad de estudiar la especialización productiva y su efecto sobre la intensidad del empleo del capital humano se utiliza de nuevo la técnica *shift-share* (véase la **nota técnica 2.1**).

La técnica *shift-share* permite explicar la diferente intensidad de la demanda de titulados universitarios entre la CV y España mediante su descomposición en dos factores. El primero, denominado *efecto intra-sectorial*, recoge la diferente intensidad en la demanda de titulados universitarios atribuible en exclusiva a las diferencias dentro de cada uno de los 60 sectores para los que se dispone de información desagregada. El segundo factor, denominado *efecto especialización sectorial*, recoge la diferencia atribuible a la distinta importancia en el empleo de cada uno de los sectores en las economías valenciana y española.

Nota técnica 2.1.

El análisis *shift-share* puede utilizarse para, en este caso, explicar las diferencias de intensidad en el empleo de universitarios entre la CV y España. La siguiente expresión descompone la diferencia en la intensidad del empleo de los universitarios en dos componentes:

$$U^{ESP} - U^{CV} = \underbrace{\sum_{j=1}^{60} \left(\frac{\theta_j^{ESP} + \theta_j^{CV}}{2} \right) (U_j^{ESP} - U_j^{CV})}_{\text{Efecto intrasectorial}} + \underbrace{\sum_{j=1}^{60} \left(\frac{U_j^{ESP} + U_j^{CV}}{2} \right) (\theta_j^{ESP} - \theta_j^{CV})}_{\text{Efecto especialización}}$$

donde U_j^{ESP} y U_j^{CV} representan, respectivamente, el porcentaje de universitarios sobre el total de ocupados en el sector j para España y la CV, y θ_j^{ESP} y θ_j^{CV} el peso del sector j en el empleo en España y la CV, respectivamente.

Si denotamos como $\bar{\theta}_j$ al peso medio en términos de empleo del sector j en ambas economías y, similarmente, como \bar{U}_j al porcentaje medio de universitarios ocupados en ese mismo sector, la expresión anterior puede escribirse como:

$$U^{ESP} - U^{CV} = \underbrace{\sum_{j=1}^{60} \bar{\theta}_j (U_j^{ESP} - U_j^{CV})}_{\text{Efecto intrasectorial}} + \underbrace{\sum_{j=1}^{60} \bar{U}_j (\theta_j^{ESP} - \theta_j^{CV})}_{\text{Efecto especialización}}$$

El denominado *efecto especialización* es el resultado de estar más (o menos) especializado en los sectores más intensivos en el empleo de titulados, mientras que el *efecto intra-sectorial* es el resultado de emplear una mayor proporción de titulados en cada una de las ramas. Si no hubiera diferencias en la especialización productiva de la CV respecto a España ($\theta_j^{ESP} = \theta_j^{CV}$), la única razón que explicaría el uso menos intensivo de universitarios en la CV sería un uso menos intensivo del capital humano en cada uno de los sectores. Alternativamente, si todos los sectores demandaran con la misma intensidad universitarios en la CV y en España, ($U_j^{ESP} = U_j^{CV}$), las diferencias provendrían sólo del distinto peso de los sectores en ambas economías.

El **gráfico 2.7** presenta los resultados del análisis *shift-share*. Las barras muestran que de los 3,27 puntos porcentuales de mayor empleo de titulados universitarios en España respecto de la CV, el *efecto intra-sectorial* supone 0,75 puntos (un 22,7% del total). Esto significa que casi la cuarta parte de la menor intensidad de la demanda de titulados de la CV se debe a las diferencias existentes en el empleo de universitarios dentro de cada sector. Es decir, y con carácter general, el tejido empresarial de la CV emplea a menos titulados que en España con independencia del sector que se considere, lo cual puede estar asociado a diferencias en las actividades que se realizan dentro de cada sector, a diferencias en el tamaño de las empresas, etc.



El gráfico muestra también que el *efecto especialización sectorial* es de 2,52 puntos porcentuales (un 77,2% del total), lo que indica que, sobre todo, el tejido productivo de la CV emplea una menor proporción de universitarios debido a que su estructura productiva está orientada en mayor medida hacia sectores menos intensivos en mano de obra cualificada, que son los que emplean menos intensivamente a trabajadores con estudios superiores. Es decir, más de tres cuartas partes de la menor intensidad de la demanda de titulados de la CV se debe a la particular especialización sectorial de la CV.

En resumen, puede afirmarse que la economía valenciana, principal destino laboral de los egresados del SUPV, tiene una propensión al empleo de titulados inferior a la media de España. En consecuencia, la demanda de mano de obra en la CV es menos intensa que en otras comunidades de España. El análisis llevado a cabo en esta sección indica también que los resultados anteriores se deben principalmente a la orientación productiva de la CV

hacia sectores que demandan menos intensamente empleo cualificado. Por último, se aprecia que también existen otros factores más específicos que condicionan la demanda de empleo cualificado por parte de las empresas valencianas.

2.2.4. INTENSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS SECTORES

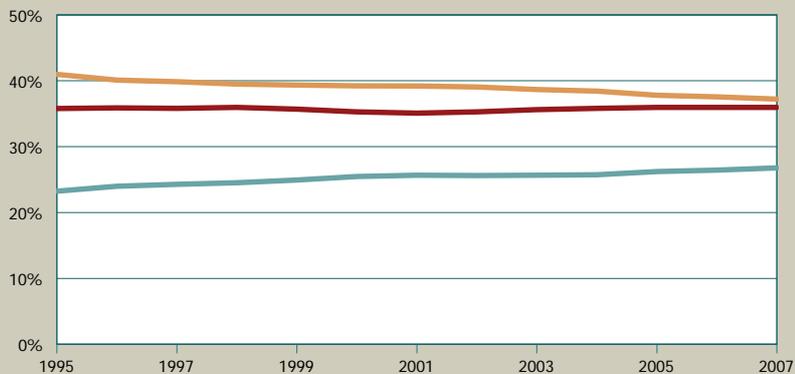
Otra característica del entorno que, al igual que la especialización productiva, ejerce una influencia significativa sobre la demanda de titulados es la orientación de la economía hacia actividades con mayor o menor contenido tecnológico. En general, una economía con elevado peso de los sectores de alta intensidad tecnológica demanda con mayor intensidad personal cualificado y, en particular, universitarios con formación específica. Para las universidades resulta beneficioso desarrollar su actividad en entornos con una especialización productiva orientada hacia sectores de alta intensidad tecnológica, dado que en ellos es mayor la capacidad de absorción de capital humano por parte de las empresas, y también su aprovechamiento desde el punto de vista productivo. Junto a lo anterior se producen otras demandas de servicios de I+D+i a las universidades así como, también, la transferencia tecnológica de los resultados obtenidos por éstas. Por consiguiente, la intensidad tecnológica se presenta como otro de los factores que contribuye a que opere el círculo virtuoso que se mencionó al comienzo del capítulo.

El **gráfico 2.8** presenta el porcentaje de ocupados en los sectores productivos según su intensidad tecnológica para la CV y España. En ambos casos predominan los sectores de intensidad tecnológica baja, que concentran, en el año 2007, el 39,5% de los ocupados en la CV y el 37,2% en España. Como puede observarse, la importancia en el empleo de los sectores de alta intensidad tecnológica en la CV ha sido inferior a la de la media de España en todos los años de la década analizada. Aunque el peso de estos sectores de alta tecnología ha aumentado paulatinamente, el aumento ha sido mayor para la media de España que para la CV. En efecto, el peso de estos sectores ha aumentado 3,6 puntos en España (un 15,4%) frente a 2,2 puntos en la CV (un 11,3%).

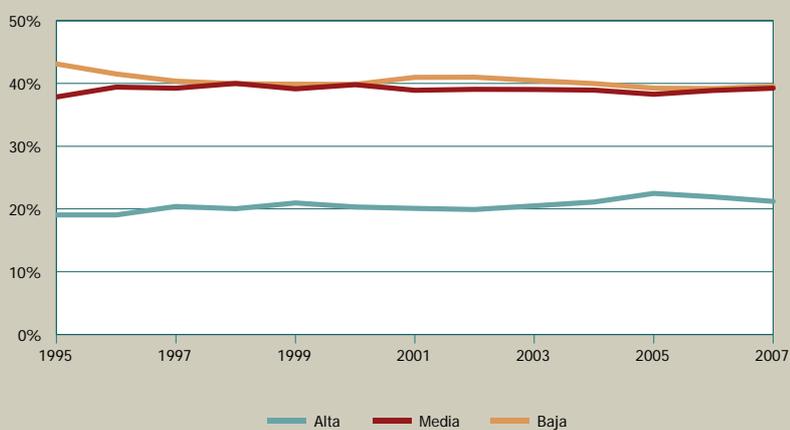
Adicionalmente, el **gráfico 2.9** presenta el porcentaje de ocupados en sectores de alta tecnología según comunidades autónomas (CC. AA.). La desventaja del SUPV es evidente; los dos entornos más próximos a las universidades valencianas (la CV y Murcia) ocupan las últimas posiciones entre las CC. AA. españolas. En estas dos comunidades los sectores de alta intensidad tecnológica tan sólo emplean a la quinta parte del total de ocupados (21,2 y 19,8% en la CV y Murcia, respectivamente), situándose muy lejos de comunidades como Madrid, cuyo porcentaje de ocupados en estos sectores (39,2%) casi duplica al de la CV o Murcia.

Gráfico 2.8. Ocupados en sectores según intensidad tecnológica. España y CV. 1995-2007

a) España

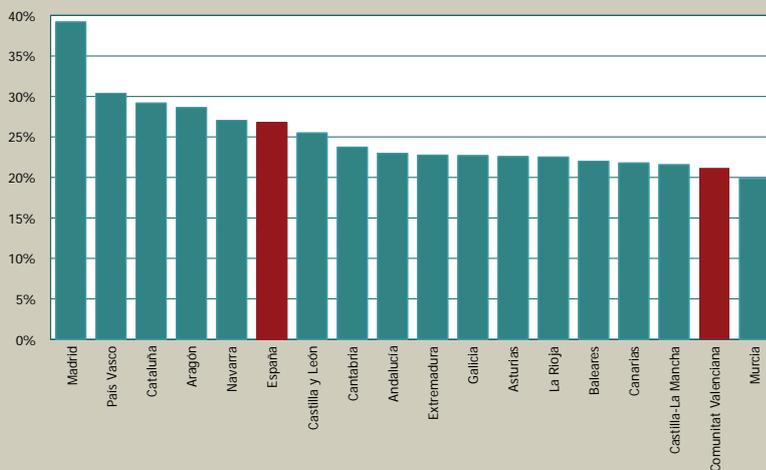


b) CV



Fuente: INE y elaboración propia.

Gráfico 2.9. Ocupados en sectores de intensidad tecnológica alta. España y comunidades autónomas. 2007



Fuente: INE y elaboración propia.

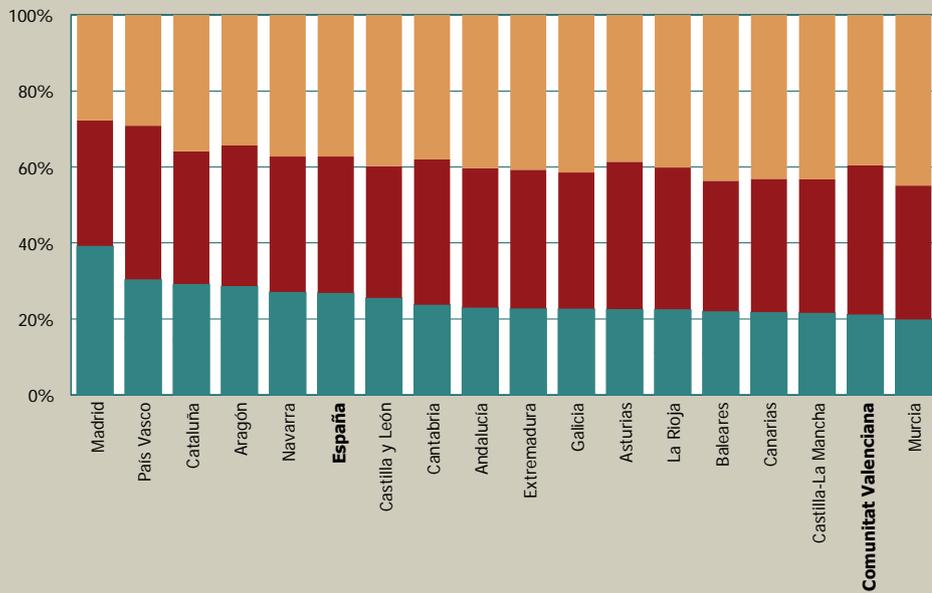
Con objeto de ilustrar la mayor intensidad de la demanda de universitarios por parte de los sectores con alto contenido tecnológico, el **gráfico 2.10** compara, a nivel autonómico, la distribución de los ocupados en los sectores productivos según su intensidad tecnológica (panel a) con la distribución de los ocupados con titulación universitaria (panel b). De la comparación se extraen varias conclusiones. Por un lado, como hemos visto en el gráfico anterior, la CV (21,2%) junto con Murcia (19,8%) son las regiones con menor porcentaje de empleados en sectores de alta intensidad tecnológica. Asimismo, tal y como también aparece reflejado en el gráfico, la CV es la segunda comunidad autónoma, después del País Vasco, con mayor peso de los sectores de tecnología media. En este sentido, aunque la CV ostente con Murcia las últimas posiciones en cuanto a peso de los sectores de alta tecnología, su situación es más positiva que la de Murcia, puesto que la especialización productiva de esta última comunidad está más polarizada en los sectores de tecnología baja, en donde encuentran empleo el 44,9% de los ocupados.

Finalmente, la comparación del panel superior con el inferior confirma la hipótesis de que los sectores de intensidad tecnológica alta o media demandan más intensivamente titulados universitarios. En efecto, el 84,7% de los universitarios españoles está trabajando en sectores de intensidad media o alta, mientras que sólo el 62,7% del total de ocupados trabaja en estos sectores. En la CV sucede exactamente lo mismo, ya que el 83,1% de los universitarios están ocupados en sectores de tecnología media y alta, frente al 60,4% que representan estos sectores en términos de empleo total.

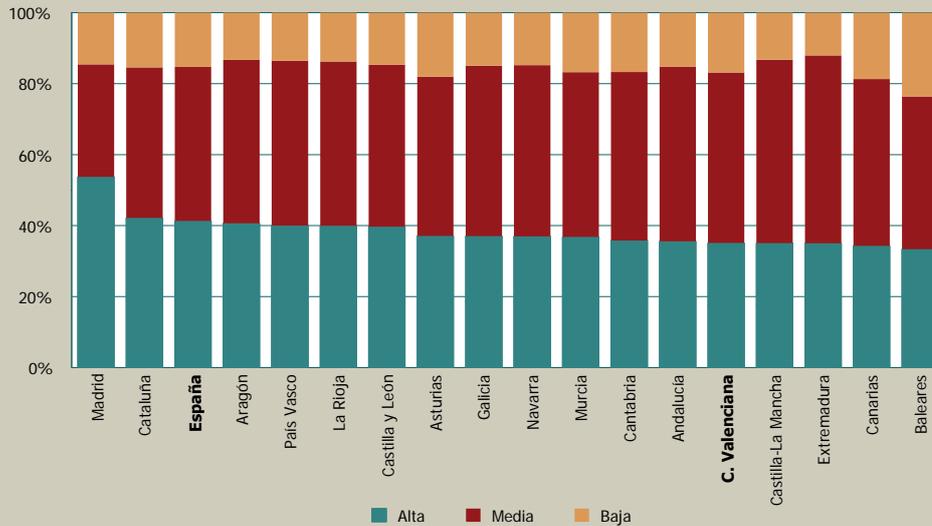
Los análisis realizados confirman que el entorno más inmediato del SUPV, la CV pero también Murcia, presenta una propensión tanto a la inserción laboral de los titulados universitarios como al aprovechamiento productivo del capital humano generado por las universidades del SUPV inferior a la media española. La menor orientación de la economía de la CV hacia sectores con elevada intensidad tecnológica genera unas demandas menores de personal cualificado y de los posibles resultados de su actividad investigadora. Si en la anterior sección concluíamos que el entorno productivo del SUPV demandaba relativamente menos titulados que la media nacional como consecuencia de su orientación sectorial, ahora comprobamos que este entorno se caracteriza también por su más débil orientación hacia actividades con alto contenido tecnológico, las que demandan más intensamente titulados universitarios. El resultado de ello es, como podrá verse en la próxima sección, que los procesos de inserción laboral en la CV son menos rápidos y/o adecuados a los perfiles de la formación, impidiendo así un mayor aprovechamiento del capital humano generado por las universidades del SUPV.

Gráfico 2.10. Distribución de los ocupados totales y universitarios según intensidad tecnológica de los sectores. España y comunidades autónomas. 2007.

a) Ocupados



b) Ocupados universitarios



Fuente: INE y elaboración propia.

2.2.5. CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO LABORAL

La literatura sobre economía laboral y de la educación presenta una abrumadora evidencia empírica que muestra que tener más nivel de capital humano favorece la inserción laboral. El capital humano hace a su propie-

tario más productivo y más adaptable a las nuevas necesidades de las empresas en un contexto de cambio tecnológico acelerado, dada su mayor capacidad de aprendizaje y los menores costes de formación para las empresas. Esto aumenta la “empleabilidad” de los individuos. Además, las personas con mayores niveles de capital humano se caracterizan por la mayor intensidad, calidad y eficiencia de su esfuerzo en los procesos de búsqueda de un puesto de trabajo. Todo esto sitúa en una posición ventajosa a los titulados universitarios en el mercado laboral y aumenta su probabilidad de ocupación en puestos de trabajo que, además, tienen mejores características y salarios que la media.

No obstante, el mayor o menor éxito de la inserción laboral de los individuos no depende en exclusiva de sus niveles de capital humano, sino también de las características generales de la economía y, en particular, del mercado de trabajo donde se lleve a cabo el proceso de búsqueda de empleo. En efecto, el dinamismo de la economía, su especialización sectorial y su orientación hacia actividades tecnológicas influyen decisivamente en la demanda de titulados universitarios por parte de las empresas y, al mismo tiempo, condicionan la facilidad de la inserción laboral.

En la actualidad, el mercado de trabajo para los universitarios es muy distinto al existente hace dos décadas, cuando contar con un elevado nivel de formación no libraba a los universitarios de sufrir una elevada tasa de desempleo. A principios de los años noventa del siglo XX, las elevadas tasas de paro de los universitarios, particularmente de los más jóvenes, generaron un debate acerca de si las universidades no estarían formando a demasiados titulados en relación con la capacidad de absorción del mercado de trabajo. Las tasas de desempleo aportaban argumentos a favor de este posible desajuste, y eran especialmente importantes entre universitarios formados en algunas titulaciones en las que la inserción laboral era muy complicada. Además, el fenómeno de la sobrecualificación, también estaba muy presente en el debate de aquellos años.

La profunda crisis económica con la que se despidió el año 2008, que disparó de nuevo el desequilibrio, y previsible y desafortunadamente nos acompañará en el futuro, nos recuerda que el paro también afecta a los universitarios, especialmente a los más jóvenes. Será un momento para comprobar si, como apuntan la mayoría de estudios sobre el problema, la mayor preparación de los titulados universitarios les permite adaptarse con mayor rapidez a las nuevas condiciones y, en consecuencia, el paro les afecta con menor intensidad que a otros colectivos con menores niveles de formación.

Como se apuntó anteriormente, una de las variables más importantes en la decisión de cursar estudios universitarios es el rendimiento esperado de la inversión en estudios superiores, y éste se encuentra determinado por las expectativas de inserción laboral y de remuneración. Evidentemente, en los

mercados de trabajo donde estas expectativas no son favorables, la demanda de estudios universitarios será menor.

Este apartado se dedica a analizar la capacidad del mercado laboral del entorno de las universidades del SUPV de incorporar la amplia oferta de universitarios que han llegado al mercado de trabajo en la última década. El objetivo es comprobar si el entorno del SUPV es favorable y, por consiguiente, la demanda de titulados universitarios es intensa. Adicionalmente, se analizan los sectores económicos en donde la demanda de titulados ha sido más elevada. Asimismo, también se estudia, desde diversas perspectivas, si el simple hecho de contar con una titulación universitaria supone una ventaja comparativa en el proceso de inserción laboral y, de forma más específica, cuáles son las titulaciones que cuentan con una ventaja más importante.

El **gráfico 2.11** presenta la evolución de la población ocupada total y con estudios universitarios durante el período 1995-2007. Todos los índices que recogen los gráficos toman valor 100 al inicio del período (año 1995). En el caso de la población ocupada total (panel b), se observa una evolución relativamente más positiva del mercado de trabajo en la CV que en España, ya que el número de ocupados ha crecido un 80,6%, frente a un 67,7%, respectivamente. Asimismo, todas las provincias valencianas experimentan un crecimiento superior a la media española, siendo destacable el aumento en el número de ocupados de Alicante (88%) y, en menor medida, el de Valencia (80,6%).

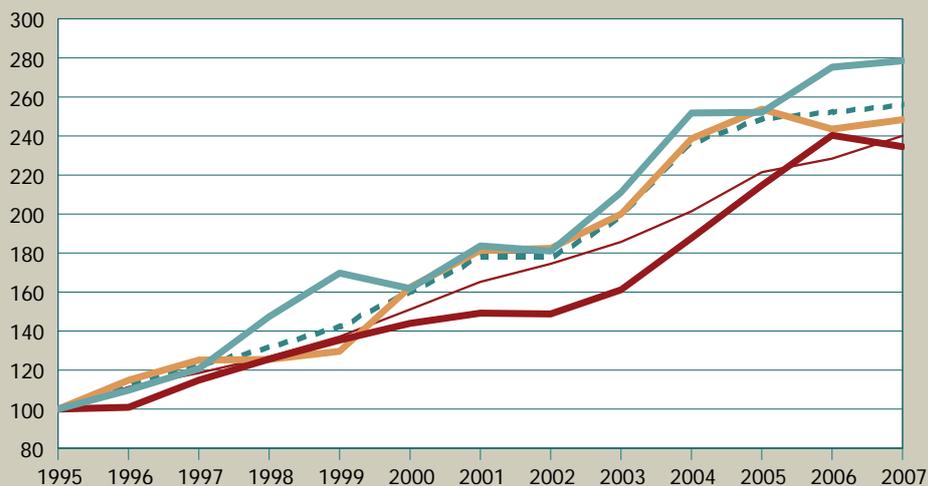
En el caso de los ocupados universitarios (panel a), la población ocupada con estudios universitarios se ha más que duplicado, tanto en la CV como en España. En la CV el número de ocupados con estudios universitarios ha aumentado en un 155,7%, frente a un 140% en España. No obstante, a diferencia de los ocupados totales, no todas las provincias valencianas experimentan crecimientos superiores a la media de España. Así, en Castellón, si bien el crecimiento es importante (134,5%), es muy inferior a la media de la CV y de España.

Por consiguiente, tanto en la CV como en España, durante la última década, el mercado laboral de los ocupados y, en especial, el de los universitarios ha creado empleo a un ritmo muy intenso. Asimismo, en la CV el ritmo de creación de empleo es más intenso que el del conjunto de España para los ocupados y, en especial, para los universitarios, cuyo número de ocupados se ha multiplicado por 2,5. Este rasgo diferencial del entorno favorece la actividad de las universidades del SUPV pues indica que los mercados de trabajo de España en general y de la CV, junto con sus provincias, en particular, han demandando intensivamente titulados universitarios. Sin embargo, este proceso sólo puede garantizar una rápida inserción laboral de los titulados si el flujo de egresados de las universidades que acceden al mercado de trabajo se ajusta a la demanda (en volumen y en perfil) reali-

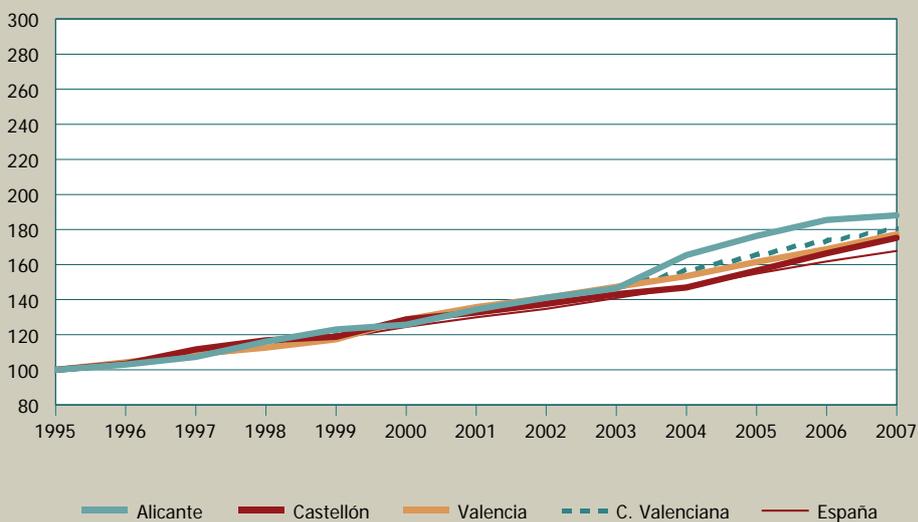
zada por las empresas e instituciones. En caso contrario, a pesar de existir un aumento en el número de ocupados, una parte importante de los universitarios puede encontrar dificultades para encontrar empleo.

Gráfico 2.11. Evolución de los ocupados universitarios y totales. Población de 25 a 64 años. España, CV, Alicante, Castellón y Valencia. 1995-2007
(Índice 1995=100)

a) Ocupados universitarios



b) Ocupados totales

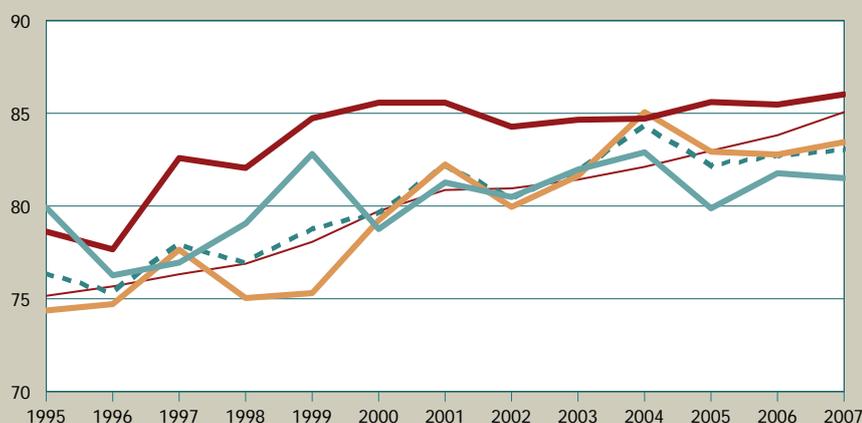


Fuente: INE y elaboración propia.

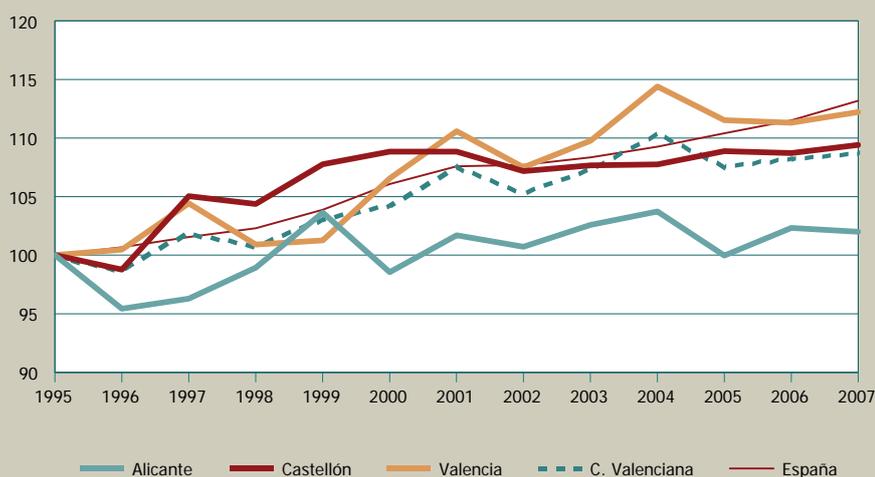
El **gráfico 2.12** presenta la evolución a lo largo del período 1995-2007 de la tasa de ocupación²⁰ de la población con estudios universitarios entre 25 y 64 años de edad. La tasa de ocupación de los universitarios es elevada, aunque ligeramente inferior en la CV en relación con España: alrededor del 83,1% de los universitarios de la CV y el 85% de los españoles están ocupados. Las tasas de ocupación provinciales para la CV indican que únicamente Castellón, donde el 86% de los universitarios están empleados, supera a la media de España, mientras que Valencia (83,4%) y, en especial, Alicante (81,5%) tienen tasas de ocupación inferiores.

Gráfico 2.12. Evolución de la tasa de ocupación de los universitarios. Población de 25 a 64 años. España, CV, Alicante, Castellón y Valencia. 1995-2007

a) Tasa de ocupación de la población universitaria (%)



b) Índice 1995=100



Fuente: INE y elaboración propia.

²⁰ Definida como la ratio entre la población ocupada y la población en edad de trabajar.

Durante el período analizado, y a pesar del notable aumento en el número de universitarios, se observa un aumento paulatino de las tasas de ocupación. El panel b) del gráfico indica que la tasa de ocupación de los universitarios ha crecido un 8,7% en la CV, frente al 13,2% de España. La desagregación provincial desvela que la tasa de ocupación en cada una de las tres provincias de la CV ha experimentado un crecimiento menor que el de España. Especialmente significativo es el caso de la provincia de Alicante, cuya tasa de ocupación entre los universitarios ha aumentado un escaso 1,9%, siendo este mínimo crecimiento la razón por la que, a pesar de haber contado con la mayor tasa de ocupación de los universitarios al inicio del período en 1995, superior incluso a la española, en el año 2007 sea la provincia valenciana con la tasa de ocupación de los universitarios más baja.

En resumen, el entorno del SUPV cuenta con un mercado laboral que se ha mostrado muy dinámico a lo largo de la última década, caracterizado por un ritmo elevado de creación de empleo, incluso superior a la media española, en especial para los universitarios, llegando a alcanzar unas tasas de ocupación de la población total y con estudios universitarios por encima de las correspondientes a España. Por consiguiente, se puede concluir que la capacidad de absorción por el tejido productivo de la CV del capital humano que han generado las universidades valencianas es relativamente elevada y ha aumentado a un ritmo superior al del conjunto de España.

Una vez constatado el importante crecimiento del empleo de los universitarios puede resultar interesante analizar los principales sectores creadores de empleo y, en especial, del empleo de los universitarios en la CV y sus tres provincias. En términos generales, el aumento tan importante del empleo universitario en los últimos años ha estado relacionado, por un lado, con el importante crecimiento económico experimentado en la CV y, por otro, con la extensión de determinados servicios públicos que, como es el caso de la sanidad, la educación y la administración pública en general, emplean de forma más intensiva a población activa con estudios universitarios. No obstante, ha sido sobre todo el paulatino cambio de la estructura productiva del sector privado hacia sectores más intensivos en mano de obra cualificada el gran protagonista de la inserción laboral de los titulados en estos años.

El **cuadro 2.1** refleja que el sector público tiene una mayor intensidad en la demanda de empleo de universitarios en relación con otros sectores de actividad, tanto en la CV como en España, pero no es ya el mayor empleador de éstos. Así, en el año 1993 los universitarios representaban el 48,76% del total de empleados públicos en la CV y el 46,15% de España. Si analizamos la situación por provincias, observamos que, a excepción de Alicante (42,33%), tanto en Valencia (52%) como en Castellón (49%) la intensidad del empleo público es mayor que la española. La otra cara de la moneda la representa el sector privado, con una tradicionalmente menos

intensa demanda de empleo universitario, pero mayor capacidad de crear puestos de trabajo para titulados. En 1993, los universitarios tan sólo representaban el 6,3% del empleo privado total en la CV y el 8,67% en España. En términos provinciales resulta destacable la escasa presencia de universitarios en el sector privado de Castellón, pues en 1993 sólo representaban el 3,9% del empleo privado total.

Si contemplamos los datos del final del período se observa el importante aumento del empleo de universitarios en el sector privado. En el **cuadro 2.1** se comprueba que tanto en la CV como en España este crecimiento ha sido espectacular. Así, el porcentaje de universitarios sobre el total del empleo privado representa en el año 2007 un 15,25% en la CV (un 18,12% en España), lo que supone un aumento del 142,1% (un 108,9% en España). A nivel provincial, destaca el mayor crecimiento de este porcentaje en todas las provincias de la CV en relación con la media española, y en Castellón este porcentaje casi llega a duplicarse (193,2%) a lo largo del período. Con todo, las provincias de la CV tienen un peso de los universitarios en el sector privado inferior al de la media de España. Por consiguiente, queda un largo camino por recorrer hasta lograr la convergencia con España.

Cuadro 2.1. Ocupados universitarios en empleo privado, público y total. España, CV, Alicante, Castellón y Valencia. 1993 y 2007.

a) Valores absolutos

	Ocupados universitarios en empleo privado			Ocupados universitarios en empleo público			Ocupados universitarios en empleo total		
	1993	2007	T. var. 93-07	1993	2007	T. var. 93-07	1993	2007	T. var. 93-07
Alicante	18.595	94.888	410,29	19.174	45.181	135,64	37.769	140.069	270,86
Castellón	5.272	28.132	433,61	8.271	16.674	101,60	13.543	44.806	230,84
Valencia	43.854	180.810	312,30	46.285	72.405	56,43	90.139	253.215	180,92
C. Valenciana	67.721	303.830	348,65	73.730	134.260	82,10	141.451	438.090	209,71
España	913.399	3.191.661	249,43	812.755	1.491.516	83,51	1.726.154	4.683.177	171,31

b) Participación de los universitarios en el empleo (%)

	Ocupados universitarios en empleo privado sobre total empleo privado			Ocupados universitarios en empleo público sobre total empleo público			Ocupados universitarios sobre total ocupados		
	1993	2007	T. var. 93-07	1993	2007	T. var. 93-07	1993	2007	T. var. 93-07
Alicante	5,20	13,50	159,92	42,33	55,92	32,11	9,37	17,88	90,86
Castellón	3,91	11,47	193,20	48,99	61,25	25,03	8,93	16,44	84,13
Valencia	7,53	17,32	129,91	52,00	60,14	15,67	13,43	21,74	61,93
C. Valenciana	6,30	15,25	142,09	48,76	58,78	20,54	11,54	19,73	71,02
España	8,67	18,12	108,94	46,15	54,42	17,91	14,04	23,01	63,85

Fuente: INE y elaboración propia.

Como consecuencia del ritmo de crecimiento tal elevado del empleo de los universitarios, su participación en el empleo ha aumentado notablemente. A pesar del mayor crecimiento del empleo de universitarios en el sector privado de la CV respecto de España, en el año 2007 la intensidad en la demanda de universitarios del sector privado de la CV (15,25% del empleo del sector privado) todavía era inferior a la de España (18,12%). En el caso del sector público ocurre lo contrario, de forma que, en el 2007, el peso de los universitarios en el sector público de la CV (58,78%) era superior al que éstos tenían en el total de España (54,42%). Puesto que el sector privado tiene mayor peso en el empleo, la intensidad de la demanda de empleo de universitarios en el empleo total es 3,28 puntos porcentuales inferior en la CV que en España. En efecto, mientras que en la CV los universitarios ocupados representan el 19,73% del empleo, en España suponen el 23,01%.

Los datos anteriores ilustran dos características positivas del entorno del SUPV y una negativa. Respecto de las positivas, se observa a lo largo de los últimos quince años que: (1) la demanda de empleo de universitarios, tanto en el sector privado como en el público, ha sido muy intensa, incluso mayor que la experimentada por el conjunto de España y, (2) el principal protagonista de la creación de empleo universitario ha sido el sector privado, cuya demanda de empleo universitario se ha multiplicado por 4,5. Por el lado negativo, la demanda de universitarios por parte del sector privado en la CV sigue siendo inferior a la de España, lo que se traduce en una menor demanda relativa de universitarios por parte del entorno (aproximadamente 3,3 puntos porcentuales).

El análisis anterior puede ampliarse analizando los comportamientos sectoriales en términos de su intensidad en la demanda de universitarios. En efecto, cuando se desagrega sectorialmente es posible identificar los sectores que generan el fuerte incremento en el empleo de universitarios por parte del sector privado. El **cuadro 2.2** presenta el empleo universitario creado en cada sector durante período 1993-2007 para España, la CV y sus tres provincias. En el mismo cuadro se puede comprobar que el patrón de creación de empleo en la CV y sus provincias no difiere a grandes rasgos del de España. Tanto en un caso como en otro, el principal creador de empleo ha sido el sector *Servicios de mercado*, que ha generado 181.000 empleos para los universitarios en la CV y 1,8 millones en España, lo que representa en ambos casos el 61% del total. Dentro del sector *Servicios* destacan, el sector *Inmobiliarias y servicios empresariales*, que ha generado 52.000 empleos en la CV (el 17,8% del total del empleo universitario creado) y 630.000 en España (el 21,3%). Otros sectores generadores de empleo han sido *Comercio y reparación* (el 11,2% del empleo universitario de la CV y el 8,9% de España), así como *Educación y sanidad de mercado* (9,8% del empleo universitario de la CV y el 10% de España).

Cuadro 2.2. Empleo creado para universitarios por sectores entre 1993 y el 2007.
España, CV, Alicante, Castellón y Valencia
 (número de personas)

	Alicante	Castellón	Valencia	CV	España
AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA	1.424	386	3.302	5.112	36.068
INDUSTRIA, ENERGÍA Y CONSTRUC.	13.602	8.016	27.876	49.494	433.764
Energía	292	510	385	1.187	19.718
Energía eléctrica, gas y agua	292	510	385	1.187	19.718
Industria	5.520	5.679	17.438	28.637	258.426
Alimentación, bebidas y tabaco	1.462	213	2.301	3.976	33.058
Textil, confección, cuero y calzado	1.414	114	-569	959	5.450
Madera y corcho	229	324	962	1.515	3.931
Papel, edición y artes gráficas	386	272	1.440	2.098	37.435
Industria química	572	955	2.748	4.275	38.601
Caucho y plástico	641	236	2.649	3.526	10.383
Otros productos minerales no metálicos	-8	1.805	1.060	2.857	14.645
Metalurgia y productos metálicos	1.266	447	1.168	2.881	28.101
Maquinaria y equipo mecánico	116	378	245	739	27.401
Equipo eléctrico, electrónico y óptico	-558	139	552	133	15.108
Fabricación de material de transporte	0	132	2.548	2.680	28.425
Industrias manufactureras diversas	0	664	2.334	2.998	15.888
Construcción	7.790	1.827	10.053	19.670	155.620
SERVICIOS DE MERCADO	61.266	14.459	105.779	181.504	1.808.436
Comercio y reparación	9.659	2.119	21.422	33.200	263.357
Hostelería	6.573	649	8.860	16.082	120.049
Transportes y comunicaciones	1.093	646	6.783	8.522	158.820
Intermediación financiera	5.506	1.116	9.472	16.094	166.019
Inmobiliarias y servicios empresariales	16.825	6.551	29.389	52.765	630.885
Educación y sanidad de mercado	9.786	2.134	17.189	29.109	295.731
Otras actividades sociales y otros servicios de mercado	11.824	1.244	12.664	25.732	173.575
SERVICIOS DE NO MERCADO	26.007	8.403	26.120	60.530	678.761
TOTAL	102.299	31.264	163.077	296.640	2.957.029

Fuente: INE y elaboración propia.

Los datos anteriores ponen de manifiesto que sectores tradicionalmente generadores de empleo, como la *Construcción* y la *Industria*, no lo son tanto en lo que hace referencia al empleo de los universitarios. En efecto, a lo largo del período, la *Industria* generó 28.000 empleos universitarios en la CV y 258.000 en España, lo que representa sólo la décima parte del empleo generado tanto en toda la CV (10,7%) como en España (9,7%). Algo

similar puede afirmarse de la *Construcción*, donde se crearon 19.000 empleos universitarios en la CV y 155.000 en España, lo que representa tan sólo el 6,2% del empleo universitario de la CV y el 6,6% de España.

En las páginas precedentes se ha identificado a los sectores más dinámicos en cuanto a la creación de empleo universitario y también se han constatado las ventajas de la inserción laboral de los universitarios. En las páginas restantes de esta sección se analiza si estas ventajas de inserción laboral alcanzan a todas las especialidades universitarias o sólo a algunas de ellas. El interés del análisis reside en que las empresas no sólo demandan empleo cualificado genérico, sino que lo hacen con determinadas competencias específicas y con diferentes perfiles formativos. Por consiguiente, cabe esperar que el grado de empleabilidad de los universitarios difiera según el tipo de titulación o la rama de estudios que hayan cursado.

La empleabilidad intrínseca de una titulación depende del equilibrio entre el mercado de trabajo y el nivel y perfil formativo adquirido, un hecho que viene determinado por la relación entre la oferta y demanda de titulados.²¹ En efecto, el tejido empresarial del entorno del SUPV demanda titulados, sin embargo, la demanda de todas las titulaciones no es igualmente intensa y los universitarios de ciertas ramas de enseñanza tienen un mayor grado de inserción laboral al responder mejor sus perfiles formativos a las necesidades de la economía.

Desafortunadamente, no existe organismo que facilite información que permita analizar la evolución más reciente de las tasas de desempleo y de ocupación según la titulación universitaria o la rama de estudios cursada. La única información pública de empleo por ramas de enseñanza procede del INE, pero sólo está disponible para el período 2000-04, lo que no permite analizar ni la evolución reciente de las tasas de paro ni del empleo cualificado según titulaciones.

Se pueden paliar estas carencias utilizando dos fuentes de información alternativas que, si bien no contienen con precisión la información deseada, permiten llevar a cabo una aproximación al objetivo. Dichas fuentes son: (1) los datos suministrados por la publicación *Infoempleo 2007* y (2) los datos de los egresados de las propias universidades del SUPV cruzados con información sobre su situación laboral proveniente de la Seguridad Social y de MUFACE.

²¹ Asimismo, es preciso considerar que un factor esencial para determinar el impacto de las titulaciones universitarias en la empleabilidad es la experiencia acumulada. El grado de empleabilidad es mayor cuanto, con independencia de la titulación, mayor es la experiencia. En este sentido, cabría decir que a medida que avanza la carrera profesional de los individuos, factores como la experiencia aumentan la empleabilidad y, a la vez, disminuye la importancia relativa de la titulación de las personas.

La primera de las bases de datos, *Infoempleo 2007*, analiza detalladamente los vínculos existentes entre la formación académica y el mundo laboral, ofreciendo una completa y actual panorámica de la oferta de empleo en España y sus comunidades autónomas. La información procede tanto de las ofertas de empleo aparecidas en la prensa de ámbito nacional, autonómico y local, como de un portal especializado en intermediación laboral (www.infoempleo.com). Concretamente, en el último informe se recogieron minuciosamente, entre abril del 2006 y abril del 2007, 267.470 ofertas de empleo.²² Esta fuente de información tiene dos ventajas: es muy reciente y tiene amplia cobertura. Por el contrario, no permite computar las tasas de paro.

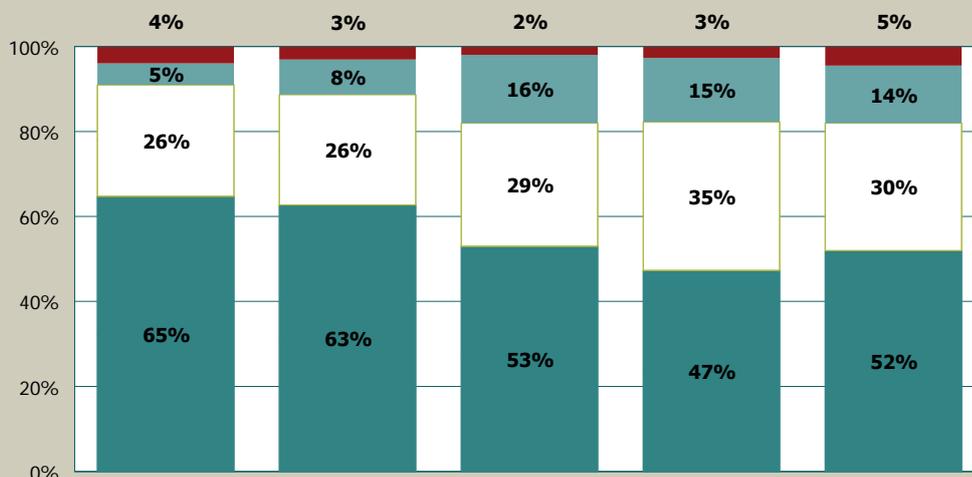
El panel a) del **gráfico 2.13** recoge la distribución porcentual de las demandas de empleo en España por ramas de enseñanza para las que el empleador demandante requiere un determinado perfil de titulación.²³ En el gráfico se observa que el perfil de titulación más demandado es el que se adquiere al cursar estudios en la rama de Enseñanzas Técnicas. Más de la mitad de las ofertas de empleo en 2006-07 iban dirigidas a titulados especializados en la rama de Enseñanzas Técnicas, si bien este porcentaje disminuye a lo largo del período, pasando del 64,7% en 2002-03 al 52% en 2006-07. En segundo lugar se encuentran las titulaciones de la rama de Ciencias Jurídico-Sociales; aproximadamente una tercera parte de las ofertas de empleo van dirigidas a estos titulados. A mucha distancia se encuentran las ofertas de empleo para titulados en la especialidad de Ciencias, que en 2006-07 representaban el 13,5% del total de ofertas, y los de Humanidades (4,5%).

El panel b) del **gráfico 2.13** presenta el porcentaje de egresados por ramas de enseñanza. La comparación de los paneles a) y b) ofrece una visión de la facilidad de inserción laboral de cada rama de enseñanza (mayor en las enseñanzas técnicas).

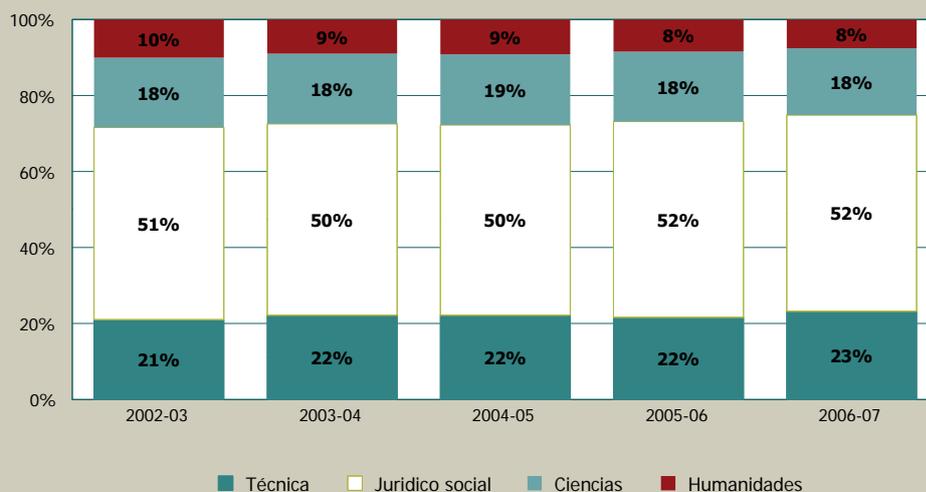
El **cuadro 2.3** presenta una ordenación de las ofertas de empleo de las empresas para cada titulación en la CV y en España. El primer rasgo que cabe destacar es que la mitad de las ofertas de empleo para titulados realizadas por las empresas indican expresamente el tipo de titulación universitaria requerida (un 50,42% en la CV y un 45% en España), mientras que una de cada tres ofertas de empleo de titulados no especifican perfil alguno en relación con la titulación universitaria requerida (un 31,14% en la CV y un 31,67% en España). Así pues, en estos casos, lo que el empleador valora por encima del resto de características del puesto de trabajo son las competencias genéricas adquiridas en la universidad y no tanto las específicas asociadas a una titulación de una rama concreta.

²² De las que 172.620 proceden de la prensa y 94.852 del portal Infoempleo.

²³ En este caso la información sólo está disponible para el total de España.

Gráfico 2.13. Distribución de las ofertas de empleo para titulados y egresados por ramas de enseñanza. España. 2002-2007**a) Ofertas de empleo**

Fuente: Infoempleo 2007.

b) Egresados

Fuente: CCU (Consejo de Coordinación Universitaria).

Los datos del **cuadro 2.3** ponen de relieve que las titulaciones más demandadas, tanto en la CV como en España, son las titulaciones técnicas y, más específicamente, las ingenierías. Así, la titulación más demandada en la CV es la de Arquitecto Técnico (6,69% de las ofertas de empleo totales y el 13,26% de las de universitarios), seguida de Ingeniería de Caminos, Ingeniería Técnico en Obras Públicas, Topografía, Ingeniería Técnica Industrial e Ingeniería Industrial. Entre las titulaciones no técnicas, las que presentan mayor demanda son las de ADE, Economía y Empresariales. Asimismo, también son muy demandadas las titulaciones en Ciencias de la Salud (Medicina y Enfermería).

Cuadro 2.3. Ofertas de empleo por titulaciones. España y CV
(porcentaje)

	CV		España	
	Oferta empleo ⁽¹⁾	Oferta titulados ⁽²⁾	Oferta empleo ⁽¹⁾	Oferta titulados ⁽²⁾
No se especifica titulación	31,14	-	31,67	-
Bachillerato, FP o equivalente	18,45	-	23,33	-
Especifican titulación o nivel universitario	50,42	-	45	-
Cualquier Diplomado o Ing. Técnico	4,6	9,12	4,53	10,07
Cualquier Licenciado o Ingeniero	4,78	9,48	5,02	11,16
Cualquier Ingeniero Técnico	1,27	2,51	1,62	3,61
Cualquier Ingeniería	2,54	5,04	3,39	7,54
Arquitecto Técnico	6,69	13,26	2,93	6,5
Ingeniero de Caminos	5,61	11,12	2,03	4,5
Ing. Téc. Obras Públicas	4,11	8,16	1,3	2,89
Arquitectura	2,9	5,75	1,14	2,54
Admón. y Dir. Empresas	2,08	4,13	2,95	6,55
Ing. Téc. Topografía	2,05	4,06	0,5	1,12
Ing. Téc. Industrial	1,94	3,85	2,32	5,15
Ingeniero Industrial	1,92	3,82	2,12	4,71
Economía	1,55	3,07	2,48	5,5
CC. Empresariales	1,13	2,25	1,5	3,34
Derecho	0,99	1,97	1,34	2,97
Medicina	0,81	1,6	1,27	2,82
Química (Ldo.)	0,39	0,77	0,5	1,12
Farmacia	0,38	0,75	0,56	1,24
Relaciones Laborales	0,34	0,68	0,36	0,81
Enfermería	0,3	0,59	0,38	0,85
Biología	0,26	0,52	0,4	0,89
Ingeniero Informático	0,26	0,52	0,52	1,15
Otras titulaciones	3,52	6,97	5,84	12,97

(1) Porcentaje sobre el total de las ofertas de empleo.

(2) Porcentaje sobre el total de las ofertas de empleo para titulados universitarios.

Fuente: Infoempleo 2007.

La otra base de datos, con suficiente grado de desagregación como para poder analizar el diferente grado de empleabilidad de cada titulación, se ha elaborado, para este estudio, utilizando la información suministrada por las propias universidades en combinación con la proporcionada por la Seguridad Social y MUFACE; la situación laboral de los egresados a comienzos del tercer trimestre del 2008. Esta información permite calcular el porcentaje de titulados que en esa fecha se encuentran ocupados, ya sea en el régimen general, en el de autónomos o en el de MUFACE. Este porcentaje podemos considerarlo como una *pseudo* tasa de ocupación. La diferencia de esta *pseudo* tasa con la tasa de ocupación utilizada por el INE en las estadísticas oficiales es que esta última se calcula sobre el total de población activa con estudios universitarios, mientras que la *pseudo* tasa se calcula

sobre el total de titulados egresados en cada año. Por consiguiente, la *pseudo* tasa tiene ventajas e inconvenientes que es necesario subrayar. Entre las ventajas cabe destacar como más evidentes que: (1) es un indicador que refleja con gran fidelidad la situación laboral de los egresados del SUPV en una fecha determinada, en nuestro caso a comienzos del tercer trimestre del 2008, y además lo hace distinguiendo por ramas de estudio o por titulaciones; (2) refleja el grado de inserción laboral de los titulados de las universidades públicas valencianas y no de todos los titulados de la CV; (3) muestra la situación laboral de los titulados del SUPV con independencia de su lugar de residencia, a diferencia de la tasa de ocupación, que refleja la situación de todos los titulados en un territorio, por ejemplo, la CV; (4) es un indicador fiable y reciente sobre la situación laboral de los titulados por ramas de estudio o por titulaciones, y, finalmente (5) permite analizar la evolución del grado de inserción laboral de los titulados conforme transcurre un tiempo desde la fecha de egreso.

Por el contrario, entre las desventajas cabe destacar que (1) los titulados pueden estar dados de alta en varios regímenes simultáneamente y, por tanto, podríamos observar ratios superiores a la unidad en determinadas titulaciones para las que se dé pluriactividad, diferente del pluriempleo, y, también, (2) una ratio inferior a la unidad indica que los titulados se encuentran desempleados, pero también puede indicar que no son parte de la población activa, bien sea porque así lo han decidido (para continuar estudios o por otros motivos) o porque han fallecido o emigrado en busca de mejores oportunidades laborales.

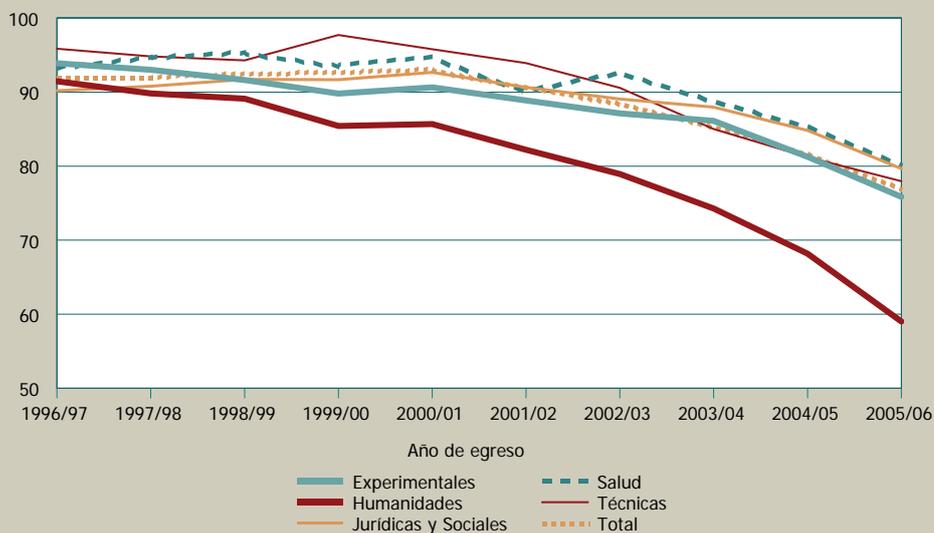
Teniendo presentes todas estas consideraciones, el **gráfico 2.14** presenta el porcentaje de egresados de las universidades del SUPV por ramas de estudio que estaban ocupados a comienzos del tercer trimestre del 2008 según el año en el que tuvo lugar el egreso. De forma complementaria, el próximo **cuadro 2.4** presenta en su primera columna la tasa de ocupación según las diferentes titulaciones para el total de egresados del SUPV con independencia de su año de egreso.

Cuando se analiza la inserción laboral de los titulados del SUPV desde una perspectiva temporal (**gráfico 2.14**), puede apreciarse que dicha inserción aumenta a medida que transcurre el tiempo desde el egreso. Así, para el total de titulados universitarios del SUPV, el porcentaje de ocupados aumenta un 19,3% tras 10 años desde el egreso, pasando de una tasa de ocupación del 77,1% para los egresados en el curso 2005-06 a una tasa del 91,9% para los egresados en 1996-97.

Cuando se lleva a cabo el mismo análisis de la inserción laboral según las diferentes ramas de estudio, destaca el importante aumento que los titulados en Humanidades experimentan en el porcentaje de ocupación con el transcurso del tiempo desde el egreso. Los datos muestran que el 58,9% de los egresados en el curso 2005-06 estaban ocupados y que este porcen-

taje alcanza el 91,5% para los egresados en 1996-97. Las diferencias en las tasas de ocupación por ramas de enseñanza (en particular con los de Humanidades) se reducen considerablemente conforme transcurre el tiempo desde el egreso. De hecho, mientras que las diferencias de tasas de ocupación en los egresados en 2005-06 alcanzan los 21 puntos porcentuales entre ramas, esta diferencia se reduce a apenas 5 puntos para las titulados en 1996-97. Así pues, al menos en los años estudiados, una primera conclusión es que la ocupación de las titulaciones es elevada y para las de Humanidades también lo es, aunque su proceso de inserción laboral es más lento.

Gráfico 2.14. Tasas de ocupación de los egresados del SUPV por ramas de enseñanza. Situación al final del 2.º trimestre del 2008. Cursos académicos 1996-97 y 2005-06 (porcentaje)



Fuente: SUPV, Seguridad Social, MUFACE y elaboración propia.

Si analizamos la situación laboral más reciente (tercer trimestre del 2008) de los titulados en 2005-06 (**gráfico 2.14**), observamos que la tasa de ocupación de los titulados universitarios para todo el SUPV es del 77,1%. No obstante, existen importantes diferencias de inserción laboral por ramas de estudio. Por ejemplo, los titulados en Humanidades son los que encuentran más dificultades y, en consecuencia, sólo un 59% de los egresados en 2005-06 estaban ocupados dos años después de acceder al mercado laboral. Por el contrario, el resto de titulados de ese mismo curso especializados en las ramas de Salud (80,3%), Jurídicas (79,7%), Técnicas (78%) y Experimentales (75,8%) presentan tasas de ocupación superiores a la media del SUPV.

Se obtienen unos resultados prácticamente idénticos cuando el análisis se realiza para todo el conjunto de egresados según los diferentes cursos aca-

démicos, tal como muestran los datos del **cuadro 2.4**, que presenta las tasas de ocupación para el conjunto de egresados desde el curso 1996-97 en relación con la rama de enseñanza y la titulación. De nuevo, se observa que mientras que la media de la tasa de ocupación para los egresados del SUPV es del 88,7% sólo un 81% de los egresados en Humanidades están ocupados, frente al 89,9% de los egresados especializados en Ciencias de la Salud, el 90,1% de los especializados en titulaciones Técnicas, el 89,3% de los de Jurídicas y Sociales y, por último, el 88,6% de los de Experimentales.

En este punto hay que advertir de que la presencia de una tasa de ocupación superior al 100% para los egresados de una titulación no quiere decir, necesariamente, que se encuentren todos ellos en una situación que podría calificarse de sobreocupación. Más bien al contrario, es posible que se trate de egresados que cuentan con dos ocupaciones en las que pueden estar “restringidos en el tiempo de trabajo”. Esto no implica que se trate de subempleos aunque, bien es cierto, los datos disponibles no ofrecen información sobre las condiciones laborales (especialmente, tipo de contrato, empleo a tiempo completo o parcial y duración de la jornada laboral).

El **cuadro 2.4** revela, no obstante, que detrás de las tasas de ocupación agregadas de las ramas de estudio se esconden situaciones particulares muy diferentes según las distintas titulaciones. A continuación, se presentan algunos comentarios detallados de la ocupación por rama y titulación adscrita a ésta.

Ciencias de la Salud: La tasa de ocupación agregada en esta rama es del 89,9%, y todas sus titulaciones tienen tasas de ocupación superiores a la media de los egresados (88,7%). Las únicas excepciones son Enfermería (88,3%) y Nutrición Humana y Dietética (69%).

Ciencias Experimentales: Esta rama de enseñanza tiene una tasa de ocupación del 88,6% y se aprecian diferencias significativas según las titulaciones que la componen. Destaca el caso de los diplomados en Podología, ya que todos sus titulados están empleados y además son pluriactivos en un porcentaje elevado (es decir, según las dos bases de datos se encuentran dados de alta simultáneamente en varios regímenes), de forma que la tasa de ocupación alcanza un valor del 134,5%. Asimismo, destaca, en este caso por ser la titulación con menor tasa de ocupación, la licenciatura en Ciencias del Mar (70,4%).

Ciencias Jurídicas y Sociales: La tasa de ocupación agregada de esta rama es del 89,3% y, como era de esperar, el comportamiento por titulaciones es muy heterogéneo. Pueden encontrarse titulaciones en las que todos los egresados están ocupados, algunos incluso en varias actividades simultáneamente, lo que origina –al igual que anteriormente con Podología– valores superiores al 100% en este indicador. Este es el caso de la Diplomatura en Ciencias Empresariales (100%), Licenciado en Ciencias Empresariales

Cuadro 2.4. Tasa de ocupación de los egresados del SUPV por titulaciones. 1996-97 y 2005-06 (porcentaje)

	Tasa de ocupación	Autoempleo	Funcionario	Rég. General
DIP. EN ENFERMERÍA	88,3	3,4	0,7	84,2
DIP. EN NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA	69,0	8,9	1,8	58,4
DIP. EN RELACIONES LABORALES	90,5	8,0	1,6	80,9
LDO. EN FARMACIA	89,4	22,0	0,9	66,5
LDO. EN MEDICINA	91,0	3,0	0,2	87,8
LDO. EN ODONTOLOGÍA	99,2	81,2	0,3	17,7
CIENCIAS DE LA SALUD	89,9	12,2	1,0	76,7
DIP. EN ÓPTICA Y OPTOMETRÍA	95,0	23,1	0,9	70,9
DIP. EN PODOLOGÍA	134,5	77,6	0,0	56,9
DIP. EN PROFESORADO DE E.G.B.	90,7	8,3	18,6	63,8
LDO. EN BIOLOGÍA	81,8	5,7	3,2	72,8
LDO. EN BIOQUÍMICA	80,3	6,1	3,8	70,5
LDO. EN CIENCIA Y TÉC. DE LOS ALIMENTOS	96,5	14,8	6,4	75,3
LDO. EN CIENCIAS ACTUARIALES Y FINANCIERAS	95,7	2,6	1,7	91,4
LDO. EN CIENCIAS AMBIENTALES	98,1	12,8	5,0	80,2
LDO. EN CIENCIAS DEL MAR	70,4	3,7	0,0	66,7
LDO. EN ENOLOGÍA	95,2	18,1	9,6	67,5
LDO. EN FÍSICA	83,1	2,9	6,6	73,6
LDO. EN MATEMÁTICAS	97,7	2,8	22,2	72,7
LDO. EN QUÍMICA	88,5	4,2	4,0	80,2
LICENCIATURA EN QUÍMICA INDUSTRIAL	95,3	6,6	2,8	85,8
EXPERIMENTALES	88,6	8,1	5,9	74,6
DIP. EN GESTIÓN Y ADMIN. PÚBLICA	91,3	3,2	4,0	84,1
DIPL. EN BIBLIOTECONOMÍA Y DOCUMENTACIÓN	76,4	3,0	1,6	71,9
DIP. EN CIENCIAS EMPRESARIALES	91,9	9,0	1,0	81,9
DIP. EN EDUCACIÓN SOCIAL	83,4	2,8	1,8	78,9
DIP. EN FISIOTERAPIA	90,3	21,0	1,5	67,7
DIP. EN INFORMÁTICA	94,2	14,4	8,2	71,6
DIP. EN TRABAJO SOCIAL	87,6	3,3	1,0	83,3
DIP. EN TURISMO	77,9	3,9	0,8	73,3
DIP. EN CC. EMPRESARIALES	100,0	100,0	0,0	0,0
DIP. EN TURISMO	85,1	4,4	0,4	80,3
EDUCACIÓN FÍSICA	97,8	3,1	37,8	57,0
EDUCACIÓN INFANTIL	100,3	2,3	39,6	58,4
EDUCACIÓN MUSICAL	102,7	0,7	52,8	49,2
EDUCACIÓN PRIMARIA	100,0	2,4	40,6	56,9
GRADUADO SOCIAL	87,8	12,4	4,4	71,0
LENGUA EXTRANJERA	100,3	1,5	52,6	46,1
LDO. EN ADE	94,6	8,9	1,4	84,2
LDO. EN CC. ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE	95,4	6,6	23,2	65,6
LDO. EN CIENCIAS ECONÓMICAS	98,9	16,0	2,1	80,9
DIP. EN CC. EMPRESARIALES	100,0	100,0	0,0	0,0

Cuadro 2.4. Tasa de ocupación de los egresados del SUPV por titulaciones. 1996-97 y 2005-06 (continuación)
(porcentaje)

	Tasa de ocupación	Autoempleo	Funcionario	Rég. General
LDO. EN CC. ECONÓM. Y EMPRESARIALES	97,7	18,5	2,3	76,9
LDO. EN CIENCIAS EMPRESARIALES	125,6	49,4	3,3	72,8
LDO. EN CC. Y TÉCNICAS ESTADÍSTICAS	99,1	1,9	25,0	72,2
LDO. EN COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL	83,2	4,9	10,5	67,9
LDO. EN DERECHO	71,8	10,0	3,0	58,8
LDO. EN DOCUMENTACIÓN	86,0	0,8	2,5	82,6
LDO. EN ECONOMÍA	92,0	7,1	1,9	83,0
LDO. EN ECON. Y EMPR. (ECONÓMICAS)	95,6	10,3	4,4	80,8
LDO. EN ECON. Y EMPR. (EMPRESARIALES)	98,8	16,2	2,9	79,7
LDO. EN INVESTIGAC. Y TÉC. DE MERCADO	91,0	1,5	0,8	88,7
LDO. EN PEDAGOGÍA	95,8	8,9	10,9	76,0
LDO. EN PERIODISMO	70,0	3,6	0,0	66,4
LDO. EN PSICOLOGÍA	87,7	10,1	4,9	72,7
LDO. EN PSICOPEDAGOGÍA	102,1	8,6	28,9	64,6
LDO. EN PUBLICIDAD Y RR. PP.	80,4	4,6	0,7	75,1
LDO. EN SOCIOLOGÍA	85,4	5,4	2,7	77,3
LDO. EN DERECHO ESP. DERECHO PRIVADO	86,3	17,6	3,9	64,7
LDO. CC. TRABAJO	95,9	9,5	7,1	79,3
LDO. EN CRIMINOLOGÍA	79,2	6,3	2,1	70,8
MAESTRO ESP. EN AUDICIÓN Y LENGUAJE	102,6	2,6	56,9	43,1
MAESTRO ESP. EN EDUCACIÓN ESPECIAL	103,9	1,4	54,3	48,3
JURÍDICAS Y SOCIALES	89,3	8,1	9,6	71,6
ARQUITECTO	58,0	26,1	0,9	31,0
ARQUITECTO TÉCNICO	80,6	14,9	0,7	65,1
ARQUITECTO TÉC. EN EJEC. DE OBRAS	88,3	23,2	0,9	64,2
DIP. EN LOGOPEDIA	84,6	12,9	10,2	61,5
ING. GEOLÓGICA	100,0	0,0	100,0	0,0
ING. AGRÓNOMO	93,6	13,6	3,6	76,3
ING. DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	101,1	13,7	1,5	86,0
ING. DE MATERIALES	101,7	8,1	9,9	83,7
ING. DE MONTES	81,0	4,0	1,0	76,0
ING. DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL	97,8	9,0	7,6	81,3
ING. DE TELECOMUNICACIÓN	92,5	9,6	3,2	79,7
ING. ELECTRÓNICO	89,7	4,2	11,7	73,8
ING. EN AUTOMÁTICA Y ELECTRÓNICA IND.	93,2	7,1	6,8	79,4
ING. EN GEODESIA Y CARTOGRAFÍA	104,5	15,6	13,3	75,6
ING. EN INFORMÁTICA	95,5	10,2	5,3	80,0
ING. GEÓLOGO	97,0	3,0	3,0	90,9
ING. INDUSTRIAL	96,7	15,8	3,5	77,3
ING. QUÍMICO	89,0	3,4	4,1	81,5

Cuadro 2.4. Tasa de ocupación de los egresados del SUPV por titulaciones. 1996-97 y 2005-06 (continuación)
(porcentaje)

	Tasa de ocupación			Rég. General
	Autoempleo	Funcionario		
ING. TÁC. AGRÍCOLA	90,6	15,6	3,2	71,8
ING. TÁC. AGRÍCOLA, EN EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS	93,7	12,6	1,1	79,9
ING. TÁC. AGRÍCOLA, EN HORTOFRUTICULTURA Y JARDINERÍA	93,8	13,0	1,8	79,0
ING. TÁC. AGRÍCOLA, EN INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS	91,5	14,1	2,9	74,5
ING. TÁC. DE OBRAS PÚBLICAS	101,1	13,1	3,0	85,1
ING. TÁC. DE OBRAS PÚBLICAS, ESP. EN CONSTRUCCIONES CIVILES	103,4	12,1	3,4	87,9
ING. TÁC. DE OBRAS PÚBLICAS, ESP. EN TRANSPORTES Y S. URBANOS	100,0	6,4	4,3	89,4
ING. TÁC. DE OBRAS PÚBLICAS, ESPECIALIDAD EN CONSTRUCCIONES CIVILES	90,2	3,6	2,1	84,5
ING. TÁC. DE OBRAS PÚBLICAS, ESPECIALIDAD EN HIDROLOGÍA	94,7	6,4	2,1	86,2
ING. TÁC. DE OBRAS PÚBLICAS, ESPECIALIDAD EN TRANSPORTES Y SERVICIOS URBANOS	92,3	3,8	2,6	85,9
ING. TÁC. DE TELECOMUNICACIÓN EN SISTEMAS ELECTRÓNICOS	96,4	13,6	6,4	76,4
ING. TÁC. DE TELECOMUNICACIÓN, ESP. EN SISTEMAS DE TELECOMUN.	97,0	14,6	8,6	73,9
ING. TÁC. DE TELECOMUNICACIÓN, ESPECIALIDAD EN TELEMÁTICA	92,3	12,3	3,9	76,2
ING. TÁC. DE TELECOMUNICACIÓN. SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN.	84,2	14,4	1,4	68,4
ING. TÁC. DE TELECOMUNICACIÓN. SISTEMAS ELECTRÓNICOS.	84,9	8,9	2,6	73,4
ING. TÁC. EN DISEÑO INDUSTRIAL	87,0	12,2	2,3	72,5
ING. TÁC. EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN	94,8	9,8	5,2	79,9
ING. TÁC. EN INFORMÁTICA DE SISTEMAS	95,5	12,2	5,3	78,1
ING. TÁC. EN SONIDO E IMAGEN	98,9	19,7	5,5	73,7
ING. TÁC. EN TOPOGRAFÍA	98,1	17,7	1,8	78,6
ING. TÁC. FORESTAL, ESP. EN EXPLOTACIONES FORESTALES	86,0	8,2	2,2	75,5
ING. TÁC. INDUSTRIAL	95,5	16,7	7,1	71,6
ING. TÁC. INDUSTRIAL, ESP. EN ELECTRICIDAD	99,3	18,1	4,6	76,6
ING. TÁC. INDUSTRIAL, ESP. EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL	91,4	12,4	3,1	75,9
ING. TÁC. INDUSTRIAL, ESP. EN MECÁNICA	98,8	16,8	3,5	78,5
ING. TÁC. INDUSTRIAL, ESP. EN QUÍMICA INDUSTRIAL	86,8	5,7	2,0	79,0
ING. TÁC. INDUSTRIAL, ESP. TEXTIL	90,8	11,7	1,8	77,3
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL. MECÁNICA	83,8	12,4	0,5	70,9
ING. TÁC. MECANIZACIÓN AGRARIA Y CONSTRUCCIONES RURALES	93,9	18,2	0,0	75,8
LDO. EN INFORMÁTICA	98,5	6,8	13,5	78,2
LDO. SONIDO E IMAGEN	78,3	10,8	1,3	66,2
TÉCNICAS	90,1	13,5	3,5	73,0

Cuadro 2.4. Tasa de ocupación de los egresados del SUPV por titulaciones. 1996-97 y 2005-06 (continuación)
(porcentaje)

	Tasa de ocupación			Rég.
	Autoempleo	Funcionario		General
LDO. EN BELLAS ARTES	73,1	10,2	9,0	53,8
LDO. EN FILOLOGÍA	88,9	5,1	22,8	61,1
LDO. EN FILOLOGÍA ALEMANA	74,4	4,4	6,8	63,2
LDO. EN FILOLOGÍA ANGLOGERMÁNICA	87,1	9,1	14,4	63,6
LDO. EN FILOLOGÍA ÁRABE	71,7	0,0	1,9	69,8
LDO. EN FILOLOGÍA CATALANA	98,9	3,1	22,1	73,8
LDO. EN FILOLOGÍA CLÁSICA	96,0	0,8	30,6	64,5
LDO. EN FILOLOGÍA FRANCESA	74,0	1,6	22,8	49,6
LDO. EN FILOLOGÍA HISPÁNICA	85,0	3,5	18,2	63,3
LDO. EN FILOLOGÍA INGLESA	81,9	5,0	11,5	65,3
LDO. EN FILOLOGÍA ITALIANA	93,8	11,1	37,0	45,7
LDO. EN FILOLOGÍA ROMÁNICA	100,0	0,0	100,0	0,0
LDO. EN FILOSOFÍA	78,9	8,2	14,9	55,7
LDO. EN FILOSOFÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	100,3	5,4	37,1	57,8
LDO. EN GEOGRAFÍA	82,8	6,1	4,0	72,7
LDO. EN GEOGRAFÍA E HISTORIA	88,5	11,7	12,3	64,6
LDO. EN HISTORIA	77,0	6,3	6,5	64,2
LDO. EN HISTORIA DEL ARTE	76,4	7,3	4,7	64,3
LDO. EN HUMANIDADES	82,6	5,9	10,2	66,6
LDO. EN TRADUCCIÓN E INTERPRETACIÓN	76,3	12,6	6,0	57,7
HUMANIDADES	81,0	6,8	11,8	62,3
TOTAL TITULACIONES	88,7	10,0	6,8	71,8

Fuente: SUPV, Seguridad Social, MUFACE y elaboración propia.

(125,6%), Lengua Extranjera (100,3%), Educación Infantil (100,3%), Licenciado en Psicopedagogía (102,1%), Maestro Especializado en Audición Y Lenguaje (102,6%), Educación Musical (102,6%) y Maestro Especializado en Educación Especial (103,9%). Por el contrario, existen titulaciones con tasas de ocupación muy inferiores a la media de su rama e incluso a la media del conjunto de titulaciones del SUPV. Este es el caso de, por ejemplo, Periodismo (70%), Derecho (71,8%), Biblioteconomía y documentación (76,4%), Turismo (77,9%) y Criminología (79,1%).

Enseñanzas Técnicas: La tasa de ocupación de los titulados en esta rama (90,1%) es ligeramente superior a la media (89%) y algunas titulaciones tienen porcentajes de ocupación muy superiores a dicho porcentaje. Este es el caso de, por ejemplo, los egresados en las titulaciones Ingeniero Técnico Industrial, Especialidad en Electricidad (99,3%), Ingeniería Geológica (100%), Ingeniero Técnico de Obras Públicas, Especialidad en Transportes Y S. Urbanos (100%), Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos (101,1%), Ingeniero Técnico de Obras Públicas (101,1%), Ingeniero de Materiales (101,7%), Ingeniero Técnico de Obras Públicas, Especialidad en Construc-

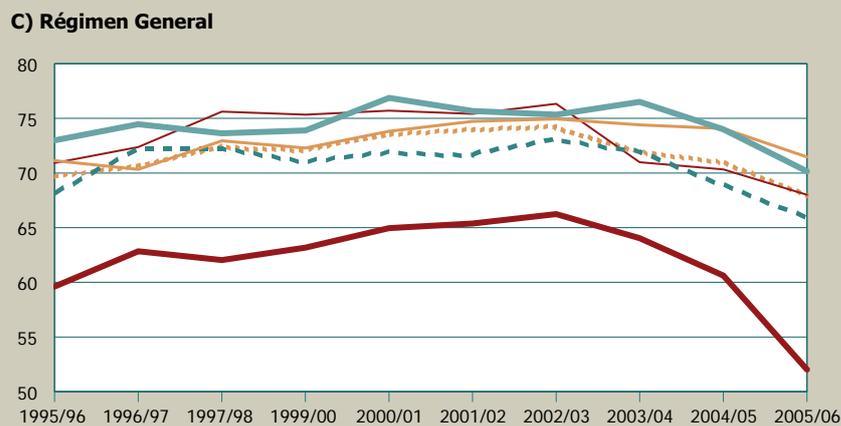
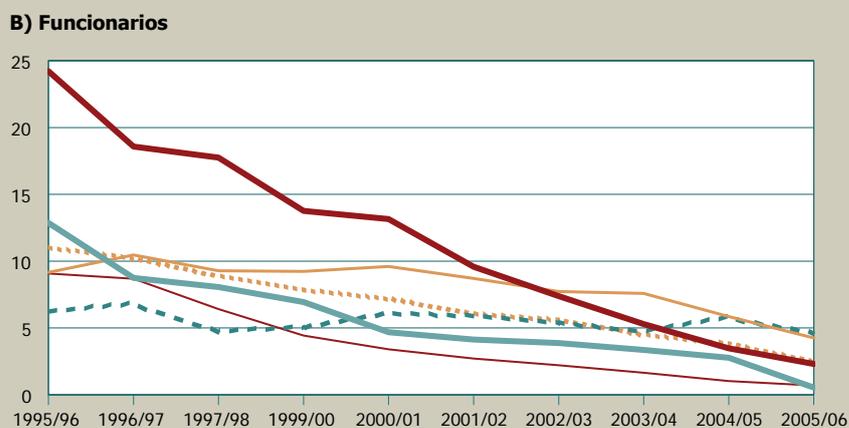
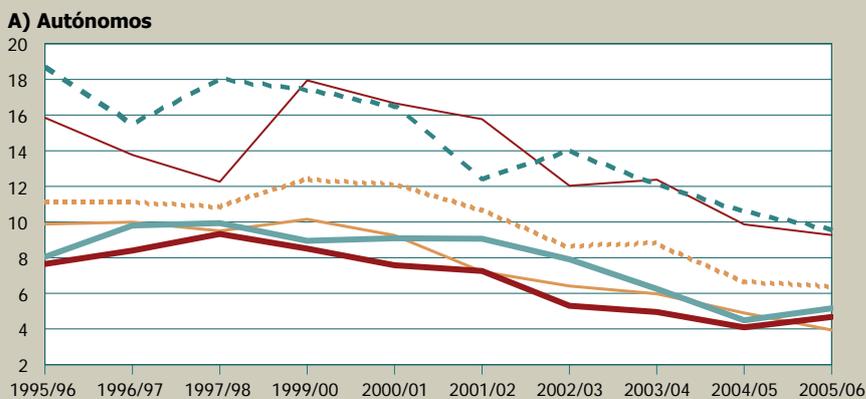
ciones Civiles (103,4%) y, por último, Ingeniero en Geodesia y Cartografía (104,5%). Por el contrario, otras titulaciones tienen tasas muy inferiores, en particular la de Arquitecto (58%); las de Ingeniero Técnico Agrícola en tres de sus especialidades, Explotaciones Agropecuarias (61,1%), Industrias Agrarias y Alimentarias (66,1%), Hortofruticultura y Jardinería (77,9%) y, finalmente, la de Sonido e Imagen (78,3%).

Humanidades: Esta rama de enseñanza es la de menor tasa de ocupación media (81%) y tan sólo dos de sus titulaciones tienen a todos sus egresados empleados: Licenciado en Filología Románica (100%) y Licenciado en Filosofía y Ciencias de la Educación (100,3%). El resto de titulaciones de la rama, salvo los Licenciados en Filología Hispánica, tienen tasas inferiores a la media de egresados de las universidades del SUPV. En particular destacan los egresados licenciados en Filología Árabe (71,7%), los licenciados en Bellas Artes (73%) y, finalmente, los licenciados en Filología Francesa (73,9%).

Hasta el momento, se ha puesto de manifiesto la existencia de diferencias en el grado de inserción laboral por ramas de enseñanza. Sin embargo, queda por explorar cual es la vía utilizada por los titulados de las universidades del SUPV para insertarse en el mercado laboral. Resulta evidente que algunos optan por el trabajo por cuenta ajena, otros por el autoempleo y otros por la funcionarización; incluso se ha visto que unos pocos elegían varias opciones simultáneamente (pluriactividad). Con el fin de establecer las diferencias en la vía de inserción laboral de los egresados, el **gráfico 2.15** presenta, diferenciando por ramas de enseñanza, el porcentaje de titulados ocupados que optan por la vía del autoempleo, de la funcionarización o del trabajo por cuenta ajena, respectivamente. Adicionalmente, las columnas segunda, tercera y cuarta del **cuadro 2.4** muestran estos mismos porcentajes de ocupación según las titulaciones de cada rama.

Cuando se analiza el autoempleo (panel a del **grafico 2.15** y segunda columna del **cuadro 2.4**) se observa que el porcentaje de titulados universitarios que utilizan esta vía de inserción laboral aumenta considerablemente conforme transcurre el tiempo desde el egreso. Así, mientras sólo un 6,5% de los egresados en el curso 2005-06 optan por el autoempleo, puede verse que durante el curso 1996-97 opta por esta vía un 11,2%. Adicionalmente, las diferencias por ramas revelan que existen titulaciones más proclives que otras al autoempleo. Para el conjunto de egresados se observa que el 13,5 y 12,2% de los titulados en las especialidades de Ciencias de la Salud y Técnicas, respectivamente, son autónomos, frente al 10,6% de Humanidades o el 8,1% de Experimentales o Jurídicas y Sociales.

Gráfico 2.15. Porcentaje de egresados del SUPV por ramas de enseñanza. Situación al final del 2.º trimestre del 2008. 1996/97-2005/06
(porcentaje)



Experimentales Salud
Humanidades Técnicas
Jurídicas y Sociales Total

Fuente: SUPV, Seguridad Social, MUFACE y elaboración propia.

La evolución de la vía de funcionarización (panel b) del **gráfico 2.15** y tercera columna del **cuadro 2.4**) como mecanismo de inserción laboral muestra una evolución muy similar a la anterior vía del autoempleo. De nuevo, se observa que el porcentaje de egresados ocupados como funcionarios de las distintas administraciones públicas aumenta de forma significativa conforme transcurre el tiempo desde el egreso. Así, mientras que sólo el 2,5% de los egresados en el curso 2005-06 son funcionarios, en el caso de los egresados del curso 1996-97 este porcentaje alcanza el 11,1%. Las diferencias por ramas ponen de manifiesto que algunas titulaciones encuentran más salidas profesionales en el empleo público, seguramente por la orientación específica de sus estudios. Así, el 24,2% de los titulados egresados en 1996-97 en la especialidad de Humanidades son funcionarios, frente al 6,3% de los titulados en Salud y al 9,1% de Jurídicas.

Finalmente, el panel c) del **gráfico 2.15** y la cuarta columna del **cuadro 2.4** muestran el porcentaje de ocupados titulados que optan por la vía del trabajo por cuenta ajena. Como era de esperar, la mayoría de los titulados optan por esta vía de inserción laboral (alrededor del 70%). No obstante, se aprecia que, tras una etapa inicial, este porcentaje se mantiene relativamente estable conforme transcurre el tiempo desde el egreso. Que este porcentaje no aumente a lo largo del tiempo transcurrido desde la finalización de los estudios universitarios pone de manifiesto que, de alguna manera, las vías del autoempleo y del empleo público son las utilizadas de forma creciente por los titulados a medida que tienen más dificultades para encontrar empleo. Por eso, el crecimiento de las tasas de ocupación según transcurre el tiempo desde el egreso de los titulados se debe, sobre todo, al aumento del autoempleo y la funcionarización.

A modo de resumen de esta sección, puede afirmarse que el equilibrio de competencias adquiridas por los titulados egresados de las universidades públicas valencianas les confiere un alto grado de empleabilidad. Aunque en determinadas ramas de estudio la inserción laboral es problemática en el corto plazo, con el paso del tiempo la probabilidad de que los egresados del SUPV encuentren finalmente empleo es muy elevada al menos durante el período de fuerte crecimiento para el que se ha realizado el análisis.

2.2.6. EL NIVEL DE ESTUDIOS DE LA POBLACIÓN

El capital humano de la población es una de las características del entorno que ejerce mayor influencia en la intensidad con la que se demandan los servicios de la universidad. Todos los estudios realizados sobre educación y mercado de trabajo ponen de manifiesto que cuanto mayor es el capital humano de los individuos mayor es su empleabilidad, su participación en el mercado de trabajo (actividad) y su movilidad funcional y geográfica, y menor probabilidad de desempleo para aquellos individuos con mayores niveles de estudios. Además, uno de los efectos positivos más fuertes de la

cualificación es el que ejerce sobre la productividad de los salarios de los trabajadores. Desde el punto de vista social, disponer de una población más cualificada permite un desarrollo y una utilización más eficiente de la tecnología disponible, algo que, a su vez, resulta clave para el aumento de los niveles de productividad y el mantenimiento de las tasas de crecimiento. Además, el crecimiento de la productividad posibilita el aumento del nivel de los salarios sin que se resienta la capacidad de competir de las empresas.

Por estas razones, el propio nivel de capital humano es uno de los factores que más influyen en la intensidad con la que se demanda este capital humano. En efecto, las sociedades con elevadas dotaciones de capital humano resultan más atractivas para la localización y el desarrollo de actividades con alto nivel tecnológico, que son, a su vez, las que demandan más intensamente empleo cualificado y, por consiguiente, los servicios docentes de I+D que las universidades puedan ofrecer. Por otra parte, los estudios sobre la demanda de educación superior indican una evidencia empírica concluyente sobre la existencia de una relación positiva muy estrecha entre el nivel de estudios de los padres y la probabilidad de que los hijos cursen estudios universitarios y los finalicen con éxito.

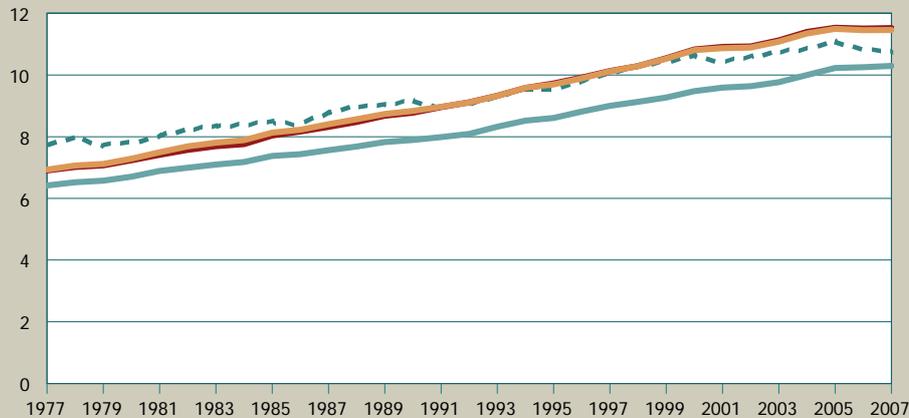
Esta sección se dedica a revisar los indicadores habitualmente empleados para medir las dotaciones de capital humano de una sociedad, tales como el porcentaje de población que posee estudios medios o superiores, y los años medios de estudio, para valorar si el entorno donde las universidades del SUPV desarrollan su actividad es favorable, en el sentido de elevar la demanda de los servicios que ofrecen las universidades.

Los avances educativos de la población española durante los últimos años han sido muy notables. Los **gráficos 2.16 y 2.17** presentan, para la CV y España, la trayectoria seguida en los últimos tres decenios por el indicador sintético de años medios de estudio, para cuatro colectivos, la población en edad de trabajar, la población activa, la población parada y la ocupada. En la CV, de los cuatro colectivos considerados, los ocupados y los activos son los que tenían mayores dotaciones de capital humano en el 2007 (alrededor de 11,5 años de estudio), frente a los 10,8 de los parados y los 10,3 años de estudio de toda la población en edad de trabajar. En el caso de España la situación es similar: los colectivos más cualificados son los ocupados y activos, con una media en torno a los 11,6 años de estudio, seguidos de la población parada, con 10,7 años, y la población en edad de trabajar con 10,2 años. En general, la distribución del capital humano de la población de la CV no es muy diferente de la correspondiente a España.

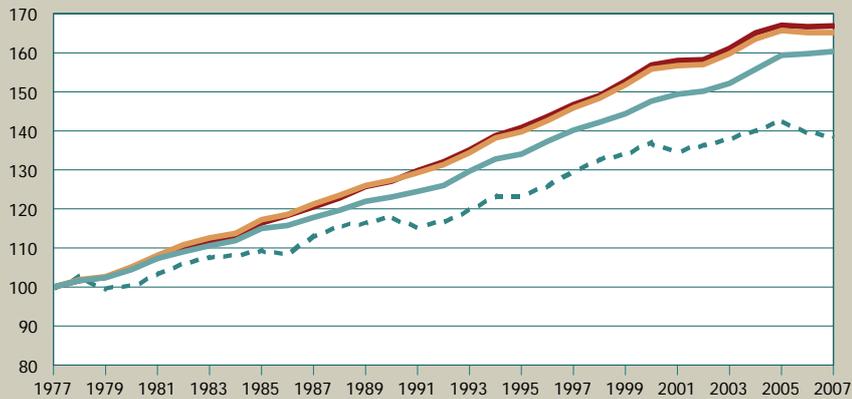
Que la población activa y la población ocupada estén más cualificadas que la media de la población en edad de trabajar refleja la mayor disposición de los individuos a participar en el mercado de trabajo cuanto mayor es su dotación de capital humano. Similarmente, el que el capital humano de la población ocupada sea superior al de la población parada refleja la mayor

Gráfico 2.16. Años medios de estudio. CV. 1977-2007

a) Años medios



b) Índice 1977=100

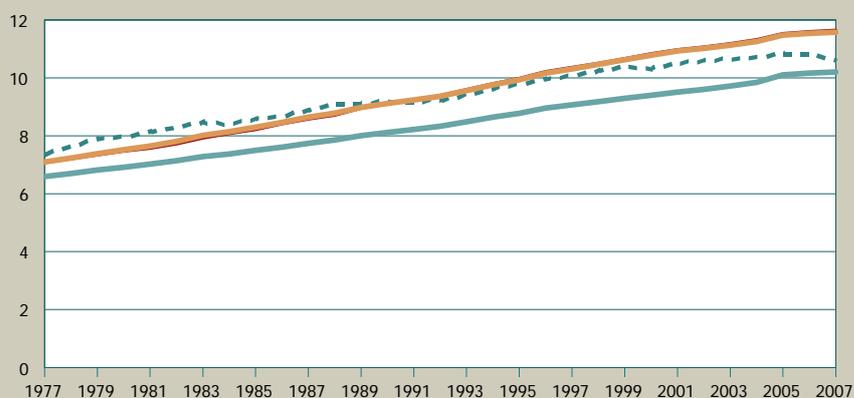
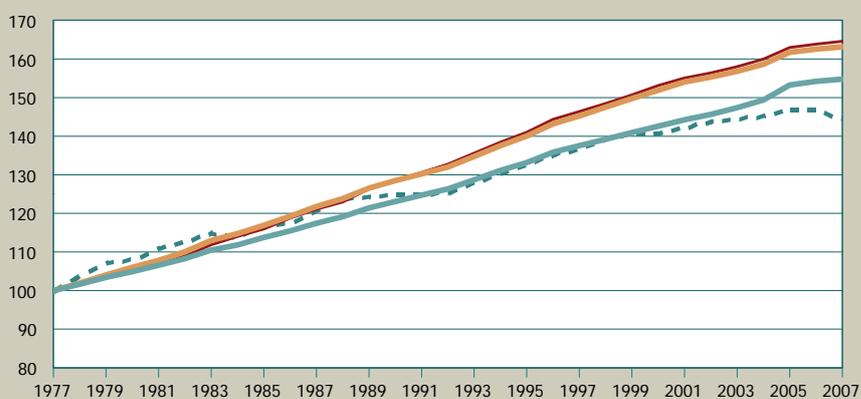


— Población en edad de trabajar — Población activa — Población ocupada - - - Población parada

Fuente: Fundación Bancaja e Ivie.

empleabilidad de los individuos a medida que aumentan sus dotaciones de capital humano.

Una forma alternativa de analizar las mejoras educativas experimentadas en la CV es analizar el porcentaje de población con estudios universitarios. El **gráfico 2.18** representa la evolución desde 1995 del porcentaje de población en edad de trabajar con estudios superiores en las provincias valencianas, así como en la CV y España. Se aprecia que en el año 2007 alrededor de la quinta parte (20,4%) de la población en edad de trabajar en España poseía estudios superiores. Sin embargo, este mismo porcentaje es más de dos puntos inferior (17,8%) en la CV. La desagregación provincial indica que sólo la provincia de Valencia muestra un porcentaje de población con estudios superiores similar a la media de España (19,5%), mientras que

Gráfico 2.17. Años medios de estudio. España. 1977-2007**a) Años medios****b) Índice 1977=100**

— Población en edad de trabajar — Población activa — Población ocupada - - - Población parada

Fuente: Fundación Bancaja e Ivie.

el resto de provincias de la CV poseen porcentajes claramente inferiores a la media.

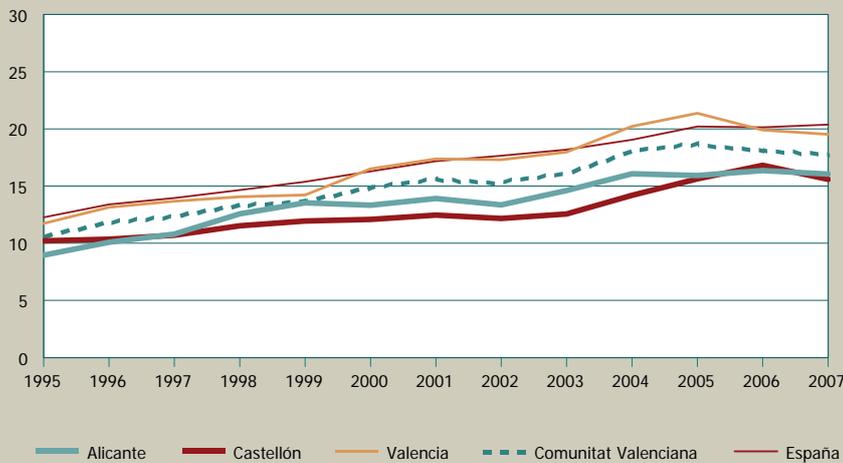
El panel b) del gráfico permite advertir que en todos los casos se asiste a un continuo aumento del porcentaje de población con estudios superiores, más intenso en aquellas provincias que partían de una peor posición. Así, Alicante, la provincia con menor porcentaje de población con estudios superiores en el año 1995 (8,9%), experimentó desde ese año un aumento del 79,3%, mientras que Valencia, la provincia con mayor porcentaje, experimentó un crecimiento notablemente inferior (66,5%).

El **gráfico 2.19** ofrece información sobre el porcentaje de población con educación superior por comunidades autónomas y su comparación con el total de España para el año 2007. La primera conclusión que se obtiene es que la situación de las distintas CC. AA. en términos de este indicador dista

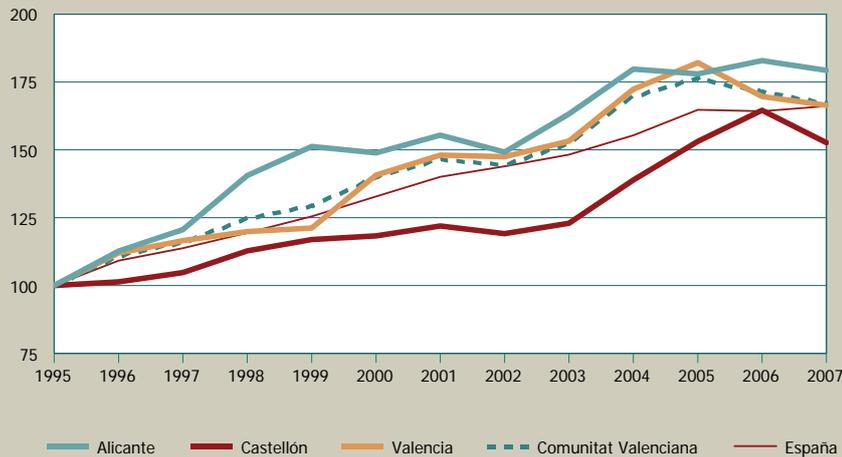
mucho de ser homogénea. Así, entre la comunidad con mayor porcentaje de población con estudios superiores (Madrid, 31,3%) y la que tiene menos (Ceuta y Melilla, 15,4%) median más de 15 puntos porcentuales de diferencia. En el gráfico también se aprecia la precaria situación relativa de la CV, que ocupa la posición décimo primera. En efecto, mientras que en la CV sólo el 17,8% de la población cuenta con estudios superiores, en la Comunidad de Madrid este porcentaje alcanza el 31,3% y en el País Vasco y Navarra alrededor del 25%.

Gráfico 2.18. Población de 25 a 64 años con educación superior. España, CV, Alicante, Castellón y Valencia. 1995-2007

a) Porcentaje de población con educación superior

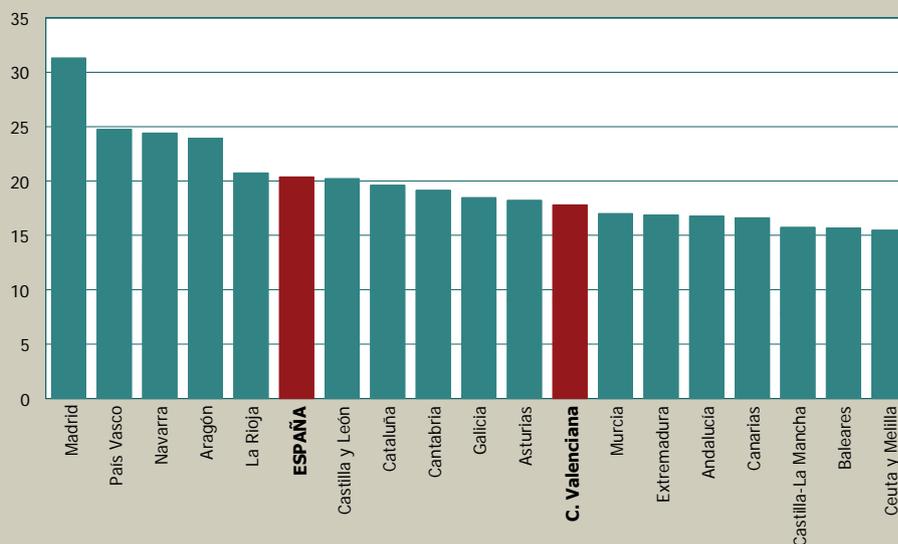


b) Índice 1995=100



Fuente: INE y elaboración propia.

Gráfico 2.19. Población de 25 a 64 años con educación superior. España y comunidades autónomas. 2007
(porcentaje)



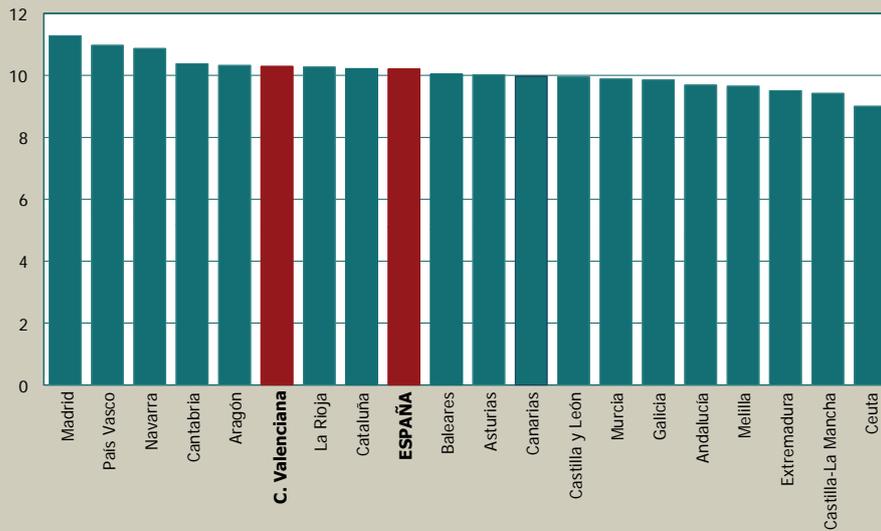
Fuente: INE y elaboración propia.

No obstante, cuando en lugar del porcentaje de población con estudios superiores se considera el indicador sintético de años de estudio, el panorama es ligeramente más favorable para la CV, tal como muestra el **gráfico 2.20**, que presenta los años medios de estudio de la población en edad de trabajar para todas las CC. AA. españolas en el año 2007. Nuevamente, las diferencias entre CC. AA. son muy acusadas. Tal y como se observa en el gráfico, la diferencia en años medios entre la comunidad con más capital humano –Madrid (11,3)– y la que presenta menos –Ceuta (9,0)– es de 2,3 años medios de estudio. Al igual que sucedía con el indicador anterior, al verificar las diferencias según los años de estudio, también son las comunidades autónomas de Madrid, País Vasco y Navarra las que disponen de poblaciones con mayor número medio de años, mientras que Ceuta y Melilla, Extremadura y Castilla-La Mancha tienen una población con los años medios de estudio más bajos. Sin embargo, ahora en términos de este indicador, se aprecia que el capital humano de la CV no es muy diferente de la media de España, debido al mayor porcentaje de personas con estudios medios, aunque no superiores.

El **gráfico 2.21** presenta una ordenación decreciente de las provincias españolas en términos de los años medios de estudio de su población en edad de trabajar. Las provincias valencianas ocupan posiciones intermedias en el contexto de las españolas. En concreto, la provincia de Valencia, con 9 años de estudio, es la provincia valenciana mejor situada (12.^a posición),

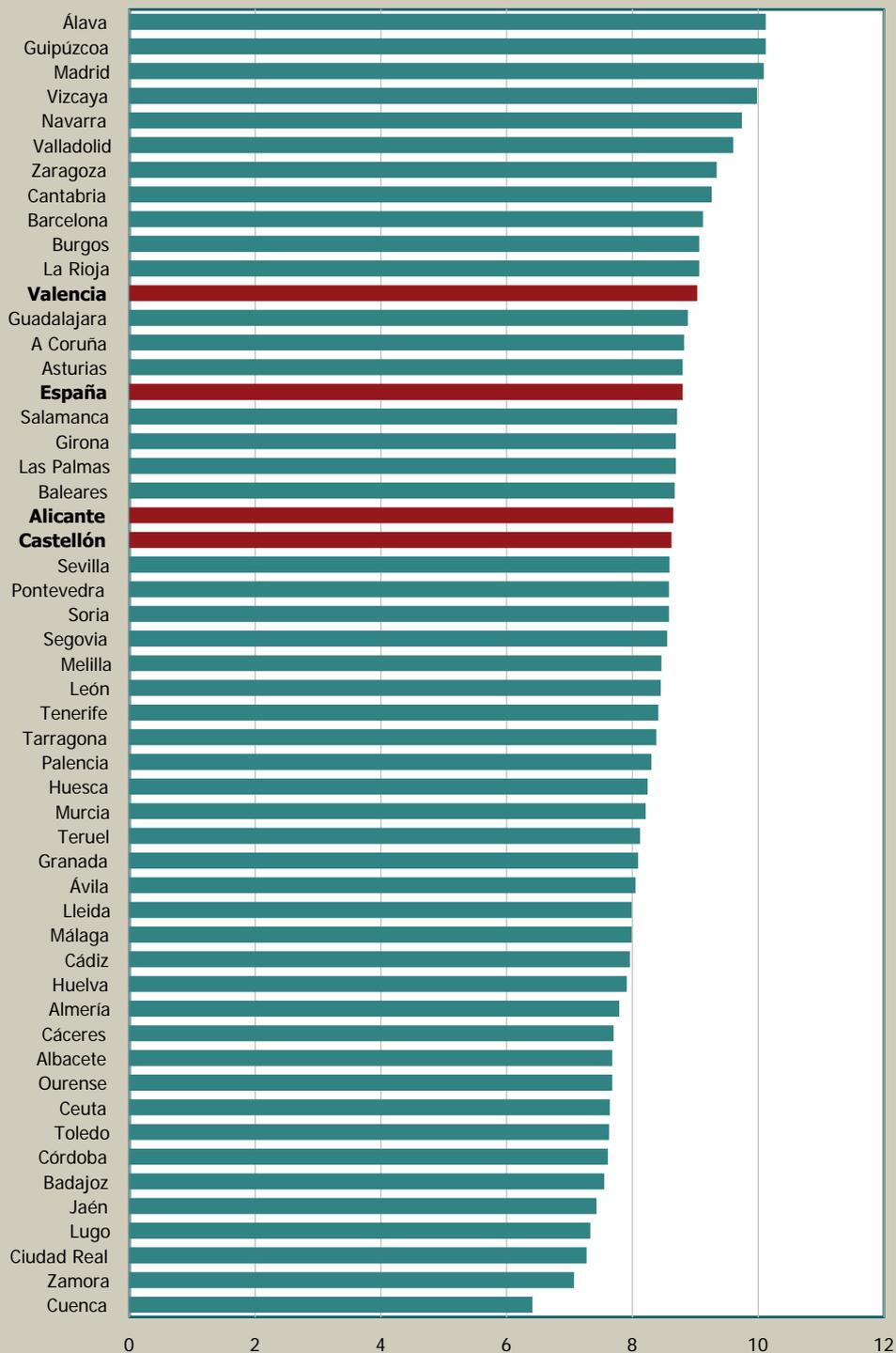
seguida de Alicante y Castellón, en la vigésima y vigésimo primera posición, respectivamente. Por provincias, y según el colectivo del que se trate, el capital humano de la población residente de Valencia es un 10-17% superior a la media de la CV, mientras que el de la población de Castellón lo es en un 5-7%.

Gráfico 2.20. Años medios de estudio de la población en edad de trabajar. España y comunidades autónomas. 2007



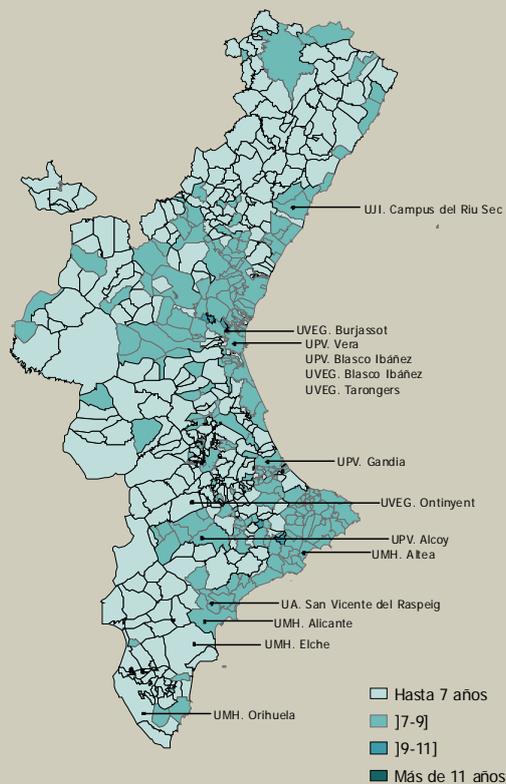
Fuente: INE y elaboración propia.

Los **mapas 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 y 2.5** presentan la situación de los municipios de la CV según las dotaciones de capital humano de su población residente, y de su población activa, parada, ocupada y en edad de trabajar, respectivamente. La impresión que se desprende de los mapas es que en general, el color de la mayoría de los municipios se oscurece cuando aumenta la actividad laboral de sus habitantes, pues los más cualificados son los que más participan en el mercado de trabajo. Los mapas incluyen la localización municipal de los distintos centros universitarios del SUPV. Se observa que, generalmente, en aquellos municipios donde se ubican los campus universitarios del SUPV suele haber dotaciones de capital humano ligeramente superiores al resto del territorio, lo que podría indicar que la ubicación de los centros del SUPV atrae capital humano y promueve su generación y posterior localización en el entorno más próximo. Este hecho se observa con mayor claridad en municipios de menor tamaño, como por ejemplo Altea, en donde los años de estudios se sitúan entre un 6 y un 8% por encima de la media de la CV. Esta misma circunstancia también se produce en los municipios de gran tamaño, aunque en este caso suponer una relación de causalidad con los campus universitarios resulte más arriesgado.

Gráfico 2.21. Años medios de estudio de la población en edad de trabajar. España y provincias. 2007

Fuente: INE y elaboración propia.

Mapa 2.1. Años medios de estudio de la población residente a nivel municipal. 2001

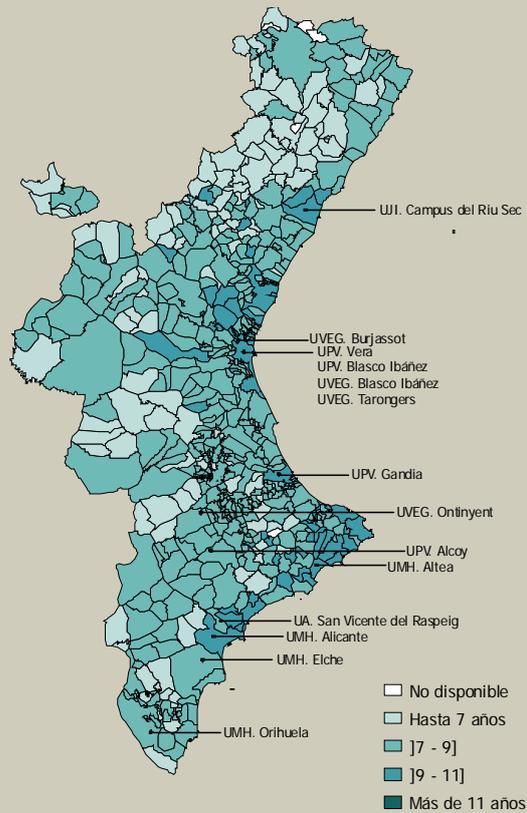


Fuente: Fundación Bancaja, INE y elaboración propia.

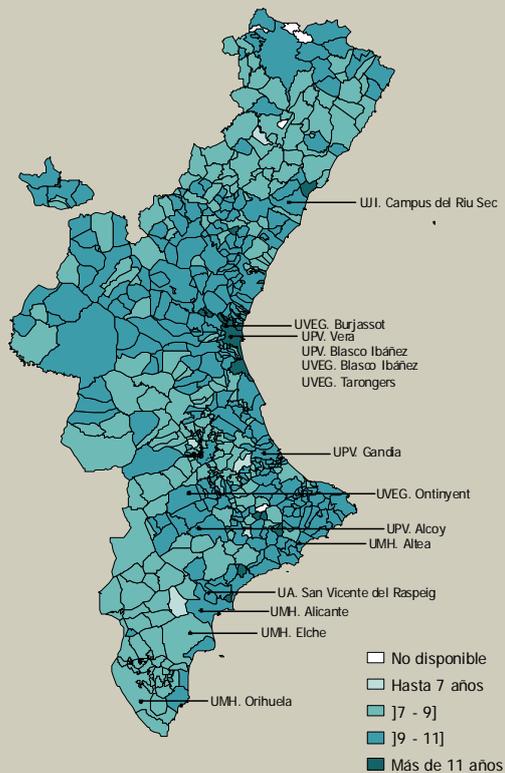
En definitiva, en términos de años medios de estudio, puede apreciarse que las universidades del SUPV desempeñan su actividad en un entorno que posee unos niveles de capital humano similares a los de la media de España, aunque claramente inferiores a los de otras comunidades autónomas desarrolladas como, por ejemplo, Madrid. Sin embargo, cuando en lugar de utilizar el indicador sintético se considera el porcentaje de población universitaria, la situación de la CV es más desfavorable, lo que indicaría que la propensión del entorno del SUPV a demandar servicios universitarios es inferior a la media nacional.

En efecto, como ya advertíamos al comienzo del capítulo primero, la demanda de estudios universitarios por parte de los jóvenes valencianos es menos intensa que en el conjunto de España. El **gráfico 2.22** presenta las tasas brutas de matriculación correspondientes a la CV, a sus provincias y al conjunto de España. Como puede observarse, a excepción de la provincia de Valencia, con unas tasas de matriculación del 39,7% y por encima de la media de la CV (35,6%), las provincias de Castellón (32,65%) y Alicante (32,65%) presentan tasas de matriculación inferiores entre 5 y 7 puntos a las de la media española (37,6%).

Mapa 2.2. Años medios de estudio de la población en edad de trabajar a nivel municipal. 2001

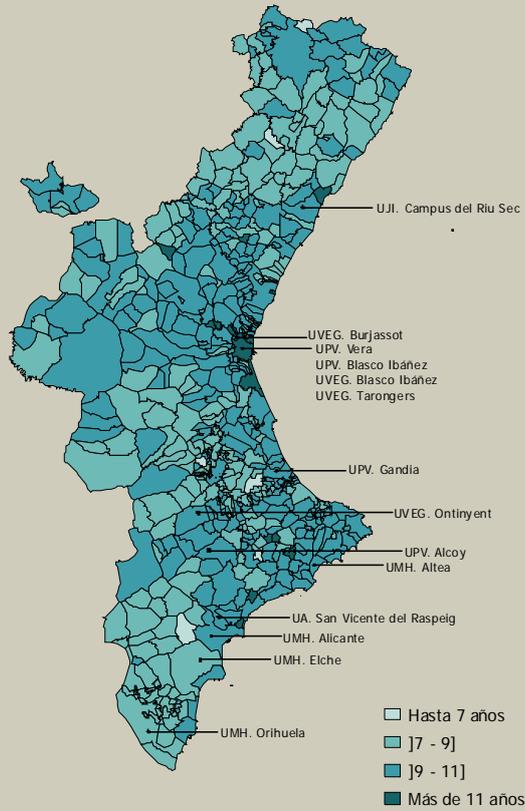


Mapa 2.3 Años medios de estudio de la población activa a nivel municipal. 2001

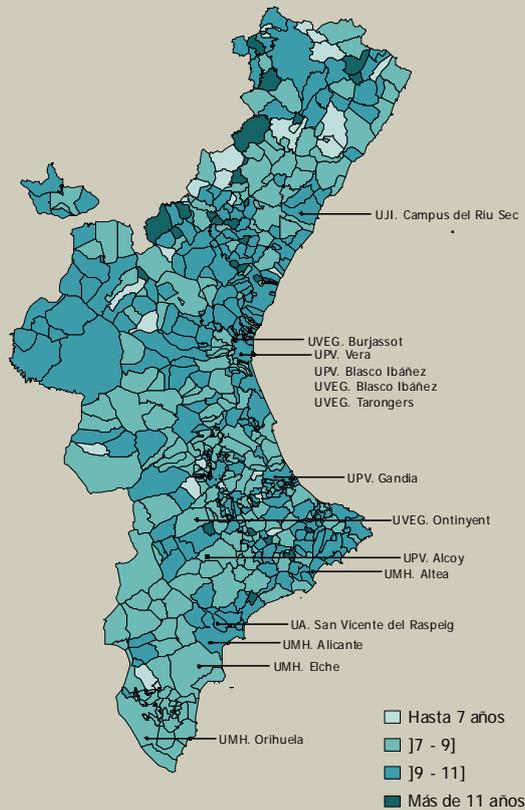


Fuente: Fundación Bancaja, INE y elaboración propia.

Mapa 2.4. Años medios de estudio de la población ocupada a nivel municipal. 2001

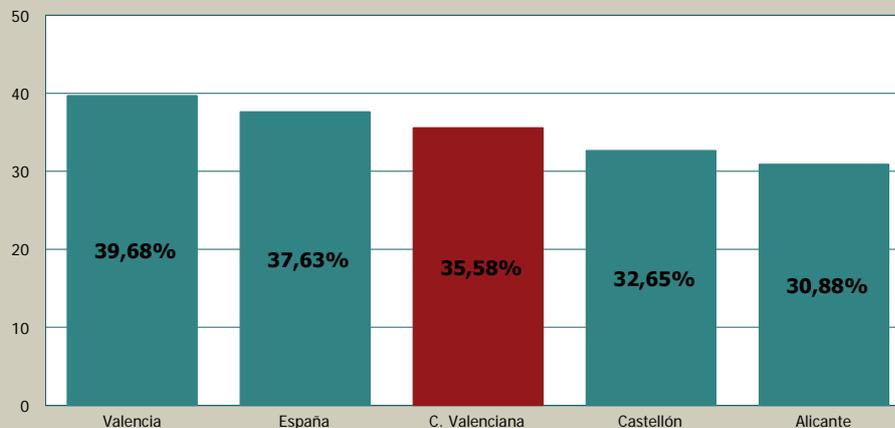


Mapa 2.5. Años medios de estudio de la población parada a nivel municipal. 2001



Fuente: Fundación Bancaja, INE y elaboración propia.

Gráfico 2.22. Tasas brutas de matriculación. España, CV, Alicante, Castellón y Valencia. 2004-05
(porcentaje)



Fuente: INE y elaboración propia.

Como ha quedado de manifiesto, la cantidad de capital humano de que dispone una economía es un condicionante tanto de su nivel de desarrollo como de su crecimiento económico y del bienestar que puede alcanzar. Asimismo, mayores dotaciones de capital humano permiten desarrollar y utilizar tecnologías más complejas, y hacerlo de modo más eficiente, lo que impulsa la productividad, el crecimiento económico sostenido y hace posibles salarios mayores. En suma, una economía que invierte recursos en el capital humano de sus habitantes consigue, gracias a ese sacrificio de las generaciones presentes, unas mejores condiciones de vida para las generaciones futuras, que rentabilizan así la inversión realizada.

Sin embargo, la existencia de un nivel adecuado de capital humano es una condición necesaria pero no suficiente para que se produzca todo ese conjunto de efectos beneficiosos. Por muy abundante que sea el capital humano de los miembros de una sociedad, si no se utiliza, o su uso no es el apropiado, no cabe esperar ninguna de las ventajas señaladas. En este sentido, el aprovechamiento del capital humano disponible de una economía resulta, por tanto, igualmente importante. En definitiva, es la cantidad de capital humano efectivamente utilizado, y no la cuantía del que potencialmente podría utilizarse, lo que hay que tener en cuenta.

Resulta pues conveniente distinguir entre el capital humano potencialmente disponible en un territorio (el de la población en edad de trabajar), el efectivamente disponible con fines productivos (el de la población activa) y el que finalmente se utilice (el de la población ocupada). Teniendo en cuenta estas diferencias, es posible elaborar indicadores que permitan analizar

hasta qué punto el capital humano potencial es efectivamente empleado en el mercado de trabajo.²⁴ Siguiendo a Pastor et al. (2007) se puede definir, en primer lugar, una tasa de actividad del capital humano, similar a la que mide habitualmente el grado de participación en el mercado de trabajo de la población en edad de trabajar. Esta tasa relaciona el capital humano efectivamente disponible (los años de estudios de la población activa) con el potencialmente disponible (los años de estudios de la población en edad de trabajar). Análogamente, la tasa de ocupación del capital humano relaciona el capital humano efectivamente utilizado (los años de estudios de la población ocupada) con el potencialmente disponible (los años de estudios de la población en edad de trabajar); por último, la tasa de paro del capital humano relaciona el capital humano desaprovechado (los años de estudios de la población parada) con el potencialmente disponible (los años de estudios de la población activa).

El **gráfico 2.23** muestra las tasas de actividad, ocupación y paro del capital humano en las provincias valencianas, en el conjunto de la CV y en España para el año 2007, definidas de la forma anteriormente establecida. Con objeto de analizar las diferencias municipales de estos indicadores y apreciar las características del entorno municipal próximo a los centros de las universidades del SUPV, los **mapas 2.6, 2.7 y 2.8** muestran la distribución geográfica a escala municipal de las tasas de actividad, paro y ocupación para los municipios de la CV, mientras que los **mapas 2.9, 2.10 y 2.11** representan las tasas de actividad, paro y ocupación del capital humano en los distintos municipios.

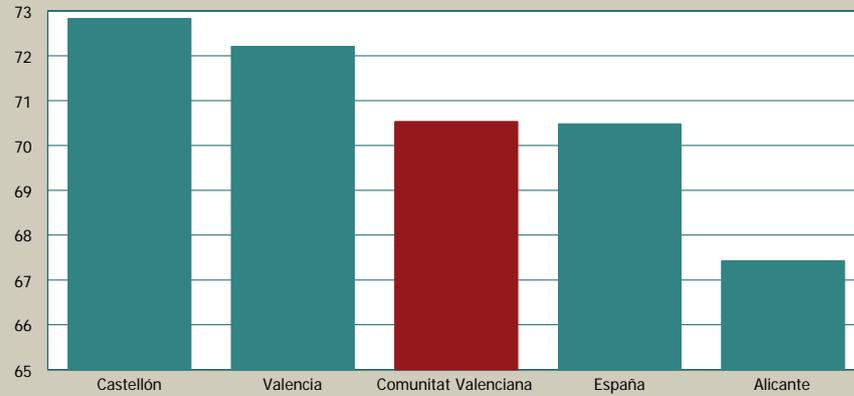
Como se muestra en el **gráfico 2.23**, en el año 2007, del capital humano disponible (correspondiente a toda la población en edad de trabajar), sólo el 70,5% se ofertaba en el mercado de trabajo (el correspondiente a la población activa).²⁵ En el gráfico se observa que, aunque en la CV el capital humano no es más abundante que en España, éste se utiliza en una proporción ligeramente inferior en el mercado de trabajo. La situación por provincias revela que en Castellón y Valencia es donde más proporción de capital humano llega al mercado de trabajo, mientras que Alicante no sólo es la provincia valenciana con menos capital humano, sino también donde llega una menor proporción al mercado de trabajo.

²⁴ Véase Pastor, Raymond, Roig y Serrano (2007).

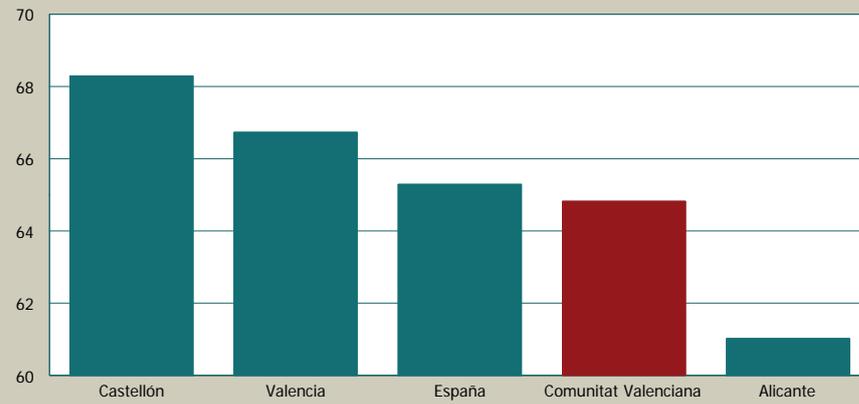
²⁵ Nótese que estas tasas son mayores que la tasa de actividad habitual, referida a personas, debido a la participación creciente con el nivel educativo. En este sentido, la tasa de actividad EPA estándar tiende a infravalorar el grado en que se ofrece el capital humano disponible.

Gráfico 2.23. Tasas de actividad, ocupación y paro del capital humano. España, CV, Alicante, Castellón y Valencia

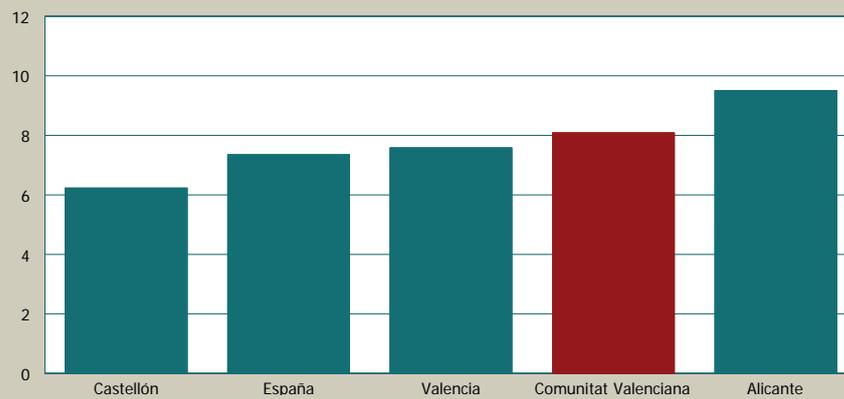
a) Tasa de actividad del capital humano



b) Tasa de ocupación del capital humano

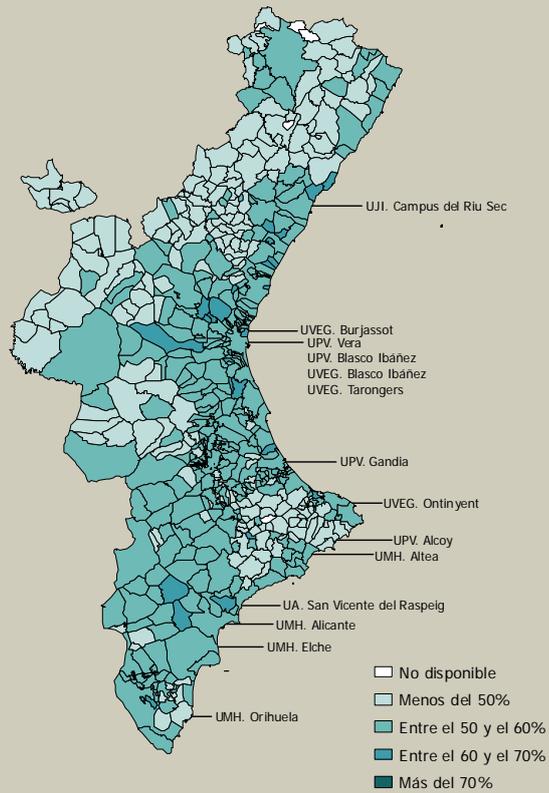


c) Tasa de paro del capital humano

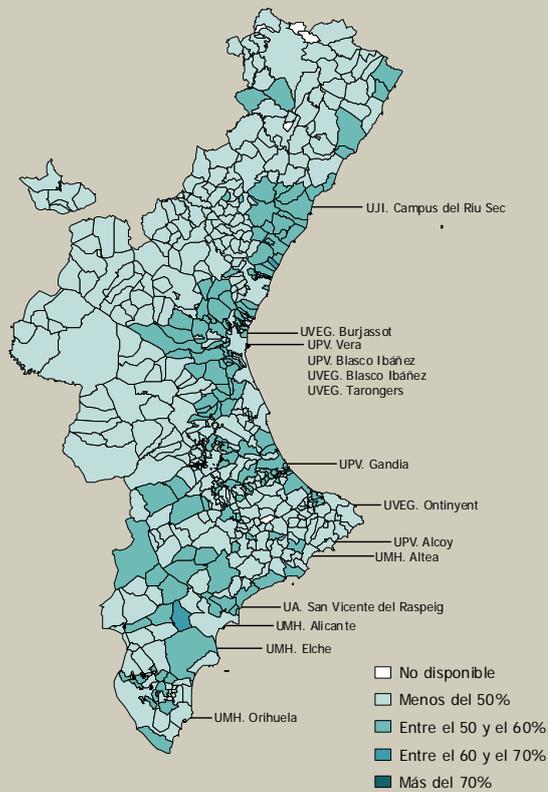


Fuente: INE y elaboración propia.

Mapa 2.6. Tasa de actividad a nivel municipal. 2001

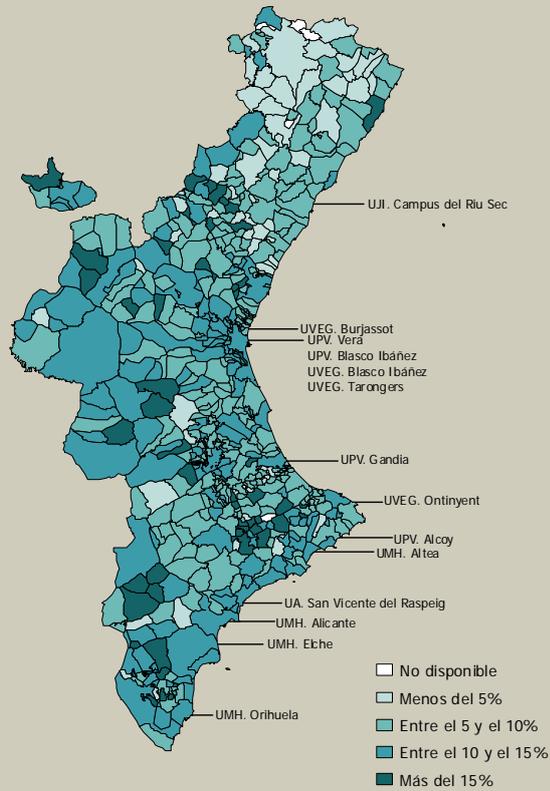


Mapa 2.7. Tasa de ocupación a nivel municipal. 2001

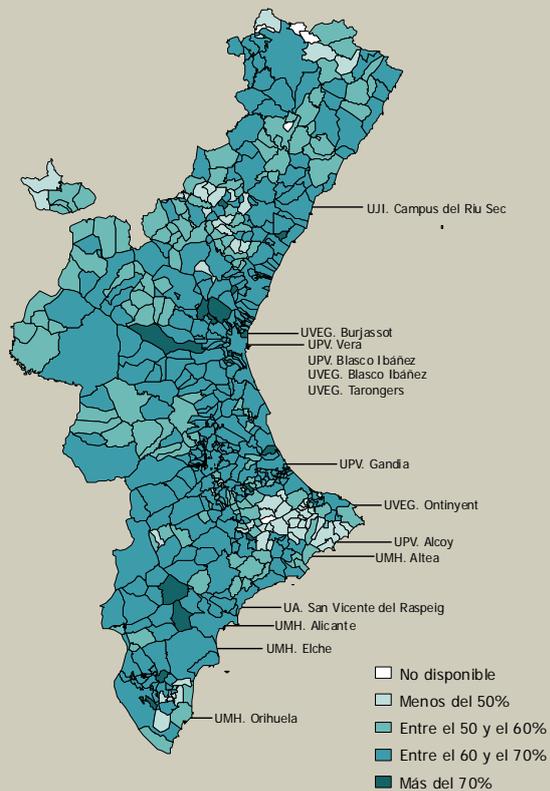


Fuente: Fundación Bancaja, INE y elaboración propia.

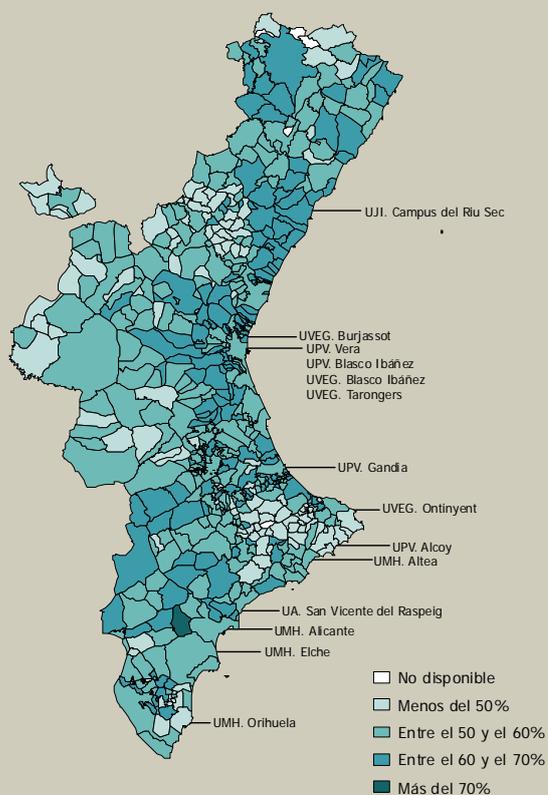
Mapa 2.8. Tasa de paro a nivel municipal. 2001



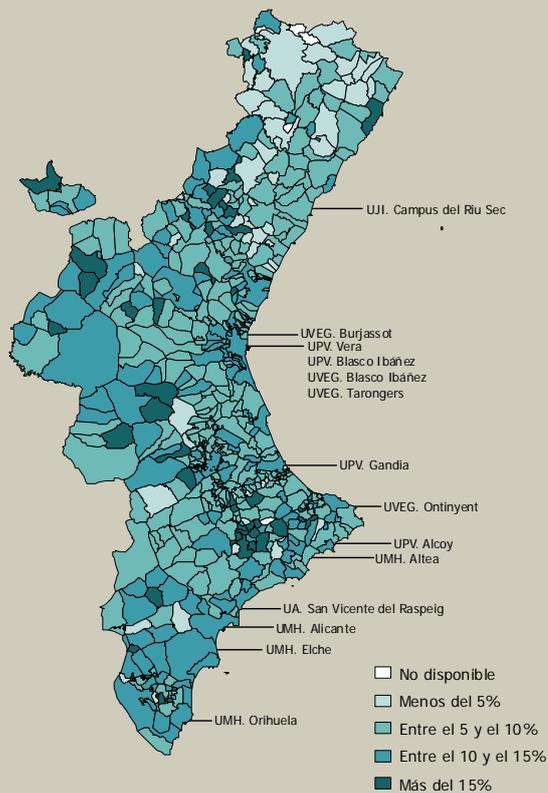
Mapa 2.9. Tasa de actividad del capital humano a nivel municipal. 2001



Mapa 2.10. Tasa de ocupación del capital humano a nivel municipal. 2001



Mapa 2.11. Tasa de paro del capital humano a nivel municipal. 2001



El panel b) del **gráfico 2.23** presenta la tasa de ocupación del capital humano, es decir, la fracción del capital humano finalmente utilizado (aquel que ha sido ofrecido en el mercado de trabajo y ha encontrado empleo). Como puede observarse, en el año 2007 la tasa de ocupación del capital humano en la CV (66,7%) es superior a la de España (65,3%), lo que implica un mejor aprovechamiento del capital humano disponible. El panel c) del citado gráfico muestra la tasa de paro del capital humano, que en la actualidad se sitúa entre el 6 y el 9%, lo que indica que se desaprovecha una mínima parte del capital humano ofertado. Con la excepción de Castellón, donde la tasa de paro del capital humano es inferior a la media de España, en las otras dos provincias de la CV, Valencia y Alicante, las tasas de paro son superiores a las del conjunto de España.

A la vista de los análisis anteriores, se puede caracterizar el entorno más próximo a las universidades del SUPV por unos niveles de capital humano ligeramente inferiores a la media de España y un grado de aprovechamiento de éste también algo inferior a la media. Un examen por provincias de la CV muestra una situación heterogénea, pudiendo distinguirse entre provincias como Castellón, donde se compensa su menor nivel de capital humano con un mayor grado de aprovechamiento, y Alicante, donde no sólo se dispone de menos capital humano, sino que, además, se utiliza en menor medida.

Estos hechos constituyen argumentos adicionales que, en consonancia con lo apuntado en apartados anteriores en donde se analizaba la renta, los salarios, la productividad y la especialización productiva, indican que en términos del nivel medio de estudios de la población, el entorno de las universidades del SUPV presenta algunas características desfavorables en relación con la intensidad de la demanda de los servicios de sus universidades.

2.2.7. LA RENTABILIDAD DE LOS ESTUDIOS UNIVERSITARIOS

Otro de los factores que influyen en la intensidad con la que el entorno demanda los servicios de la universidad en materia de formación es la rentabilidad económica que los individuos obtienen de sus inversiones educativas. Resulta evidente que si los individuos perciben que los titulados universitarios no obtienen rentas adicionales significativamente superiores al resto de la población, y/o sus tasas de paro no son sustancialmente inferiores al resto, no tendrán los incentivos suficientes para invertir en educación universitaria y, en consecuencia, no demandarán este tipo de servicios a la institución.

En las decisiones sobre inversión en capital humano, los individuos comparan la rentabilidad de este tipo de inversión con otras alternativas. En el caso de los estudios universitarios, los individuos comparan los costes de realizar estos estudios (los costes directos y el coste de oportunidad de los

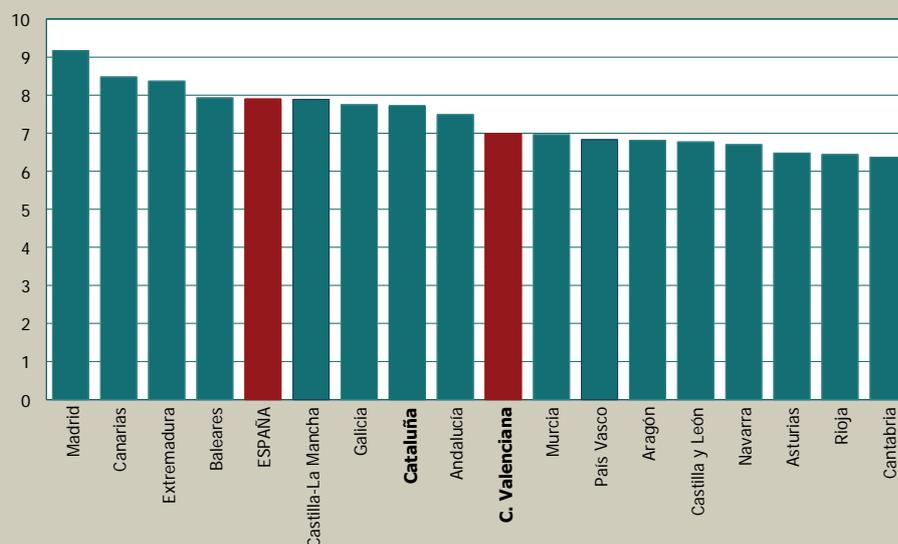
salarios perdidos durante el tiempo adicional que el individuo estudia y no trabaja) con las rentas salariales adicionales que esperan obtener una vez finalizados dichos estudios. La rentabilidad de la educación se puede medir calculando su tasa de rendimiento interno, es decir, la tasa que iguala el valor presente de los flujos de ingresos y costes derivados de esa inversión.

Los individuos con más capital humano que la media reciben en promedio también mayores ingresos salariales anuales como consecuencia, por un lado, de su mayor remuneración por hora trabajada y, por otro, de su menor probabilidad de caer en situaciones de desempleo, junto con una duración media también menor de los episodios de desempleo. En este sentido, la rentabilidad de la educación está relacionada positivamente con el salario y con la probabilidad de tener una inserción laboral exitosa, es decir, con la probabilidad de estar empleado.

Cuanto mayor sea la rentabilidad de la educación mayor será el incentivo de los individuos para invertir en educación y, en consecuencia, mayor será la demanda de los servicios de formación de titulados que ofrece la universidad. Por consiguiente, los entornos en donde la rentabilidad de la educación sea mayor tendrán una propensión mayor a demandar los servicios formativos de las universidades. Pastor et al. (2007) han estimado la rentabilidad de la educación para el caso de España y sus comunidades autónomas. El rendimiento educativo medio en España se sitúa en torno al 8%, lo que indica que, por cada año de estudio adicional, los individuos aumentan sus ingresos salariales un 8%.

Con objeto de ver si el SUPV realiza su actividad en un entorno favorable, en el sentido que se acaba de señalar, el **gráfico 2.24** presenta una ordenación de las rentabilidades de la educación por comunidades autónomas. La rentabilidad media de la educación en España es del 7,9%. Por comunidades autónomas, Madrid es la que tiene una mayor rentabilidad educativa (9,17%). En el extremo opuesto se encuentra Cantabria (6,37%). La CV presenta una rentabilidad de la educación elevada (7,0%), aunque inferior a la media española, que la coloca en la segunda mitad de la ordenación por comunidades (en la novena posición).

En todo caso, si comparamos el rendimiento de las inversiones en educación con el de otras inversiones alternativas, podemos afirmar categóricamente que cursar estudios universitarios y completarlos en entornos como el de España o la CV es una inversión claramente rentable. No obstante, los resultados anteriores ponen de manifiesto que dentro de España existen comunidades autónomas en las que las inversiones en educación universitaria son todavía más rentables que en la CV y, en consecuencia, también lo serán las correspondientes propensiones a demandar servicios de las universidades y constituirán potenciales polos de atracción para el capital humano universitario.

Gráfico 2.24. Rendimientos de la educación. España y comunidades autónomas. 2002

Fuente: Pastor et al. (2007).

2.2.8. EL DESARROLLO Y ACCESO A LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

La sociedad actual se encuentra inmersa en una oleada tecnológica en la que las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) comienzan a resultar imprescindibles para facilitar y, en algunos casos, realizar muchas actividades de la vida cotidiana. Su desarrollo reciente, todavía incipiente, ha sido tan rápido y su implantación tan extensa, en tantos ámbitos de la vida personal y empresarial, que ha cambiado profundamente el modo en el que se realizan no sólo muchas de las actividades sociales y económicas, sino también las actividades propias de la universidad, educativas y científicas.

El abanico de oportunidades que se abre para aquellas sociedades que sepan aprovechar las ventajas de la sociedad del conocimiento es muy amplio. Por el contrario, aquellas sociedades que no sepan utilizar las posibilidades que brindan las TIC correrán notables riesgos sociales de desigualdad y marginalidad y, en el terreno económico, se enfrentarán a pérdidas de competitividad y riesgos de divergencia económica con las economías más avanzadas.

El primer paso para subir al tren tecnológico y beneficiarse fructíferamente de las oportunidades que brindan las TIC es tener acceso a estas nuevas tecnologías; el segundo hacer (buen) uso de ellas con asiduidad en las ac-

tividades personales y productivas (es decir, fuera y dentro del mercado). Sin embargo, diversos informes de la Unión Europea (UE) han constatado el retraso relativo de la mayoría de países de la Unión, frente a otras naciones como Estados Unidos, en el desarrollo y acceso a la sociedad del conocimiento.

En efecto, el **gráfico 2.25** pone de relieve el menor peso relativo de las TIC respecto al Producto Interior Bruto (PIB) y el menor gasto per cápita de España y la UE respecto a EE. UU. Asimismo, se constata un retraso importante tanto en el acceso a las nuevas tecnologías como en lo relativo al uso que se hace de ellas, lo que evidencia que la UE, en general, y España, en particular, no están explotando adecuadamente las oportunidades que ofrecen las TIC, lo que repercutirá negativamente en el empleo, la productividad y el crecimiento futuro de las economías europeas. Ante esta situación, la UE diseñó un ambicioso conjunto de reformas, conocidas como *Estrategia de Lisboa*, que tenían como objetivo reducir la brecha tecnológica existente entre la UE y EE. UU. Desafortunadamente, hasta el presente los avances obtenidos en este sentido son muy inferiores a lo esperado.

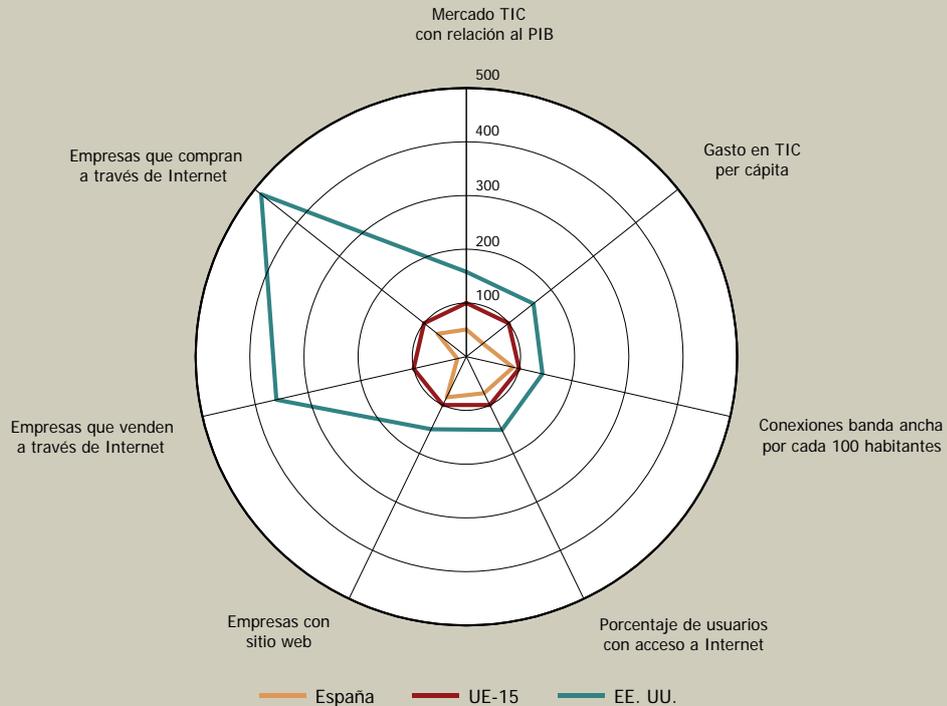
En todo el proceso de desarrollo de la sociedad del conocimiento las universidades desempeñan un papel trascendental: generan conocimiento por medio de la investigación; desarrollan y critican la ciencia; promueven el desarrollo de la sociedad a través del apoyo científico, técnico y económico de su entorno, y transmiten el conocimiento formando a titulados que, a su vez, podrán convertirse en futuros investigadores o profesores. Finalmente, explotan el conocimiento generado mediante la producción de patentes, la cooperación científica con las empresas y la creación de viveros de empresas.

En el abanico de acciones articuladas en la *Estrategia de Lisboa*, se considera decisivo el papel de las universidades. En particular, la sociedad espera de ellas que se adapten a la nueva era de las TIC, formando a titulados con habilidades y capacidades, tanto genéricas como específicas, que resulten suficientes para aprovechar en toda su extensión las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías. Igualmente, se espera que ofrezcan más productos y servicios basados en las nuevas plataformas tecnológicas definidas por las TIC y que cada vez estén mejor adaptadas a los procesos de cambio tecnológico, económico, social y profesional. Todo ello lo deberán llevar a cabo abandonando planteamientos localistas y contemplando entornos mucho más amplios (nacionales, continentales y mundiales) y más acordes con una sociedad cada vez más globalizada.

Es evidente que en estas circunstancias la tarea de las universidades en general, y en particular las del SUPV, no es en modo alguno sencilla, pues deberán acometer esta profunda transformación tecnológica que exige de ellas un papel más intenso, eficaz y responsable, en un entorno menos

Gráfico 2.25. Retraso de España y Europa frente a Estados Unidos respecto a las TIC. 2005

(números índice, UE-15 = 100)

*Fuente:* AETIC.

protegido que en el pasado y con mucha más competencia entre instituciones, tanto en la captación de estudiantes, como en la obtención de los fondos necesarios para la financiación de sus actividades de investigación.

La respuesta de las universidades ante estos retos puede ser activa, admitiendo que el mundo universitario es más permeable y globalizado que nunca y que debe aprovecharse esta oportunidad para abordar los cambios de forma satisfactoria o, por el contrario, puede ser defensiva, buscando preservar o levantar barreras que impidan que estos cambios les afecten. La elección de una posición activa o defensiva por parte de cada universidad será clave para determinar qué papel desempeña en su entorno y qué posición ocupará en el futuro sistema universitario de la nueva era del conocimiento.

Esta necesidad de impulsar la sociedad del conocimiento y el papel que desempeñan las universidades en este proceso se basa en la idea de que el uso intensivo y generalizado de las TIC promueve el crecimiento, genera mayor productividad e incentiva la creación de más y mejores empleos.

Para que esto se produzca es preciso invertir una mayor parte de los recursos de la sociedad en I+D+i. Las universidades saben esto, especialmente las del SUPV, que son el primer agente en gasto en I+D en la CV. Además, un aprovechamiento adecuado de esos recursos requiere un nivel suficiente del principal activo que ha de catalizar el proceso: el capital humano. Y esto es así debido a que el capital humano permite a los individuos y a las empresas desarrollar actividades más complejas y ejecutarlas eficientemente. Sin un nivel adecuado de capital humano, la generación de conocimiento y los cambios tecnológicos difícilmente acabarán traducándose en mejoras de productividad. Por ese motivo será muy importante asegurar la oferta suficiente de capital humano en cada contexto territorial, no sólo en lo que se refiere a número de personas con un determinado nivel de estudios, sino en cuanto a los perfiles formativos de éstas, que han de resultar adecuados para su posterior aprovechamiento.

El entorno en el que las universidades desarrollan su actividad es, por tanto, crucial para superar estos retos. Para que las universidades puedan acometer de forma exitosa las transformaciones descritas anteriormente es preciso que, además de contar con recursos humanos, dispongan de una población en su entorno con acceso a las nuevas tecnologías, así como que encuentren un entorno habituado al uso cotidiano de éstas. El uso de las TIC por porcentajes elevados de la población es, por consiguiente, decisivo para que la sociedad del conocimiento expanda sus oportunidades y efectos a numerosos ámbitos, incluidos los que se refieren al aprendizaje.

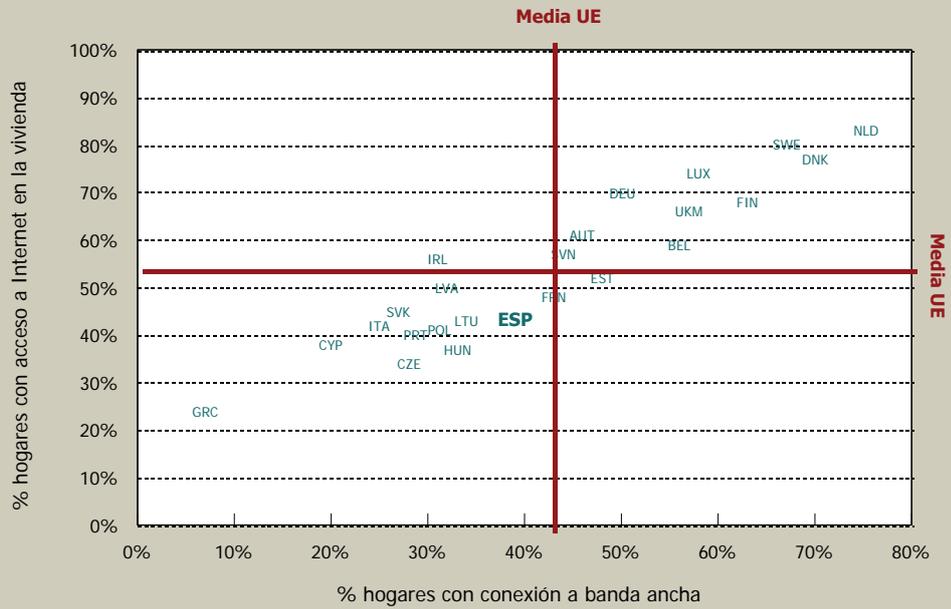
El **gráfico 2.26** compara la situación de España respecto a los países de la UE. A su vez, el **gráfico 2.27** compara la situación de la CV (el entorno más próximo al SUPV) con el resto de comunidades autónomas españolas.

El **gráfico 2.26** presenta en su panel a) dos indicadores de acceso a las nuevas tecnologías (porcentaje de hogares con acceso a Internet y porcentaje con banda ancha), y en su panel b) dos indicadores del uso de éstas (porcentaje de personas que han utilizado Internet para interactuar con autoridades públicas o para adquirir bienes o servicios). España se sitúa en un nivel de acceso a las nuevas tecnologías inferior al promedio de la UE-25, tanto por el porcentaje de hogares con acceso a banda ancha (39%) como por el porcentaje de hogares con conexión a Internet (45%).

Sin embargo, tener acceso a las nuevas tecnologías no implica necesariamente un uso intensivo de éstas. El panel b) del **gráfico 2.26** permite observar, en términos de uso de las tecnologías, que en España la desventaja respecto al promedio de la UE es muy elevada. Sólo un 13% de las personas declaran haber adquirido bienes o servicios a través de Internet en los últimos 3 meses anteriores a la encuesta, frente al 24% de media de la UE o al 44% de países como el Reino Unido y Dinamarca. La

Gráfico 2.26. Acceso y uso de las nuevas tecnologías. Países de la UE. 2007

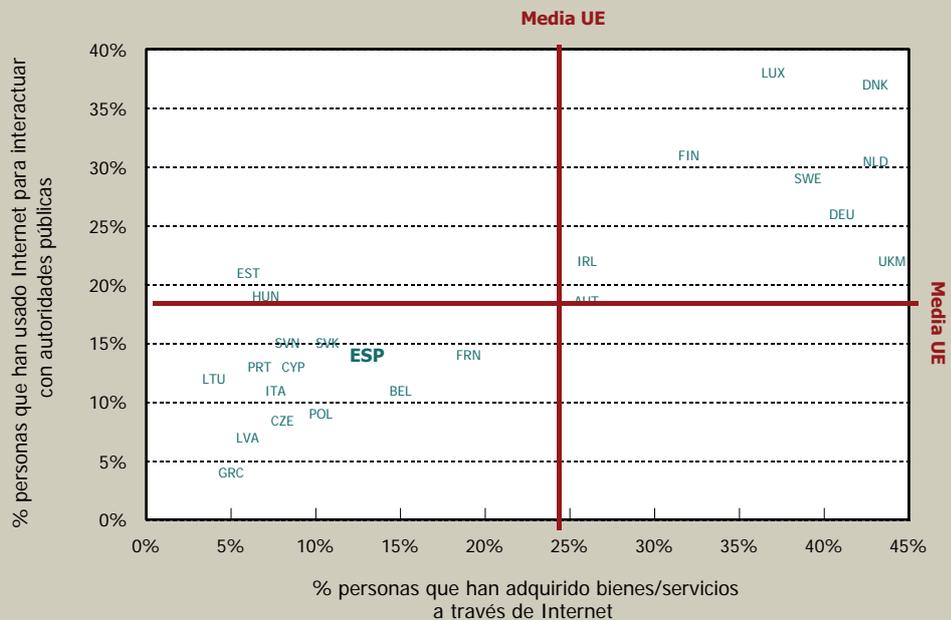
a) Hogares que tienen acceso a Internet en la vivienda y hogares con conexión a banda ancha



Nota: Datos no disponibles para Francia y Malta.

b) Personas que han usado Internet para interactuar con autoridades públicas (descargas de formularios oficiales) y personas que han adquirido bienes/servicios a través de Internet

Datos referidos a los últimos 3 meses



Nota: Datos no disponibles para Francia, Malta y Países Bajos. Alemania y Dinamarca (2004).

Fuente: Eurostat y elaboración propia.

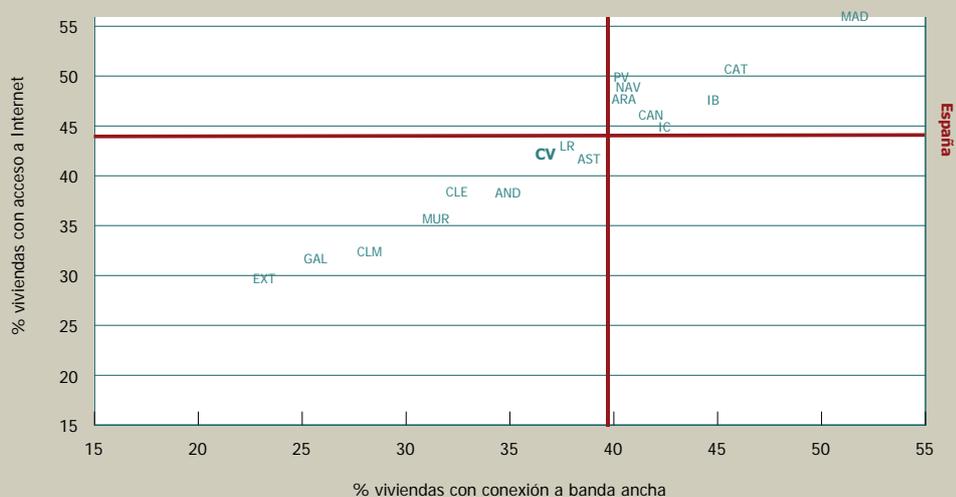
situación con respecto a la interacción con las administraciones, pese a ser inferior a la de la UE-25, presenta niveles no muy lejanos a la media europea. Esta situación refleja que cuando las administraciones promocionan el uso de estas tecnologías, los ciudadanos responden positivamente. Así, el porcentaje de personas que han utilizado Internet para interactuar con las autoridades públicas (14%) es ligeramente inferior a la media de la UE (18%) debido, muy probablemente, a la promoción del uso de Internet por organismos tales como la Agencia Tributaria, la Seguridad Social y diversos organismos de las administraciones autonómicas.

El **gráfico 2.27** presenta igualmente los indicadores de acceso a Internet y el uso de ésta para el caso de las comunidades autónomas españolas, y permite analizar con más detalle la situación del entorno más próximo a las universidades del SUPV. Como se observa en el panel a) del gráfico, la CV ocupa una baja posición relativa respecto a la media de España, tanto en términos de porcentaje de viviendas con banda ancha (36,7%) como en el porcentaje de viviendas con acceso a Internet (42,9%). En general, las comunidades de Madrid, Cataluña, País Vasco y Baleares son las que tienen niveles de acceso superiores. El panel b) del gráfico presenta las posiciones de las comunidades en cuanto al uso de las nuevas tecnologías. En este caso, la CV también muestra un menor uso en cuanto al porcentaje de personas que han usado Internet (49,9%) y, sobre todo, en el porcentaje de personas que han comprado a través de Internet (8,5%). En cualquier caso, valores tan bajos de este último indicador reflejan el elevado nivel de desconfianza de los ciudadanos españoles en el uso de este medio para realizar sus compras y la escasa y complicada protección legal ante los posibles fraudes que perciben los consumidores. En este sentido, es fundamental el papel de los gobiernos para elevar el grado de confianza de los consumidores en este medio, tanto en lo que se refiere a la persecución y penalización de los fraudes, como al diseño de un marco legal, quizá supranacional, que proteja a los consumidores ante este tipo de situaciones.

La posición de desventaja relativa de España frente a la UE, y de la CV respecto a España, en el uso de las nuevas tecnologías, tanto en las actividades económicas como en los hogares, es el reflejo del menor nivel de renta y de estudios de su población. De hecho, las sociedades más instruidas se caracterizan también por usar con más facilidad e intensidad el conocimiento, y las TIC en particular, en muchos ámbitos de la vida personal, social y económica. También en este aspecto, el entorno próximo de las universidades del SUPV es menos propicio que otros para aprovechar en toda su extensión las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías y para cooperar con las universidades en la tarea de desarrollar la sociedad del conocimiento.

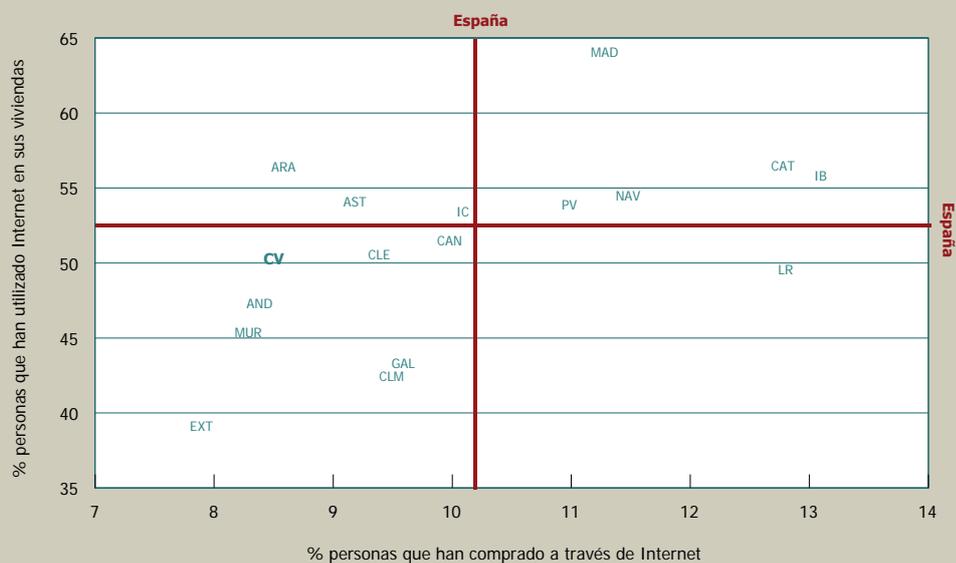
Gráfico 2.27. Acceso y uso de las nuevas tecnologías. España y comunidades autónomas. 2007

a) Viviendas con acceso a Internet y viviendas con banda ancha



Fuente: INE y elaboración propia.

b) Personas que han utilizado Internet en los últimos tres meses en sus viviendas y personas que han comprado a través de Internet¹



¹ Personas que han comprado a través de Internet hace más de un mes y menos de tres.

Fuente: INE y elaboración propia.



2.3. CONCLUSIONES

Actualmente, la función de las universidades es fundamental, a la vez que singular, pues son las únicas instituciones que intervienen con su actividad cotidiana en todos los procesos relacionados con la sociedad del conocimiento: lo generan, lo transmiten y lo explotan. Como consecuencia, el entorno se beneficia cuando las universidades desempeñan eficientemente sus funciones, a la vez que las propias universidades encuentran en su entorno no sólo la razón de su existencia, sino un caldo de cultivo más o menos favorable donde ofrecer sus servicios y estableciendo una estrecha y fructífera relación biunívoca, mutuamente ventajosa para ambas partes. Cuando esta relación es positiva y se autoalimenta, el entorno sustenta a la universidad demandando sus servicios y ofreciendo financiación, mientras que la universidad produce los titulados y los resultados de investigación que la sociedad reclama.

Dada la enorme influencia del entorno en el desarrollo de las actividades de las universidades, este capítulo segundo se ha dedicado a revisar algunos

de los aspectos socioeconómicos del entorno que ejercen una influencia significativa sobre la intensidad de la demanda de los servicios que ofrecen las universidades del SUPV.

Los distintos análisis realizados indican que el entorno más próximo del SUPV, la Comunitat Valenciana, ofrece ya muchas oportunidades, pero es menos propicio que otros para que la interacción universidad-entorno antes mencionada se desarrolle de forma intensa. En consecuencia, las universidades del SUPV desarrollan su actividad en condiciones más favorables que nunca, pero en desventaja relativa frente a otras universidades españolas en sus respectivos entornos. Así, por una parte, la evolución demográfica de la CV respecto a España es más positiva y puede reforzar, o al menos no debilitar, la demanda de estudios universitarios, y la evolución del empleo universitario en la CV ha sido muy favorable. Por otra parte, el resto de características del entorno son menos favorables que las de otras comunidades autónomas y se encuentran por debajo de la media de España. El **gráfico 2.28** presentaba una síntesis de los indicadores revisados y permitía visualizar la situación de la CV respecto a España en términos de esos indicadores.

Así la CV se caracteriza por unos niveles de renta, productividad y salarios inferiores a la media de España. Igualmente, tanto la especialización productiva como la inferior intensidad tecnológica de los sectores productivos de la CV debilitan la demanda de los servicios del SUPV por parte de dichos sectores. Asimismo, la CV se caracteriza por presentar un acceso y uso de las nuevas tecnologías inferior a la media de España.

3. EL IMPACTO ECONÓMICO DEL GASTO DEL SISTEMA UNIVERSITARIO PÚBLICO VALENCIANO

Las universidades desarrollan un conjunto de actividades que tienen una incuestionable relevancia desde el punto de vista económico, tanto por su aportación a la demanda –que será estudiada en este capítulo– como por sus efectos sobre la capacidad de producción (el lado de la oferta) –que serán analizados en el siguiente.

El funcionamiento diario de las universidades genera sustanciales impactos económicos *por el lado de la demanda* que pueden ser objeto de medición. Estos efectos son de dos tipos. En primer lugar, las universidades son instituciones de un tamaño significativo que en sí mismas producen una actividad del sector servicios, empleando a numerosos trabajadores a los que remuneran, con lo que se generan, de este modo, rentas salariales. Por ello, la actividad propia de las universidades representa en sí misma un porcentaje importante del *output*, de la renta y del empleo de la Comunitat Valenciana.

En segundo lugar, las universidades gastan su presupuesto en la adquisición de bienes y servicios de empresas ubicadas sobre todo, pero no necesariamente, en la CV. De igual forma, los estudiantes de las universidades públicas valencianas, sus familiares y los visitantes atraídos por los eventos organizados por las universidades (congresos, reuniones científicas, actos culturales, etc.) demandan a su vez bienes y servicios de empresas del entorno. Todo ello implica que la actividad cotidiana de las universidades del SUPV lleva aparejada una actividad asociada que genera gastos que se traducen en un incremento adicional del *output*, la renta y el empleo en los sectores y las empresas que proveen de estos bienes y servicios de forma directa e indirecta, buena parte de los cuales se localizan en la CV.

Este capítulo está dedicado a medir el impacto económico sobre la economía valenciana derivado, a corto plazo, tanto del funcionamiento ordinario de las universidades del SUPV como de la inyección de demanda en el resto de sectores que suponen los gastos asociados a la existencia de éstas. A este respecto conviene subrayar que se consideran gastos asociados a la existencia de las universidades no sólo los gastos directos realizados por las propias universidades públicas valencianas a través de su presupuesto, sino también cualquier otro gasto que se pueda derivar de su existencia, tales como el gasto de los estudiantes, el de los visitantes de los estudiantes y el de los asistentes a los eventos organizados por las universidades.

El estudio contempla los impactos económicos en términos de *output*, renta (valor añadido) y empleo en la CV, asociados tanto a la actividad productiva propia de las universidades como a la adicional generada por la actividad asociada a su existencia. Los resultados se presentan para el conjunto del SUPV y para cada universidad y pueden ser considerados como un ejercicio "contrafactual" que valora las repercusiones económicas que tendría la no existencia de las universidades del SUPV.

Mientras que la cuantificación del volumen de actividad propia (*output*, renta y empleo) que representan las universidades del SUPV se obtiene de forma directa a través de los presupuestos y las memorias de las universidades, la estimación del impacto económico adicional sobre el resto de sectores derivado de los gastos asociados a su existencia resulta más complicada.

Entre los diversos enfoques disponibles (Garrido y Gallo, 2008), para la estimación del impacto se utilizará el análisis *input-output* que, por sus ventajas, es el método de estimación más utilizado en este tipo de estudios. Usando la última tabla *Input-Output* (TIO) disponible para la CV, se cuantificarán los impactos tanto a nivel agregado para toda la economía de la CV como a nivel sectorial, para el año 2008, asociados a la actividad cotidiana de las universidades. La cuantificación de estos impactos se realiza sobre la base de la información que proporcionan tres fuentes principales: a) la liquidación de presupuestos de las cinco universidades públicas valencianas; b) las estadísticas públicas; c) la estimación del gasto medio de los estudiantes obtenida a partir de encuestas realizadas en las propias universidades para este estudio.

El gasto asociado a la actividad de las universidades del SUPV, y en general cualquier inyección de demanda en la economía, genera tres tipos de impactos sobre el resto de sectores de la economía: los impactos directos, los indirectos y los inducidos. Los primeros se refieren al impacto generado por los gastos que se realizan en la CV debidos exclusivamente al desarrollo de la actividad de las universidades del SUPV. Estos impactos directos son generados por aquellos gastos que no se hubiesen producido de no existir las universidades. En general se refieren a los gastos que realizan las universidades por la compra de bienes y servicios, pero también aquellos gastos realizados por otros agentes (fundamentalmente estudiantes, visitantes y asistentes a eventos organizados por las universidades) que, de no existir las universidades, tampoco se hubieran realizado.

Los impactos económicos del gasto no finalizan en esta etapa pues los sectores que reciben directamente el aumento de la demanda necesitan comprar más bienes y servicios a sus proveedores para atenderla, produciendo a su vez efectos indirectos sobre otros sectores. De nuevo, estos sectores proveedores generarán mayores demandas al resto de la economía, fundamentalmente la de la CV, con lo que se iniciará un proceso más amplio.

La suma de estos incrementos de demanda derivados de este proceso iterativo se denomina impacto indirecto.

Finalmente, los impactos directos e indirectos anteriores generan un aumento en la renta de los factores que han contribuido a atender esta demanda que, posteriormente, se traducirá en un aumento del consumo. Este mayor consumo inicia, a su vez, una nueva cadena de efectos de arrastre que se conocen como impactos inducidos y que en términos técnicos se conocen como efecto *multiplicador*. El anexo 2 del presente capítulo describe detalladamente la metodología para el cálculo de los impactos sobre el resto de sectores a través del análisis *input-output*.

En líneas generales, las fases seguidas para la cuantificación del impacto económico y las fuentes estadísticas utilizadas en cada una de ellas son las siguientes:

- a) *Identificación de los agentes generadores de gasto:* La cuantificación de los impactos económicos de las universidades del SUPV requiere delimitar todas aquellas actividades que constituyen los impactos directos. El **esquema 3.1** muestra los cuatro tipos de agentes generadores de gasto asociados a la actividad de las universidades públicas valencianas: las propias universidades del SUPV, los estudiantes, los familiares o amigos que visitan a los estudiantes y los participantes en jornadas y congresos organizados por las universidades del SUPV. En las siguientes secciones se repasan todos los agentes que intervienen en la generación de impactos directos y el enfoque seguido en cada caso para estimar su gasto.
- b) *Cuantificación del gasto de los agentes:* La cuantificación de los gastos es diferente según el agente. En el caso del gasto realizado por las universidades del SUPV la información procede directamente de las liquidaciones presupuestarias facilitadas por las universidades. El gasto de los estudiantes se computa combinando la cifra de gasto medio procedente de encuestas realizadas a tal efecto con las de alumnado de las universidades. El gasto de los visitantes se calcula a partir del número de visitas y la duración media de éstas, obtenida de las encuestas a los estudiantes y del gasto medio de los turistas obtenido de fuentes públicas. Finalmente, el gasto realizado por los congresistas se calcula sobre la base tanto de la información procedente de las propias universidades en relación con el número de eventos, número de asistentes y estancia media de éstos, como de la procedente de fuentes públicas sobre el gasto medio de turismo de reuniones y eventos científicos.



- c) *Imputación sectorial del gasto:* Una vez determinado el volumen de gasto por cada tipo de agente, se imputan sectorialmente estos gastos con el fin de asignar la inyección de demanda a los distintos sectores económicos de la CV.
- d) *Estimación del impacto económico:* Realizada la imputación sectorial de los gastos, se estima el impacto total y el impacto desagregado por sectores económicos y por agentes generadores de gasto, siguiendo la metodología descrita en el anexo 2 del presente capítulo.

Antes de pasar a la siguiente sección es conveniente realizar algunas precisiones sobre el método utilizado y los supuestos realizados:

- a) En primer lugar, es oportuno advertir de que en los estudios de impacto económico es necesario realizar diversas hipótesis de trabajo. Como podrá comprobar el lector, en estas decisiones siempre se adopta una actitud prudente, que se traduce en supuestos conservadores sobre la magnitud de los impactos. Los supuestos realizados se comentarán explícitamente en el momento en el que se realicen.
- b) La estimación de los impactos se realiza utilizando la TIO de la CV, lo cual tiene dos implicaciones importantes. En primer lugar, no se esti-

man los impactos que la actividad de las universidades del SUPV pueda tener en el resto del territorio español o en el extranjero. Sin embargo, es evidente que una parte del gasto realizado por las universidades valencianas o por los sectores que se benefician de la inyección de la demanda se destina al consumo de productos importados de fuera de la CV. En segundo lugar, se considera a la CV como un todo homogéneo, sin contemplar posibles impactos diferenciales a nivel intrarregional, por no disponer de información para ello. No obstante, es evidente que la distribución de los impactos no afecta de igual forma a todas las provincias o municipios, sino que, generalmente, los territorios más beneficiados serán aquellos en donde se ubiquen los campus de las respectivas universidades del SUPV.

- c) La metodología *input-output* es, por sus ventajas, la más utilizada en este tipo de análisis; sin embargo, es conveniente advertir de algunas de sus limitaciones. La primera es que la utilización de la TIO, en nuestro caso la de la CV del año 2000, implica suponer la constancia de los coeficientes estructurales. Esto es, se asume implícitamente que la inyección de gasto de las universidades y de los otros agentes deja inalterada la estructura productiva de la CV. En segundo lugar, el modelo *input-output* es un modelo lineal y no se contempla la sustitución de factores productivos ni la existencia de economías de escala.

3.1. EL GASTO DE LOS AGENTES RELACIONADOS

Según se ha visto, la importancia para la economía valenciana de las universidades del SUPV no sólo radica en que son instituciones que representan una parte significativa de la producción y el empleo de la CV, sino también en el volumen de actividad derivado de su existencia que se genera en otros sectores.

En efecto, además de la importancia que en sí mismas tienen las universidades del SUPV para la economía valenciana, su actividad cotidiana genera impactos sobre el resto de sectores por la realización de gastos por cuatro tipos de agentes: las propias universidades, sus estudiantes, los visitantes de los estudiantes y los asistentes a congresos organizados por las universidades. En esta sección se cuantifica el gasto realizado por cada uno de estos agentes.

3.1.1. EL GASTO DE LAS UNIVERSIDADES

El gasto realizado por las propias universidades del SUPV se obtiene de la información facilitada por los distintos servicios de contabilidad de las respectivas universidades sobre la liquidación del ejercicio 2007. Las grandes partidas de gasto correspondientes a cada universidad aparecen detalladas en el **cuadro 3.1**, expresadas en euros de 2008. Así mismo el **gráfico 3.1**

presenta la distribución porcentual del gasto por universidades. Como se desprende de la información, el montante de gasto realizado por el conjunto de las universidades del SUPV durante el último ejercicio asciende a 1.179,8 millones de euros. La universidad con mayor presupuesto es la UVEG, con 402 millones de euros, lo que supone más de la tercera parte (34,1%) del total del gasto de las universidades públicas valencianas. En segundo lugar se encuentra la UPV, con casi 369 millones de euros (un 31,3% del total). La tercera posición por volumen de gasto la ocupa la UA, con 196 millones de euros (un 16,6% del total). A mayor distancia se encuentran la UMH, con 116 millones de euros, y la UJI, con 97 millones de euros, con lo que representan respectivamente el 9,8 y el 8,2% del presupuesto total del conjunto de las universidades del SUPV.

Por epígrafes, según los datos del último ejercicio, la mayor parte del gasto de las universidades del SUPV se concentra en tres conceptos: 1) gastos de personal, 2) gastos de funcionamiento y 3) inversiones reales. Sólo estas tres partidas de gasto suponen 1.050 millones de euros, es decir, un 89% del total de gasto realizado. Por orden de importancia la primera es la de gastos de personal, a la que se dedican 543,4 millones de euros (el 46,1% del presupuesto). Las inversiones reales, con un montante de 346,4 millones de euros, suponen el 29,4% del presupuesto. Finalmente, se dedicaron 160 millones de euros a gastos de funcionamiento, un 13,6% del total.

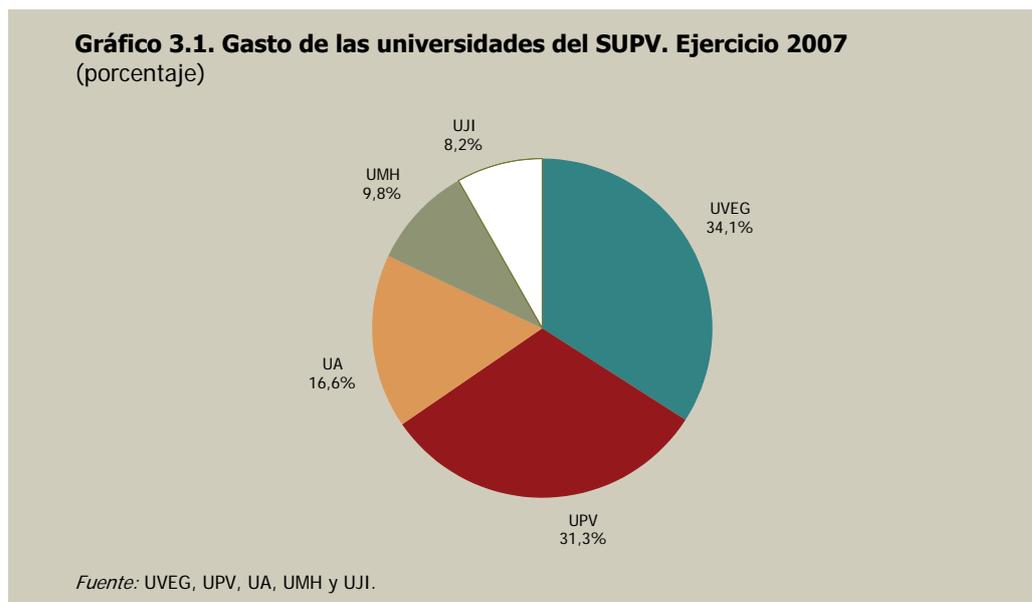
Si analizamos las peculiaridades de cada una de las cinco universidades públicas valencianas, observamos que la UJI es la universidad que dedica una mayor proporción de su presupuesto al capítulo de gastos de personal. Concretamente dedica más de la mitad de su presupuesto (un 54,2%) a este concepto. En el extremo opuesto se encuentra la UMH, que apenas dedica la tercera parte de su presupuesto (34,3%) a este capítulo de gasto. Similares diferencias se observan en la partida de inversiones reales. En este caso, la UMH destaca por destinar un 38% de su presupuesto a esta partida, frente al escaso 13,9% de la UJI. Finalmente, en el capítulo de gastos de funcionamiento destaca la UJI, que destina la quinta parte de su presupuesto (20,2%) a esta partida, al contrario que la UPV, que sólo destina la décima parte (10,8%) del presupuesto a este capítulo de gasto.

En cualquier caso, es preciso advertir que las cifras anteriores se refieren a los datos del último ejercicio, por lo que tanto la importancia relativa de cada concepto de gasto, el peso relativo de cada universidad dentro del SUPV, como el correspondiente impacto económico pueden variar de un año a otro.

Cuadro 3.1. Liquidación presupuestaria de las universidades del SUPV. Ejercicio 2007

	TOTAL SUPV		UVEG		UPV		UA		UMH		UJI	
	Euros de 2008	%	Euros de 2008	%	Euros de 2008	%	Euros de 2008	%	Euros de 2008	%	Euros de 2008	%
1. Gastos de personal	543.374.589	46,1	191.100.246	47,5	156.631.350	42,5	103.279.632	52,7	39.798.395	34,3	52.564.967	54,2
2. Gastos de funcionamiento	160.090.984	13,6	53.545.213	13,3	39.845.214	10,8	27.019.153	13,8	20.126.954	17,4	19.554.451	20,2
3. Gastos financieros	39.513.903	3,3	11.699.972	2,9	10.416.921	2,8	7.419.733	3,8	4.771.226	4,1	5.206.051	5,4
4. Transferencias corrientes	24.982.353	2,1	9.821.971	2,4	7.790.185	2,1	1.606.220	0,8	1.914.258	1,7	3.849.718	4,0
6. Inversiones reales	346.446.331	29,4	107.282.800	26,7	126.123.992	34,2	55.512.277	28,3	44.088.170	38,0	13.439.092	13,9
7. Transferencias de capital	2.366.993	0,2	2.000.680	0,5	-	-	361.724	0,2	-	-	4.589	0,0
8. Activos financieros	461.632	0,0	-	-	-	-	435.557	0,2	-	-	26.075	0,0
9. Pasivos financieros	62.552.372	5,3	26.543.909	6,6	28.068.170	7,6	358.325	0,2	5.283.497	4,6	2.298.471	2,4
TOTAL EJERCICIO	1.179.789.157	100,0	401.994.790	100,0	368.875.831	100,0	195.992.621	100,0	115.982.501	100,0	96.943.414	100,0

Fuente: UVEG, UPV, UA, UMH, UJI y elaboración propia.



3.1.2. EL GASTO DE LOS ESTUDIANTES

Por volumen de gasto, la segunda fuente de impacto económico (**esquema 3.1**) es el gasto realizado por los alumnos que estudian en las universidades del SUPV. La cuantificación del gasto de los alumnos se realiza sobre la base de información referida a cuatro variables: 1) el número de alumnos de cada una de las universidades del SUPV, 2) su procedencia, 3) el gasto medio por alumno y 4) su comportamiento en el caso de que no existieran las universidades del SUPV.

La información referida a las dos primeras variables (número de alumnos y su origen) proviene directamente de la información suministrada por las universidades. Así, en el curso 2006/07 el número de alumnos matriculados en el SUPV ascendió a más de 127.000 estudiantes y, por término medio, el 7,9% de los estudiantes matriculados en el conjunto de universidades del SUPV procedían de fuera de la CV, si bien, como veremos, la situación difiere notablemente dependiendo de la universidad.

La tercera variable necesaria es el gasto medio que realiza cada alumno durante el tiempo que cursa sus estudios. Para ello se ha realizado una encuesta específica a los estudiantes de cada una de las universidades del SUPV sobre el volumen y la estructura de su gasto durante el período en el que cursan estudios universitarios. Esta encuesta se ha realizado a una muestra de alrededor de 3.200 estudiantes de las cinco universidades, en cada uno de sus campus, durante el mes de mayo del 2008. El cuestionario realizado se adjunta en el anexo 3.

Uno de los bloques de la encuesta (bloque C) consulta a los estudiantes sobre el importe de sus gastos mientras cursan estudios universitarios en una amplia variedad de conceptos. Asimismo, también se pregunta a los estudiantes que no se alojan en residencia familiar (pregunta B5) sobre la duración prevista de su estancia durante el curso. La combinación de estas dos informaciones (volumen de gasto y duración de la estancia) permite estimar el gasto medio anual por estudiante (véase **nota técnica 3.1**).

Nota técnica 3.1. Estimación del gasto de los estudiantes

Tanto el nivel como el patrón de gasto de los estudiantes de cada universidad depende, entre otros factores, de la cercanía de los campus y de los medios de transporte disponibles, ya que de ellos depende el nivel de los gastos de transporte (creciente con la distancia) y la necesidad de pernoctar durante el curso académico fuera de la residencia familiar (colegio mayor, piso de alquiler, etc.). Como puede advertirse, la organización de cada universidad es muy diferente. Algunas tienen un único campus cerca del núcleo urbano, mientras que otras tienen múltiples campus ubicados en distintos municipios. Con objeto de capturar las diferencias en el nivel y la estructura de gasto de los estudiantes de cada una de las universidades del SUPV derivadas de estos factores intrínsecos se han realizado encuestas en cada uno de los campus de las cinco universidades.

Concretamente, la estimación del gasto por estudiante de cada universidad se ha realizado siguiendo las siguientes fases:

- a) Realización de encuestas a los estudiantes en todos los campus de las cinco universidades para obtener información sobre el volumen y la estructura de sus gastos. Teniendo presente el número de estudiantes en cada campus, el número de encuestas se ha determinado de tal modo que el error muestral no supere en ningún caso el 7%. La tabla adjunta presenta el número de encuestas válidas y el error muestral de cada universidad.
- b) Conversión de la información sobre el gasto de los estudiantes a datos anuales, dado que en la pregunta C1 del cuestionario se permitía a los estudiantes entrevistados contestar en términos semanales, mensuales o anuales. Esta información ha sido convertida en términos anuales de la siguiente forma:
 - b.1) Las respuestas semanales han sido multiplicadas por cuatro y por la duración prevista de la estancia durante el curso (pregunta B5).
 - b.2) Las respuestas mensuales han sido multiplicadas por la duración prevista de la estancia durante el curso (pregunta B5).

Diseño muestral

	N.º encuestas	N.º encuestas válidas	Error muestral¹
UVEG²	750	751	3,5%
Blasco Ibáñez	275	275	5,9%
Naranjos	275	276	5,9%
Burjassot	200	200	6,9%
UPV	750	755	3,5%
Valencia	350	357	5,2%
Gandía	200	199	6,7%
Alcoi	200	199	6,6%
UA	500	502	4,3%
UMH	750	749	3,4%
Orihuela	200	199	6,6%
Elche	200	200	6,8%
Alicante	200	200	6,6%
Altea	150	150	7,0%
UJI	400	401	4,8%
Total SUPV	3.150	3.158	1,7%

¹Error muestral para un nivel de confianza del 95%, manteniéndose el supuesto de máxima indeterminación ($p=q=0,5$).

²No se tiene en cuenta EU de Magisteri "Ausias March".

La pregunta B5 (duración prevista de la estancia) es, por tanto, fundamental para el cálculo del gasto. Se ha considerado que los estudiantes que viven en residencia familiar (B2 = 1) tienen una duración prevista de la estancia de 12 meses (estos estudiantes no contestaban a la pregunta B5).

c) Cálculo del gasto medio anual por estudiante de cada universidad en cada una de las 15 partidas recogidas en la encuesta. Con objeto de recoger las diferencias de gasto medio existentes entre los estudiantes que viven en la misma provincia donde estudian y los que no viven en la misma provincia, la media de gasto por estudiante de cada universidad se ha obtenido ponderando estos gastos medios por las proporciones de estos estudiantes en la matrícula de cada universidad. Para ello se han utilizado los datos del Consejo de Coordinación Universitaria (CCU).

d) Cálculo del gasto total de cada universidad. Para ello se multiplica el gasto medio por estudiante de cada universidad (paso anterior) por el número de estudiantes de cada una de las universidades del SUPV en el 2007.

e) Filtrado de gasto. Con la finalidad de considerar únicamente aquellos gastos que no se hubieran producido en caso de no existir las universidades, el gasto calculado ha sido filtrado del siguiente modo (véase esquema 4.2):

e.1) *Estudiantes de fuera de la CV*: Se considera todo el gasto de los estudiantes que proceden de fuera de la CV al entender que estos estudiantes no hubieran venido a ésta (y su gasto no se hubiera realizado en la CV) en el caso de no existir la universidad correspondiente. En el curso 2006/07 el 7,9% de los estudiantes de las universidades del SUPV procedían de fuera de la CV. Por universidades las proporciones aplicadas son las siguientes: UVEG (5,6%), UPV (9,26%), UA (9,29%), UMH (15,02%) y UJI (3,5%).

e.2) *Estudiantes de la CV*: La imputación del gasto se realiza en función de las respuestas proporcionadas por los estudiantes a la pregunta B1 (influencia de cada universidad) de la encuesta:

- *Opción 1 de la pregunta B1*: Se computa el 100% del gasto de los estudiantes que hubieran ido a estudiar a otra universidad ubicada fuera de la CV si no existiera la universidad considerada.
- *Opciones 2 y 3 de la pregunta B1*: Sólo se computa el gasto de los estudiantes en las partidas directamente relacionadas con la realización de estudios universitarios. Concretamente: *a*) colegios mayores; *b*) transporte; *c*) libros, fotocopias, etc., y *d*) enseñanza (excluidas las tasas universitarias).

No obstante, dado que se desea conocer el impacto de las universidades del SUPV, el criterio de prudencia aconseja no considerar como generador de impacto todo el gasto realizado por los estudiantes, sino sólo el que se deriva de la existencia de las universidades del SUPV. Concretamente se considera como gasto generador de impacto de cada universidad el siguiente:

- a) Todo el gasto de los estudiantes que proceden de fuera de la CV, al entender que estos estudiantes no hubieran venido a la CV (y su gasto no se hubiera realizado en ésta) en el caso de no existir la universidad correspondiente. Estos estudiantes, como se ha comentado anteriormente, representan el 7,9% del total de estudiantes matriculados en las universidades públicas valencianas.

- b) Del conjunto de estudiantes que residen en la CV, se considera como gasto generador de impacto atribuible a la universidad la totalidad del realizado por aquellos estudiantes que, de no existir las universidades del SUPV, hubieran ido a estudiar fuera de la CV, pues en ese caso su gasto se habría realizado fuera de ésta y, por tanto, su impacto económico en la CV hubiera sido nulo.
- c) Por el contrario, no se considera en su totalidad el gasto el realizado por aquellos estudiantes que hubieran estudiado igualmente en la CV, aunque en otra universidad distinta, ni el de aquellos estudiantes que en el caso de no existir su universidad no hubieran realizado estudios universitarios. La razón es que la mayor parte de su gasto (por ej., alimentación, vivienda, etc.), y el impacto que de él pueda derivarse, se hubiera realizado igualmente en la CV aun sin existir las universidades consideradas. En estos casos sólo se consideran como gastos atribuibles a la existencia de la universidad correspondiente los relacionados directamente con la realización de los estudios universitarios.²⁶

Por esta razón, para estimar el gasto medio del estudiante es necesario conocer su comportamiento en el hipotético caso de que no existiera su universidad. Concretamente, es necesario averiguar cómo ha influido cada una de las universidades del SUPV en su decisión de estudiar en la CV. Con esa finalidad, en el cuestionario se incluye una pregunta (pregunta B1) en la que el estudiante entrevistado debe indicar cuál hubiera sido su comportamiento en el caso de no existir la universidad en donde actualmente cursa sus estudios, debiendo elegir entre una de las tres siguientes opciones:

- a) Hubiera ido a estudiar a otra universidad fuera de la CV.
- b) Hubiera ido a estudiar a otra universidad de la CV.
- c) No hubiera cursado estudios universitarios.

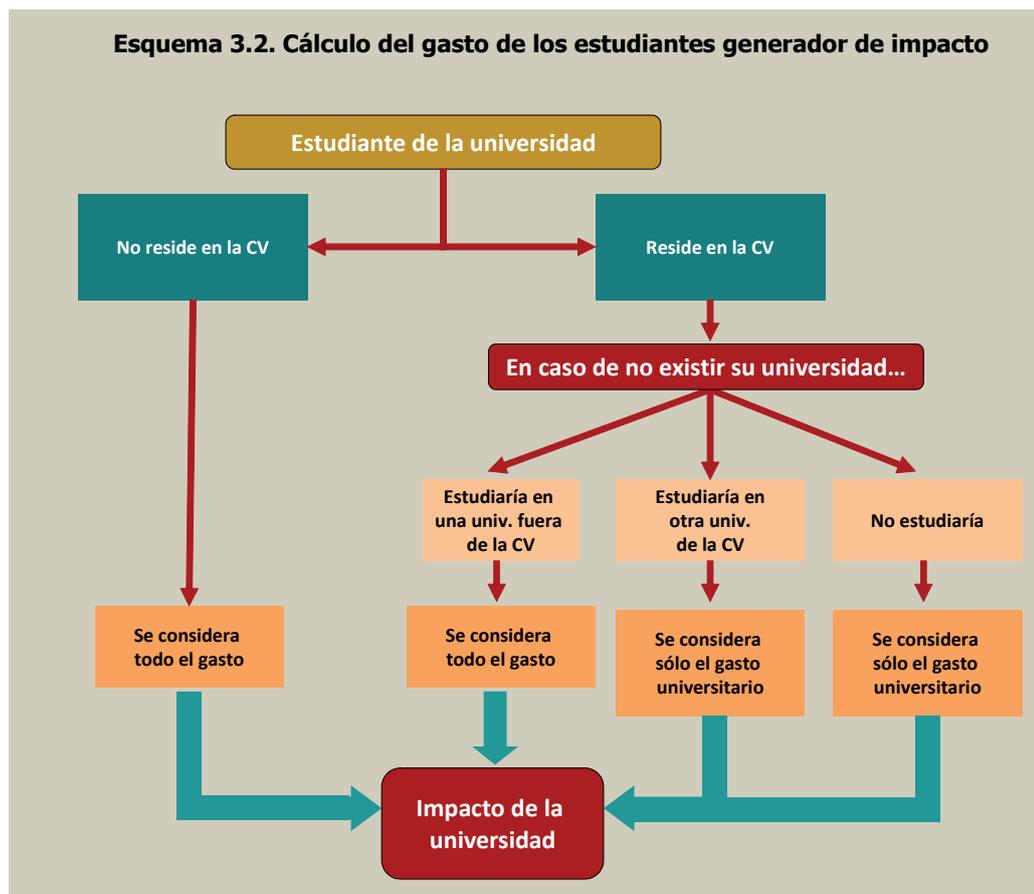
El **esquema 3.2** sintetiza los comentarios anteriores.

A partir de la información proveniente de las propias universidades y de las encuestas se han obtenido los siguientes resultados en las variables referidas:

a) Procedencia de los estudiantes

Según la información facilitada por las universidades, en el curso 2006/07 el 7,9% de los estudiantes de las universidades del SUPV proceden de fuera de la CV. En los últimos años, la capacidad de atracción

²⁶ Puesto que las tasas de matrícula, además de un gasto para el estudiante, son un ingreso para la universidad, se excluyen del gasto de los estudiantes para evitar la doble contabilización.



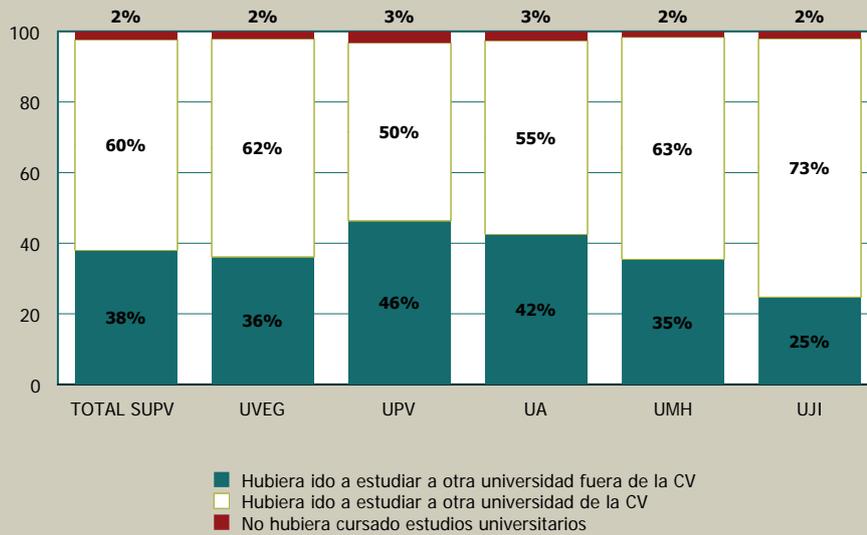
de las universidades públicas valencianas de estudiantes de otras regiones ha aumentado, pasando del 6,4% en el curso 1998/99 hasta el actual 7,9%. La situación es muy diferente por universidades y tiene su explicación en una oferta académica diferenciada y de calidad, la existencia de competidores cercanos, etc. La UMH es la universidad con mayor porcentaje de estudiantes de otras regiones, alrededor del 15%. También destacan la UA y la UPV, en donde casi la décima parte de sus estudiantes proceden de fuera de la CV, concretamente el 9,29 y 9,26% respectivamente. Finalmente, la UVEG (5,6%) y la UJI (3,5%) son las universidades con una menor proporción de estudiantes de otras regiones.

b) Comportamiento en caso de no existir la universidad en donde estudian

El **gráfico 3.2** presenta la distribución porcentual de las respuestas de los estudiantes según su comportamiento en el hipotético caso de no existir la universidad en la que estudian. La información se presenta para el total de las universidades del SUPV y para cada universidad. En general, seis de cada diez estudiantes encuestados (59,7%) afirman que en el caso de no existir su universidad habrían realizado sus estudios universitarios en otra universidad de la CV. Este elevado porcentaje se explica por la elevada oferta de titulaciones del SUPV, que hace

posible que los estudiantes de cada universidad puedan satisfacer igualmente sus demandas de estudios universitarios en otra universidad pública valenciana.

Gráfico 3.2. Indique cómo ha influido la existencia de su universidad en su decisión de estudiar en la CV



Fuente: Elaboración propia.

Este porcentaje, sin embargo, varía sensiblemente entre universidades. Así, sólo la mitad de los estudiantes de la UPV (50,6%) optarían por otra universidad valenciana para realizar sus estudios en el caso de no existir la UPV, frente al 73,3% de estudiantes de la UJI que declaran que de no existir la UJI satisfarían sus demandas de estudios universitarios en otra universidad valenciana. Estas notables diferencias tienen que ver con la oferta académica de cada universidad. A los estudiantes de universidades con oferta académica más diferenciada les resulta más complicado encontrar otra universidad valenciana que les permita realizar la misma titulación. Éste es el caso de la UPV, muy especializada en las enseñanzas técnicas y con una oferta muy diferenciada del resto de universidades públicas valencianas, como hemos visto en el capítulo 2. Por el contrario, a los estudiantes de la UJI, con una oferta de titulaciones menos diferenciada que la de universidades próximas, les resultaría más fácil encontrar otra universidad cercana que les permitiera realizar su misma titulación. Como hemos advertido, la prudencia aconseja no considerar en su totalidad el gasto realizado por estos estudiantes, sino sólo los asociados con la realización de estudios universitarios (colegios mayores, transporte, libros y enseñanza), pues el resto de gastos se hubieran realizado igualmente, aun en el caso de no existir su universidad.

Sin embargo, sí debe contabilizarse la totalidad del gasto realizado por los estudiantes que, de no existir la posibilidad de estudiar en su universidad, hubieran elegido otra universidad de fuera de la CV, al considerar que su gasto es directamente atribuible a la existencia de la universidad valenciana correspondiente. Para el conjunto de las universidades del SUPV alrededor del 37,9% de los estudiantes encuestados declaran que, de no existir la posibilidad de estudiar en su universidad, hubieran elegido otra universidad fuera de la CV. Como hemos visto, este porcentaje oscila entre el 24,7% de los estudiantes de la UJI y el 46,3% de los estudiantes de la UPV.

Finalmente, un 2,3% de los estudiantes afirman que, de no existir su universidad, no hubieran realizado estudios universitarios. Este porcentaje varía entre el 1,6% de los estudiantes de la UMH y el 3,2% de los de la UPV. A efectos del cálculo del impacto, en este grupo de estudiantes sólo se consideran como gastos adicionales atribuibles a las universidades los destinados a las partidas señaladas anteriormente (colegios mayores, transporte, libros y enseñanza).

c) Gasto medio por estudiante

Una vez determinado el subgrupo de población relevante para la estimación del impacto, la siguiente información que se precisa para calcular el gasto total es la relativa al gasto medio realizado por los estudiantes de las universidades del SUPV. El **cuadro 3.2** presenta la información del gasto medio anual por estudiante en los distintos conceptos consultados a los estudiantes de las cinco universidades públicas del SUPV en el año 2008. Esta información se ha obtenido teniendo en cuenta la estancia media declarada por los estudiantes, como se explica en la **nota técnica 3.1**. El cuadro distingue los patrones de gasto de los estudiantes, en función de si estudian o no en una provincia distinta de la de residencia. Como se refleja en el cuadro, el gasto medio anual de los estudiantes de las universidades públicas valencianas es de 6.508 euros. Los conceptos de gasto más importantes son el gasto en alimentación, al que dedican 973 euros al año, un 14,9% del total del gasto; seguido transporte (842 euros); ocio, viajes, deporte, cine, espectáculos y cultura (719 euros); restaurantes/hoteles (663 euros); enseñanza (509 euros); vestido/calzado (508 euros); vivienda, agua, luz, electricidad, gas, etc. (462 euros). Estos conceptos suponen un gasto medio para los estudiantes de 4.677 euros al año, lo que supone un 72% del total de gastos realizados.

La información presentada indica que existen algunas diferencias en el nivel y en los patrones de gasto entre aquellos estudiantes que viven en la provincia donde estudian y aquellos que residen en una provincia distinta. Así, los alumnos que estudian en la misma provincia de residencia realizan gastos por valor de 6.237 euros, mientras que el gasto medio anual de los que estudian en otra provincia distinta de la de residencia

Cuadro 3.2. Gasto medio de los estudiantes por universidad y provincia de residencia. 2008
(euros/año)

	Total SUPV ¹			UVEG			UPV			UA			UMH			UJI		
	Total ²	Vive en la misma provincia	No vive en la misma provincia	Total ²	Vive en la misma provincia	No vive en la misma provincia	Total ²	Vive en la misma provincia	No vive en la misma provincia	Total ²	Vive en la misma provincia	No vive en la misma provincia	Total ²	Vive en la misma provincia	No vive en la misma provincia	Total ²	Vive en la misma provincia	No vive en la misma provincia
Alimentación y bebidas	973	878	1.416	998	930	1.308	886	770	1.099	969	947	1.099	1.185	1.094	1.728	795	573	1.461
Vestido/calzado	508	522	444	591	605	526	452	454	523	598	610	523	330	322	379	634	625	661
Vivienda, agua, luz, electricidad, gas, etc.	462	332	1.071	499	301	1.399	466	333	936	334	232	936	506	484	641	635	331	1.545
Colegios mayores/residencias universitarias	58	30	188	90	3	490	63	36	338	79	35	338	29	31	15	109	70	228
Mobiliario, equipamiento hogar y gastos de conservación de la vivienda	93	90	105	111	100	163	77	71	64	71	72	64	151	153	143	45	46	42
Salud (medicamentos, médicos, dentistas)	145	133	200	166	176	120	144	132	131	135	136	131	120	91	291	116	94	181
Transporte (vehículos, carburante, transporte público)	842	869	719	671	716	469	763	773	555	870	923	555	1.043	1.052	993	992	1.048	826
Ocio, viajes, deporte, cine, espectáculos y cultura	720	745	606	733	759	614	707	729	703	744	751	703	796	832	578	622	610	658
Libros, fotografías y material de papelería (oficina)	376	371	400	302	305	287	312	293	281	318	324	281	394	367	552	686	735	538
Enseñanza (tasas universitarias, cursos de especialización, idiomas, informática, etc.)	509	497	561	502	501	503	516	506	788	667	646	788	469	431	695	355	345	386
Restaurantes/hoteles (comedores, cafeterías, cantinas, alojamiento)	663	641	764	530	542	475	774	777	496	511	514	496	610	530	1.082	900	935	795
Teléfono móvil	426	433	391	380	388	340	468	485	391	383	382	391	470	480	414	428	442	387
Ordenadores	376	338	554	430	399	573	355	311	468	293	263	468	449	431	554	302	240	490
Prensa (revistas, periódicos)	82	77	103	55	55	53	88	85	58	58	58	58	98	89	153	126	122	138
Otros (peluquería/estética, cuidado personal, efectos personales, seguros, etc.)	276	281	250	232	242	187	273	279	192	231	238	192	334	337	315	340	356	290
Total	6.508	6.237	7.771	6.290	6.023	7.506	6.344	6.031	7.771	6.262	6.133	7.022	6.986	6.725	8.532	7.085	6.571	8.626

¹ Calculado sobre el total de los encuestados de las universidades del SUPV.

² El gasto medio de los residentes en la CV ha sido ponderado por el porcentaje de estudiantes que proceden de la misma provincia en la que estudian y los que proceden de otra provincia según los datos proporcionados por el CCU (diferentes para cada provincia).

Fuente: Elaboración propia.

asciende a 7.771 euros, 1.534 euros al año más. Estas diferencias en el gasto total tienen su origen fundamentalmente, como es obvio, en cuatro conceptos: 1) alimentación, 2) vivienda, 3) colegios mayores y 4) restaurantes/hoteles. Así, mientras que los estudiantes que residen en la misma provincia destinan a estas partidas de gasto 1.881 euros al año, un 30,16% de su presupuesto, en el caso de los estudiantes que estudian en una provincia distinta el gasto en estos conceptos asciende a 3.439 euros, un 44,25% del gasto total. Excluidas estas partidas de gasto las diferencias de gasto en el resto de conceptos son reducidas. Con todo, las diferencias más notables se asocian al gasto en transporte y ocio, viajes, deporte, cine, espectáculos y cultura, a los que los estudiantes que residen en la misma provincia donde estudian destinan 150 y 139 euros más al año respectivamente que los que no residen en la misma provincia.

Los estudiantes de la UJI y de la UMH son los que realizan mayor gasto medio anual (7.085 y 6.986 euros anuales respectivamente). Este mayor gasto anual por estudiante en estas universidades se da tanto en el caso de los estudiantes que residen en una provincia distinta de la de estudio como en el caso de los que residen en la misma provincia donde estudian.

En lo que se refiere al patrón de gasto, en líneas generales, los estudiantes de las distintas universidades coinciden en señalar que los gastos más importantes son los de alimentación, ocio y viajes, transporte, enseñanza y vivienda. No obstante, existen importantes rasgos diferenciales entre los estudiantes de las distintas universidades. Así, los estudiantes de la UJI y de la UPV son los que menos gasto realizan en alimentación (795 y 886 euros anuales respectivamente), mientras que los de la UMH los que más (1.185 euros anuales). Similarmente, resulta destacable que los estudiantes de la UMH y los de la UJI sean los que más gastan en transporte (1.043 y 992 euros anuales respectivamente). De hecho, para los estudiantes de la UJI el gasto en transporte es la partida más importante de gasto, superando incluso la cifra que destinan anualmente a alimentación (795 euros anuales).

d) Cálculo del gasto total de los estudiantes a imputar a las universidades del SUPV

La estimación del gasto de los estudiantes se realiza a partir de la información previamente presentada referida al número total de estudiantes de cada universidad, a su procedencia y a su gasto medio, como se explica en el **nota técnica 3.1**. El **cuadro 3.3** presenta la información referida a la estimación del gasto total realizado por los estudiantes de cada universidad pública valenciana, así como el gasto total filtrado, es decir, una vez excluidos aquellos gastos que por las razones anteriormente comentadas no son atribuibles a la existencia de las

Cuadro 3.3. Gasto medio de los estudiantes de las universidades del SUPV. 2008
(miles de euros)

	Total SUPV ¹		UVEG		UPV		UA		UMH		UJI	
	Total	Filtrado	Total	Filtrado	Total	Filtrado	Total	Filtrado	Total	Filtrado	Total	Filtrado
Alimentación y bebidas	125.135.505	56.494.670	46.029.290	18.989.825	30.332.284	15.974.749	25.522.988	12.420.672	12.943.594	5.968.462	10.307.350	3.140.962
Vestido/calzado	67.838.894	28.771.925	26.232.194	10.228.674	14.734.785	7.411.807	15.357.745	7.273.044	3.573.660	1.630.695	7.940.510	2.227.704
Vivienda, agua, luz, electricidad, gas, etc.	68.228.241	33.948.988	24.871.380	11.351.339	18.546.953	11.002.908	10.138.447	5.622.743	6.377.405	3.397.466	8.294.055	2.574.532
Colegios mayores/residencias universitarias	11.913.291	11.913.291	5.171.289	5.171.289	2.228.138	2.228.138	2.664.320	2.664.320	336.336	336.336	1.513.208	1.513.208
Mobiliario, equipamiento hogar y gastos de conservación de la vivienda	11.903.715	5.379.885	5.277.502	2.256.822	2.477.081	1.231.901	1.825.248	863.780	1.733.570	842.332	590.314	185.049
Salud (medicamentos, médicos, dentistas)	18.633.439	8.222.359	7.381.670	2.880.933	4.842.145	2.508.797	3.498.757	1.671.503	1.431.240	725.690	1.479.628	435.437
Transporte (vehículos, carburante, transporte público)	98.743.089	98.743.089	29.464.202	29.464.202	24.255.490	24.255.490	21.838.786	21.838.786	10.989.890	10.989.890	12.194.721	12.194.721
Ocio, viajes, deporte, cine, espectáculos y cultura	91.481.662	39.813.452	32.924.578	13.067.939	23.175.842	11.719.802	19.254.382	9.187.945	8.294.647	3.613.019	7.832.213	2.224.747
Libros, fotografías y material de papelería (oficina)	44.579.923	44.579.923	13.526.041	13.526.041	10.030.657	10.030.657	8.194.407	8.194.407	4.446.517	4.446.517	8.382.301	8.382.301
Enseñanza ²	2.316.118	2.316.118	787.691	787.691	582.987	582.987	616.814	616.814	174.703	174.703	153.923	153.923
Restaurantes/hoteles (comedores, cafeterías, cantinas, alojamiento)	79.849.102	34.329.986	23.737.448	9.384.109	25.021.159	12.476.133	13.301.922	6.384.636	6.627.313	3.036.896	11.161.260	3.048.211
Teléfono móvil	52.456.415	22.783.212	16.901.451	6.618.210	15.368.493	7.788.913	9.972.231	4.785.906	4.909.674	2.143.635	5.304.566	1.446.547
Ordenadores	49.848.113	23.120.966	19.813.037	8.158.832	12.881.171	7.134.189	8.030.496	4.071.985	5.189.108	2.546.318	3.934.302	1.209.641
Prensa (revistas, periódicos)	9.434.151	4.032.979	2.434.081	956.043	2.854.084	1.430.778	1.516.238	731.569	1.047.749	468.673	1.581.999	445.917
Otros (peluquería/estética, cuidado personal, efectos personales, seguros, etc.)	32.829.918	13.953.142	10.350.715	4.052.245	8.847.768	4.419.324	5.895.625	2.768.505	3.535.285	1.572.886	4.200.525	1.140.182
Total	765.191.576	428.403.983	264.902.567	136.894.193	196.179.037	120.196.575	147.628.407	89.096.615	71.610.691	41.893.519	84.870.873	40.323.080

¹ El gasto del total del SUPV es la suma del gasto total de las cinco universidades.

² Excluidas las tasas universitarias.

Fuente: Elaboración propia.

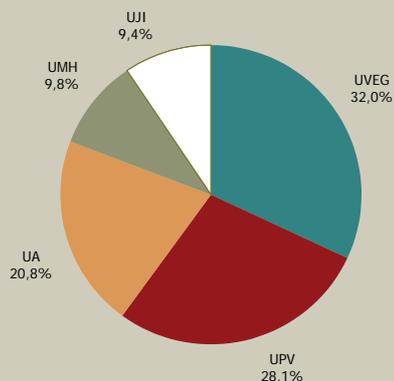
universidades. Este gasto filtrado es el que finalmente se computa a efectos de la estimación del impacto.

De acuerdo con los datos de gasto medio por estudiante y duración de la estancia procedentes de las encuestas, el conjunto de estudiantes de las universidades del SUPV realizan anualmente un gasto de 765,2 millones de euros. La información por universidades indica que los estudiantes que realizan mayor volumen de gasto son los de la UVEG (264,9 millones de euros), los de la UPV (196,2 millones de euros) y los de la UA (147,6 millones de euros). Por su parte los estudiantes de la UJI y de la UMH realizan gastos por importe de 84,9 y 71,6 millones de euros respectivamente.

Ahora bien, como se ha comentado anteriormente, siguiendo un criterio prudente en el cómputo del gasto, a efectos del cálculo del impacto, excluimos ciertas partidas de gasto al entender que estos gastos no son atribuibles a la existencia de las universidades. Por esta razón, sólo consideramos el gasto relacionado con la realización de estudios universitarios en el caso de aquellos estudiantes que afirman que de no existir su universidad hubieran estudiado igualmente en la CV (respuesta B1.2) o que no hubieran estudiado (respuesta B1.3). Por el contrario, consideramos en su totalidad el gasto de los estudiantes que proceden de fuera de la CV y el de aquellos estudiantes que afirman que en caso de no existir su universidad hubieran estudiado fuera de la CV (respuesta B1.1 del cuestionario), al considerar que todos estos gastos sí son atribuibles en su totalidad a la existencia de las universidades.

Los resultados de este filtrado de gasto, reflejados en el mismo cuadro, indican que si bien los estudiantes realizan un gasto total de 765,2 millones de euros, el gasto de los estudiantes que, de no existir las universidades del SUPV, no se hubiera realizado en la CV asciende a 428,4 millones euros. Si consideramos la situación por universidades (**gráfico 3.3**) observamos que el mayor gasto de los estudiantes se da en la UVEG (136,9 millones de euros, lo que representa casi un tercio del total), en la UPV (120,2 millones) y en la UA (106,1 millones). Estas tres universidades concentran el 80,8% del gasto total de los estudiantes de las universidades del SUPV atribuibles a su existencia. Por su parte, el gasto anual de los estudiantes debido a la existencia de la UMH y de la UJI asciende a 41,9 y a 40,3 millones de euros respectivamente.

Gráfico 3.3. Gasto de los estudiantes asociado a las universidades del SUPV. 2008
(porcentaje)



Fuente: UVEG, UPV, UA, UMH, UJI y elaboración propia.

3.1.3. EL GASTO DE LOS VISITANTES

El tercer agente generador de gasto y de impacto económico en la CV con motivo del desarrollo de la actividad cotidiana de las universidades del SUPV es el realizado por las personas que visitan a los estudiantes de las universidades que durante el curso académico residen fuera de su domicilio familiar habitual, básicamente familiares y amigos.

Con el fin de estimar el gasto realizado por los visitantes, en la encuesta se incluyen diversas cuestiones relativas a las visitas recibidas por los estudiantes durante el curso. Concretamente se pregunta a los estudiantes (pregunta B6) si reciben visitas que supongan algún gasto en alojamiento durante el curso académico; si la respuesta es afirmativa se les realizan tres preguntas adicionales relativas al número de veces que reciben visitas (pregunta B6A), al número de personas que les visitan (pregunta B6B) y a la duración de las visitas (pregunta B6C). El **nota técnica 3.2** presenta los detalles técnicos relativos a la estimación del gasto realizado por las visitas de los estudiantes de cada universidad pública valenciana.

La cifra de gasto total de las visitas a los estudiantes de las universidades del SUPV en el 2008 asciende a 120,5 millones de euros (véase **nota técnica 3.2**). El **gráfico 3.4** representa la distribución porcentual del gasto total de los visitantes por universidades, y resulta destacable el elevado porcentaje que representan los gastos realizados por los visitantes de la UVEG y de la UPV, ya que suponen el 45,3 y el 40,2% respectivamente del total de gasto realizado por los visitantes del SUPV. En el lado opuesto destaca el escaso peso del gasto de los visitantes de los estudiantes de la UA (4,9%), máxime si se considera que esta universidad representa el 16,6% del total del presupuesto de las universidades del SUPV y la quinta parte (20,4%) de la matrícula total de universidades del SUPV.

Nota técnica 3.2. Estimación del gasto de los visitantes

La estimación del gasto de los visitantes de cada universidad se realiza sobre la base de los resultados de la pregunta B6 del cuestionario: “¿Recibe visitas de familiares/amigos durante el curso académico que se alojen en un hotel, hostel o similar? (es decir que implique algún gasto en alojamiento)”.

Los resultados de la encuesta reflejan que alrededor de un 7,7% de los estudiantes de las universidades del SUPV encuestados ha respondido afirmativamente a esta pregunta. La información por universidad desvela diferencias notables en el comportamiento de los visitantes de los estudiantes. Los estudiantes de la UPV son los más visitados por familiares y amigos (15,4%) y por tanto los que proporcionalmente generan más impacto por este motivo. En el extremo opuesto se encuentran los estudiantes de la UA, ya que sólo un 4% ellos recibe visitas que impliquen gasto en alojamiento y que, por tanto, generen impacto.

Los resultados de la encuesta indican que, por término medio, los estudiantes de las universidades del SUPV que declaran recibir visitas reciben 8,3 visitas al año, de unas 3,1 personas, con una duración media de 3,1 días.

De nuevo, la información desvela notables diferencias por universidades. Así, los estudiantes de la UVEG son los que reciben visitas un mayor número de veces (11,7 veces al año) y con un mayor número de personas (3,5 personas), mientras que los de la UA son visitados sólo 3,7 veces y por sólo 2,3 personas de media. En lo que respecta a la duración de la visita, los visitantes de los estudiantes de la UA son los que realizan visitas de mayor duración (4,9 días), frente a los 2,3 días que por término medio duran las visitas de los estudiantes de la UMH.

La combinación de estas cifras refleja que, en promedio, cada uno de los 9.747 estudiantes de las universidades del SUPV que recibe visitas (del total de 127.000 estudiantes) representa 79,7 días de hotel al año, lo que eleva a más de 776.000 el número de pernoctaciones anuales asociadas a los visitantes de los estudiantes y que son atribuibles a la existencia de las universidades del SUPV. Por universidades destacan las pernoctaciones de los visitantes de la UVEG, que ascienden casi a las 400.000 pernoctaciones anuales, y las 354.000 pernoctaciones de la UPV.

La información proporcionada por Egatur indica que el gasto medio diario de un turista en alojamiento hotelero en el 2007 expresado en euros del 2008 es de 136,6 €/día. Estas cifras dan como resultado un gasto total de los visitantes de 120.5 millones de euros anuales.

Estimación del gasto de los visitantes de los estudiantes de las universidades del SUPV. 2008

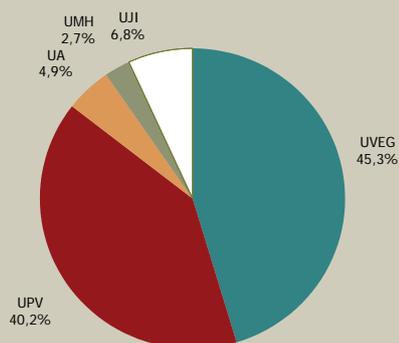
Cálculo del gasto de los visitantes	TOTAL SUPV	UVEG	UPV	UA	UMH	UJI
1 B6 ¿Recibe visitas de familiares durante el curso académico que se alojan en un hotel? (%)	7,7	6,4	15,4	4,0	4,8	5,5
2 B6A ¿Cuántas veces le visitan?	8,3	11,7	7,9	3,7	7,0	9,1
3 B6B ¿Cuántas personas?	3,1	3,5	3,2	2,3	2,9	3,0
4 B6C ¿Cuántos días se alojan?	3,1	3,4	2,8	4,9	2,3	3,3
5 N.º medio de días de hotel = (2)·(3)·(4)	80	139	69	42	47	89
6 N.º de estudiantes matriculados curso 2006/2007	127.188	44.892	33.248	25.924	10.722	12.402
7 N.º de estudiantes que reciben visitas [matricula total (1)]	9.747	2.869	5.108	1.033	515	680
8 N.º total de días de hotel = (5)·(7)	776.447	399.881	354.591	43.200	24.213	60.298
9 Gasto medio diario del turista en alojamiento hotelero ⁽¹⁾ €/día	136,6	136,6	136,6	136,6	136,6	136,6
10 Gasto total visitantes = (8)·(9)⁽²⁾	120.506.334	54.623.799	48.437.155	5.901.160	3.307.489	8.236.732

¹ Informe Egatur 2007, actualizado a euros del 2008.

² El gasto total de los visitantes del SUPV corresponde a la suma del gasto total de los visitantes atribuible a cada universidad.

Fuente: UVEG, UPV, UA, UMH, UJI, Egatur y elaboración propia.

Gráfico 3.4. Gasto de los visitantes asociado a las universidades del SUPV. 2008 (porcentaje)



Fuente: UVEG, UPV, UA, UMH, UJI, Egatur y elaboración propia.

3.1.4. EL GASTO DE LOS ASISTENTES A CONGRESOS

La organización de reuniones científicas, jornadas, seminarios y congresos en general por parte de las universidades del SUPV tiene un impacto económico directo importante en cuanto que los asistentes realizan gastos en la CV que no se hubieran realizado de no existir las universidades y, por tanto, su impacto económico no se hubiera producido. Este hecho, hace necesario considerar a los asistentes a congresos como un agente adicional generador de impacto económico, aunque cuantitativamente menos importante que los anteriores.

Para la correcta estimación de su impacto económico, distinguiremos entre los asistentes a congresos residentes en la CV, probablemente vinculados de alguna forma a alguna de las universidades del SUPV, y los asistentes a los congresos que residen fuera de la CV. Esta distinción es importante, ya que tanto el volumen como su patrón de gasto difieren notablemente en uno u otro caso.

Siguiendo el criterio de prudencia en cuanto a la estimación del gasto, en el caso de los asistentes a congresos que residen en la CV, sólo imputaremos como gasto el correspondiente a su cuota de inscripción. Los detalles del cálculo del gasto total de los asistentes a los congresos atribuible a las universidades del SUPV aparecen detallados en el **nota técnica 3.3**. Asimismo, el **esquema 3.3** sintetiza la metodología de cálculo.

El conjunto de universidades del SUPV organiza un total 133 congresos al año. Las cifras oscilan entre los 40 congresos organizados por la UA y los 19 organizados por la UMH. Por su parte, las dos universidades alicantinas son las que celebran congresos con mayor número de asistentes (232 de media en la UMH y 140 de media en la UA). Asimismo, si bien la estancia media de los congresistas del conjunto de universidades del SUPV es de 3,3 días, tanto en el caso de la UVEG como en el de la UJI, la estancia media se sitúa en torno a los 4 días de media (4,2 en el caso de la UVEG y 4 en el de la UJI).

La combinación de estas cifras (número de congresos y número de asistentes) da como resultado que las universidades del SUPV acogen a un total de 16.445 congresistas al año (2.407 de la UVEG, 1.774 de la UPV, 5.600 de la UA, 4.408 de la UMH y 2.256 de la UJI). De éstos, 2.674 residen en la CV (un 16,26%), mientras que 13.771 (un 83,74%) son residentes de fuera de la CV.

En conjunto, los resultados indican que en el 2008 el gasto total realizado por los asistentes a congresos directamente imputable a las universidades públicas valencianas asciende a 14,2 millones de euros. La desagregación por universidades refleja que, a diferencia del resto de agentes, la importancia relativa de las universidades es mucho más homogénea y menos asociada a su tamaño (**gráfico 3.5**). En efecto, las dos universidades alicantinas

Nota técnica 3.3. Estimación del gasto de los asistentes a congresos

Las universidades del SUPV organizan un elevado número de eventos de diversa naturaleza. Estos eventos son muy heterogéneos en cuanto al número de asistentes, procedencia de éstos, duración de su estancia, etc. La inexistencia de información sistematizada sobre todos estos aspectos hace necesario realizar ciertos supuestos simplificadores. Éstos han sido, no obstante, consensuados con miembros destacados de los equipos de gobierno de las universidades del SUPV que, siguiendo también el criterio de prudencia que impregna este informe, han estimado para sus respectivas universidades el número de congresos y de asistentes, así como la estancia media de éstos en un año típico. La información suministrada se resume en el cuadro adjunto.

Estimación del gasto de los asistentes a congresos de las universidades del SUPV. 2008

	TOTAL SUPV ⁽¹⁾	UVEG	UPV	UA	UMH	UJI
1 N.º de eventos (congresos/jornadas)	133	29	21	40	19	24
2 N.º medio de asistentes	127,1	83,0	86,3	140,0	232,0	94,0
3 Estancia media	3,3	4,2	3,0	2,5	3,0	4,0
4 Total asistentes ⁽²⁾	16.445	2.407	1.774	5.600	4.408	2.256
- de la CV (16,26%)	2.674	391	288	911	717	367
- de fuera de la CV (83,74%)	13.771	2.016	1.486	4.689	3.691	1.889
5 Gasto de los asistentes ⁽³⁾						
- asistentes de la CV	602.042	117.768	62.008	163.091	154.051	105.124
- asistentes de fuera de la CV	13.616.841	2.663.649	1.402.479	3.688.754	3.484.292	2.377.666
6 Total gasto asistente a congresos	14.218.883	2.781.418	1.464.487	3.851.845	3.638.343	2.482.790

¹ Los datos del SUPV corresponden a la suma o media de los datos de las 5 universidades para cada concepto.

Según el Informe Estadístico de Turismo de Reuniones de 2006 de *Spain Convention Bureau*.

² El 16,26% de los asistentes a reuniones son participantes locales, siendo el porcentaje restante turistas internacionales (21,80%) y turistas nacionales (61,94%).

³ El gasto medio por asistente y día de los participantes en reuniones se sitúa en 294,61 € (314,64 € del 2008). En el caso de los participantes residentes en la CV sólo se computa la parte del gasto total correspondiente a la cuota de inscripción (22,77%), que asciende a 67 €/día (71,64 € del 2008).

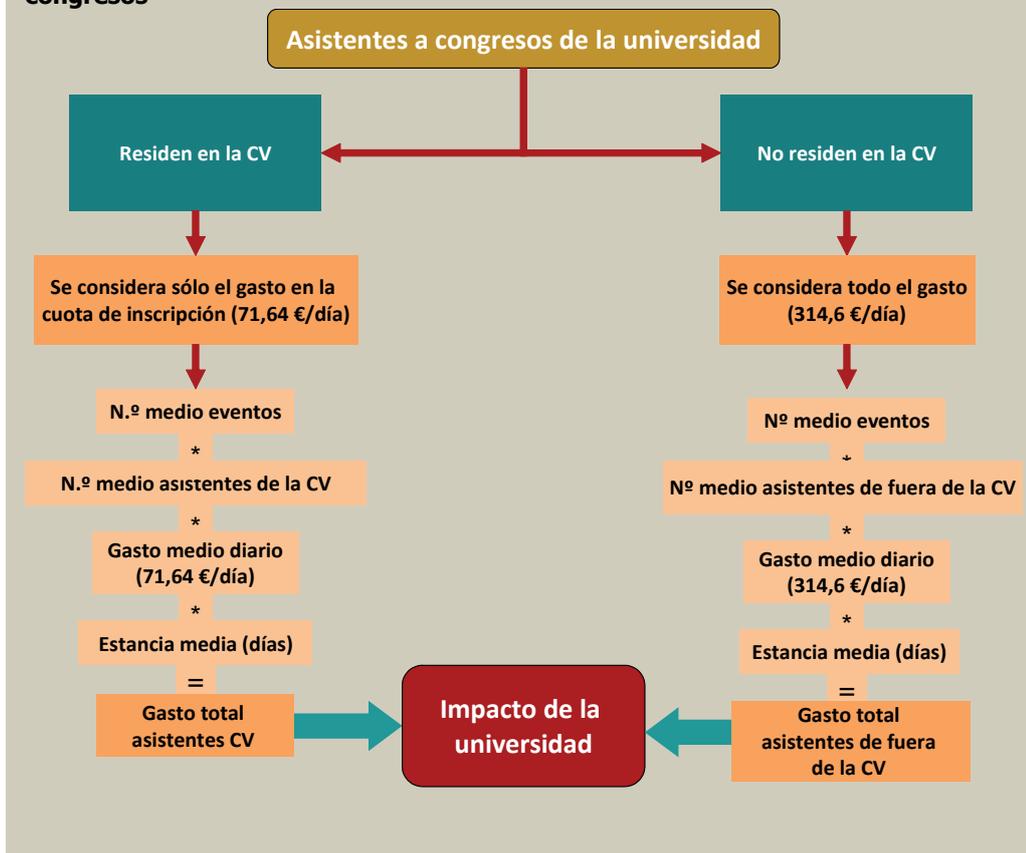
Fuente: UVEG, UPV, UA, UMH, UJI, *Spain Convention Bureau* y elaboración propia.

Para el cómputo del gasto atribuible a la existencia de las universidades, distinguiremos entre los asistentes a congresos residentes en la CV de los asistentes a congresos que residen fuera de la CV. El gasto medio por asistente y día de los participantes en reuniones según el *Spain Convention Bureau* se sitúa en 294,61 €/día en el 2007 (314,64 en euros del 2008). Siguiendo el citado criterio de prudencia, en el caso de los asistentes residentes en la CV (16,26%), sólo se contabiliza como gasto la

cuota de inscripción, que según el *Spain Convention Bureau* representa el 22,77% del total, es decir 71,64 €/día, al entender que este tipo de asistentes no realizan gastos de alojamiento, ni tampoco gastos de restauración, normalmente cubiertos por la misma cuota de inscripción en los congresos. Asimismo, para el cálculo del gasto medio se utiliza la estancia media facilitada por las propias universidades y que como hemos visto oscila entre los 2,5 días de la UA y los 5 de la UVEG.

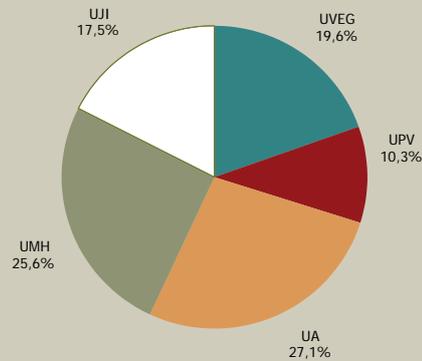
La combinación de tales cifras nos da un gasto total de los asistentes a congresos de 14,2 millones de euros en el 2008 para el conjunto de universidades del SUPV.

Esquema 3.3. Cálculo del gasto generador de impacto de los asistentes a congresos



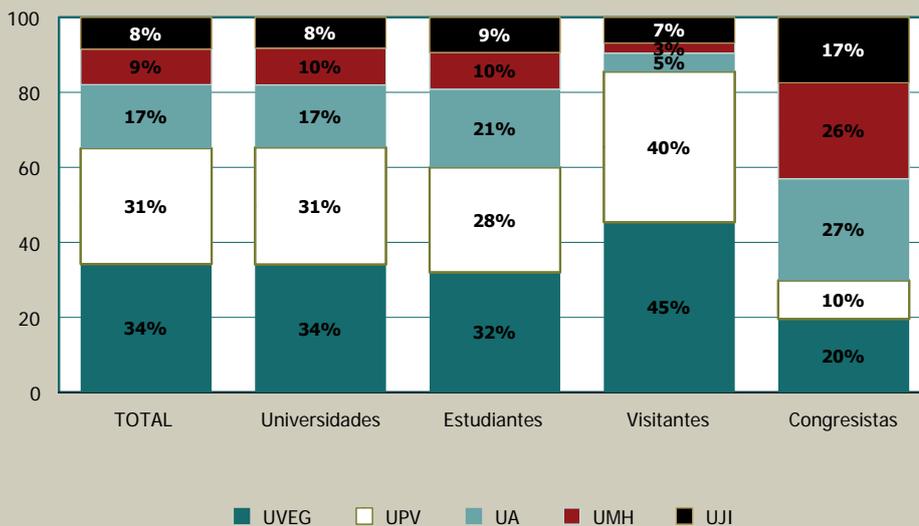
(UA y UMH) son las que generan mayor gasto por la organización de congresos, 3,9 y 3,6 millones de euros respectivamente en el 2008. Sólo estas dos universidades representan más de la mitad (52,7%) del gasto generado por los congresistas de todas las universidades del SUPV.

Gráfico 3.5. Gasto de los congresistas asociado a las universidades del SUPV. 2008
(porcentaje)



Fuente: UVEG, UPV, UA, UMH, UJI, Spain Convention Bureau y elaboración propia.

Gráfico 3.6. Distribución porcentual del gasto de los agentes por universidades. 2008



Fuente: Elaboración propia.

A modo de síntesis de los resultados anteriores, el **gráfico 3.6** representa la importancia relativa de cada universidad en el total de gasto (primera columna) y en cada uno de los agentes generadores de gasto. Como puede observarse, la UVEG es la de mayor volumen de gasto, alrededor del 34,2% de la inyección de demanda que supone la existencia de las universidades del SUPV está relacionada con esta universidad. En orden de importancia le siguen la UPV y la UA, cuyos gastos representan el 30,9 y 16,9% del gasto total asociado a la existencia de las universidades del SUPV respectivamente. Por su parte, la UMH y la UJI representan el 9,5 y el 8,5% del gasto total del SUPV respectivamente. Si analizamos la impor-

tancia relativa de cada universidad en cada uno de los agentes generadores de gasto, se observan algunas situaciones peculiares. Así, destaca la importancia de la UPV (40,2%) en el gasto de los visitantes. Similarmente destaca la importancia de la UA y la UMH en lo que se refiere al gasto asociado a los congresistas, ya que representan respectivamente el 25,6 y el 17,5% de los gastos totales de los congresistas de las universidades públicas valencianas, porcentajes muy superiores a los que representan estas universidades en términos de, por ejemplo, presupuesto (9,8 y 8,2% respectivamente).

3.1.5. GASTO TOTAL: IMPUTACIÓN SECTORIAL

Tal y como se explicaba al principio del capítulo, la estimación del impacto económico sobre el resto de sectores derivado de los gastos relacionados con la actividad de las universidades del SUPV exige asignar la inyección de demanda que suponen los gastos realizados por cada agente generador de gasto y cada universidad a los distintos sectores de actividad de la economía de la CV. Concretamente, la última tabla *input-output* disponible para la CV contiene información para un total de 84 ramas de actividad. Las siguientes líneas describen la imputación de los gastos realizados a cada uno de estos sectores:

a) Gasto realizado por las universidades del SUPV

El gasto total correspondiente a la liquidación del ejercicio 2007 por parte del conjunto de universidades del SUPV ascendió a 1.179,8 millones de euros del 2008. La imputación sectorial de este gasto se ha realizado a partir de la detallada información facilitada por los servicios de contabilidad de las respectivas universidades. De los 84 sectores de actividad de la TIO de la CV, sólo 41 se benefician directamente por los gastos y las inversiones realizados por las universidades públicas valencianas. Concretamente cada una de las grandes partidas de gasto se imputa a los siguientes sectores:

a.1) Gastos de personal: La partida de gastos de personal se imputa íntegramente al sector Economías domésticas.

a.2) Gastos de funcionamiento:

Arrendamientos: Actividades inmobiliarias (67), Alquiler de maquinaria, efectos personales, etc. (68) y Transporte marítimo (60).

Reparación y conservación ordinaria de inversiones: Construcción (51), Fabricación de maquinaria y equipo mecánico (38), Venta y reparación de vehículos; venta al por menor de combustible (52), Comercio al por menor, reparación de efectos personales y domésticos (54) y Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos (39).

Material de oficina: Artes gráficas y edición (26) y Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos (39).

Suministros: Producción y distribución de energía eléctrica, gas y vapor (49), Captación, depuración y distribución de agua (50), Industria química (28), Artes gráficas y edición (26), Comercio mayorista e intermediarios del comercio (53), Comercio al por menor, reparación de efectos personales y domésticos (54), Elaboración de bebidas (15), Elaboración y conservación de pescados, frutas y hortalizas (11), Fabricación de productos de molinería, panadería y pastelería (13), Fabricación de tejidos y géneros de punto (20), Industria cárnica (10), Industrias de otros productos alimenticios (14), Industrias lácteas (12), Otras industrias textiles (19) y Preparación y fabricación de fibras, hilos y tejidos (17).

Gastos diversos: Correos y telecomunicaciones (63), Transporte por ferrocarril (57), Transporte urbano y de viajeros (58), Transporte de mercancías por carretera y transporte por tubería (59), Transporte marítimo (60), Transporte aéreo (61), Actividades anexas a los transportes (62), Seguros y planes de pensiones (65), Administración pública, defensa y seguridad social obligatoria (73), Actividades diversas de servicios personales (83), Actividades jurídicas y de asesoramiento administrativo (71) y Otros servicios a empresas (72).

Trabajos realizados por otras empresas: Otros servicios a empresas (72) y Artes gráficas y edición (26).

Indemnizaciones por razones de servicio: Hoteles y otros tipos de hospedaje (55), Transporte por ferrocarril (57), Transporte urbano y de viajeros (58), Transporte de mercancías por carretera y transporte por tubería (59), Transporte marítimo (60), Transporte aéreo (61) y Actividades anexas a los transportes (62).

Gastos de títulos propios y contratos externos: Otros servicios a empresas (72).

Gastos financieros: Administración pública, defensa y seguridad social obligatoria (73) y Actividades auxiliares a la intermediación financiera (66).

Transferencias y subvenciones para gastos corrientes: Otros servicios a empresas (72), Actividades diversas de servicios personales (83) y Sector economías domésticas.

a.3) Inversiones reales:

Edificios y otras construcciones: Construcción (51).

Maquinaria. Instalaciones y utillaje: Fabricación de maquinaria y equipo mecánico (38) y Construcción (51).

Mobiliario y enseres: Fabricación de muebles (45), Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos (39), Fabricación de material electrónico (41) y Fabricación de instrumentos médicos y de precisión, óptica y relojería (42).

Equipos para procesos de información: Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos (39).

Investigaciones, estudios y proyectos: Investigación y desarrollo (70).

Otro inmovilizado material: Artes gráficas y edición (26) y Actividades recreativas, culturales y deportivas (82).

Inmovilizado material: Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos (39).

Equipamiento docente y científico: Fabricación de muebles (45).

Otros: Las partidas correspondientes a "Subvenciones de capital", "Variación de activos financieros" se imputan respectivamente a los sectores Economías domésticas, Actividades auxiliares a la intermediación financiera (66). Asimismo, la partida "Pasivos financieros" se asigna proporcionalmente entre todos los sectores al no disponer de información adicional que permite concretar su imputación sectorial.

b) Gasto realizado por los estudiantes de las universidades del SUPV

El gasto anual de los estudiantes procedente de las encuestas se recoge desglosado en las quince partidas detalladas en el **cuadro 3.3** anterior y ascendía a 765,2 millones de euros para el total de universidades del SUPV, de los que sólo consideramos como directamente atribuibles a las universidades 428,4 millones de euros. Estos gastos han sido distribuidos en los siguientes sectores de la TIO de la CV. En los casos en los que el gasto se imputa a varios sectores éste se distribuye proporcionalmente en función del peso de cada sector en el vector de demanda final de la CV. Las siguientes líneas describen los sectores a los que se ha asignado el gasto en cada concepto y el importe para el total del SUPV.

b.1) Alimentación y bebidas: Los sectores de actividad a los que se imputan los 56,5 millones de euros de gastos estimados en este concepto son: Citricultura (1), Horticultura (2), Resto de agricultura y servicios agrarios (3), Ganadería (4), Pesca (6), Industria cárnica (10), Elaboración y conservación de pescados, frutas y hortalizas (11), Industrias lácteas (12), Fabricación de productos de molinería, panadería y pastelería (13), Industrias de otros productos alimenticios (14) y Elaboración de bebidas (15).

b.2) Vestido/calzado: Los 28,7 millones de euros que se estima que los estudiantes gastan en este concepto se imputan a los siguientes sectores: Preparación y fabricación de fibras, hilos y tejidos (17), Acabado de textiles (18), Otras industrias textiles (19), Fabricación de tejidos y géneros de punto (20), Industria de la confección y la peletería (21), Preparación y fabricación de artículos de cuero (22) y Fabricación de calzado (23).

b.3) Vivienda, agua, luz, electricidad, gas, etc.: Los sectores de actividad a los que se imputan los 33,9 millones de euros estimados gastados en este concepto son: Extracción de productos energéticos (7), Producción y distribución de energía eléctrica, gas y vapor (49), Captación, depuración y distribución de agua (50) y Actividades inmobiliarias (67).

b.4) Colegios mayores/residencias universitarias: Todos los gastos estimados en este concepto (11,9 millones de euros) se imputan al sector Hoteles y otros tipos de hospedaje (55).

b.5) Mobiliario, equipamiento hogar y gastos de conservación de la vivienda: Los gastos estimados en este concepto ascienden a 5,4 millones de euros y se imputan a los sectores Fabricación de maquinaria y material eléctrico (40) y Fabricación de muebles (45).

b.6) Salud (medicamentos, médicos, dentistas): Los 8,2 millones de euros de gasto estimado atribuible a este concepto se imputan íntegramente al sector Sanidad de mercado (77).

b.7) Transporte (vehículos, carburante, transporte público): Los sectores de actividad a los que se imputan los 98,7 millones de euros de gasto estimado en este concepto son: Extracción de productos energéticos (7), Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques (43), Transporte por ferrocarril (57), Transporte urbano y de viajeros (58), Transporte aéreo (61) y Seguros y planes de pensiones (65).

b.8) Ocio, viajes, deporte, cine, espectáculos y cultura: Los 39,8 millones de euros de gasto estimados en este concepto se imputan a los sectores Actividades anexas a los transportes (62) y Actividades recreativas, culturales y deportivas (82).

b.9) Libros, fotografías y material de papelería (oficina): Los 44,6 millones de euros de gasto estimado en este concepto se imputan proporcionalmente a los sectores Industria del papel (25) y Artes gráficas y edición (26).

b.10) Enseñanza: El gasto de los estudiantes estimado en este concepto, excluidas las tasas universitarias, asciende a 2,3 millones de euros y se asigna al sector Educación de mercado (75).

b.11) Restaurantes/hoteles (comedores, cafeterías, cantinas, alojamiento): Todos los gastos estimados en este concepto (34,3 millones de euros) se imputan a los sectores Hoteles y otros tipos de hospedaje (55) y Restauración (56).

b.12) Teléfono móvil: Los gastos de los estudiantes estimados en este concepto (22,8 millones de euros) se asignan en su totalidad al sector Correos y telecomunicaciones (63).

b.13) Ordenadores: El gasto que se estima que los estudiantes realizan en este concepto asciende a 23,1 millones de euros, que se imputan proporcionalmente a los sectores Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos (39) y Actividades informáticas (69).

b.14) Prensa (revistas, periódicos): El gasto estimado en este concepto asciende a 4 millones de euros y se asigna a los sectores Industria del papel (25) y Artes gráficas y edición (26).

b.15) Otros (peluquería/estética, cuidado personal, efectos personales, seguros, etc.): El importe total de gasto estimado de los estudiantes en este concepto (13,9 millones de euros) se asigna en su totalidad al sector Actividades diversas de servicios personales (83).

c) Gasto realizado por los visitantes de las universidades del SUPV

El gasto anual estimado de las visitas atribuible a la existencia de las universidades del SUPV (120,5 millones de euros) se distribuye en seis grandes partidas en función del patrón de gasto proporcionado por Egatur (2007) para los turistas que no contratan paquetes turísticos. Así, el gasto se reparte entre Restauración (17,0%), Compras comestibles (7,0%), Alquiler de coches (2,0%), Excursiones y otros (14,5%), Alojamiento (28,0%) y Transporte (31,5%).

La imputación del gasto en estas partidas se distribuye en los siguientes sectores de la TIO de la CV. Similarmente, en los casos en los que se imputa el gasto a varios sectores se distribuye proporcionalmente en función del peso de cada sector en el VAB.

c.1) Restauración: Todos los gastos de las visitas estimados en este concepto (20,5 millones de euros) se imputan al sector Restauración (56).

c.2) Compras comestibles: Los gastos de las visitas estimados en este concepto (8,4 millones de euros) se imputan proporcionalmente a los sectores Citricultura (1), Horticultura (2), Resto de agricultura y servicios agrarios (3), Ganadería (4), Pesca (6), Industria cárnica (10), Elaboración y conservación de pescados, frutas y hortalizas (11), Industrias lácteas (12), Fabricación de productos de molinería, panadería y

pastelería (13), Industrias de otros productos alimenticios (14) y Elaboración de bebidas (15).

c.3) Alquiler de coche: La estimación de gastos de las visitas asignados a este concepto (2,4 millones euros) se imputan íntegramente al sector Alquiler de maquinaria, efectos personales, etc. (68).

c.4) Excursiones y otros: La estimación de gastos de las visitas con relación a este concepto (17,5 millones de euros) se asigna a los sectores Actividades anexas a los transportes (62) y Actividades recreativas, culturales y deportivas (82).

c.5) Alojamiento: Todos los gastos de las visitas estimados en este concepto (33,7 millones de euros) se asignan al sector Hoteles y otros tipos de hospedaje (55).

c.6) Transporte: Los gastos en este concepto (38 millones de euros) se imputan proporcionalmente a los sectores Transporte por ferrocarril (57), Transporte urbano y de viajeros (58) y Transporte aéreo (61).

d) Gasto realizado por los asistentes a congresos de las universidades del SUPV

El gasto anual de los asistentes a los congresos organizados por las universidades del SUPV que es atribuible a la existencia de éstas (14,2 millones de euros) se distribuye de forma similar en varias partidas en función del patrón de gasto proporcionado por el *Spain Convention Bureau* (2006) para el caso del turismo de reuniones.

Concretamente, el gasto se reparte entre los siguientes conceptos: Cuota de inscripción (22,8%), Alojamiento (33,8%), Alimentación (16,4%), Compras (10,3%), Transporte interno (4,1%), Ocio (9,2%) y Otros (3,3%).

La imputación del gasto de estos conceptos se distribuye sectorialmente en los siguientes sectores de la TIO de la CV. Similarmente, en los casos en los que se imputa el gasto a varios sectores se distribuye proporcionalmente en función del peso de cada sector en el VAB.

*d.1) Cuota de inscripción:*²⁷ Los gastos en este concepto se imputan a los sectores Restauración (56), Otros servicios a empresas (72), Artes gráficas y edición (26), Hoteles (55), Transporte por ferrocarril (57), Transporte urbano y de viajeros (58), Transporte aéreo (61) y Actividades recreativas y culturales (82).

²⁷ Para la imputación sectorial del gasto de la cuota de inscripción se ha utilizado información de los congresos organizados por ADEIT de la UVEG.

d.2) Alojamiento: El importe de los gastos de Alojamiento se imputa íntegramente al sector Hoteles y otros tipos de hospedaje (55).

d.3) Alimentación: Los gastos en Alimentación se imputan íntegramente al sector Restauración (56).

d.4) Compras: Los gastos de los congresistas en este concepto se imputan al sector Comercio al por menor (54).

d.5) Transporte interno: Los gastos de transporte se imputan a los sectores Transporte urbano y de viajeros (58) y Transporte por ferrocarril (57).

d.6) Ocio: Los gastos de los congresistas en este concepto se imputan a los sectores Actividades recreativas, culturales y deportivas (82) y Alquiler de coches, equipo deportivo, etc. (68).

d.7) Otros: Los gastos de los congresistas en este concepto se imputan a los sectores Correos y telecomunicaciones (63) y Otros servicios a empresas (72).

Con objeto de sintetizar la información sectorial que ofrece la clasificación de la tabla *input-output* de la CV (84 sectores de actividad), el panel a) del **cuadro 3.4** presenta el vector de variación de la demanda final asociado a los gastos realizados o estimados por los distintos agentes involucrados relacionados con las universidades del SUPV, agregando la información a 30 sectores de actividad.²⁸ Adicionalmente, el panel b) presenta la información para los cinco grandes sectores productivos de la economía (agricultura, energía, industria, construcción y servicios). En el anexo 1 se presenta la información particular para las cinco universidades. Como muestra la última columna del cuadro, aparte de las economías domésticas (que representa el gasto de personal de la Universidad), el sector *Actividades inmobiliarias y servicios empresariales* es el que concentra un porcentaje más importante del gasto (16,5%), seguido de *Transportes, almacenamiento y comunicaciones* (7,9%), *Construcción* (6,94%) y *Hostelería* (6,7%). La agregación a 5 sectores de actividad muestra la importancia de los *Servicios* (38,1%) y de la *Industria* (18,1%), siendo comparativamente muy reducidos los gastos destinados al sector *Construcción* (6,9%) o *Agricultura, ganadería y pesca* (2,3%).

²⁸ Adicionalmente, la última fila del cuadro recoge el valor del gasto en sueldos y salarios que va a parar a las economías domésticas y que no constituye demanda final.

Cuadro 3.4 Vectores de demanda por agente de gasto y sector de actividad de las universidades del SUPV. 2008 (euros)**a) Información a 30 sectores de actividad**

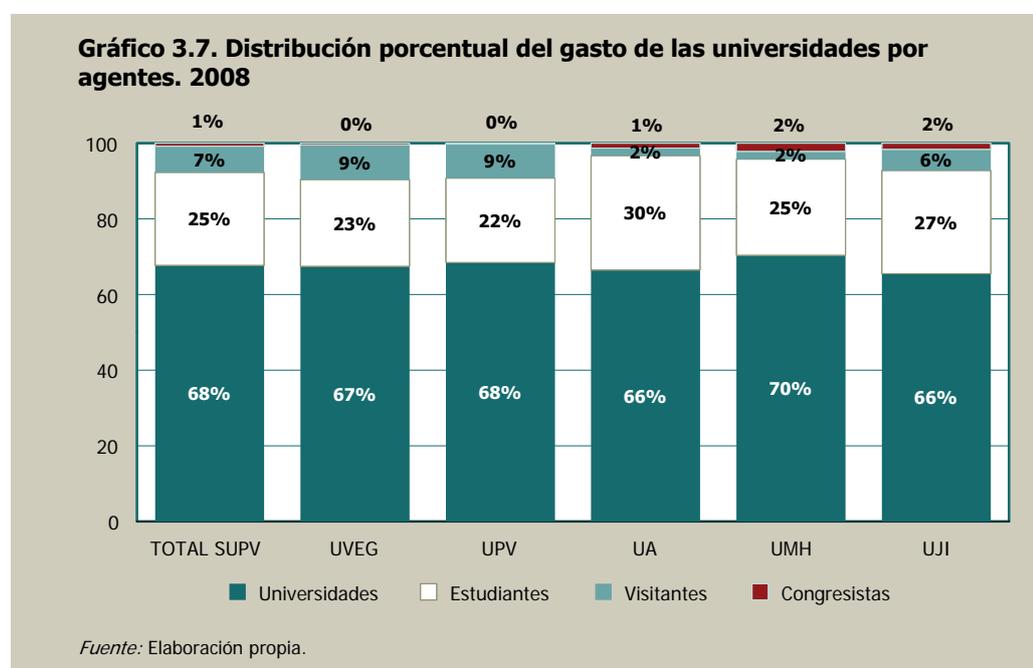
Sectores de actividad	Universidad	Estudiantes	Visitantes	Congresistas	Total	Distribución porcentual por sectores
Agricultura, ganadería, caza y selvicultura	-	32.715.136	4.884.827	-	37.599.962	2,16
Pesca	-	2.085.641	311.415	-	2.397.056	0,14
Extracción de productos energéticos	-	-	-	-	-	-
Extracción de otros minerales excepto productos energéticos	-	-	-	-	-	-
Alimentación, bebidas y tabaco	25.915	21.693.894	3.239.201	-	24.959.010	1,43
Industria textil	744.430	15.829.977	-	-	16.574.407	0,95
Industria del cuero y del calzado	-	12.941.948	-	-	12.941.948	0,74
Industria de la madera y del corcho	-	-	-	-	-	-
Papel, edición y artes gráficas	23.886.248	48.612.902	-	809.410	73.308.560	4,21
Refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares	146.035	-	-	-	146.035	0,01
Industria química	2.448.353	-	-	-	2.448.353	0,14
Caucho y plástico	-	-	-	-	-	-
Otros productos minerales no metálicos	-	-	-	-	-	-
Metalurgia y fabricación de prod. metálicos	-	-	-	-	-	-
Maquinaria y equipo mecánico	49.660.781	-	-	-	49.660.781	2,85
Equipo eléctrico, electrónico y óptico	43.390.544	3.551.268	-	-	46.941.811	2,69
Fabricación de material de transporte	-	50.482.572	-	-	50.482.572	2,90
Industrias manufactureras diversas	12.478.218	4.080.200	-	-	16.558.418	0,95
Producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua	17.197.489	4.665.531	-	-	21.863.020	1,25
Construcción	120.957.205	-	-	-	120.957.205	6,94
Comercio y reparación	5.378.191	-	-	1.463.123	6.841.314	0,39
Hostelería	8.543.567	46.243.276	54.227.850	8.637.147	117.651.841	6,75
Transportes, almacenamiento y comunic.	10.997.195	80.517.123	46.656.307	1.003.141	139.173.766	7,99
Intermediación financiera	31.572.469	10.342.426	-	-	41.914.896	2,40
Act. inmobiliarias y servicios empresariales	233.134.872	50.152.839	2.410.127	1.331.097	287.028.935	16,47
Administración pública, defensa y seguridad social obligatoria	12.589.609	-	-	-	12.589.609	0,72
Educación	-	2.316.118	-	-	2.316.118	0,13
Sanidad y servicios sociales	-	8.222.359	-	-	8.222.359	0,47
Otras activ. sociales y de serv. prestados a la comunidad; serv. personales	4.373.188	33.950.774	8.776.606	974.965	48.075.533	2,76
Hogares que emplean personal doméstico	-	-	-	-	-	-
Economías domésticas ¹	602.264.848	-	-	-	602.264.848	34,55
TOTAL	1.179.789.157	428.403.983	120.506.334	14.218.883	1.742.918.357	100,00
Distribución porcentual por agentes	67,69	24,58	6,91	0,82	100,00	

b) Información a 5 sectores de actividad

Sectores de actividad	Universidad	Estudiantes	Visitantes	Congresistas	Total	Distribución porcentual por sectores
Agricultura, ganadería y pesca	-	34.800.776	5.196.242	-	39.997.018	2,29
Energía	-	-	-	-	-	-
Industria	149.978.013	161.858.291	3.239.201	809.410	315.884.915	18,12
Construcción	120.957.205	-	-	-	120.957.205	6,94
Servicios	306.589.091	231.744.916	112.070.890	13.409.473	663.814.370	38,09
Economías domésticas	602.264.848	-	-	-	602.264.848	34,55
TOTAL	1.179.789.157	428.403.983	120.506.334	14.218.883	1.742.918.357	100,00
Distribución porcentual por agentes	67,69	24,58	6,91	0,82	100,00	

¹ La fila de Economías domésticas no constituye demanda final y recoge principalmente los sueldos y salarios pagados a la plantilla de las universidades.

Las últimas filas del **cuadro 3.4** muestran el aumento del gasto atribuible directa o indirectamente a la existencia de las universidades del SUPV para cada uno de los agentes generadores de impacto considerados, así como el total del vector de la demanda final. El **gráfico 3.7** representa la distribución porcentual por agente y universidad. Así, para el 2008, la actividad cotidiana de las universidades públicas valencianas supone una inyección anual de gasto sobre la economía de la CV por un importe de 1.742,9 millones de euros. Hay que resaltar que esta importantísima inyección de demanda generada directa o indirectamente por su existencia no se hubiera realizado en el caso de no existir dichas universidades y, por consiguiente, el efecto positivo sobre la economía valenciana no se habría producido, amén de otros efectos sobre el lado de la oferta analizados en capítulos anteriores del informe.



La desagregación por agentes generadores de gasto revela que el agente más importante generador de gasto son las propias universidades del SUPV, cuyos 1.179,8 millones de euros de gastos representan el 67,7% del total. Por orden de magnitud, el segundo agente generador de gasto son los estudiantes. El gasto realizado por los estudiantes asociado a la existencia de las universidades, estimado en 428,4 millones de euros, supone un 24,58% del total. En tercer lugar se sitúan los visitantes, cuyo gasto estimado asciende a 120,5 millones de euros gastados, lo que representa el 6,9% del total. Finalmente, los 14,2 millones de euros derivados del gasto de los asistentes a congresos apenas suponen un 0,82% del total. Evidentemente el destino sectorial del gasto de cada agente es muy diferente. Así, el sector más beneficiado del gasto de las universidades es *Actividades*

inmobiliarias y servicios empresariales, cuyas ventas aumentan en 233,1 millones de euros por la existencia de las universidades, lo que representa el 19,7% del total de gasto de las universidades. Por el contrario, el sector *Transportes, almacenamiento y comunicaciones* es el más beneficiado por el gasto de los estudiantes, pues éstos realizan gastos en empresas de este sector por valor de 80,5 millones de euros anuales, un 18,8% del total de gastos realizados por los estudiantes. Análogamente, tanto en el caso de los visitantes como en el de los congresistas, el sector más beneficiado es la *Hostelería*, pues a él se destina el 45% del gasto de los visitantes y el 60,7% del gasto de los congresistas.

3.2. ACTIVIDAD PRODUCTIVA UNIVERSITARIA Y SU IMPACTO

Esta sección aborda la medición de los efectos sobre la economía valenciana asociados a la existencia de las universidades. Como se ha advertido, la existencia de las universidades del SUPV ejerce dos tipos de influencia sobre la actividad económica de la CV: 1) son instituciones de gran tamaño que realizan una actividad productiva en el sector servicios, que emplean a numerosos trabajadores y generan rentas y, por tanto, representan en sí mismas un porcentaje importante del *output*, de la renta y del empleo de la CV y 2) la actividad cotidiana de las universidades y de los agentes asociados a la actividad universitaria (universidades, estudiantes, visitantes y congresistas) implica una inyección de demanda que se traduce en un incremento del *output*, de la renta y del empleo en los sectores y las empresas que proveen estos bienes y servicios, de forma directa e indirecta.

El primero de los efectos, la actividad productiva de las universidades, se cuantifica por medio de la información procedente de los presupuestos y las memorias de las universidades. Sin embargo, la estimación de los impactos sobre el resto de sectores resulta más compleja, pues es preciso considerar no sólo los gastos directos realizados por cada uno de los agentes relacionados con las universidades, sino también el impacto indirecto que estos gastos generan sobre el resto de sectores, así como los impactos inducidos, derivados del incremento del gasto de las familias que se produce tras aumentar las rentas generadas por los impactos directos e indirectos anteriores. Para la estimación de estos impactos se utiliza el análisis *input-output*, cuya metodología se detalla en el anexo 2, y se toma como área de referencia la CV. Los resultados se presentan de forma conjunta y separada para cada uno de los agentes que participan de una u otra forma en la actividad de las universidades públicas valencianas. En el anexo 1 pueden encontrarse los detalles de los resultados correspondientes a cada una de las cinco universidades consideradas.

Hay que señalar que parte del aumento de la demanda asociada a los gastos realizados directa o indirectamente por las universidades del SUPV se satisface con productos procedentes de fuera de la CV (ya sea del resto de

España o de otros países) y que, por tanto, no tienen efecto sobre la economía de ésta. Por este motivo, del importe de gasto total realizado por cada agente descrito en el **cuadro 3.4** se deducen los gastos realizados en bienes y servicios que proceden de fuera de la CV. Para ello, se utiliza la información sobre propensión a importar del marco *input-output* (TIO) de la CV. Por tanto, el vector de la demanda final se multiplica por uno menos la propensión a importar de cada sector productivo de la TIO.²⁹

El impacto total en renta se estima a partir de los multiplicadores-renta tipo II (véase anexo 2) y su distribución sectorial a partir del peso de cada sector en el VAB de la CV. Los impactos totales sectoriales sobre el empleo se obtienen a partir de la relación empleo/producción para cada sector de actividad, que también proporciona la TIO de la CV.

Las dos siguientes secciones cuantifican los dos efectos sobre la economía valenciana: el derivado de la propia actividad productiva de las universidades (sección 3.2.1) y los impactos económicos sobre el resto de sectores derivados de la actividad asociada (sección 3.2.2). Finalmente, en la sección 3.2.3. se presenta el impacto económico total.

3.2.1 LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA DE LAS UNIVERSIDADES

El **cuadro 3.5** y el **gráfico 3.8** resumen, en términos de *output*, renta y empleo, la actividad productiva de las universidades del SUPV. La actividad productiva de las universidades públicas valencianas representa 1.179,9 millones de euros en términos de *output*, 602,3 millones de euros en renta y 16.124 empleos.³⁰

Cuadro 3.5. Actividad productiva de las universidades del SUPV. 2008

(euros y empleos)

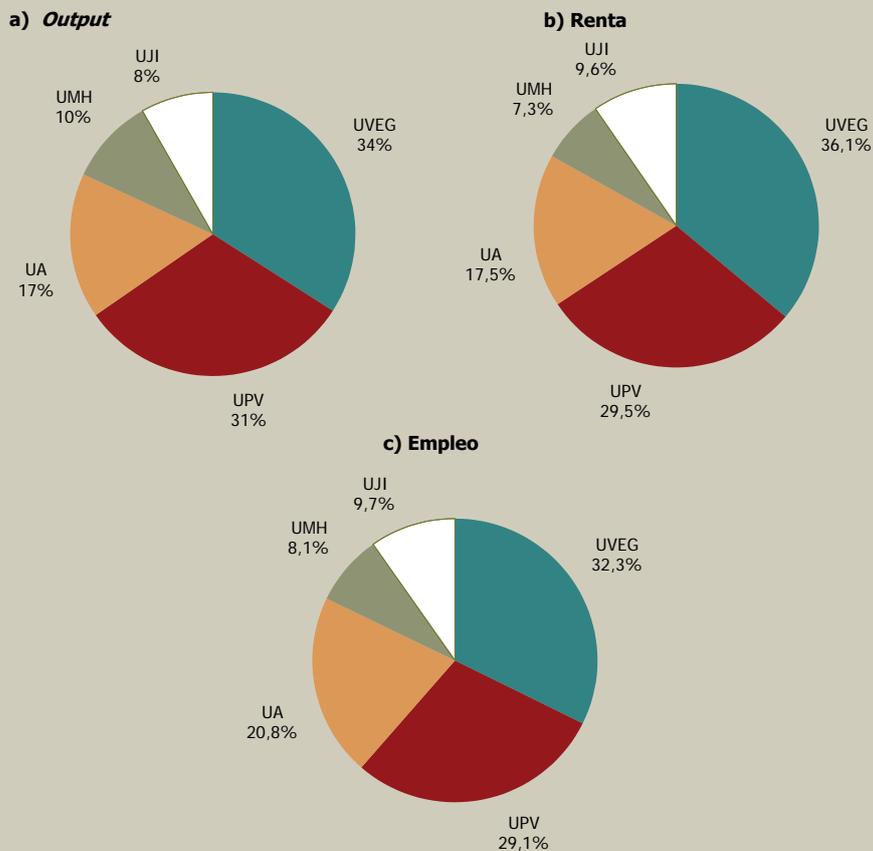
	UVEG	UPV	UA	UMH	UJI	TOTAL SUPV
Output	401.994.790	368.875.831	195.992.621	115.982.501	96.943.414	1.179.789.157
Renta	217.368.606	177.962.931	105.440.349	43.703.536	57.789.427	602.264.848
Empleo	5.211	4.688	3.351	1.305	1.569	16.124

Fuente: Elaboración propia.

²⁹ Los márgenes que se han aplicado en la distribución de las partidas de la encuesta han sido calculados en función de la Demanda Final Total. Con el fin de convertir los vectores de gasto en vectores de demanda se han aplicado distintos márgenes en el siguiente orden: 1) margen de impuestos netos sobre el total de la oferta a precios de adquisición, 2) margen de comercio y margen de transporte sobre la oferta (impuestos descontados) y 3) margen de importaciones sobre la oferta (descontando impuestos, transporte y comercio). Los márgenes de transporte y comercio, así como el de impuestos, han sido imputados a los sectores correspondientes según su aportación al VAB.

³⁰ Esta cifra corresponde a 10.393 PDI (Personal Docente e Investigador) y a 5.731 PAS (Personal de Administración y Servicios).

Gráfico 3.8. Actividad productiva de las universidades del SUPV. 2008
(porcentaje)



Fuente: Elaboración propia.

Como muestra el **gráfico 3.8** la UVEG representa el 34,1% del *output* y el 36,1% de la renta total de las universidades del SUPV. Su plantilla de 5.211 empleados representa el 32,3% del total de profesores. La UPV representa un 31,3 y un 29,5% en *output* y renta respectivamente y el 29,1% en empleo. Se observa, por tanto, que la importancia de la actividad productiva en la CV de cada una de las universidades está muy relacionada con su tamaño. Sin embargo, resulta significativo que algunas universidades tienen mayor importancia relativa en alguna de las variables debido a la estructura de sus actividades y al origen de su alumnado. Este es el caso de la UA, cuya actividad productiva es más intensiva en empleo, pues representa el 16,6% del *output*, pero sus 3.351 trabajadores representan el 20,8% del empleo. Algo similar sucede con la UJI, que representa el 8,2% del *output*, pero el 9,7% en empleo. Finalmente, en el caso de la UMH, su actividad representa la décima parte (9,8%) del *output*, el 7,3% de la renta y el 8,1% del empleo.

3.2.2 IMPACTO DE LA ACTIVIDAD ASOCIADA A LAS UNIVERSIDADES

Según hemos visto, la existencia de las universidades no sólo representa una actividad productiva, sino que el gasto realizado por la actividad cotidiana asociada a las universidades por los agentes implicados (universidades, estudiantes, visitantes y congresistas) genera impactos económicos sobre el resto de sectores. Los impactos sobre el *output*, la renta y el empleo ofrecidos en esta sección generados por los gastos realizados por la actividad asociada a las universidades difieren, por tanto, de los reseñados en la sección anterior, en la que se cuantificaba el *output*, la renta y el empleo que representa la actividad propia de las universidades.

A continuación se presentan los resultados del impacto económico generado en el resto de sectores por cada uno de los agentes implicados en función del volumen de gasto realizado y su distribución sectorial.

a) El impacto económico del gasto de las universidades del SUPV

La primera columna del panel a) del **cuadro 3.6** presenta el impacto económico sobre el *output*, la renta y la ocupación atribuible al gasto realizado directamente por las universidades públicas valencianas en el resto de sectores económicos. Como muestra el cuadro, el gasto total realizado por las universidades públicas valencianas supone un impacto directo inicial sobre el *output* (ventas) de la CV de 487,2 millones de euros. Esta cifra de gastos en la CV se obtiene del presupuesto de las universidades del SUPV, una vez descontados los sueldos y salarios del personal y el gasto en la compra de bienes y servicios de fuera de la CV (importaciones). A partir de ese gasto inicial, los efectos indirectos e inducidos sobre el resto de sectores de la CV ascienden a 1.768,3 millones de euros, por lo que el impacto total del gasto directamente asociado a las universidades públicas valencianas sobre el *output* (ventas) en el resto de sectores asciende a 2.255,6 millones de euros anuales. En otros términos, la actividad asociada a las universidades genera 2.255,6 millones de euros adicionales de *output* en la CV.

En lo que se refiere al impacto sobre la renta de la CV, el aumento del Valor Añadido Bruto (VAB) de la CV asociado a los gastos realizados por las universidades del SUPV asciende a 1.151,5 millones de euros, de los que 229 millones se deben a las rentas adicionales generadas en los sectores productivos en donde las universidades realizan directamente su compras de bienes y servicios y 992,5 millones a las rentas adicionales generadas de forma indirecta e inducida.

Finalmente, en términos de empleo, la inyección de demanda que suponen las compras de bienes y servicios de las universidades públicas valencianas permite generar/mantener de forma directa 5.668 empleos anuales adicionales en los sectores donde realiza sus compras y 22.839 empleos de forma indirecta e inducida en el resto de sectores. En total, el impacto sobre el empleo de las compras de bienes y servicios de las universidades as-

ciende a 28.507 empleos adicionales. De nuevo, debe advertirse que esta cifra de empleo se refiere a los empleos adicionales generados en el resto de sectores de la economía asociados de forma directa, indirecta e inducida a las compras realizadas por las universidades y que, por tanto, no incluyen la plantilla de las universidades públicas valencianas, que, como hemos visto, asciende a 16.124 personas.

Cuadro 3.6. Impactos económicos de la actividad asociada a las universidades del SUPV en el resto de sectores. 2008

a) Impacto económico del SUPV por agente

	Universidad	Estudiantes	Visitantes	Congresistas	Total
Impacto output	2.255.594.682	560.128.157	205.546.884	27.090.465	3.048.360.188
Directo	487.254.369	278.731.129	100.473.070	13.350.700	879.809.269
Indirecto e inducido	1.768.340.312	281.397.028	105.073.814	13.739.765	2.168.550.919
Impacto renta	1.151.475.315	142.399.482	52.663.118	7.048.103	1.353.586.018
Directo	228.957.790	72.441.041	25.727.977	3.875.605	376.876.660
Indirecto e inducido	922.517.525	69.958.440	26.935.141	3.172.498	976.709.359
Impacto empleo	28.507	7.089	2.540	379	38.514
Directo	5.668	3.606	1.241	208	10.723
Indirecto e inducido	22.839	3.483	1.299	170	27.791

b) Impacto económico del SUPV por universidades

	UVEG	UPV	UA	UMH	UJI	Total SUPV
Impacto output	1.076.004.011	995.254.552	524.227.856	203.694.265	249.179.503	3.048.360.188
Directo	305.075.867	302.828.622	150.345.385	57.663.702	63.895.693	879.809.269
Indirecto e inducido	770.928.145	692.425.930	373.882.471	146.030.563	185.283.810	2.168.550.919
Impacto renta	482.786.001	420.856.167	236.787.798	94.614.861	118.541.192	1.353.586.018
Directo	128.709.533	122.458.572	64.566.005	30.289.160	30.241.325	376.876.660
Indirecto e inducido	354.076.468	298.397.595	172.221.793	64.325.701	88.299.867	976.709.359
Impacto empleo	13.479	12.457	6.614	2.773	3.191	38.514
Directo	3.594	3.625	1.803	888	814	10.723
Indirecto e inducido	9.886	8.833	4.810	1.885	2.377	27.791

Fuente: Elaboración propia.

b) El impacto económico del gasto de los estudiantes

La segunda columna del panel a) del **cuadro 3.6** presenta el impacto sobre el *output*, la renta y el empleo que se atribuye a los 428,4 millones de euros de gasto realizado por los estudiantes de las cinco universidades del SUPV. Las estimaciones indican que el gasto realizado por los estudiantes, una vez descontado el gasto en importaciones, supone un impacto directo inicial sobre el *output* de la CV de 278,7 millones de euros adicionales. A esta cifra hay que añadir el aumento en el *output* por valor de 281,4 millo-

nes de euros correspondientes a los impactos indirectos e inducidos necesarios para atender al incremento de demanda inicial, lo que da como resultado un aumento en el *output* (ventas) de la CV (impacto *output*) de 560,1 millones de euros en el 2008.

En términos de renta, los gastos realizados en la CV por los estudiantes de las universidades públicas valencianas suponen un incremento en la renta de la CV de 142,4 millones de euros, 72,4 millones de euros generados de forma directa y 69,9 millones de forma indirecta e inducida. Asimismo, el gasto de los estudiantes permite aumentar/mantener 7.089 empleos anuales adicionales.

c) El impacto económico del gasto de los visitantes

La tercera columna del panel a) del **cuadro 3.6** presenta el impacto sobre el *output*, la renta y el empleo atribuible a los 120,5 millones de euros anuales que gastan los visitantes de los estudiantes de las universidades públicas valencianas. Esta cifra supone, una vez descontado el gasto en importaciones, un impacto directo inicial sobre el *output* de la CV de 100,5 millones de euros anuales adicionales. A su vez, a este impacto directo hay que añadir 105,1 millones de euros de impacto indirecto e inducido sobre el resto de sectores de la economía de la CV. En total, el gasto realizado por los visitantes aumenta el *output* en 205,5 millones de euros anuales.

Asimismo, el gasto realizado por los visitantes de los estudiantes de las universidades del SUPV en la CV aumenta la renta de la CV en 52,6 millones de euros anuales y genera 2.540 empleos anuales adicionales.

d) El impacto económico del gasto de los asistentes a congresos

La cuarta columna del panel a) del **cuadro 3.6** presenta los impactos generados por el gasto de los asistentes a congresos organizados por las cinco universidades públicas valencianas en el 2008. Como se vio anteriormente el gasto de los congresistas atribuible a la existencia de las universidades asciende a 14,2 millones de euros en el 2008. Esta cifra de gasto es comparativamente mucho más reducida que las anteriores y, en consecuencia, también lo es el impacto sobre el *output*, la renta y el empleo. Así, el gasto total de los congresistas supone un impacto directo inicial sobre el *output* de 13,3 millones de euros/año, correspondientes al gasto neto de importaciones. Adicionalmente, los efectos indirectos e inducidos sobre el resto de sectores de la CV ascienden a 13,7 millones de euros anuales, por lo que el impacto total del gasto de los congresistas de las universidades del SUPV es de 27,1 millones de euros anuales de *output* adicional en la CV.

En términos de renta las estimaciones indican que los gastos de los congresistas aumentan la renta de la CV en 7 millones de euros y permiten aumentar/mantener 379 empleos anuales adicionales.

e) El impacto económico del gasto total de la actividad asociada

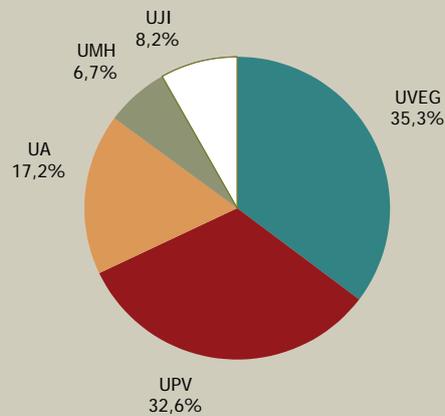
La última columna del panel a) del **cuadro 3.6** muestra el impacto total para un año como el 2008 en términos de *output*, renta y empleo de los gastos generados por el conjunto de agentes implicados (actividad asociada a las universidades). Los resultados obtenidos indican que el funcionamiento de las universidades públicas valencianas aumenta el *output* (ventas) de las empresas de la CV en 3.048,4 millones de euros, de los que 879,8 millones corresponden al impacto directo y 2.168,5 millones a los impactos indirectos e inducidos.

En términos de valor añadido, los resultados indican que la renta de la CV aumenta en 1.353,6 millones de euros (376,9 millones asociados al impacto directo y 976,7 millones de impacto indirecto e inducido). Por último, el aumento de la demanda total asociada a la existencia de las universidades del SUPV permite generar/mantener casi 38.514 empleos anuales adicionales (10.723 directos y alrededor de 27.791 de forma indirecta e inducida).

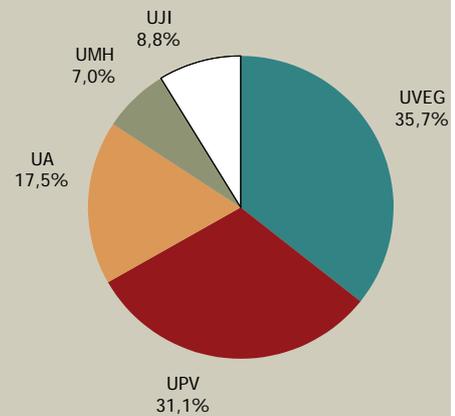
El panel b) del **cuadro 3.6** y el **gráfico 3.9** presentan el impacto total de los gastos de la actividad asociada a las universidades en términos de *output*, renta y empleo para cada una de las universidades públicas valencianas. Se observa que la UVEG tiene un impacto en renta de 482,8 millones de euros (el 35,7% del impacto en renta del total del SUPV) y genera 13.479 empleos anuales adicionales (el 35% del impacto total del SUPV). En segundo lugar se sitúa la UPV, cuya actividad asociada genera un impacto en renta de 420,8 millones de euros (el 31,1% del impacto en renta total del SUPV) y 12.457 empleos adicionales (32,3% del total del empleo generado por el SUPV). En tercer lugar se sitúa la UA, que genera un impacto en renta de 236,8 millones de euros (17,5% del total) y permite generar más de 6.614 empleos anuales (un 17,2% del total). La UMH genera un impacto en renta de 94,6 millones de euros (el 7% del impacto en renta total del SUPV) y 2.773 empleos anuales (7,2% del total). Finalmente, la UJI genera un impacto en renta de 118,5 millones de euros (8,8% del total) y 3.191 empleos anuales (el 8,3% del total de empleo generado por el SUPV).

Gráfico 3.9. Impactos económicos de la actividad asociada a las universidades del SUPV en el resto de sectores. 2008
(porcentaje)

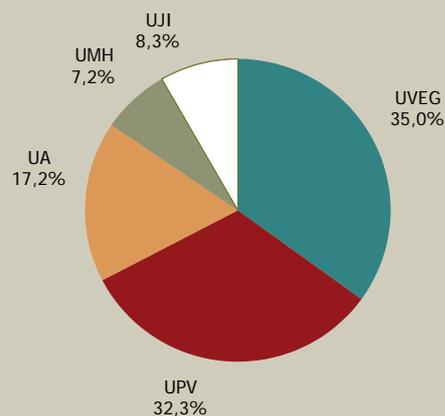
a) Impacto *output*



b) Impacto renta



c) Impacto empleo



Fuente: Elaboración propia.

3.2.3 IMPACTO TOTAL DE LAS UNIVERSIDADES: ACTIVIDAD PRODUCTIVA E IMPACTO SOBRE EL RESTO DE LA ECONOMÍA VALENCIANA

Según se ha señalado al inicio de esta sección, la existencia de las universidades del SUPV incide de dos formas sobre el *output*, la renta y el empleo de la CV: 1) a través de la propia actividad productiva que realizan las universidades y 2) a través de los impactos económicos derivados de la actividad universitaria asociada sobre el resto de sectores. El **cuadro 3.7** sintetiza los resultados presentados en las dos secciones anteriores diferenciando entre la actividad productiva de las universidades en términos de *output*,

renta y empleo y el impacto sobre el *output*, la renta y el empleo generados por la actividad universitaria asociada.

Cuadro 3.7. Impacto económico total de las universidades del SUPV: actividad productiva universitaria y actividad asociada
(euros y empleos)

	UVEG	UPV	UA	UMH	UJI	Total SUPV
Total output	1.477.998.802	1.364.130.384	720.220.477	319.676.766	346.122.917	4.228.149.345
Actividad productiva universitaria	401.994.790	368.875.831	195.992.621	115.982.501	96.943.414	1.179.789.157
Actividad asociada	1.076.004.011	995.254.552	524.227.856	203.694.265	249.179.503	3.048.360.188
Total renta	700.154.607	598.819.098	342.228.146	138.318.397	176.330.619	1.955.850.867
Actividad productiva universitaria	217.368.606	177.962.931	105.440.349	43.703.536	57.789.427	602.264.848
Actividad asociada	482.786.001	420.856.167	236.787.798	94.614.861	118.541.192	1.353.586.018
Total empleo	18.690	17.145	9.965	4.078	4.760	54.638
Actividad productiva universitaria	5.211	4.688	3.351	1.305	1.569	16.124
Actividad asociada	13.479	12.457	6.614	2.773	3.191	38.514

Fuente: Elaboración propia.

A nivel agregado, la existencia de las universidades públicas valencianas representa un *output* (ventas) de 4.228 millones de euros, 1.179 millones debidos a su propia actividad productiva y 3.048 millones a los efectos directos, indirectos e inducidos que su actividad genera en el resto de sectores.

La renta asociada a la existencia de las universidades del SUPV representa 1.955,8 millones de euros, 602,3 millones debidos a su propia actividad y 1.353,6 a los efectos de la actividad asociada. Finalmente, la existencia de las universidades del SUPV genera 54.638 empleos. Sin ellas no existirían los 16.124 empleos asociados a la actividad productiva propia de las universidades y no se generarían los 38.514 empleos adicionales en el resto de sectores asociados a la actividad universitaria.

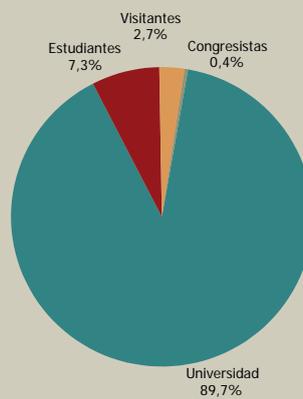
Los **gráficos 3.10 y 3.11** presentan en su panel a) la distribución porcentual de los impactos totales (actividad propia y actividad asociada) sobre la renta y el empleo, según el agente generador de gasto, y en su panel b) la distribución porcentual por universidad. Como puede advertirse en el panel a) de ambos gráficos, el principal agente generador de impacto son las propias universidades. La actividad universitaria propia y el impacto de la actividad asociada sobre el resto de sectores representan el 89,7% del impacto total en renta y el 81,7% del impacto total en términos de empleo.³¹

³¹ El mayor impacto porcentual sobre la renta que sobre el empleo indica que estas actividades alcanzan niveles de valor añadido por ocupado (productividad) más elevados que las restantes.

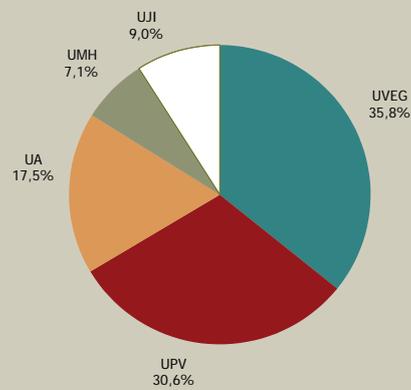
En segundo lugar se sitúa el gasto de los estudiantes, que representan el 7,3% del impacto total en renta y el 13% en empleo. A mucha distancia se encuentra el impacto del gasto de los visitantes, que representa el 2,7% del impacto total en renta y el 4,6% en empleo. Finalmente, el gasto de los congresistas apenas representa el 0,4% del impacto en renta y el 0,7% del impacto en empleo.

Gráfico 3.10. Impacto sobre la renta de las universidades del SUPV. 2008
(porcentaje)

a) Impacto sobre la renta de las universidades del SUPV por agente



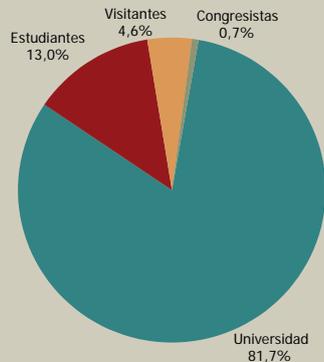
b) Impacto sobre la renta de las universidades del SUPV por universidad



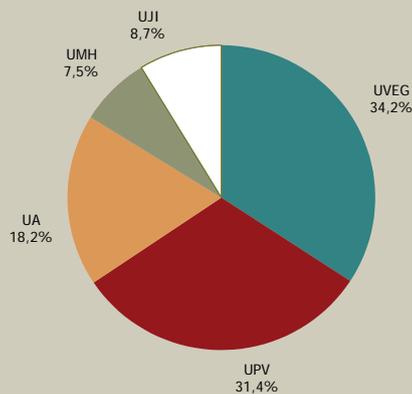
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 3.11. Impacto sobre el empleo de las universidades del SUPV. 2008
(porcentaje)

a) Impacto sobre el empleo de las universidades del SUPV por agente



b) Impacto sobre el empleo de las universidades del SUPV por universidad



Fuente: Elaboración propia.

El impacto total por universidades (panel b de los **gráficos 3.10 y 3.11**) refleja que la UVEG representa el 35,8% del impacto en renta del total del SUPV y los 18.690 empleos generados por esta universidad representan el 34,2% del impacto total en el empleo. La UPV ocuparía el segundo lugar en términos de impacto, los 598,8 millones de euros de renta total generada representan el 30,6% del impacto en renta del SUPV y el 31,4% del impacto total en el empleo. En tercer lugar se sitúa la UA, con 342,2 millones de renta generada y 9.965 empleos, que representan el 17,5% del impacto en renta y el 18,2% del impacto total en el empleo del SUPV. La actividad universitaria, propia y asociada, de la UMH genera un impacto total en renta de 138,3 millones de euros (7,1% del total) y 4.078 empleos (7,5% del impacto total). Finalmente, la UJI genera rentas por valor de 176,3 millones de euros (9% del total) y 4.760 empleos, lo que representa el 8,7% del total de empleo asociado a la actividad del SUPV.

Con la finalidad de facilitar la valoración de la importancia de los impactos presentados en el ámbito de la economía valenciana, el **cuadro 3.8** presenta el impacto sobre la renta y el empleo de las universidades del SUPV con relación al PIB y al empleo total de la CV.³²

En el 2008 la actividad productiva de las universidades del SUPV representaba el 0,56% de la renta de la CV y la plantilla de las universidades el 0,72% del empleo. Asimismo, la inyección de demanda que supone la actividad asociada a las universidades valencianas se traduce en una cifra anual equivalente al 1,27% de la renta y al 1,71% del empleo de la CV. En conjunto, la existencia de las universidades del SUPV representa el 1,83% de la renta de la CV y el 2,43 del empleo.³³

Estas cifras son importantes, como se pone de relieve al compararlas con sectores económicos o ramas de actividad concretas de la economía valenciana. Así, por ejemplo, los 1.955,8 millones de VAB en el 2008 asociados a la existencia de las universidades públicas valencianas equivalen al 90,8% del VAB del sector Agricultura, ganadería y pesca de la CV, al 108% del VAB de la Industria del cuero y calzado, una de las ramas de actividad de la industria más importantes de la industria valenciana, y representa el 51,8% del VAB del sector Intermediación financiera de la CV.³⁴

Cuando comparamos el empleo que representa la existencia de las universidades públicas valencianas (tanto propio como creado a través de la actividad asociada) con el empleo generado por los sectores mencionados, la importancia de las universidades todavía es igualmente relevante. Así, los casi 55.000 empleos asociados a la existencia de las universidades del SUPV equivalen al 78,6% del empleo total del sector Agricultura, ganadería y pesca de la CV, al 72% del empleo de la rama de Industria del cuero y calzado, y supera en un 49,7% al del sector Intermediación financiera de la CV.³⁵

³² Los detalles por universidad se presentan en el anexo 1.

³³ Como se puede observar, los porcentajes son mayores en el caso del empleo que en el de la renta. Este resultado, en apariencia sorprendente puesto que implica que la productividad por ocupado en este conglomerado de actividades es inferior a la media, se explica en buena medida porque al tratarse de universidades públicas sólo se computa como renta el valor añadido asociado a los sueldos y salarios de su personal, mientras en el sector privado también se incluyen los beneficios imputados a los capitales invertidos.

³⁴ La estimación de la Contabilidad Regional del INE del VAB del sector Agricultura, ganadería y pesca para el 2007 es de 2.067 millones de euros. Asimismo, la estimación para las ramas Industria del cuero y calzado e Intermediación financiera para el 2005 (último año disponible) es de 1.617 y 3.399 millones de euros respectivamente. La ratio se ha calculado actualizando previamente estas cantidades a euros del 2008.

³⁵ La estimación de la Contabilidad Regional del INE del empleo total del sector Agricultura, ganadería y pesca para el 2006 es de 69.500 puestos de trabajo. Asimismo, la estimación del empleo total para el 2005 (último año disponible) para las ramas Industria del cuero y calzado e Intermediación financiera es de 75.900 y de 36.500 puestos de trabajo respectivamente. Debe advertirse que con esta comparación sólo se persigue ofrecer una referencia de orden de magnitud del empleo asociado a la existencia de las universidades, pues los 54.638 empleos

Cuadro 3.8. Impacto económico total de las universidades del SUPV en la Comunitat Valenciana. 2008

(porcentaje respecto al PIB* y los ocupados**)

	Actividad productiva universitaria	Actividad asociada	Total
Impacto renta	0,56	1,27	1,83
Directo	-	0,35	-
Indirecto e inducido	-	0,91	-
Impacto empleo	0,72	1,71	2,43
Directo	-	0,48	-
Indirecto e inducido	-	1,24	-

* PIB a precios de mercado de la Comunitat Valenciana del 2007 actualizado a euros del 2008.

** Empleo total (puestos de trabajo) en el 2007.

Fuente: INE y elaboración propia.

La distribución por grandes sectores de actividad de los impactos económicos sobre el *output*, la renta y el empleo se ofrece en el **cuadro 3.9**. En términos de *output*, el primer sector influido es el de *Educación* (28,7%), en donde se ubica la actividad propia de las universidades. El segundo es el conglomerado de servicios denominado *Actividades inmobiliarias y servicios empresariales*, dado que concentra el 16,85% del *output* (ventas) asociado a la existencia de las universidades. Asimismo, destacan los sectores *Hostelería* (11,3%), *Comercio y reparación* (6,6%), *Construcción* (6,5%), *Transportes* (5,4%) e *Intermediación financiera* (4,3%). Estos seis sectores representan aproximadamente el 50% del *output* asociado a la actividad de las universidades públicas valencianas.

La distribución sectorial de los impactos en términos de renta es muy similar a la de *output*. Así, tras el sector *Educación*, en donde se concentra el 32% de la renta generada asociada a la existencia de las universidades, el sector *Actividades inmobiliarias y servicios empresariales* es el más beneficiado, concentrando el 20,64% de la renta asociada a la existencia de las universidades. Similarmente, también destacan los sectores *Hostelería* (11,3%), *Comercio y reparación* (7,8%), *Transportes* (5,7%) e *Intermediación Financiera* (4,2%). Estos cinco sectores concentran la mitad del aumento de renta asociada a la existencia de las universidades públicas valencianas (49,7%).

atribuibles no se generan en realidad sólo en las universidades, sino también en todos los sectores en los que se producen los impactos.

Cuadro 3.9. Resumen de impactos totales por sectores

a) Información a 30 sectores de actividad						
Sectores de actividad	Output		Renta		Empleo	
	Euros	%	Euros	%	Empleos	%
Agricultura, ganadería, caza y selvicultura	57.049.734	1,35	28.946.573	1,48	1.335	2,44
Pesca	2.331.512	0,06	1.216.447	0,06	47	0,09
Extracción de productos energéticos	-	-	-	-	-	-
Extracción de otros minerales excepto productos Energéticos	6.007.956	0,14	1.619.404	0,08	25	0,05
Alimentación, bebidas y tabaco	139.178.247	3,29	25.478.597	1,30	806	1,48
Industria textil	6.450.155	0,15	1.804.592	0,09	64	0,12
Industria del cuero y del calzado	13.832.366	0,33	3.325.541	0,17	144	0,26
Industria de la madera y del corcho	18.675.634	0,44	4.200.355	0,21	181	0,33
Papel, edición y artes gráficas	33.324.844	0,79	11.051.753	0,57	324	0,59
Refino de petróleo y tratamiento de combustibles Nucleares	54.522.435	1,29	8.531.690	0,44	23	0,04
Industria química	25.519.031	0,60	6.179.497	0,32	108	0,20
Caucho y plástico	7.552.849	0,18	1.948.696	0,10	59	0,11
Otros productos minerales no metálicos	32.427.653	0,77	9.746.250	0,50	251	0,46
Metalurgia y fabricación de productos metálicos	11.391.866	0,27	3.385.518	0,17	126	0,23
Maquinaria y equipo mecánico	25.398.256	0,60	10.271.576	0,53	302	0,55
Equipo eléctrico, electrónico y óptico	11.798.397	0,28	2.309.473	0,12	78	0,14
Fabricación de material de transporte	16.710.434	0,40	2.145.985	0,11	56	0,10
Industrias manufactureras diversas	47.737.996	1,13	15.983.932	0,82	517	0,95
Producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua	117.452.680	2,78	25.349.211	1,30	317	0,58
Construcción	275.101.854	6,51	64.435.553	3,29	2.543	4,65
Comercio y reparación	280.157.435	6,63	153.353.742	7,84	7.841	14,35
Hostelería	476.254.218	11,26	221.572.695	11,33	5.356	9,80
Transportes, almacenamiento y comunicaciones	228.267.054	5,40	111.985.541	5,73	2.256	4,13
Intermediación financiera	179.954.000	4,26	81.944.530	4,19	1.330	2,43
Actividades inmobiliarias y servicios empresariales	712.247.948	16,85	403.647.977	20,64	5.235	9,58
Administración pública, defensa y seguridad social obligatoria	40.072.489	0,95	24.205.579	1,24	1.018	1,86
Educación	1.213.490.640	28,70	624.817.748	31,95	16.915	30,96
<i>Universidad</i>	<i>1.179.789.157</i>	<i>27,90</i>	<i>602.264.848</i>	<i>30,79</i>	<i>16.124</i>	<i>29,51</i>
<i>Resto</i>	<i>33.701.483</i>	<i>0,80</i>	<i>22.552.900</i>	<i>1,15</i>	<i>791</i>	<i>1,45</i>
Sanidad y servicios sociales	47.499.565	1,12	22.309.436	1,14	750	1,37
Otras activ. sociales y de serv. prestados a la comunidad; serv. personales	120.700.528	2,85	62.208.581	3,18	2.325	4,26
Hogares que emplean personal doméstico	27.041.568	0,64	21.874.392	1,12	4.306	7,88
Total	4.228.149.345	100,00	1.955.850.867	100,00	54.638	100,00

b) Información a 5 sectores de actividad

Sectores de actividad	Output		Renta		Empleo	
	Euros	%	Euros	%	Empleos	%
Agricultura, ganadería y pesca	59.381.246	1,40	30.163.019	1,54	1.381	2,53
Energía	6.007.956	0,14	1.619.404	0,08	25	0,05
Industria	561.972.843	13,29	131.712.668	6,73	3.356	6,14
Construcción	275.101.854	6,51	64.435.553	3,29	2.543	4,65
Servicios	3.325.685.446	78,66	1.727.920.222	88,35	47.333	86,63
TOTAL	4.228.149.345	100,00	1.955.850.867	100,00	54.638	100,00

Fuente: Elaboración propia.

En términos de empleo, la distribución sectorial de los impactos es ligeramente diferente (**cuadro 3.9** y **gráfico 3.12**) en orden de magnitud, pero similar en cuanto a los sectores más beneficiados. Lógicamente, de nuevo, es el sector *Educación* el más beneficiado por la actividad de las universidades del SUPV pues en éste existen 16.915 empleos asociados a la existencia de las universidades (16.124 en las propias universidades del SUPV y 791 empleos indirectos e inducidos). En consecuencia, este sector acapara casi un tercio (30,9%) del empleo total generado.

También se beneficia de forma muy destacada de la actividad de las universidades el empleo de sectores como *Comercio y reparación*, en el que se generan 7.841 empleos anuales (14,3% del total), *Hostelería* (5.356 empleos, 9,8% del total), *Actividades inmobiliarias y servicios empresariales* (5.235 empleos, 9,6% del total), *Hogares que emplean personal doméstico* (4.306 empleos, 7,9% del total), *Construcción* (2.543 empleos, 4,6% del total) y *Otras actividades sociales y de servicios prestados a la comunidad; servicios personales* (2.325 empleos, 4,26% del total).³⁶ Los 27.606 empleos generados por las universidades públicas valencianas en estos sectores suponen el 50,5% de los empleos generados por las universidades.

Gráfico 3.12. Distribución sectorial del empleo generado por las universidades del SUPV. 2008
(empleos y porcentaje)



Fuente: Elaboración propia.

³⁶ La diferencia con los porcentajes sectoriales en *output* es consecuencia del uso más intensivo del factor trabajo en ciertos sectores, especialmente en los casos concretos del Comercio y la Hostelería y Agricultura, ganadería, caza y servicultura.

3.3. CONCLUSIONES

Las universidades públicas valencianas desarrollan cotidianamente un volumen de actividad muy importante desde el punto de vista económico y del empleo. Su propia actividad en el sector de servicios educativos representa un volumen importante de renta y empleo. Asimismo, su actividad implica la realización de numerosos gastos en bienes y servicios. Adicionalmente, atraen a estudiantes de otras regiones y mantienen en la CV a otros que, de no existir las universidades, llevarían a cabo sus estudios en otra región. Estos estudiantes también realizan gastos en bienes y servicios en la CV. Las visitas que reciben estos estudiantes durante sus estudios y los asistentes a los congresos y reuniones organizados por las universidades realizan gastos que representan demanda adicional, directa e indirecta, para el resto de sectores productivos. Por todo ello, la producción y el empleo de muchos sectores de la economía valenciana aumentan directa o indirectamente, como consecuencia de estas instituciones.

Este capítulo se ha dedicado a la cuantificación de la actividad productiva de las universidades, y del impacto directo, indirecto e inducido en el *output* (ventas), la renta y el empleo de la CV sobre el resto de sectores derivado de la existencia de las universidades del SUPV. La estimación se realiza tanto a nivel agregado, para el conjunto de la economía de la CV, como por sectores de actividad. Asimismo, además de la valoración del impacto del Sistema Universitario Público Valenciano, se incluye el impacto específico desagregado para cada una de las cinco universidades.

A modo de resumen, los principales resultados obtenidos son los siguientes:

A. ACTIVIDAD PRODUCTIVA UNIVERSITARIA

- 1) La actividad productiva de las universidades públicas valencianas es muy importante, ya que representa 1.179,9 millones de euros en términos de *output*, 602,3 millones de euros en renta y 16.124 empleos.

B. IMPACTO DEL GASTO ASOCIADO

- 2) Además, el gasto total realizado por los agentes relacionados con la actividad universitaria del SUPV en el 2008 es de 1.742,99 millones de euros. Una vez descontados los sueldos y salarios del personal de las universidades y las importaciones, este gasto representa 879,8 millones de euros de demanda directa para las empresas valencianas.
- 3) Por agentes, la inyección directa más importante de gasto en la CV es atribuible a las propias universidades (487,2 millones de euros, 55,4% del total), seguida del gasto de los estudiantes (278,7 millones de euros), el de los visitantes (100,5 millones de euros) y el de los congresistas (13,3 millones de euros).

- 4) Además del impacto directo que supone la inyección de gasto anteriormente comentada, el aumento de la demanda genera impactos indirectos e inducidos como consecuencia de las interrelaciones entre los sectores de actividad de la economía de la CV. Así, el impacto total (directo, indirecto e inducido) sobre el *output* y la renta de la CV derivado de la actividad asociada a las universidades se estima en 3.048,3 y 1.353,6 millones de euros adicionales respectivamente. En términos de ocupación el impacto asciende a 38.514 empleos anuales adicionales.
- 5) Por agentes, el impacto más importante es el producido por el gasto de las propias universidades (1.151,4 millones de euros de renta y 28.507 empleos), seguido del gasto de los estudiantes (142,4 millones de euros de renta y más de 7.000 empleos anuales adicionales).
- 6) Por universidades, respecto al impacto sobre el resto de sectores, el mayor es el generado por el gasto de la actividad de la UVEG (482,8 millones de euros anuales adicionales de renta y 13.479 empleos adicionales) y la UPV (420,8 millones de euros de impacto anuales en renta y 12.457 empleos adicionales). Asimismo, los gastos realizados por la UA generan sobre el resto de sectores un impacto en renta de 236,8 millones de euros anuales y 6.614 empleos adicionales. Le sigue la UJI con un impacto en renta de 118,5 millones de euros anuales y 3.191 empleos adicionales en el resto de sectores. Finalmente, la UMH genera un impacto en renta de 94,6 millones de euros anuales y 2.773 empleos adicionales en el resto de sectores.

C. IMPACTO TOTAL

- 7) Considerando conjuntamente la actividad productiva propia y la actividad adicional generada por las universidades, podemos concluir que su existencia representa un *output* de 4.228 millones de euros, una renta de 1.955,8 millones de euros y 54.638 empleos.
- 8) La actividad propia y la asociada a las universidades representa para un año como el 2008 el 1,83% del VAB y el 2,43% del empleo total de la CV, lo cual pone de manifiesto la importancia de estas instituciones en la economía valenciana.

D. IMPACTO SECTORIAL

- 9) La distribución sectorial de los impactos económicos muestra que el sector *Educación*, donde se ubica la actividad de las universidades, es el más influido por la actividad de éstas. Este sector representa casi un tercio de las rentas y el empleo generados por las actividades propias y asociadas a las universidades.
- 10) Además del sector *Educación*, los sectores en los que más actividad se genera debido a la existencia de las universidades son los de *Activida-*

des inmobiliarias y servicios empresariales, Hostelería, Comercio y Construcción. Sólo en estos cuatro sectores se generan el 43,1% de las rentas adicionales y 21.000 empleos, el 38,4% del empleo total adicional generado.

E. IMPACTO POR UNIVERSIDADES

11) El impacto total por universidades refleja que la UVEG tiene un impacto en renta de 700,1 millones de euros (el 35,8% del impacto en renta del total del SUPV) y genera 18.690 empleos (34,2% del impacto total). La UPV genera 598,8 millones de euros de renta (30,6% del impacto total del SUPV) y 17.145 empleos (31,3%). La UA genera 342,2 millones de euros en renta y 9.965 empleos. La actividad universitaria, propia y asociada, de la UMH genera un impacto total en renta de 138,3 millones de euros y 4.078 empleos. Finalmente, la UJI genera rentas por valor de 176,3 millones de euros y 4.760 empleos.

4. LA CONTRIBUCIÓN DEL SISTEMA UNIVERSITARIO PÚBLICO VALENCIANO AL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO: IMPACTOS A LARGO PLAZO

En capítulos anteriores se ha visto por qué las universidades son instituciones singulares que participan en actividades decisivas para el desarrollo de la sociedad del conocimiento: transmiten el conocimiento mediante la formación de titulados y la publicación de los resultados de la investigación, lo producen mediante la investigación y lo transfieren al resto de la sociedad solucionando problemas de desarrollo tecnológico y de asistencia técnica a diversos agentes sociales y económicos.

Por esas tres vías, la contribución de la universidad en su área geográfica de influencia se manifiesta de múltiples formas y, desde luego, en la mejora de numerosas variables socioeconómicas que contribuyen de forma significativa a su desarrollo.

Este papel de la universidad como instrumento estratégico de desarrollo ha impulsado un creciente, y relativamente reciente, interés por estudiar los impactos (fundamentalmente económicos) de las universidades sobre su entorno. Así, el estudio de estos efectos está muy generalizado en el caso de las universidades americanas, pues la consideración de la universidad como un instrumento de desarrollo local y regional no es nueva. Desde los años sesenta, muchos gobiernos municipales y regionales han promovido la creación de centros de enseñanza superior en su territorio, apostando tanto por los efectos positivos asociados a los mayores niveles de capital humano de la población, como por su influencia sobre la dinamización del tejido productivo del entorno y por el impacto económico que generan como consecuencia de los gastos realizados. Asimismo, las administraciones públicas, cuando diseñan políticas de promoción y dinamización locales fomentan la transferencia de conocimientos de las universidades, reconociendo su labor dinamizadora del territorio.

A diferencia del caso americano, en España existen pocas iniciativas en este sentido³⁷ y la mayoría de los estudios se limitan al ejercicio realizado en el capítulo anterior, a cuantificar económicamente los efectos de la universidad sobre la demanda, de los distintos sectores económicos a corto plazo, a través de la medición de los impactos económicos directos, indi-

³⁷ Según nuestro conocimiento, los estudios que existen son los de la Universidad de Navarra, Universidad Rovira-Virgili, Universidad de Lleida, Universidad de Alcalá y Universidad del País Vasco.

rectos e inducidos que genera su actividad, sin cuantificar otro tipo de efectos a largo plazo sobre la capacidad productiva, que se materializan por el lado de la oferta.³⁸

En este capítulo se analizan las vías de influencia de las universidades del SUPV en el desarrollo socioeconómico de la CV por el lado de la oferta. Para ello, se plantearán ejercicios que ayudan a valorar la contribución de las universidades del SUPV en distintos aspectos socioeconómicos relevantes. La realización de estos ejercicios, contrafactuales, permitirá comparar la situación actual con otra hipotética en la que no existieran las universidades del SUPV. Al igual que en el capítulo anterior, se combinan diversas fuentes de información públicas con datos internos suministrados por las propias universidades del SUPV.

El capítulo se articula en diversos apartados dedicados al impacto socioeconómico de las universidades del SUPV en cinco ámbitos: 1) la generación de capital humano, 2) la contribución a través de las actividades de I+D, 3) las acciones del SUPV como universidad emprendedora, 4) la generación de ingresos fiscales y 5) la contribución al crecimiento económico y a la renta per cápita de la CV.

Como veremos a continuación, los efectos de las universidades son muy diversos y sus períodos de maduración muy heterogéneos. Así, mientras algunos de ellos, como los impactos directos del gasto, tienen un efecto cuantificable y acotado temporal y geográficamente, otros requieren largos períodos de maduración y sus efectos se manifiestan en múltiples direcciones o, simplemente, no tienen un impacto cuantificable de forma precisa.

El **esquema 4.1** sintetiza el conjunto de relaciones de las universidades del SUPV con el entorno a largo plazo, y permite advertir la complejidad de éstas, tanto en lo que se refiere a sus múltiples contribuciones directas, como a los efectos indirectos que éstas generan, a su vez, en otras variables.

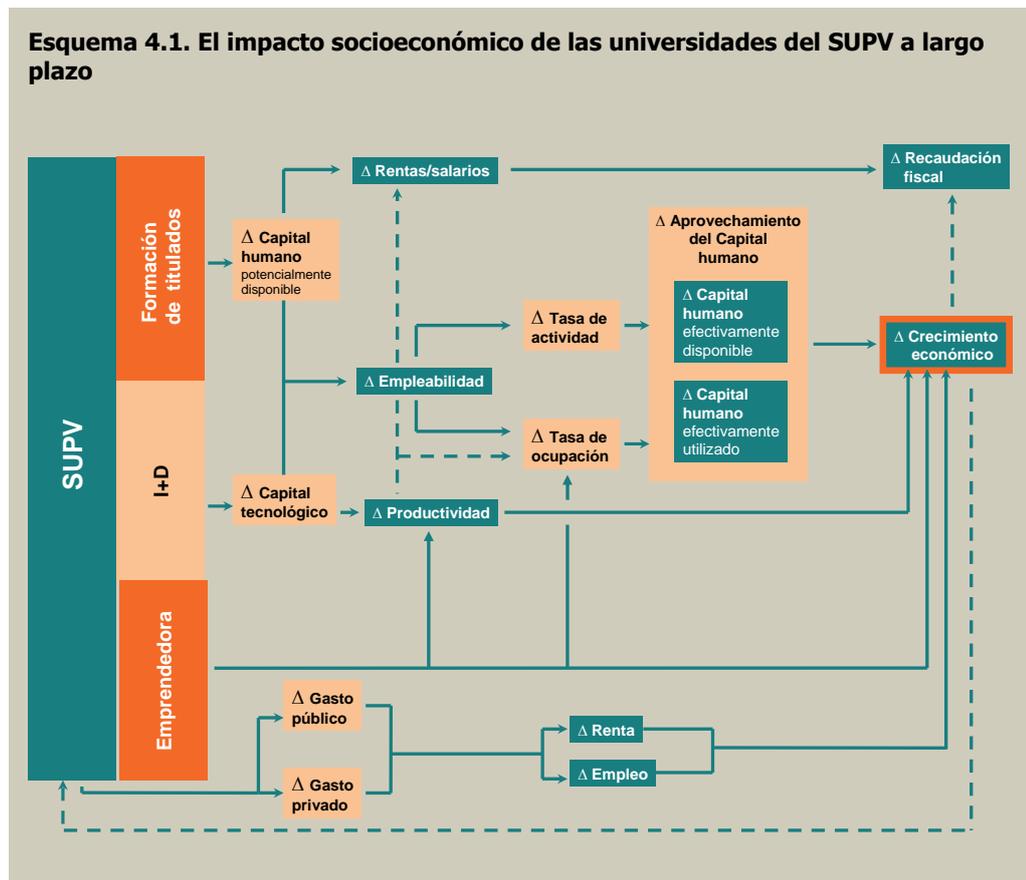
4.1. LA CONTRIBUCIÓN DEL SISTEMA UNIVERSITARIO PÚBLICO VALENCIANO AL CAPITAL HUMANO

La generación y el aprovechamiento del capital humano son, sin duda, dos de las contribuciones más directas y trascendentes del SUPV a la sociedad valenciana. Además del enriquecimiento que desde el punto de vista individual supone el aumento de los niveles cognitivos e intelectuales de los titulados, como se vio en el capítulo 2, el capital humano generado por el SUPV aumenta la empleabilidad de las personas, su participación en el mercado de trabajo (actividad), su movilidad funcional y geográfica y, por

³⁸ La única excepción es el estudio de la Universidad del País Vasco.

tanto, su productividad. En general, esto se traduce en mayores salarios, mayor actividad laboral y menores probabilidades de desempleo para los egresados.

Como se observa en el **esquema 4.1**, los beneficios que cabe esperar del capital humano adquirido en las universidades no se circunscriben al individuo, sino que trascienden al entorno, reduciendo el desempleo, incrementando la tasa de actividad y la productividad y aumentando el grado de aprovechamiento del capital humano. En definitiva, favoreciendo el desarrollo económico y social. El objetivo de esta sección es analizar y cuantificar algunos de los impactos derivados de la generación de capital humano a través de la formación de titulados por parte del SUPV. En particular se estudiará 1) su contribución al aumento de las dotaciones de capital humano, 2) el valor económico del capital humano generado por el SUPV a través de la formación de titulados universitarios y 3) su contribución al aumento de la tasa de actividad y a la reducción de la tasa de paro en la CV.



Es preciso advertir de que los distintos ejercicios que se van a realizar deben entenderse como cuantificaciones de carácter general que ignoran muchas contribuciones particulares relevantes de las universidades como, por

ejemplo, que en el seno de las universidades del SUPV se han formado personas que han destacado por su liderazgo en el terreno de la ciencia, las humanidades, la política o el mundo empresarial. Sin duda, resulta imposible cuantificar esos importantes beneficios con técnicas de análisis como las aquí utilizadas, pero la puesta en valor de esa contribución de las universidades a la formación de líderes merecería ser abordada por otras vías.

4.1.1. LA CONTRIBUCIÓN A LA GENERACIÓN DE CAPITAL HUMANO

Cuantitativamente, la generación de capital humano a través de la formación de titulados es, sin duda, la contribución más directa y trascendente del SUPV a la sociedad valenciana. De hecho, las universidades del SUPV destinan a esta actividad la mayor parte de sus recursos humanos, materiales y financieros, y para atenderla reciben la mayor parte de sus ingresos corrientes. Como hemos apuntado anteriormente, su contribución es también cualitativa, dados los efectos positivos económicos y sociales que las mayores dotaciones de capital humano generan desde el punto de vista individual y colectivo.³⁹

Con la finalidad de cuantificar la contribución del SUPV, de entre las diversas alternativas para la medición del capital humano, utilizaremos el indicador sintético de años medios de estudio de la población.⁴⁰ Concretamente, computaremos la contribución de las universidades al aumento del capital humano (años de estudio) de la población de la CV que se produce como consecuencia de la generación de titulados por parte del SUPV.

En términos técnicos, la estimación de la contribución del SUPV a la generación de capital humano se obtiene a partir del cómputo de la diferencia entre los años medios de estudio de la población de la CV (y de España) y los que se hubieran alcanzado en el caso de que el SUPV no hubiera formado a ningún titulado (hipótesis contrafactual) (véase **nota técnica 4.1**).

El **gráfico 4.1** representa los años medios de estudio reales y los contrafactuales para el conjunto la CV (panel a) y España (panel b), para la población en edad de trabajar. En el 2007 los años medios de estudio de la población en edad de trabajar de la CV ascendían a 9,59 y sin la contribución del SUPV, hubieran sido 8,82. Así pues, el capital humano generado

³⁹ Para un listado pormenorizado de los beneficios individuales y colectivos de la educación véase Salas (2008).

⁴⁰ La cuantificación empírica del capital humano de un individuo o una sociedad resulta una tarea compleja. Tras el concepto de capital humano se recogen aspectos relativos a la educación recibida, pero también la experiencia laboral y la capacidad mental y física. La dificultad de cuantificar tales aspectos resulta evidente. Ante tales dificultades, la mayor parte de los estudios estiman el capital humano a través de los datos educativos. Puesto que el objetivo de la educación es proporcionar conocimientos, es razonable suponer que niveles superiores de educación proporcionarán mayores conocimientos y, por tanto, más capital humano.

directamente en el SUPV representa 0,77 años de estudio por persona en edad de trabajar. En otros términos, un 8% de las dotaciones medias de capital humano de la población en edad de trabajar de la CV han sido generadas directamente por el SUPV.

Nota técnica 4.1. Cálculo de los años medios de estudio contrafactuales

El cálculo de los años medios de estudio de la población de la sociedad r (AE_r) se realiza computando el cociente entre los años de estudios realizados por el conjunto de la población y el número de individuos, de acuerdo con la siguiente expresión:

$$AE_r = \frac{A^i \cdot POB_r^i}{\sum_i POB_r^i}$$

donde A^i son los años de estudio requeridos para completar el nivel de estudios i y POB_r^i es el número de individuos de la sociedad r que han completado el nivel de estudios i .

La serie de años de estudio contrafactuales (los que tendría la población si el SUPV no hubiera formado a ningún titulado) se calcula considerando que, de no existir el SUPV, sus egresados hubieran alcanzado el nivel de estudios anterior al universitario (estudios secundarios post-obligatorios).

Para calcular la contribución del SUPV se utiliza el porcentaje de titulados (diplomados y licenciados) residentes en la CV egresados del SUPV. Concretamente, en la última década, el 96,2% de los diplomados y el 97,9% de los licenciados egresados de todas las universidades de la CV son egresados de las universidades del SUPV.

La cuantificación de la contribución del SUPV al capital humano total de la CV puede calcularse también en términos absolutos. Así, en el 2007, la población en edad de trabajar de la CV había realizado 38,7 millones de años de estudio, de los cuales 3,1 millones fueron generados directamente por el SUPV.

El panel b) del **gráfico 4.1** muestra la serie de años de estudio reales para España y los que se hubieran alcanzado sin la contribución del SUPV (contrafactuales). Indudablemente, la contribución del SUPV al capital humano de la población española se diluye por el reducido tamaño que éste repre-

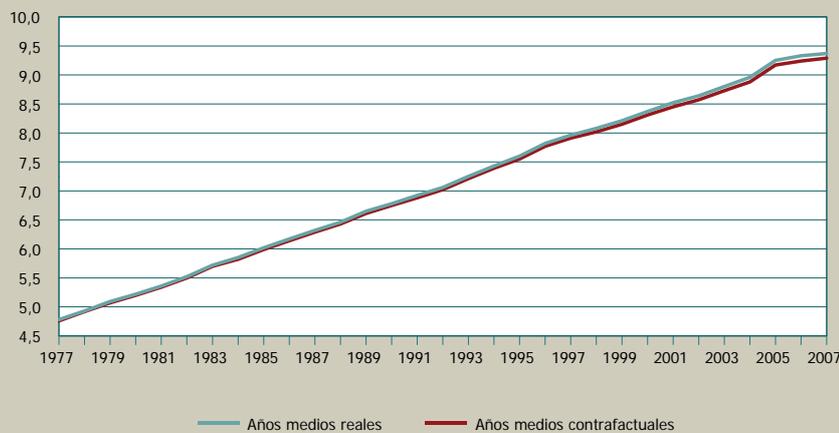
senta en el sistema universitario español.⁴¹ En efecto, los años de estudio de la población en edad de trabajar son de 9,37, frente a los 9,29 que serían sin la contribución del SUPV. Los 3,1 millones de años de estudio generados por el SUPV representan el 0,85% de los años medios de estudio de la población española.

Gráfico 4.1. Años medios de estudio reales y contrafactuales. Población en edad de trabajar. CV y España. 1977-2007

a) Comunitat Valenciana



b) España



Fuente: INE y elaboración propia.

Similarmente, el **gráfico 4.2** presenta los años medios de estudio reales y los contrafactuales para el caso de la población activa para la CV y España. Los años medios de estudio reales de la población activa de la CV en el 2007 ascendían a 11,03 y sin la contribución del SUPV serían 10,01. Esto

⁴¹ Téngase en cuenta que mientras los más de 116.000 diplomados y los más de 108.000 licenciados formados en el SUPV desde el curso 1993/94 representan el 96,2% de los diplomados y el 97,9% de los licenciados en universidades de la CV, sólo representan el 8,7% de los diplomados y el 9,8% de los licenciados formados por el total de las universidades españolas.

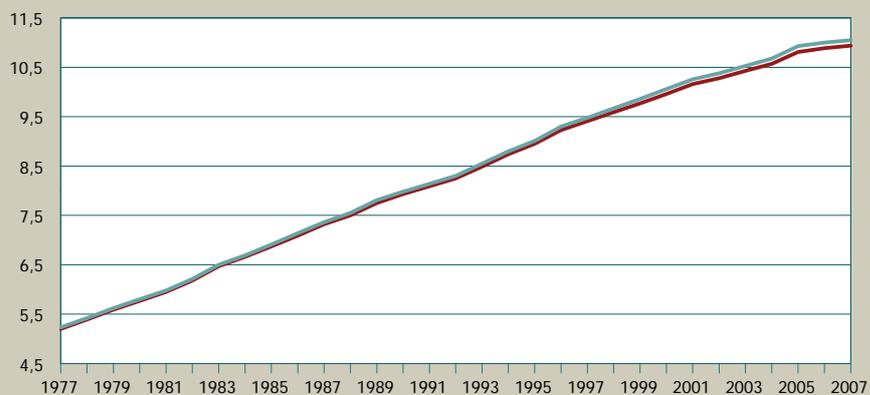
supone que el capital humano generado directamente en el SUPV asciende a 1,02 años de estudio por persona activa. En otros términos, casi la décima parte (9,2%) de la dotación de capital humano media de la población activa de la CV ha sido generada por las universidades públicas valencianas.

Gráfico 4.2 Años medios de estudio reales y contrafactuales. Población activa. CV y España. 1977-2007

a) Comunitat Valenciana



b) España



— Años medios reales — Años medios contrafactuales

Fuente: INE y elaboración propia.

El panel b) del **gráfico 4.2** muestra los resultados de este mismo ejercicio para España. De nuevo, al igual que para la población en edad de trabajar, la contribución del SUPV al capital humano de España es relativamente menor, aunque mayor que en el caso de la población en edad de trabajar. Así, la población activa de España en el 2007 tenía 11,05 años de estudio de media, frente a los 10,94 que tendría sin la contribución del SUPV. Este dato significa que un 1% de las dotaciones de capital humano de la pobla-

ción española son directamente atribuibles a las universidades públicas valencianas.

Los anteriores ejercicios contrafactuales ponen de relieve la importante contribución directa del SUPV a las dotaciones de capital humano de la CV. Es preciso advertir que esta contribución seguramente infravalora el impacto real en las dotaciones de capital humano de la población, pues a estos efectos directos habría que añadir los efectos inducidos, que generarán, a medio y largo plazo, impactos adicionales sobre el capital humano. El primero de ellos se refiere al efecto que el nivel de estudios de los padres tiene sobre la decisión de realizar estudios universitarios de los hijos, esto es, de invertir en capital humano. De este modo, el capital humano generado por el SUPV producirá en el futuro más capital humano a través de este efecto inducido. El segundo se refiere a los efectos que el mayor nivel de renta tiene sobre la decisión de realizar estudios universitarios. Si el aumento en las dotaciones de capital humano permite alcanzar mayores niveles de renta per cápita, y éstos influyen positivamente sobre la tasas de escolarización universitaria, la mejora de niveles educativos ya conseguida generará más capital humano en el futuro. Aunque la cuantificación de estas contribuciones inducidas del SUPV sea muy complicada, no deberían ignorarse.

4.1.2. EL VALOR DEL CAPITAL HUMANO GENERADO POR EL SISTEMA UNIVERSITARIO PÚBLICO VALENCIANO

La educación es un proceso de aprendizaje y adquisición de conocimientos y habilidades que aumenta la capacidad de los individuos, su empleabilidad y su productividad y, en consecuencia, les permite percibir rentas superiores a lo largo de su vida. Este proceso educativo implica un coste para los individuos (directo y de oportunidad) y, por tanto, puede considerarse una inversión cuya rentabilidad según diversos estudios (Pastor et al., 2007) se sitúa en torno al 8%.

El SUPV combina diferentes *inputs* (aulas, libros de texto, profesores y el tiempo y esfuerzo de los alumnos) para obtener un *output* valorable económicamente, la formación adquirida por los estudiantes. En otros términos, transforma a individuos que ingresan en el SUPV con un nivel de estudios secundarios postobligatorios (S) y una determinada capacidad de obtener rentas (w_S) en individuos con estudios universitarios (U) y una capacidad de obtener rentas (w_U) superiores ($w_U > w_S$). Según esta aproximación, el aumento de rentas salariales a lo largo del ciclo de vida laboral que se deriva del título universitario es una medida económica del valor del capital humano generado por el SUPV.⁴²

⁴² Esta valoración económica podría considerarse como una medida del *output* generado por el SUPV. Esta perspectiva sería distinta de aquella otra que mediría el *output* del SUPV a través del gasto o de los ingresos derivados de transferencias públicas, del pago de matrículas, etc.

Serrano y Pastor (2002) denominan *capital humano riqueza* a esta forma de medir el valor de la educación a través del valor presente de los salarios futuros que obtendrán a lo largo de la vida laboral. Evidentemente, el capital humano riqueza de los individuos en un momento de su vida laboral depende de la experiencia, del sexo y del nivel educativo de cada persona.

Ilustraremos el concepto y la metodología de cálculo del valor económico del capital humano generado por el SUPV mediante un ejemplo. Supóngase un individuo que con un nivel educativo de enseñanza secundaria superior (S) ingresa en cualquiera de las cinco universidades públicas valencianas con una determinada capacidad de obtener rentas a lo largo de su vida (capital humano riqueza inicial; h_S). Al finalizar sus estudios universitarios (U) este individuo ha completado un nivel educativo mediante una inversión que le permitirá obtener a lo largo de su vida mayores rentas que si no hubiera realizado sus estudios en el SUPV (capital humano riqueza final; h_U). El valor económico del capital humano generado por el SUPV al formar a un titulado sería i_U , el aumento del capital riqueza que para este individuo supone haber realizado sus estudios universitarios ($i_U = h_U - h_S$). La suma de ese valor para todos los egresados de cada año reflejaría el valor económico anual (YH) del capital humano generado por el SUPV. Los detalles técnicos pueden consultarse en la **nota técnica 4.2**.

El **cuadro 4.1** presenta la ganancia media anual por trabajador para distintos grupos de edad y para los niveles de educación secundaria postobligatoria y terciaria para el total de España.⁴³ Como puede observarse, dentro de cada intervalo de edad, cuanto mayor es el nivel de estudios, mayor es el salario percibido, lo que reflejaría el efecto sobre los salarios del capital humano asociado a la educación. Asimismo se observa que, para cada nivel educativo, el salario percibido es creciente a medida que avanza la edad, y sólo empieza a disminuir a partir de los 60 años, excepto en el caso de los terciarios de ciclo largo. Dado que se están comparando individuos con el mismo nivel de estudios, el incremento de los salarios a medida que aumenta la edad refleja la mayor disposición a pagar salarios más altos a los individuos con más capital humano asociado a la experiencia.

Éste es el criterio de la Contabilidad Nacional de España que, al estimar la producción del sector educación, obtiene el Valor Añadido Bruto del sector educación básicamente a través de los costes de la educación, agregando los gastos de personal del sector y el excedente bruto de explotación (en el caso de la educación pública una estimación del consumo del capital fijo). El VAB del sector educación ascendió a 3.837 millones de euros para el conjunto de la CV en el 2005. En todo caso, si se midiera el *output* universitario por este procedimiento, la magnitud que se obtendría no se correspondería con el valor del capital humano producido por el SUPV, que es, en nuestra opinión, el verdadero *output* educativo de las universidades del SUPV.

⁴³ Los datos proceden de la Encuesta de Estructura Salarial del 2006 actualizados a euros del 2007.

Nota técnica 4.2. Cálculo del valor económico del capital humano generado por el SUPV

Para calcular el valor económico del capital humano generado por el SUPV consideraremos los niveles educativos secundario post-obligatorio y terciario. Supondremos que la edad de jubilación es de 65 años. El valor económico del capital en cada período se obtiene imputando a cada egresado/titulado el incremento en capital humano riqueza que obtiene por graduarse. Esto es, el incremento en el valor presente de los salarios que cada graduado va a recibir por haber completado los estudios universitarios desde un nivel de estudios secundarios postobligatorios. Agregando para el conjunto de los egresados del SUPV en cada año obtendremos el valor económico del capital humano generado por el SUPV.

Siguiendo a Serrano y Pastor (2002), el punto de partida es la estimación de las rentas laborales que obtendrá en el futuro cada individuo en función del nivel educativo conseguido. En nuestro caso, supondremos una evolución a largo plazo para las rentas laborales futuras como:

$$w_{e,t} = w_{e,t-1} (1 + g)$$

donde w es la renta laboral de un individuo, el subíndice e indica su nivel educativo y g es la tasa de crecimiento real de las rentas a largo plazo. Por tanto, el valor actualizado de las rentas laborales a lo largo de la vida laboral será igual a:

$$h_{e,t} = \sum_{T=0}^{T=VL} \frac{w_{e,t+T}}{(1+r)^T}$$

donde r es el tipo de interés real a largo plazo utilizado para actualizar al presente los ingresos futuros, y VL es la duración de la vida laboral de cada individuo a partir del período t en el que se gradúa. Por tanto, la inversión en capital humano realizada por un individuo al cursar estudios universitarios es el incremento de sus rentas a lo largo de su vida laboral, como consecuencia de pasar del nivel educativo de enseñanza secundaria superior (S) a estudios universitarios (U):

$$i_{U,t} = h_{U,t} - h_{S,t}$$

El valor económico del capital humano generado por el SUPV en t (YH_t) es la suma de todas las inversiones individuales realizadas por sus egresados ligadas a los cambios de nivel educativo producidos durante el período t :

$$YH_t = \sum i_{U,t}$$

Para realizar el cálculo es preciso realizar supuestos acerca del nivel de estudios que hubiera alcanzado el individuo en caso de no realizar estudios universitarios. En este estudio, tal y como se hizo en el cálculo de los años de estudios contrafactuales (**nota técnica 4.1**), supondremos que los individuos, en caso de no estudiar en el SUPV, habrían realizado estudios secundarios postobligatorios. Alternativamente, se podría suponer que el individuo, de no realizar estudios universitarios, únicamente habría realizado estudios secundarios obligatorios, en cuyo caso las estimaciones del *output* serían sustancialmente superiores.

Cuadro 4.1. Ganancia media anual por trabajador por grupos de edad. Todos los estudios, educación secundaria y terciaria

(euros del 2007)

	Todos los estudios	Secundaria post-obligatoria (1)	Terciaria ciclo corto (2)	Terciaria ciclo largo (3)
Menos de 20 años	10.424,38	9.389,96
De 20 a 29 años	15.136,98	14.596,00	17.921,02	20.209,42
De 30 a 39 años	20.144,52	19.308,11	24.252,10	30.728,34
De 40 a 49 años	22.745,74	24.176,71	30.569,75	41.678,78
De 50 a 59 años	25.077,09	28.468,12	37.482,87	46.986,43
De 60 y más años	22.934,11	23.797,75	36.802,28	50.949,24
Todas las edades	20.212,26	20.120,23	25.846,41	33.179,73

(1) Educación secundaria II y Formación profesional de grado medio y superior.

(2) Diplomados universitarios e ingenieros técnicos.

(3) Licenciados, ingenieros superiores y doctores.

Nota: '...' Indica que el INE no facilita el dato correspondiente por ser el número de observaciones muestrales inferior a 100.

Fuente: Encuesta de Estructura Salarial 2006 (INE).

Para el cálculo del valor del capital humano tenemos que considerar el aumento en las ganancias salariales cuando un individuo pasa del nivel de educación secundaria postobligatoria a estudios universitarios, para cada edad. Así, por ejemplo, si tomamos el total nacional, un individuo en el grupo de edad entre 20 y 29 años aumentaría su salario en 5.613 euros/año si pasara del nivel de educación secundaria postobligatoria a terciaria de ciclo largo (pasaría de percibir 14.596 euros/año a 20.209 euros/año). En cambio, para el grupo de edad entre 30 y 39 años el incremento sería de 11.420 euros/año, 17.502 para los de edades comprendidas entre 40 y 49 años, 18.518 para los de edades entre 50 y 59 años, y de 27.151 para los de más de 60 años, pues las diferencias salariales se acentúan con la experiencia.

Para calcular el valor presente de las rentas salariales a lo largo de la vida laboral debemos hacer supuestos sobre el crecimiento de los salarios reales y de los tipos de interés reales futuros. Siguiendo a Serrano y Pastor (2002), consideramos varios escenarios. La elección de supuestos más o menos optimistas acerca de la evolución futura de los salarios y de los tipos de interés influye en el valor estimado del *output* del sistema educativo. El **cuadro 4.2** presenta para los niveles de estudio relevantes (nivel secundario y terciario) el *capital humano riqueza* en tres escenarios alternativos: un supuesto central (escenario 1), uno más pesimista (escenario 2) y otro más optimista (escenario 3).⁴⁴

Cuadro 4.2. Capital humano riqueza y valor del *output* universitario

(miles de euros del 2008)

	Capital humano riqueza			Valor del <i>output</i>	
	Secundaria post-obligatoria (1)	Terciaria ciclo corto (2)	Terciaria ciclo largo (3)	Terciaria ciclo corto – secundaria post-obligatoria	Terciaria ciclo largo – secundaria post-obligatoria
Escenario 1 ($g=0\%$, $r=0\%$)	1.007,36	1.302,59	1.653,84	295,23	646,47
Escenario 2 ($g=2\%$, $r=2,5\%$)	877,22	1.129,05	1.427,93	251,83	550,71
Escenario 3 ($g=3,5\%$, $r=2\%$)	1.555,11	2.037,84	2.613,56	482,73	1.058,45

(1) Educación secundaria II y Formación profesional de grado medio y superior.

(2) Diplomados universitarios e ingenieros técnicos.

(3) Licenciados, ingenieros superiores y doctores.

Nota: g es la tasa de crecimiento de los salarios reales y r es el tipo de interés real.

Fuente: Encuesta de Estructura Salarial 2006 (INE).

Si, por simplificar, nos referimos al supuesto central (escenario 1), observamos que el capital humano de un individuo con estudios secundarios postobligatorios es de 1.007.360 euros, el de un diplomado de 1.302.590 euros y el de un licenciado 1.653.840 euros. Como puede observarse, la adopción de diferentes supuestos influye notablemente en el nivel del *capital humano riqueza* de cada nivel de estudios, aunque no en la posición relativa de cada nivel de estudios.

Las últimas columnas del cuadro calculan el valor del capital humano por universitario a través del aumento en el capital humano fruto de pasar de educación secundaria obligatoria a ecuación terciaria, ya sea de ciclo corto o largo. De acuerdo con el escenario 1, el paso de educación secundaria postobligatoria a terciaria de ciclo corto implica un aumento en el capital humano del individuo de 295.200 euros (251.800 euros según el escenario

⁴⁴ Los resultados obtenidos son similares, aunque ligeramente superiores, a los obtenidos por Pastor, Raymond, Roig y Serrano (2007) y Serrano y Pastor (2002) con la Encuesta de Estructura Salarial del 2002.

más pesimista y 482.700 según el más optimista), mientras que el paso a terciaria de ciclo largo supone un aumento de 646.500 euros (550.700 euros según el escenario pesimista y 1.058.400 euros según el escenario optimista).⁴⁵

El último paso para obtener el valor del capital humano generado por el SUPV es combinar los resultados anteriores con el número de egresados (diplomados y licenciados) anuales del SUPV en cada curso académico. El **gráfico 4.3** presenta en su panel a) los resultados para cada uno de los supuestos contemplados. De acuerdo con el escenario central (escenario 1), el valor económico del capital humano generado por el SUPV en el curso 2005/06 ascendió a 8.000 millones de euros y en algunos cursos superó los 10.000 millones de euros. Esta cifra oscila entre los casi 6.800 millones de euros según el escenario más pesimista y los casi 13.200 millones de euros en el más optimista.

El panel b) del gráfico compara, de acuerdo con los datos del escenario 1, el valor económico del capital humano generado por cada una de las universidades públicas valencianas. Como puede observarse, la universidad con mayor *output* es la UVEG, con 2.980 millones de euros (el 37,0% del total del SUPV); seguida de la UPV, con 2.084 millones de euros (25,9%); la UA, con 1.635 millones (20,3%); la UJI, con 682 millones (8,5%), y la UMH, con 659 millones de euros (8,2%).

4.1.3. LA CONTRIBUCIÓN AL AUMENTO DE LA TASA DE ACTIVIDAD

En capítulos anteriores se vio la importancia de distinguir entre *capital humano potencialmente disponible* y *capital humano efectivamente disponible*. Esta distinción es relevante puesto que para el bienestar y progreso de una sociedad importa sobre todo aquella parte de la población que finalmente decide participar en el mercado de trabajo, es decir, la población activa.

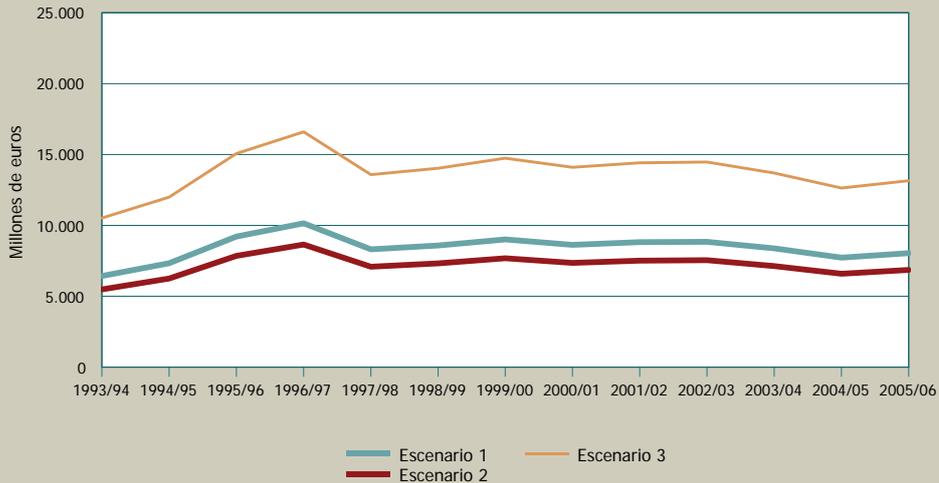
Se da la circunstancia de que los individuos con más capital humano tienden a participar en mayor medida en el mercado de trabajo. Esto es así porque su inversión en educación les permite obtener mayores rentas, por lo que el coste de oportunidad (en términos de salarios no percibidos) de no trabajar es superior. En consecuencia, modifican su comportamiento en relación con el trabajo, aumentando su tasa de actividad. Esta circunstancia, corroborada en muchos estudios, implica que existe un doble efecto de

⁴⁵ Esta cifra es muy parecida al valor que los estudiantes atribuyen *ex ante* a un título universitario según la encuesta realizada por García-Montalvo (2007). El investigador realiza cálculos similares a los presentados en este informe sobre el valor económico asignado a la posesión de un título universitario por parte del estudiante bajo supuestos muy parecidos y obtiene una valoración del título universitario cercana a 200.000 euros, aunque existen diferencias importantes por sexo y por ramas de estudios. En las enseñanzas técnicas la valoración alcanza los 313.000 euros.

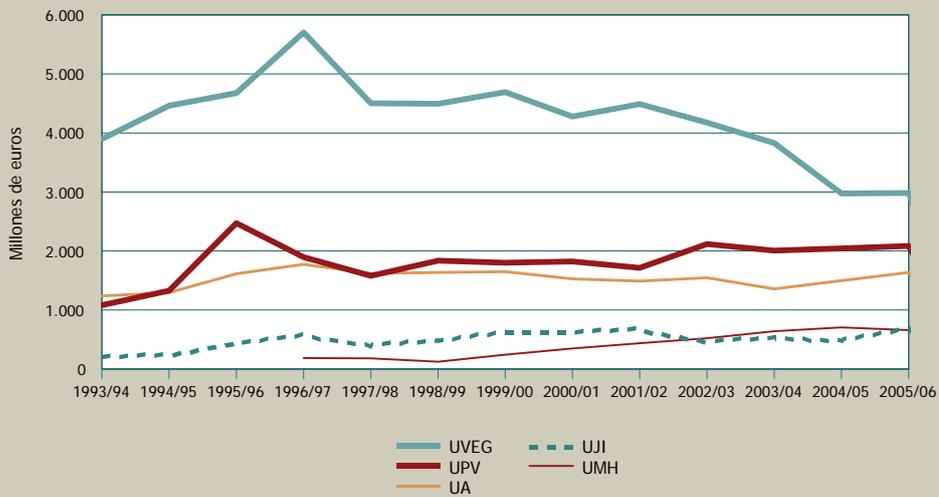
las dotaciones individuales de capital humano: cuanto mayores sean las dotaciones de este recurso mayor será el capital humano ofrecido por cada persona activa y, a la vez, mayor la cantidad de personas cualificadas disponibles.

Gráfico 4.3. Valor del capital humano generado por el SUPV. 1993-94 y 2005-06

a) Escenarios alternativos



b) Valor del capital humano generado por las universidades del SUPV (escenario 1)



Nota: Escenario 1 (r=0%, g=0%); Escenario 2 (r=2,5%, g=2%); Escenario 3 (r=2%, g=3,5%).
Fuente: INE, Consejo de Coordinación Universitaria y elaboración propia.

Según hemos visto, las universidades del SUPV contribuyen de forma importante a aumentar las dotaciones de capital humano de la población de la CV y, en consecuencia, de forma indirecta inciden positivamente por esta vía en aumentar la tasa de actividad de la CV. Esta sección se dedica a cuantificar el efecto del SUPV sobre la tasa de actividad de la población de la CV y España.

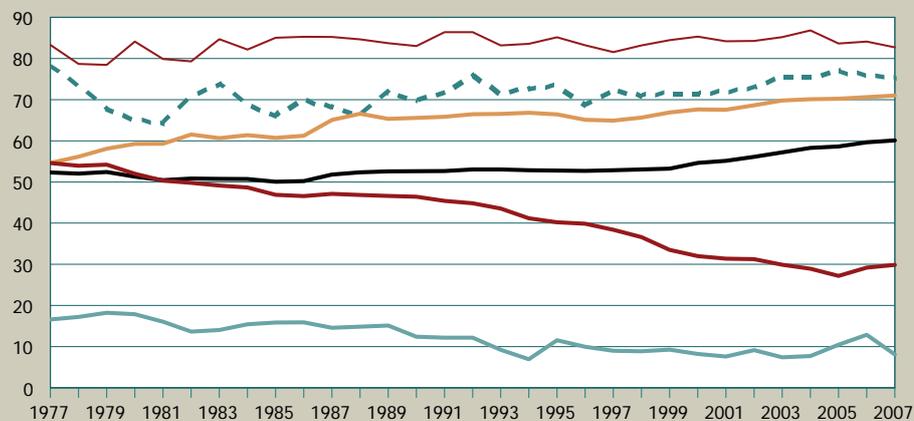
Comenzaremos por revisar el diferente comportamiento en relación con el mercado de trabajo de los distintos colectivos por niveles de estudio. El **gráfico 4.4** presenta la evolución de las tasas de actividad de la población por niveles de estudios. Como puede observarse, existen importantes diferencias en las tasas de actividad según el nivel educativo que se considere. En el 2007, en la CV un 82,3% de las personas con estudios superiores y un 75,6% de las personas con estudios anteriores a los superiores participaron en el mercado de trabajo, siendo estos porcentajes en España del 85,4 y del 77,5% respectivamente. Por el contrario, las tasas de actividad de las personas sin estudios eran del 29,8% en la CV y del 29,6% en España. El gráfico indica que estas diferencias han aumentado a lo largo de las cuatro décadas analizadas, lo que indica un mayor grado de aprovechamiento del capital humano disponible. Así, en la CV la diferencia entre la tasa de actividad de las personas con estudios superiores y la de las personas sin estudios era de 28,7 puntos porcentuales en 1977 y alcanzaba los 52,9 puntos en el 2007.

Asimismo, se observa que la tasa de actividad total experimentó un período de caída continuada hasta mediados de la década de los ochenta, momento en que llegó a situarse en el 50%. A partir de este período, los datos muestran una recuperación sostenida, hasta situarse en torno al 60% en el 2007 (60,1% en la CV y 58,9% en España). En capítulos anteriores comprobábamos los avances tan importantes en las dotaciones de capital humano de la CV y España, ahora comprobamos además que: 1) los individuos con más capital humano participan activamente en el mercado de trabajo en mayor proporción que los colectivos menos cualificados, y 2) el porcentaje de personas que participa en el mercado de trabajo (que desean trabajar) ha aumentado progresivamente. Estas dos circunstancias suponen un aumento del capital humano efectivamente disponible en el mercado de trabajo, ya que aumenta el capital humano potencial y el porcentaje de personas que participan en el mercado de trabajo.

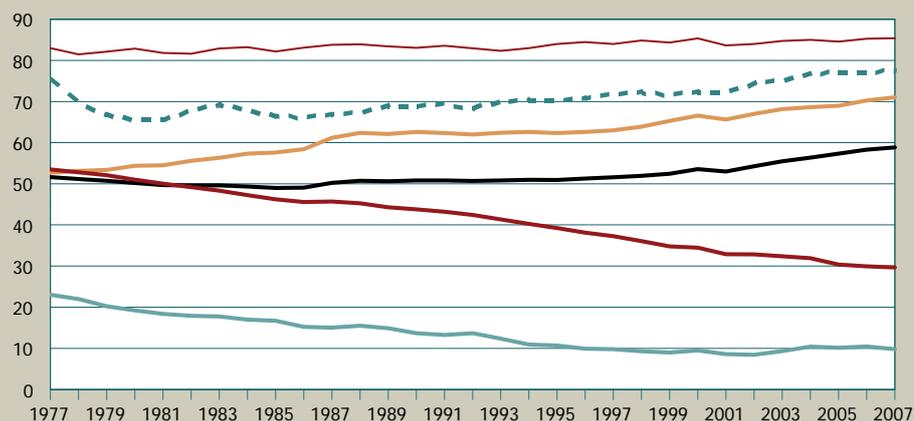
El **cuadro 4.3** muestra las tasas de actividad por niveles de estudio para la media del período 2000-2007. Considerar el período completo permite eliminar las variaciones asociadas a factores coyunturales o de representatividad muestral de los colectivos. Para el conjunto de España, las personas con estudios superiores tienen tasas de actividad (84,78%) superiores en 16,35 puntos a las de las personas con estudios medios (68,43%), y 7,1 puntos superiores a las de las personas con estudios anteriores al superior (75,52%). Las diferencias en tasas de actividad entre los universitarios y las personas con estudios medios son muy similares en la CV, pues alcanzan los 14,9 y 5,3 puntos para las personas con estudios superiores y anteriores al superior respectivamente.

Gráfico 4.4. Tasa de actividad por niveles de estudio. CV y España. 1977-2007
(porcentaje)

a) CV



b) España



— Analfabetos
— Sin estudios y con estudios primarios
— Estudios medios
- - - Anteriores al superior
— Superiores
— Total

Fuente: INE y elaboración propia.

Cuadro 4.3. Tasa de actividad por niveles de estudios. Media 2000-2007
(porcentaje)

	Analfabetos	Sin estudios y con estudios primarios	Medios	Anteriores al superior	Superior	Total
CV	8,69	29,97	69,55	74,81	84,46	57,58
España	9,53	31,89	68,43	75,52	84,78	55,98

Fuente: INE y elaboración propia.

Tras constatar que las personas con estudios universitarios tienden a participar en mayor medida en el mercado de trabajo, pasamos a continuación a analizar el efecto indirecto que el SUPV tiene sobre la tasa de actividad de su entorno más próximo: la CV y España. Al igual que se hizo anteriormente recurriremos a los ejercicios contrafactuales. Así, computaremos una *tasa de actividad contrafactual*, que descuenta el efecto positivo que significa disponer de titulación universitaria en la tasa de actividad para compararla con la tasa de actividad real (los detalles técnicos de la metodología empleada se describen en la **nota técnica 4.3**).

Nota técnica 4.3. Cálculo de la tasa de actividad contrafactual. Modelo *probit* determinantes de participación en el mercado de trabajo

En el **cuadro 4.3** hemos comprobado que en la CV tener estudios superiores aumenta la tasa de actividad (TA) en 14,9 puntos respecto a un individuo con estudios medios (16,35 puntos en España) y en 5,3 puntos respecto a un individuo con estudios anteriores al superior (7,1 en España). Sin embargo, el nivel de estudios de un individuo es sólo una de las muchas características personales que influyen en la decisión de participar en el mercado de trabajo. El sexo, la edad e incluso la comunidad autónoma de residencia influyen también en dicha decisión. Por esta razón, para estimar en un sentido amplio el efecto de la realización de estudios superiores sobre la decisión de ser activo (participar en el mercado de trabajo) es preciso llevar a cabo un análisis que contemple el efecto conjunto de todas las variables partiendo de modelos *probit*. La tabla adjunta presenta esta estimación con datos individuales procedentes de la EPA del segundo trimestre del 2007. La variable dependiente es participar (1) o no hacerlo (0) y se incluyen como variables explicativas el sexo, la edad, la comunidad autónoma de residencia y los estudios completados del individuo. En este trabajo se toma como referencia a los varones españoles de entre 16 y 24 años y con estudios primarios. Se han estimado dos modelos. El modelo (1) incluye efectos fijos regionales tomando como referencia Madrid y el (2) no distingue entre CC. AA.

Los resultados indican que ser mujer reduce en un 25,1% la probabilidad de ser activo a igualdad de edad, nivel educativo y comunidad autónoma de residencia. También se aprecia el efecto cambiante de la edad, que es creciente al principio y decreciente a partir de la cincuentena.

Probit de ser activo				
	(1)		(2)	
	Parámetros	Probabilidad	Parámetros	Probabilidad
Constante	0,1858*		0,1085*	
Mujer	-0,6682*	-0,2514	-0,6655*	-0,2505
Edad 25-34	0,9675*	0,3198	0,9677*	0,3200
Edad 35-44	0,9540*	0,3148	0,9532*	0,3148
Edad 45-54	0,7717*	0,2608	0,7709*	0,2607
Edad 55+	-0,6922*	-0,2675	-0,6835*	-0,2643
Andalucía	-0,1551*	-0,0602		
Aragón	-0,0010	-0,0004		
Asturias	-0,2789*	-0,1097		
Baleares	0,1220*	0,0459		
Canarias	-0,0548	-0,0211		
Cantabria	-0,1833*	-0,0717		
Castilla y León	-0,1703*	-0,0664		
Castilla-La Mancha	-0,0868*	-0,0336		
Cataluña	0,0538	0,0205		
Comunitat Valenciana	-0,0483	-0,0186		
Extremadura	-0,1791*	-0,0700		
Galicia	-0,1104*	-0,0428		
Murcia	-0,0434	-0,0167		
Navarra	-0,0362	-0,0140		
País Vasco	-0,1417*	-0,0552		
La Rioja	-0,0714	-0,0276		
Ceuta	-0,3047*	-0,1201		
Melilla	-0,2380*	-0,0935		
Sin estudios	-0,5412*	-0,2127	-0,5467*	-0,2149
Sec. Obligatoria	0,2593*	0,0969	0,2632*	0,0983
Sec. Postobligatoria	0,3353*	0,1238	0,3489*	0,1287
Diplomados	0,6523*	0,2247	0,6542*	0,2254
Licenciados	0,8059*	0,2618	0,8221*	0,2660
Observaciones	140.488		140.488	

* Significativo al 1%.

Fuente: INE y elaboración propia.

Así, tener una edad entre los 25 y los 54 años aumenta la probabilidad de ser activo entre un 26 y un 32% respecto a tener menos de 25 años. Por el contrario, tener más de 55 años reduce esa probabilidad en un 26,7%. La inclusión de variables ficticias regionales (modelo 1) no modifica sustancialmente el valor estimado para el resto de parámetros. Los residentes en las Islas Baleares o Cataluña tienen mayor probabilidad de participar en el mercado de trabajo que los de Madrid (4,6 y 2% respectivamente). Las mayores reducciones de probabilidad se asocian a residir en Ceuta, Asturias, Melilla, Cantabria, Extremadura, Castilla y León y Andalucía.

En lo que respecta al nivel de formación, la educación tiene un efecto positivo y significativo sobre la participación cuando el resto de características personales (sexo y edad) es similar. Tomando como referencia a un individuo tipo con estudios primarios, los resultados indican que carecer de cualquier tipo de estudios reduce la probabilidad de ser activo en un 21,3%. Los estudios secundarios obligatorios aumentan esa probabilidad en un 9,7%. Los estudios secundarios postobligatorios aumentan todavía más la probabilidad de ser activo, un 12,4%. Similarmente, poseer un título universitario de ciclo corto incrementa en mayor medida la probabilidad, cifrándose el efecto en un 22,5%. Finalmente, el mayor efecto está asociado a los estudios universitarios de ciclo largo, que suponen un aumento de la probabilidad del 26,2%.

Según estos resultados, el aumento en la probabilidad de ser activo como consecuencia del paso de estudios secundarios postobligatorios a universitarios de ciclo largo es del 13,8% (10,1% si es de ciclo corto).

Utilizando estas estimaciones se computa la serie de población activa contrafactual para la CV y España, en la que se descuenta el efecto sobre la TA de haber completado estudios universitarios. El cociente entre esta serie de población activa contrafactual y la población en edad de trabajar constituye la tasa de actividad contrafactual (TA CF), es decir, aquella que, de acuerdo con las estimaciones, existiría en el caso de que el colectivo con estudios universitarios no hubiera realizado tales estudios y, en consecuencia, tuviera una menor disposición a participar en el mercado de trabajo.

Por su parte, el cálculo de la contribución del SUPV al aumento de la tasa de actividad se computaría mediante la diferencia entre la TA real y la TA CF SUPV, en donde la TA CF SUPV se calcula de igual forma que la TA CF, pero considerando no a todos los universitarios, sino únicamente el porcentaje de titulados de la CV que han sido formados en alguna de las universidades públicas valencianas. Concretamente supondremos que las universidades del SUPV han formado al 96,3% de los licenciados y al 97,9% de los diplomados de la CV. Estas cifras corresponden a la media de egresados para el período 1993/94-2005/06.

El **gráfico 4.5** muestra la evolución de las tasas de actividad (TA) de las economías de la CV y de España durante el período 1977-2007 y las compara con las contrafactuales (TA CF), es decir, aquellas que hubieran existido en el caso de que los universitarios tuvieran la misma disposición a participar en el mercado de trabajo (a ser activos) que los individuos con enseñanza secundaria postobligatoria. Como se observa en el gráfico, en el 2007 la tasa de actividad era del 60,1 en la CV y del 58,9 en España, mientras que si los universitarios hubieran tenido el mismo comportamiento en el mercado de trabajo que los individuos con enseñanza secundaria, las tasas de actividad hubieran sido de 58,7% en la CV y 57,3% en España. En otros términos, la mayor disposición a ser activos por parte de los universitarios tiene un impacto de 1,4 puntos porcentuales sobre la tasa de actividad en la CV y de 1,6 puntos porcentuales en España. La evolución temporal de la contribución de los universitarios al aumento en la tasa de actividad, representada por la diferencia entre ambas tasas, es creciente, hecho que está asociado al continuo aumento de la población universitaria en los tres decenios analizados.

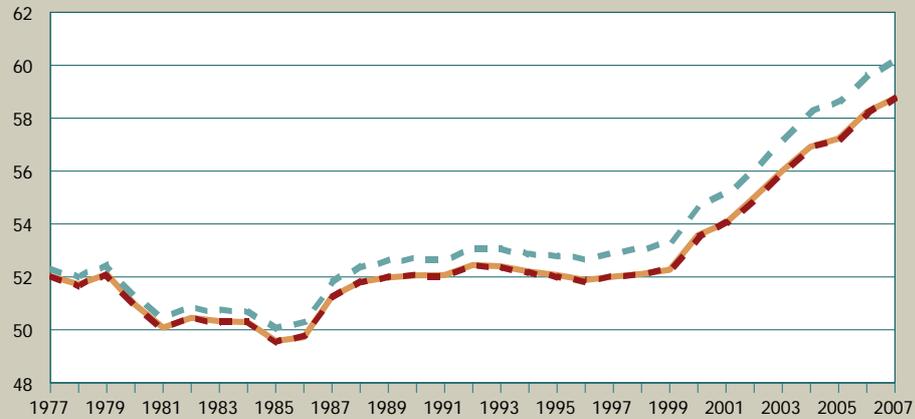
Una vez computado el efecto sobre la tasa de actividad de tener un título universitario, el siguiente paso es medir cuánto ha contribuido el SUPV al aumento de la tasa de actividad a través de los titulados universitarios (diplomados y licenciados) que se han formado en sus universidades. Para ello consideraremos la información de las universidades del SUPV sobre el número de egresados en titulaciones de ciclo corto y de ciclo largo, tal como se expone en la **nota técnica 4.3**. En el mismo gráfico aparece representada la tasa de actividad contrafactual, esto es, la que descuenta la contribución de las universidades del SUPV (TA CF SUPV). En el gráfico se observa la enorme similitud entre la TA CF y la TA CF SUP, lo que refleja que prácticamente todos los titulados de la CV han estudiado en alguna de las universidades del SUPV.

Los resultados de este último ejercicio indican que la contribución del SUPV es relevante. Así, en el 2007 la tasa de actividad de la CV era del 60,1%, mientras que sin la contribución del SUPV hubiera sido del 58,8%; esto es, sin la contribución del SUPV la tasa de actividad de la población de la CV hubiera sido 1,34 puntos inferior a la actual.

Cuando contemplamos entornos más amplios como España, la contribución del SUPV obviamente se diluye. Así, la tasa de actividad de España en el 2007 era del 58,86%, mientras que sin la contribución del SUPV hubiera sido del 58,72%; esto es, el SUPV ha contribuido a aumentar la tasa de actividad de España en 0,14 puntos porcentuales, cifra reducida pero relevante, máxime cuando se consideran las importantes repercusiones económicas de esta variable.

Gráfico 4.5. Tasa de actividad real y contrafactual. CV y España. 1977-2007
(porcentaje)

a) CV



b) España



— TA real — TA CF — TA CF SUPV

Fuente: INE, Fundación Bancaja-Ivie (2008) y elaboración propia.

A modo de resumen, los resultados de los ejercicios realizados indican que el SUPV contribuye al aumento de las dotaciones disponibles de capital humano de la CV y España a través de varias vías:

- a) *Directamente*, al aumentar el *capital humano potencialmente disponible* de la población de su entorno, a través de la formación de titulados. Esta contribución directa se cuantificó en la sección 4.1 anterior en el 8% de las dotaciones de capital humano de la población de la CV y el 0,85% de las de España.

- b) *Indirectamente*, dada la mayor disposición a participar en el mercado de trabajo de las personas con mayores niveles de estudio; al formar titulados el SUPV contribuye al aumentar el *capital humano efectivamente disponible* de la población de su entorno. Esta contribución representa un aumento de las tasas de actividad de 1,34 puntos en la CV y de 0,14 puntos en España.
- c) *De forma inducida*, dado que el mayor nivel de estudios y de renta induce mayor inversión en capital humano en el futuro a través de la decisión de realizar estudios universitarios de sus hijos. Estos efectos inducidos no han sido, sin embargo, cuantificados en este estudio.

4.1.4. LA CONTRIBUCIÓN A LA REDUCCIÓN DE LA TASA DE PARO Y AL AUMENTO DE LA OCUPACIÓN

La sección anterior advertía de la importancia de distinguir entre *capital humano potencialmente disponible* y *capital humano efectivamente disponible*, para el bienestar y progreso de una economía. No obstante, no todo el capital humano efectivamente disponible se utiliza, sino que parte de él se desaprovecha desde el punto de vista económico al estar vinculado a personas desempleadas. Por ello resulta conveniente distinguir también entre el *capital humano efectivamente disponible*, el de la población activa, y el *capital humano efectivamente utilizado*, el de las personas ocupadas.

En la anterior sección se ha visto que cuanto mayor es la dotación de capital humano de los individuos mayor es su participación activa en el mercado de trabajo, por lo que el capital humano aumenta la tasa de actividad. Sin embargo, los efectos beneficiosos del capital humano no finalizan aquí, ya que numerosos estudios han comprobado que cuanto mayor es el capital humano de los individuos, menor es la probabilidad de estar desempleado de los individuos.

En efecto, los individuos más cualificados resultan más atractivos para las empresas, sus competencias específicas les hacen más productivos a corto plazo y sus competencias genéricas les confieren la maleabilidad necesaria para adaptarse a las nuevas tecnologías y afrontar con menores costes los eventuales cambios en los procesos productivos. Su mayor cualificación les confiere también más movilidad funcional, y diversos estudios empíricos han comprobado que los individuos con más capital humano tienen también mayor movilidad geográfica. Todo ello implica que los aumentos en el capital humano tienden a reducir las tasas de paro de la economía.

Según hemos visto, las universidades del SUPV contribuyen de forma directa a aumentar las dotaciones de capital humano de la población de la CV y de forma indirecta a través de su influencia positiva sobre las tasas de actividad de la CV. Esta sección se dedica a cuantificar el efecto del SUPV sobre la tasa de paro de la CV y de España.

El **gráfico 4.6** presenta las tasas de paro por niveles de estudios para la CV y España durante los últimos tres decenios. Como puede observarse, a lo largo de los años la tasa de paro ha mostrado grandes variaciones. Desde finales de la década de los setenta se observan graves dificultades de la economía para dar empleo a todas las personas que deseaban trabajar. La tendencia cambia, sin embargo, a partir de mediados de los noventa, momento a partir del cual la tasa de paro se reduce de forma ininterrumpida hasta el año 2007.⁴⁶ La consecuencia de ello es que al final del período analizado ha aumentado también la proporción de *capital humano efectivamente utilizado*.

Atendiendo a la situación por niveles de estudio, puede observarse que existen importantes diferencias en las tasas de paro. En España sólo un 4,4% de las personas con estudios superiores y un 5,3% de las personas con estudios anteriores al superior se encontraban en paro en el 2007, siendo en la CV el porcentaje del 5,6 y 5,9% respectivamente. Por el contrario, las tasas de paro de las personas con estudios medios en el 2007 eran del 8,4% en España y del 8,9% en la CV.

Con la finalidad de eliminar las variaciones de carácter coyuntural, el **cuadro 4.4** muestra las tasas de paro por niveles de estudio para la media del período 2000-2007 en España y la CV. Para el conjunto de España, las personas con estudios superiores tenían tasas de paro 3,8 puntos más bajas que las personas con estudios medios, y las personas con estudios anteriores al superior, 3,12 puntos menos. En el caso de la CV estas diferencias eran de 2,7 y 2,9 puntos respectivamente.

Para analizar el efecto que la mayor empleabilidad de los universitarios tiene sobre la tasa de paro, al igual que se hizo con la tasa de actividad, computaremos una *tasa de paro contrafactual*, que contempla el efecto de disponer de titulación universitaria en la tasa de paro (los detalles técnicos de la metodología empleada se describen en la **nota técnica 4.4**).

El **gráfico 4.7** muestra la evolución de las tasas de paro (TP) de las economías de la CV y de España en los tres decenios comprendidos entre 1977 y el 2007 y las compara con las contrafactuales (TP CF) que hubieran existido en el caso de que los universitarios tuvieran la misma empleabilidad (tasa de paro) que los individuos con enseñanza secundaria postobligatoria. Como se observa en el gráfico, la mayor empleabilidad de los universitarios tiene un impacto positivo, pero reducido, sobre la tasa de paro total de la población. En el 2007 el impacto sobre la tasa de paro era de 0,35 puntos porcentuales en la CV y de 0,04 en España, esto es, la mayor empleabilidad de los titulados reduce la tasa de paro un 3,98% en la CV y un 0,44% en España.

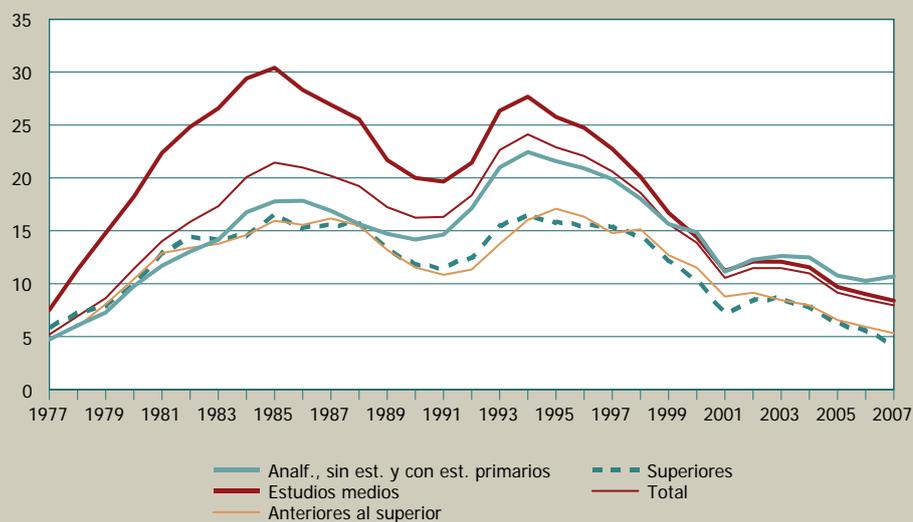
⁴⁶ Nótese que el período analizado no recoge el reciente repunte en las tasas de paro.

Gráfico 4.6. Tasa de paro por niveles de estudio. CV y España. 1977-2007
(porcentaje)

a) CV



b) España



Fuente: INE, Fundación Bancaja-Ivie (2008) y elaboración propia.

Cuadro 4.4. Tasa de paro por niveles de estudios. Media 2000-2007
(porcentaje)

	Sin estudios y con estudios primarios		Medios	Anteriores al superior	Superior	Total
	Analfabetos					
CV	21,54	11,00	10,18	7,25	7,50	9,84
España	23,17	11,74	10,88	7,76	7,13	10,38

Fuente: INE, Fundación Bancaja-Ivie (2008) y elaboración propia.

Nota técnica 4.4. Cálculo de la tasa de paro contrafactual. Modelo *probit* determinantes de probabilidad de empleo

En el **cuadro 4.4** hemos comprobado que en el conjunto de España tener estudios universitarios reduce la TP entre 3,8 y 3,12 puntos respecto a un individuo con estudios medios (2,7 y 2,9 puntos respectivamente en la CV). No obstante, el nivel de estudios de un individuo es sólo una de las muchas características personales que influyen en la probabilidad de empleo. El sexo, la edad e incluso la comunidad autónoma de residencia influyen también en la empleabilidad de las personas. Por esta razón, utilizaremos un modelo *probit* para estimar el efecto de la realización de estudios superiores en la probabilidad de empleo. La tabla adjunta presenta esta estimación con datos individuales procedentes de la EPA del segundo trimestre del 2007, donde la variable dependiente es estar ocupado (1) o estar parado (0), incluyendo como variables explicativas el sexo, la edad, la comunidad autónoma de residencia y los estudios completados del individuo. Se ha tomado como referencia a los varones españoles de entre 16 y 24 años y con estudios primarios. Se han estimado dos modelos. El modelo (1) incluye efectos fijos regionales tomando como referencia a Madrid y el (2) no distingue entre CC. AA.

Los resultados indican que ser mujer, ser muy joven o muy mayor y tener un bajo nivel educativo reducen significativamente la probabilidad de tener empleo. Los parámetros estimados implican que ser mujer reduce la probabilidad de empleo un 25,5%, y que a partir de los 25 años, la probabilidad de empleo va creciendo y es mayor entre un 31 y un 34,6% respecto a las personas activas entre 16 y 24 años. Asimismo, ser mayor de 55 años reduce a probabilidad de ocupación un 19% respecto a las personas activas entre 16 y 24 años.

Por lo que respecta a la comunidad autónoma, manteniendo todo lo demás constante, sólo residir en Baleares implica una mayor probabilidad de empleo estadísticamente significativa que la Comunidad de Madrid. Por su parte Melilla, Ceuta, Asturias, Extremadura y Andalucía suponen reducciones en la probabilidad de empleo superiores al 8%. Residir en la CV sólo reduce la probabilidad de estar empleado un 3,3% respecto a Madrid.

En lo que respecta al nivel educativo, la educación tiene un efecto positivo y significativo sobre la probabilidad de empleo cuando el resto de características personales (sexo y edad) es similar. Tomando como referencia a un individuo tipo con estudios primarios, los resultados indican que tener estudios secundarios obligatorios aumenta un 10,5% la probabilidad de empleo respecto a tener sólo estudios primarios.

Probit de la probabilidad de estar ocupado**Probit de ser ocupado**

	(1)		(2)	
	Parámetros	Probabilidad	Parámetros	Probabilidad
Constante	-0,0694*		-0,1648*	
Mujer	-0,6544*	-0,2550	-0,6508*	-0,2536
Edad 25-34	0,9350*	0,3362	0,9337*	0,3360
Edad 35-44	0,9705*	0,3458	0,9696*	0,3456
Edad 45-54	0,8617*	0,3094	0,8626*	0,3098
Edad 55+	-0,4808*	-0,1899	-0,4651*	-0,1839
Andalucía	-0,2205*	-0,0877		
Aragón	0,0208	0,0082		
Asturias	-0,2942*	-0,1169		
Baleares	0,1407*	0,0553		
Canarias	-0,0999*	-0,0398		
Cantabria	-0,1590*	-0,0633		
Castilla y León	-0,1626*	-0,0648		
Castilla-La Mancha	-0,0837*	-0,0333		
Cataluña	0,0578	0,0229		
Comunitat Valenciana	-0,0836*	-0,0333		
Extremadura	-0,2425*	-0,0965		
Galicia	-0,1148*	-0,0457		
Murcia	-0,0167	-0,0066		
Navarra	-0,0103	-0,0041		
País Vasco	-0,1278*	-0,0509		
La Rioja	-0,0241	-0,0096		
Ceuta	-0,4414*	-0,1735		
Melilla	-0,4657*	-0,1827		
Sin estudios	-0,5487*	-0,2150	-0,5626*	-0,2202
Sec. Obligatoria	0,2698*	0,1056	0,2726*	0,1067
Sec. Postobligatoria	0,3582*	0,1390	0,3756*	0,1456
Diplomados	0,6641*	0,2457	0,6699*	0,2477
Licenciados	0,8061*	0,2860	0,8262*	0,2919
<i>Observaciones</i>	<i>140.488</i>		<i>140.488</i>	

* Significativo al 1%.

Fuente: INE y elaboración propia.

Tener estudios secundarios postobligatorios lo hace en un 13,93% respecto a las personas con estudios primarios. Finalmente, un título universitario aumenta esa probabilidad en un 24,6% en el caso de los diplomados y en un 28,6% en el caso de los licenciados.

Según estos resultados, el aumento en la probabilidad de empleo como consecuencia del paso de estudios secundarios postobligatorios a universitarios de ciclo largo es del 14,7% (10,7% si es de ciclo corto).

Utilizando los resultados de estas estimaciones se computa la serie de población parada contrafactual para la CV y España, en la que se descuenta el efecto sobre su TP como consecuencia de haber completado estudios universitarios. El cociente entre esta serie de población parada contrafactual y la población activa constituye la tasa de paro contrafactual (TP CF), es decir, aquella que, de acuerdo con las estimaciones, existiría en el caso de que el colectivo con estudios universitarios no hubiera realizado tales estudios y, en consecuencia, tuviera una menor tasa de paro.

Por su parte, la contribución del SUPV a la reducción de la tasa de paro se computa mediante la diferencia entre la TP real y la TP CF SUPV, que se calcula de igual forma que la TP CF, pero considerando sólo a los titulados universitarios que han sido formados en la cualquiera de las universidades del SUPV.

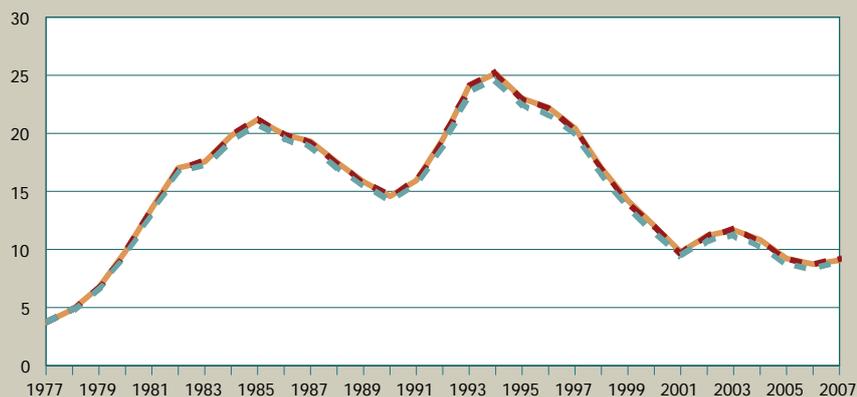
El siguiente paso es computar cuál ha sido la contribución específica del SUPV a la reducción de la tasa de paro a través de su tarea de formación de titulados (diplomados y licenciados). Siguiendo los detalles de la **nota técnica 4.4**, consideraremos la información sobre el número de egresados del SUPV en titulaciones de ciclo corto y de ciclo largo. Los resultados aparecen en el mismo **gráfico 4.7**, que permite observar que las diferencias entre las series TP CF y TP CF SUPV son reducidas, pues prácticamente todos los titulados de la CV han sido formados en el SUPV. La contribución del SUPV a la reducción de la tasa de paro es más importante cuando se considera su entorno más próximo, la CV. En efecto, la tasa de paro de la CV en el 2007 fue del 8,72%, mientras que sin la contribución del SUPV hubiera sido del 9,06%, esto es, 0,35 puntos porcentuales mayor. El efecto sobre la tasa de paro en España es más reducido y asciende a 0,03 puntos porcentuales.

En el panel a) del **gráfico 4.8** se observan las apreciables diferencias entre estas series. En el 2007 había 2.213.000 ocupados en la CV. Si los universitarios tuvieran la misma empleabilidad que los de enseñanza secundaria superior (CF), el número de ocupados descendería a 2.157.000, esto es, habría casi 56.000 ocupados menos en la CV. Igualmente, si el SUPV no hubiera formado a ningún titulado y, en consecuencia, sus egresados tuvieran la misma empleabilidad que los de enseñanza secundaria superior, el número de ocupados en la CV sería de 2.159.000, casi 54.000 ocupados menos. El panel b) del gráfico representa la evolución de la ocupación generada por el SUPV por la vía de capital humano, a la que habría que añadir la generada por otros efectos por el lado de la oferta y por el lado de la demanda (capítulo anterior). Como se observa, la importancia del capital

humano generado por el SUPV en la creación de ocupación es cada vez mayor, debido al mayor peso de los ocupados universitarios, y oscila entre los casi 7.000 empleos generados en 1977 y los 55.000 en el 2007.

Gráfico 4.7. Tasa de paro real y contrafactual. CV y España. 1977-2007
(porcentaje)

a) CV



b) España

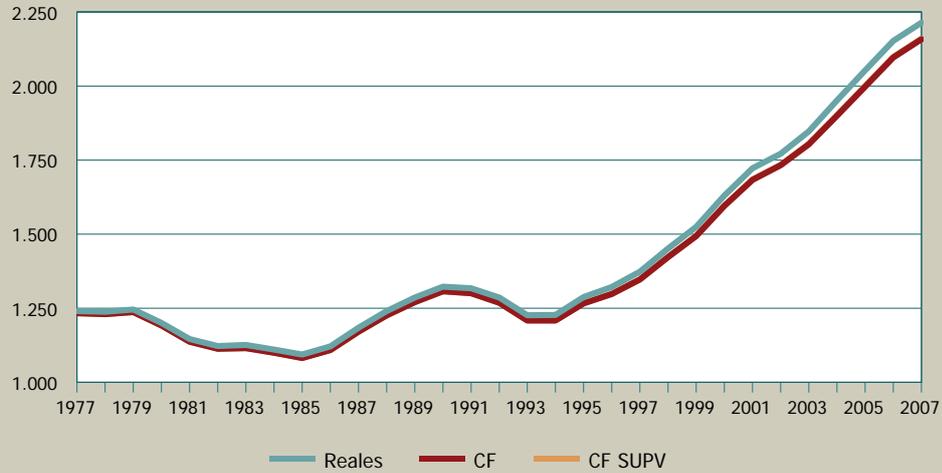


— TP real — TP CF — TP CF SUPV

Fuente: INE, Fundación Bancaja-Ivie (2008) y elaboración propia.

Gráfico 4.8. Evolución de los ocupados reales y contrafactuales. CV. 1977-2007
(miles de personas)

a) Ocupados reales y contrafactuales



b) Ocupación generada (reales-contrafactuales SUPV)



Fuente: INE, Fundación Bancaja-Ivie (2008) y elaboración propia.

4.2. LA CONTRIBUCIÓN AL CAPITAL TECNOLÓGICO Y EMPRESARIAL

Las actividades de I+D son, después de la docencia, las segundas en importancia de las desarrolladas por las universidades del SUPV en términos de los recursos consumidos e ingresos generados y una de las contribuciones más relevantes de las universidades a la sociedad de nuestros días.

En efecto, las universidades se encuentran entre las instituciones de investigación más importantes de nuestra sociedad. Como se vio en capítulos

anteriores, contribuyen al desarrollo socioeconómico de su entorno con su actividad investigadora, generando, desarrollando y transfiriendo conocimiento a empresas e instituciones. No obstante, al contrario de lo que ocurre con su papel en la formación de titulados, los efectos sobre el entorno de la actividad investigadora de las universidades son menos identificables, pues sólo a medio/largo plazo se materializan sus resultados, y sus efectos son menos visibles para la sociedad, por lo que ésta no los valora suficientemente.

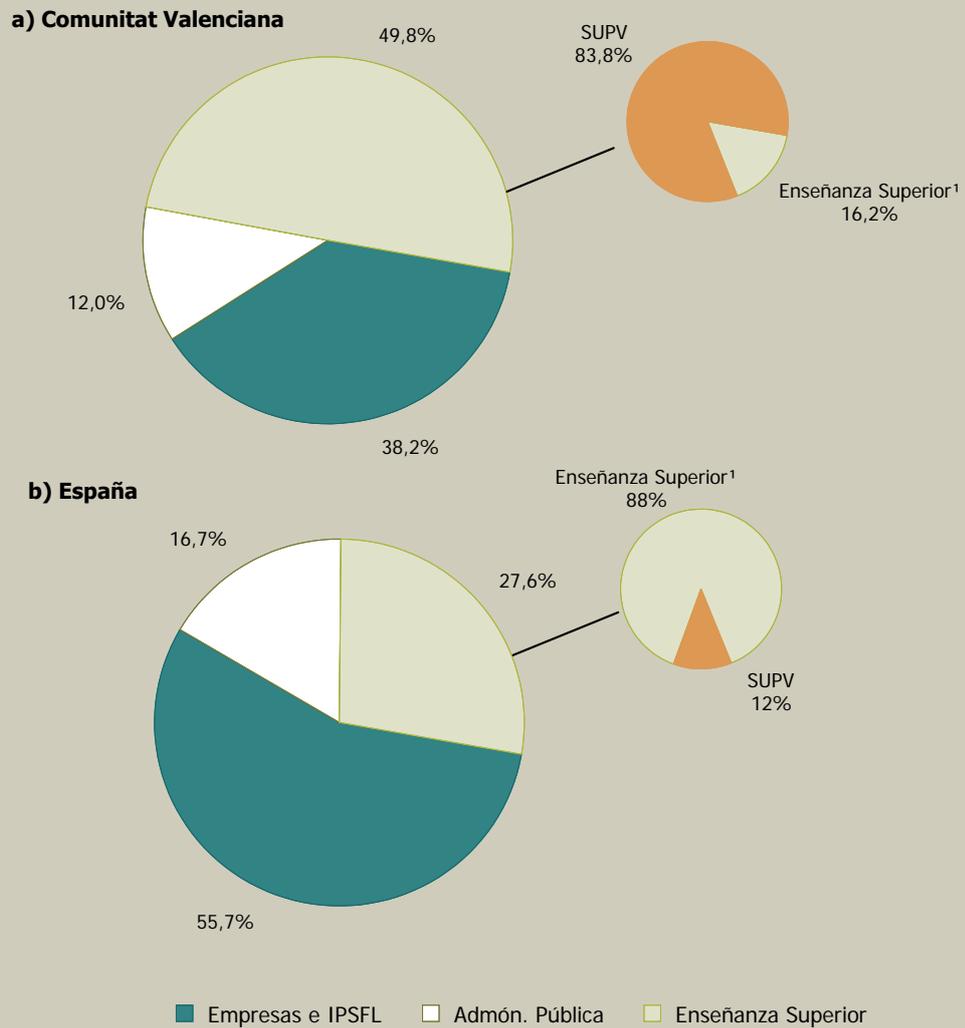
En la CV las universidades públicas cumplen un papel determinante. En primer lugar, en términos absolutos porque son las instituciones de investigación más importantes de la CV en relación con el gasto en I+D. En segundo lugar, en términos relativos porque, como vimos en el capítulo primero, su importancia en la investigación de la región es altísima, la mayor entre todas las regiones españolas. En tercer lugar, porque contribuyen al desarrollo socioeconómico de su entorno con una creciente actividad de transferencia de conocimiento a empresas e instituciones. En el 2007 se realizaron gastos en I+D por valor de 275 millones de euros, se defendieron casi 700 tesis doctorales, se publicaron casi 13.000 publicaciones y se solicitaron más de 300 patentes.⁴⁷

Desde la perspectiva económica, los ingresos derivados de los proyectos y contratos de investigación ascendieron en el 2006 a 137,7 millones de euros y supusieron el 59,8% del total de ingresos de actividades productivas (docencia e investigación) y el 14,1% del presupuesto conjunto del SUPV. Los recursos empleados para las actividades de investigación son también importantes, pues aproximadamente el 65% de la plantilla de las universidades del SUPV tiene una dedicación total o parcial a actividades de investigación. Por otra parte, cuando se valoran las actividades de investigación del SUPV desde la perspectiva de los resultados científicos, los resultados son muy relevantes.

El **gráfico 4.9** presenta la composición de los gastos internos en actividades de I+D para la CV (panel a) y España (panel b). El gráfico pone de manifiesto la relevancia de las empresas e instituciones privadas sin fines de lucro (IPSFL) y del sector enseñanza superior. Así, mientras que en España las empresas e IPSFL son el principal agente, ya que representan alrededor del 56% del total de gastos en I+D (38,2% en la CV), en la CV la actividad de I+D recae sobre todo en las instituciones de enseñanza superior. En efecto, uno de cada dos euros (49,8%) de gasto en I+D en la CV es gastado por las universidades, frente a sólo un 27,6% en España.

⁴⁷ Los datos sobre el número de publicaciones se refieren al período 2000-04 y los de patentes al 2000-06.

Gráfico 4.9 Gastos internos en actividades de I+D. España, CV y SUPV. 2006



¹ Total gasto de la enseñanza superior en actividades de I+D exceptuando el realizado por el SUPV.
Fuente: INE, SUPV y elaboración propia.

En tercer lugar se encuentran las AA. PP., que representan un 17% de los gastos en I+D de España y un 12% en la CV. De esta información se deriva un dato relevante en relación con la importancia de las universidades de la CV: mientras que en el 2006 el gasto en I+D de las universidades valencianas más que cuadruplicaba (4,2) al realizado por el conjunto de AA. PP., en España las universidades sólo lo superan en un 65%.

En el 2006, el gasto en I+D en la CV ascendió a 913,1 millones de euros, de los que 455,2 millones los gastó el sector enseñanza superior y 381,4 millones de euros directamente las universidades públicas valencianas. Los

gastos realizados por el SUPV suponen el 41,7% del total de gastos de I+D totales de la CV y el 84% de todo el gasto en I+D del sector enseñanza superior en la CV y el 12% de todo el gasto realizado por las universidades españolas.

El manual de Frascati elaborado por la OCDE⁴⁸ define el gasto en I+D como todo trabajo creativo llevado a cabo sobre una base sistemática, con objeto de incrementar el *stock* de conocimiento y el uso de ese *stock* para idear nuevas aplicaciones. Basándonos en esta definición, es posible analizar la contribución del SUPV a la generación de capital tecnológico. Éste se define como el fondo acumulado de conocimientos que forma parte de los activos intangibles. Se obtiene a partir la acumulación de los flujos de pagos de personal, de *inputs* y de inversiones en equipo e instalaciones necesarios para realizar las actividades de I+D, tal como se describe en la **nota técnica 4.5**.

De acuerdo con las cifras de gasto en I+D realizado por el SUPV, el capital tecnológico generado desde el año 1987, primer año para el que dicha información está disponible, asciende a 1.748,5 millones de euros hasta el año 2007 (**gráfico 4.10**). Resulta conveniente tomar conciencia de la relevancia de esta cifra. Para ello la relacionamos con alguna de las variables de capital comúnmente utilizadas, como el *stock* de capital en infraestructuras públicas de la CV, para el que existen datos regionalizados hasta el 2006. El *stock* de capital tecnológico generado por el SUPV representa alrededor del 4,4% del *stock* de capital en infraestructuras públicas de la CV, el 68,7% del *stock* de capital en infraestructuras portuarias, y es 2,7 veces superior al *stock* de capital en infraestructuras portuarias de la CV. El panel b) del gráfico representa el *stock* de capital tecnológico generado por el SUPV junto con estos dos tipos de *stock* de capital, y permite observar el crecimiento experimentado a lo largo del período analizado en el caso del *stock* de capital tecnológico, crecimiento similar al de las infraestructuras portuarias y muy superior al de las infraestructuras aeroportuarias, así como el orden de magnitud al que nos hemos referido.

⁴⁸ Este manual constituye la referencia básica en la elaboración de estadísticas de I+D por parte del Instituto Nacional de Estadística: *Proposed standard practice for surveys on research and experimental development: Frascati manual 2002*.

Nota técnica 4.5. El *stock* de capital tecnológico generado por el SUPV

Para estimar la serie de *stock* de capital tecnológico del SUPV, tal y como hacen Puentes y Pérez (2004) o, recientemente, Pérez et al. (2007), se utiliza el método de inventario de acuerdo con esta expresión:

$$KT_{i,t} = (1-\delta) KT_{i,t-1} + I_{i,t-\theta}$$

donde $KT_{i,t}$ es el *stock* de capital del período t , δ es la tasa de depreciación e I es la tasa de inversión en el período t . Siguiendo la propuesta de Pakes y Schankerman (1984), se asume que los efectos de la inversión en I+D se incorporan al *stock* tecnológico con un desfase de un año, de forma que los resultados de las actividades de I+D no son inmediatos ($\theta = 1$)

La estimación del *stock* de capital se realiza de la forma que se describe a continuación,

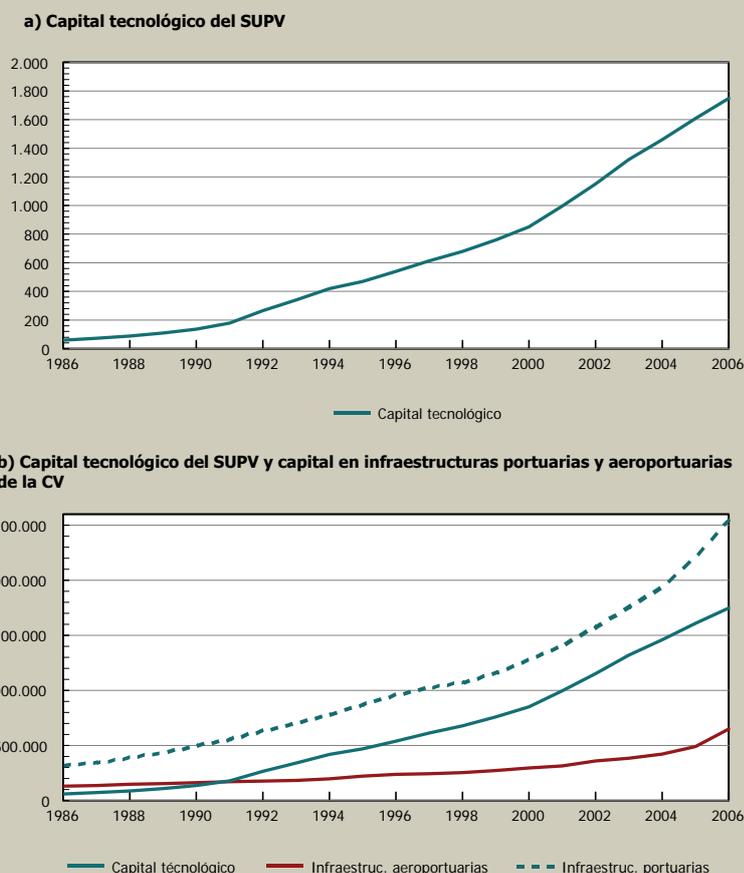
$$KT_{i,t} = \frac{I_{i,t-\theta}}{g+\delta}$$

siendo g la tasa de crecimiento de la inversión en I+D. La tasa de depreciación aplicada es del 15%. A este respecto, no existe unanimidad acerca de la tasa que se debe utilizar. Por ejemplo, Pakes y Shankerman (1984) y Hall (1988) utilizan una tasa máxima del 25%. En otros trabajos se aplican tasas inferiores similares al *stock* de capital físico.

En nuestra opinión, la obsolescencia del capital tecnológico es superior a la del resto del capital, por lo que habría que utilizar tasas superiores. Por esta razón, como en Pérez et al. (1997), se usa una tasa intermedia del 15% (al igual que la utilizada por Hall y Maraisse (1992) o por Puentes y Pérez (2004) del Banco de España). No obstante, Pérez et al. (2007) comprueban que la situación relativa de España y de sus regiones no es sensible a la tasa de depreciación utilizada.

Este procedimiento se aplica no sólo para estimar el capital tecnológico de España y de la CV, sino para calcular cuál es el *stock* de capital tecnológico generado por el SUPV.

Gráfico 4.10. Capital tecnológico generado por los gastos de I+D del SUPV. 1986/87-2006/07
(millones de euros)



Fuente: SUPV y Fundación BBVA/Ivie.

4.3. LA CONTRIBUCIÓN DEL SUPV A LA CREACIÓN DE EMPRESAS: INICIATIVAS DIRECTAS Y FORMACIÓN DE EMPRENDEDORES

La tercera función clave de las universidades en la actual sociedad del conocimiento se refiere al papel que tienen como instituciones emprendedoras. La universidad también debe proporcionar soluciones a problemas concretos de los agentes sociales y económicos tomando sus propias iniciativas o preparando a futuros emprendedores. Esta tercera función convierte a las universidades en instituciones con una fuerte vocación de servicio a la colectividad, dinamizadoras de su entorno y sobre las que gravitan muchas de las estrategias de desarrollo local y regional.

Para cumplir este papel las universidades deberían participar activamente desarrollando actividades empresariales por distintas vías. Para ello se hace preciso el establecimiento de marcos operativos que impulsen la

interacción de la universidad con el mundo de la empresa, considerándola una institución emprendedora, con iniciativas propias y dispuesta a asumir desafíos.

Por una parte, un objetivo es que las empresas vean en la universidad un socio cercano que dispone de conocimiento con amplitud, intensidad y aplicabilidad, y al que pueden acudir en busca de soluciones para problemas concretos. Para ello, las universidades deberían ser capaces de llevar a cabo desarrollos tecnológicos, promover la innovación y proponer iniciativas, abriéndose e interactuando con el tejido empresarial del entorno. Ello requiere proximidad y, a su vez, genera una confianza basada en el mutuo reconocimiento. Sentadas estas bases, se crea un clima favorable que impulsa la aparición de proyectos innovadores e incrementa la predisposición de los miembros de la comunidad universitaria a la creación de empresas.

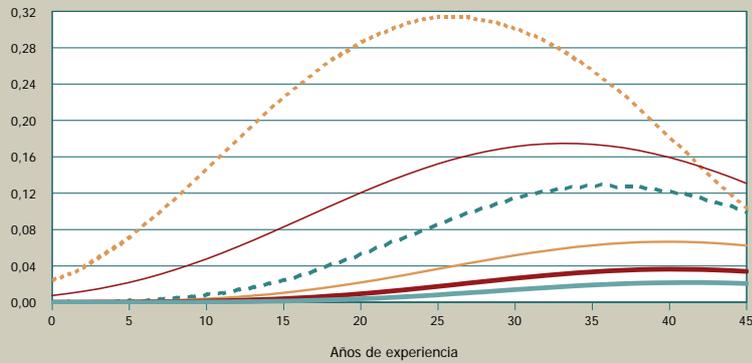
Por otra parte, la contribución de las universidades a las actividades emprendedoras puede ser sólo directa, creando empresas o formando parte de empresas creadas por terceros. Pero además puede haber también una importante contribución indirecta, a través de la formación de titulados que se convertirán en futuros emprendedores que liderarán sus propias iniciativas. Evidentemente, esta contribución indirecta sólo sucedería si los titulados universitarios fueran más proclives a convertirse en emprendedores que el resto de la población no universitaria. A continuación se valora la contribución del SUPV a las iniciativas emprendedoras desde ambas vertientes, la directa y la indirecta.

En lo que respecta a la influencia indirecta de las universidades en la creación de empresas e iniciativas emprendedoras, la evidencia empírica reciente para el caso español contradice la idea de que la educación superior no favorece el emprendedurismo. Algunos trabajos (Congregado et al., 2008) muestran que, entre los factores que impulsan la decisión individual de ser emprendedor-directivo, contar con educación superior es uno de los que afectan más positivamente.⁴⁹

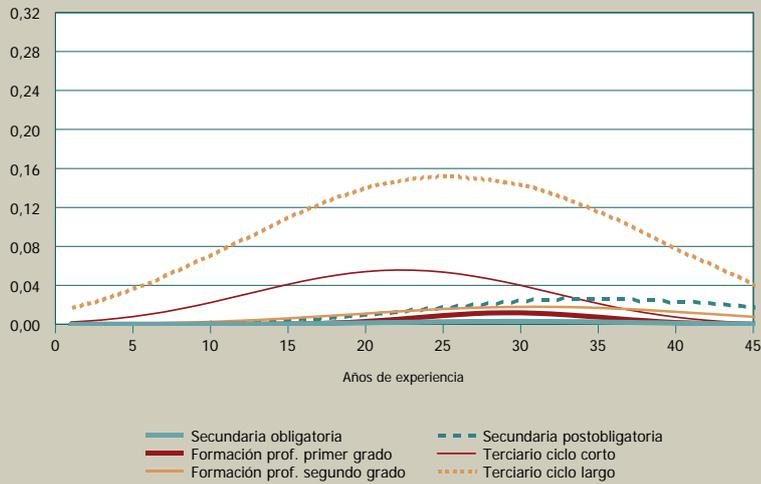
⁴⁹ En este trabajo también se analiza si los directivos con más capital humano, al tener mayor capacidad de organizar las diferentes tareas del proceso productivo, consiguen un mejor aprovechamiento de la educación de sus trabajadores. Los resultados obtenidos indican que, *ceteris paribus*, los rendimientos de la educación de un trabajador serán más elevados cuanto mayor sea el nivel educativo de los directivos, lo que indica que la mayor educación de los directivos parece redundar en un mejor aprovechamiento de la dotación de capital humano disponible en la empresa.

Gráfico 4.11. Probabilidad de ser emprendedores-directivos

a) Hombres



b) Mujeres



Tomando los datos de este estudio, un licenciado o doctor con 25 años de experiencia tiene una probabilidad de alcanzar un cargo directivo de 0,31, mientras que esta probabilidad es sólo de 0,0081 para los individuos con EGB. Es decir, la probabilidad de ser emprendedor se multiplica por 38 cuando el individuo posee un título universitario. Esta probabilidad de ser emprendedor-directivo está también condicionada por la edad, puesto que es menos probable que un individuo pase a ser directivo en las primeras etapas de su vida profesional, y por el sexo, pues diversos factores socioeconómicos indican que la probabilidad de las mujeres de ser emprendedoras-directivas es, *ceteris paribus*, inferior a la de los hombres. En todo caso, el **gráfico 4.11** muestra que, con independencia del sexo y la edad de

los individuos, la probabilidad de ser emprendedor-directivo es superior cuanto mayor es el nivel de estudios.⁵⁰

4.4. LA CONTRIBUCIÓN A LA RECAUDACIÓN IMPOSITIVA

Cuando las AA. PP. en general, y el Gobierno valenciano en particular, subvencionan el sistema educativo (en este caso a las universidades del SUPV), lo hacen porque consideran que, al menos a largo plazo, este gasto resulta socialmente rentable y se recupera en el futuro por medio de las externalidades positivas asociadas a los mayores niveles de capital humano de las que se beneficia la sociedad. Esta sección se dedica a analizar exclusivamente la externalidad asociada a los mayores impuestos que los individuos más cualificados pagan como consecuencia de sus mayores rentas y tasas de actividad y ocupación (**esquema 4.1**). Ésta es una de las razones, pero desde luego no la única, por la que el esfuerzo financiero realizado por la sociedad puede y debe considerarse como una inversión, en este caso, en capital humano.

Calcularemos la contribución al aumento de la recaudación impositiva a través del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF) y del Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) asociada al capital humano que las universidades del SUPV han generado. Esta contribución fiscal está asociada a las mayores rentas que percibirán los egresados del SUPV en relación con las que obtendría otro individuo sin estudios universitarios (efecto renta), y también al hecho de que la mayor cualificación de los egresados del SUPV aumenta su probabilidad de actividad y de empleo y, por tanto, de tributación (efecto actividad/paro).

El **cuadro 4.5** compara la tributación por IRPF e IVA para cinco individuos tipo, de acuerdo con los niveles de estudio considerados. El panel a) y el panel b) presentan las contribuciones por IRPF e IVA respectivamente de individuos representativos con cada nivel de estudios.

Para calcular la contribución del SUPV realizaremos el supuesto más prudente, asumiendo que, de no haber realizado estudios universitarios en alguna de las universidades del SUPV, los individuos habrían alcanzado estudios de educación secundaria postobligatoria, obtendrían menores rentas

⁵⁰ Esta relación entre nivel educativo y probabilidad de alcanzar cargos directivos es más acusada en el caso de las mujeres, puesto que aunque tienen una probabilidad muy inferior a la de los hombres de alcanzar cargos directivos, las ventajas que obtienen al incrementar su nivel educativo son más elevadas que en el caso de los hombres.

Cuadro 4.5. Contribución del SUPV al aumento de la recaudación impositiva

	Licenciados y doctores	Diplomados	Secundaria postoblig.	Secun- daria I	Primer grado	Sin estudios
a) Impuesto de la Renta de las Personas Físicas (IRPF)						
Renta del contribuyente¹						
Rendimientos del trabajo [1]	32.307,43	25.166,90	19.591,26	15.839,69	16.115,33	14.363,99
- Gastos deducibles [14]						
· Seguridad Social [10]	1.518,45	1.182,84	920,79	744,47	757,42	675,11
Rendimiento neto [15]=[1]-[14]	30.788,98	23.984,06	18.670,47	15.095,22	15.357,91	13.688,88
Reducción por obtención de rtos. del trabajo ² [17]	2.600,00	2.600,00	2.600,00	2.600,00	2.600,00	2.600,00
Rendimiento neto reducido/base imponible (general y del ahorro)/base liquidable (general y del ahorro)³ [21]=[455]=[618]	28.188,98	21.384,06	16.070,47	12.495,22	12.757,91	11.088,88
Mínimo personal y familiar⁴[685]	5.050,00	5.050,00	5.050,00	5.050,00	5.050,00	5.050,00
Cuota íntegra⁵[693]	5.986,51	4.080,88	2.623,25	1.786,85	1.849,90	1.449,33
- Estatal [693]	3.906,20	2.662,78	1.711,67	1.165,92	1.207,06	945,69
- Autonómico [694]	2.080,31	1.418,10	911,58	620,93	642,84	503,64
Deducción por vivienda habitual⁶	1.352,25	1.352,25	1.352,25	1.352,25	1.352,25	1.352,25
- Estatal [700]	906,01	906,01	906,01	906,01	906,01	906,01
- Autonómico [701]	446,24	446,24	446,24	446,24	446,24	446,24
Cuota líquida/diferencial/resultado⁷ [732]=[741]=[760]	4.634,26	2.728,63	1.271,00	434,60	497,65	97,08
b) Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA)						
Renta disponible⁸	27.673,17	22.438,27	18.320,26	15.405,09	15.617,68	14.266,91
IVA satisfecho⁹	3.247,02	2.615,26	2.124,23	1.786,22	1.810,87	1.654,25
c) Incremento de recaudación respecto de un individuo con estudios secundarios superiores						
- Asociado a IRPF	3.363,26	1.457,63	0,00	-	-	-
- Asociado a IVA	1.122,79	491,03	0,00	-	-	-
Total por persona	4.486,05	1.948,66	0,00	-	-	-

Cuadro 4.5. Contribución del SUPV al aumento de la recaudación impositiva (continuación)

	Licenciados y doctores	Diplomados	Secundaria postoblig.	Secundaria I	Primer grado	Sin estudios
d) Contribución del SUPV (millones de euros)						
- Asociado a IRPF	524,78	199,87	0,00	-	-	-
· Efecto rentas	385,86	155,06	0,00	-	-	-
· Efecto actividad/paro	138,92	44,81	0,00	-	-	-
- Asociado a IVA	175,19	67,33	0,00	-	-	-
· Efecto rentas	128,82	52,23	0,00	-	-	-
· Efecto actividad/paro	46,38	15,10	0,00	-	-	-
Total contribución del SUPV (millones de euros)	699,97	267,20	0,00	-	-	-

Nota: Entre corchetes las casillas correspondientes al modelo de impreso de la declaración de IRPF.

¹ Se supone que la posesión de una titulación universitaria únicamente afecta a la remuneración del trabajo y no a los rendimientos del capital mobiliario o inmobiliario, por esta razón no se considera este último tipo de rendimientos. Los rendimientos del trabajo para cada nivel de estudios se obtienen de la ganancia media anual por trabajador de la Encuesta de Estructura Salarial del INE (2006) actualizados a euros del 2007. Como gastos deducibles se imputa un 4,7% del total de rendimientos del trabajo correspondientes a las cuotas satisfechas a la Seguridad Social por cuenta del trabajador.

² Art. 20 Ley. Con carácter general el rendimiento neto del trabajo se minorará en las siguientes cuantías: 1) Contribuyentes con rendimientos netos del trabajo iguales o inferiores a 9.000 euros: 4.000 euros anuales, 2) Contribuyentes con rendimientos netos del trabajo comprendidos entre 9.000,01 y 13.000 euros: 4.000 euros menos el resultado de multiplicar por 0,35 la diferencia entre el rendimiento del trabajo y 9.000 euros anuales, 3) Contribuyentes con rendimientos netos del trabajo superiores a 13.000 euros o con rentas, excluidas las exentas, distintas de las del trabajo superiores a 6.500 euros: 2.600 euros anuales.

³ De acuerdo con el Reglamento del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas la base imponible general será el resultado de integrar y compensar entre sí los rendimientos (del trabajo, del capital inmobiliario y de actividades económicas) y las imputaciones de renta (rentas inmobiliarias imputadas, régimen de transparencia fiscal internacional, cesión de derechos de imagen, instituciones de inversión colectiva constituidas en paraísos fiscales e imputaciones de agrupaciones de interés económico y uniones temporales de empresas). Al no contemplarse en este ejercicio ningún tipo de rendimientos distintos del trabajo, el rendimiento neto reducido coincide con la base imponible general. Por otra parte, al no contemplarse determinados rendimientos del capital mobiliario (art. 25) ni ganancias/pérdidas patrimoniales, la base imponible general coincide con la base imponible del ahorro. Asimismo, dado que no se contempla ningún tipo de reducción (tributación conjunta, aportaciones diversas, pensiones compensatorias, etc.), la base imponible del ahorro coincide con la liquidable general.

⁴ El mínimo personal y familiar constituye la parte de la base liquidable que, por destinarse a satisfacer las necesidades básicas personales y familiares del contribuyente, no se somete a tributación por este impuesto y es el resultado de sumar el mínimo del contribuyente y los mínimos por descendientes, ascendientes y discapacidad. En este ejercicio sólo se contempla el mínimo del contribuyente, que, con carácter general, es de 5.050 euros anuales.

⁵ Resultado de aplicar la escala de gravamen del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas.

⁶ De acuerdo con el Reglamento del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas, la deducción aplicable es del 15% de las cantidades invertidas en la adquisición de vivienda habitual durante el periodo impositivo, incluidos los gastos originados por dicha adquisición que hayan corrido a su cargo y los intereses satisfechos por la utilización de capitales ajenos para la adquisición de dicha vivienda habitual, con el límite de 9.015,18 euros. El importe medio de las hipotecas en España es de 148.928 euros a 26 años. Suponiendo un interés del 5%, la cuota correspondiente será de 853,87 euros/mes, 10.246 euros/año. Sin embargo, existe un límite de 9.015,18 euros/año, por lo que la deducción que se aplica asciende a 1.352,28 euros.

⁷ Resultado de detraer de la cuota íntegra la deducción por vivienda habitual. Al no contemplarse deducciones por maternidad, nacimiento u adopción, la cuota íntegra coincide con la diferencial.

⁸ Diferencia entre la renta del contribuyente, en este caso los rendimientos netos del trabajo, y la cuota líquida.

⁹ La base del IVA se calcula descontando de la renta disponible la tasa de ahorro. Se supone una tasa de ahorro del 8% para la CV. El tipo medio de IVA de cada individuo se obtiene a partir del patrón de gasto de cada nivel de estudios según la encuesta de presupuestos familiares y suponiendo un tipo del 16% en todos los grandes grupos de gastos, excepto en el Grupo 1. Alimentos y bebidas no alcohólicas y Grupo 4. Vivienda, agua, electricidad y otros combustibles en el que se ha aplicado el tipo reducido del 7%.

Fuente: INE y elaboración propia.

y tributarían menos.⁵¹ El panel c) representa la tributación incremental por estos impuestos respecto a un individuo con estudios secundarios superiores. Finalmente, el panel d) presenta la contribución total del SUPV considerando el volumen total de universitarios de la CV formados en el SUPV. La **nota técnica 4.6** describe los detalles técnicos y los supuestos considerados para la realización de las simulaciones del IRPF y la **nota técnica 4.7** los correspondientes al IVA. Para las simulaciones se han utilizado datos de la Encuesta de Estructura Salarial del 2006 del INE sobre la ganancia media anual por niveles de estudio y los tramos impositivos y las deducciones correspondientes al IRPF del 2007.

Como se observa en el panel a) del **cuadro 4.5**, la cuota líquida de un licenciado representativo ascendería a 4.634 euros anuales, la de un diplomado representativo a 2.728 euros anuales y la de un individuo con estudios secundarios postobligatorios a 1.271 euros anuales.

Similarmente, el panel b) indica que el IVA satisfecho por un licenciado ascendería a 3.247 euros/año, el de un diplomado a 2.615 euros/año, y 2.124 euros/año en el caso de un individuo con estudios secundarios postobligatorios.

A su vez, el panel c) presenta el incremento de recaudación por persona asociado al mayor nivel de capital humano de los universitarios, respecto a los individuos con estudios de educación secundaria superior. La primera fila está referida a la contribución incremental por IRPF y la segunda por IVA.

Los resultados indican que las mayores rentas salariales de los individuos con educación secundaria superior se traducen en que un licenciado representativo tributa 3.363,26 euros anuales más por IRPF y 1.123,79 euros anuales más por IVA que uno con estudios de educación secundaria superior. Por su parte, un diplomado representativo tributa alrededor de 1.457,63 euros anuales más por IRPF y 491,03 euros anuales más por IVA que uno con estudios de educación secundaria postobligatoria.

El panel d) cuantifica el efecto en la recaudación total por IRPF e IVA en la CV, combinando la información individual anterior con la del total de egresados licenciados y diplomados de las universidades del SUPV ocupados en la CV.⁵²

⁵¹ Alternativamente se podría suponer que de no haber realizado estudios universitarios, los individuos habrían alcanzado estudios de educación secundaria obligatoria o primarios. En cualquiera de estos supuestos se obtendrían aumentos de la recaudación asociados a los universitarios notablemente superiores.

⁵² Al igual que en secciones anteriores, se supone que el 96,3% de los licenciados y el 97,9% de los diplomados residentes en la CV en el 2007 habían realizado sus estudios en alguna de las cinco universidades del SUPV. Estos porcentajes corresponden al dato medio en el último decenio del porcentaje de egresados del SUPV.

Nota técnica 4.6. Cálculo de la contribución a la recaudación del IRPF

Para el cálculo de la tributación directa por IRPF se ha seguido la Ley Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas 35/2006, de 28 de noviembre; así como su correspondiente Reglamento, aprobado por el Real Decreto 439/2007, de 20 de marzo.

Base imponible/liquidable (general y del ahorro):

Se supone que la posesión de una titulación universitaria únicamente afecta a la remuneración del trabajo y no a los rendimientos del capital mobiliario o inmobiliario, por esta razón no se consideran este tipo de rendimientos. Los rendimientos del trabajo para cada nivel de estudios se obtienen de la ganancia media anual por trabajador de la Encuesta de Estructura Salarial del INE (2002) actualizados a euros del 2007. Como gastos deducibles se imputa un 4,7% del total de rendimientos del trabajo correspondientes a las cuotas satisfechas a la Seguridad Social por cuenta del trabajador y se obtiene el rendimiento neto del trabajo.

El rendimiento del trabajo se minorará en 2.600 euros anuales, cantidad establecida por el art. 20 de la Ley para contribuyentes con rendimientos netos del trabajo superiores a 13.000 euros.

De acuerdo con el Reglamento del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas la base imponible general será el resultado de integrar y compensar entre sí los rendimientos (del trabajo, del capital inmobiliario y de actividades económicas) y las imputaciones de renta (rentas inmobiliarias imputadas, régimen de transparencia fiscal internacional, cesión de derechos de imagen, instituciones de inversión colectiva constituidas en paraísos fiscales e imputaciones de agrupaciones de interés económico y uniones temporales de empresas). Al no contemplarse en este ejercicio ningún tipo de rendimientos distintos del trabajo, el rendimiento neto reducido coincide con la base imponible general. Por otra parte, al no contemplarse determinados rendimientos del capital mobiliario (art. 25) ni ganancias/pérdidas patrimoniales, la base imponible general coincide con la base imponible del ahorro. Asimismo, dado que no se contempla ningún tipo de reducción (tributación conjunta, aportaciones diversas, pensiones compensatorias, etc.), la base imponible del ahorro coincide con la liquidable general.

El mínimo personal y familiar constituye la parte de la base liquidable que, por destinarse a satisfacer las necesidades básicas personales y familiares del contribuyente, no se somete a tributación por este impuesto y es el resultado de sumar el mínimo del contribuyente y los mínimos por descendientes, ascendientes y discapacidad. En este ejercicio sólo se contempla el mínimo del contribuyente, que, con carácter general, es de 5.050 euros anuales.

Cuota íntegra:

Se obtiene al aplicar la escala de gravamen del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas a la base liquidable a los tipos que se indican en las escalas general estatal (art. 63 de la Ley) y autonómica (art. 74 de la Ley).

a) Escala general (art. 63)

Base liquidable hasta euros	Cuota íntegra euros	Resto base liquidable hasta euros	Tipo aplicable (%)
0,00	0,00	17.360,00	15,66
17.360,00	2.718,58	15.000,00	18,27
32.360,00	5.459,08	20.000,00	24,14
52.360,00	10.287,08	En adelante	27,13

b) Escala autonómica (art.74)

Base liquidable hasta euros	Cuota íntegra euros	Resto base liquidable hasta euros	Tipo aplicable (%)
0,00	0,00	17.360,00	7,94
17.360,00	1.378,38	15.000,00	9,43
32.360,00	2.792,88	20.000,00	12,66
52.360,00	5.324,88	Resto	15,77

Cuota líquida/diferencial/resultado:

Una vez determinadas las cuotas íntegras, estatal y autonómica, la fase liquidatoria siguiente del IRPF tiene por objeto determinar las respectivas cuotas líquidas, estatal y autonómica. Para ello deben aplicarse sobre el importe de las cuotas íntegras las deducciones por vivienda habitual, estatales y autonómicas:

En este supuesto sólo se considera la deducción por adquisición de vivienda habitual. De acuerdo con el Reglamento del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas, la deducción aplicable es del 15% de las cantidades invertidas en la adquisición de vivienda habitual durante el período impositivo, incluidos los gastos originados por dicha adquisición que hayan corrido a su cargo y los intereses satisfechos por la utilización de capitales ajenos para la adquisición de dicha vivienda habitual, con el límite de 9.015,18 euros. El importe medio de las hipotecas en España es de 148.928 euros a 26 años. Suponiendo un interés del 5%, la cuota correspondiente será de 853,87 euros/mes, 10.246 euros/año. Sin embargo, existe un límite de 9.015,18 euros/año, por lo que la deducción que se aplica asciende a 1.352,28 euros.

La cuota líquida o resultado de la declaración se obtiene de restar de la cuota íntegra la deducción por vivienda habitual. Al no contemplarse deducciones por maternidad, nacimiento u adopción, la cuota íntegra coincide con la diferencial y es el resultado de la declaración.

Contribución a la recaudación fiscal vía IRPF del SUPV

La contribución a la recaudación fiscal vía IRPF del SUPV en cada período ($\Delta IRPF$) se obtiene a través de la diferencia entre las cuotas satisfechas por los licenciados y diplomados respecto a un contribuyente con estudios secundarios superiores, multiplicada por el número de licenciados/diplomados de la CV que han estudiado en el SUPV de acuerdo con la siguiente expresión:

$$\Delta IRPF_t = (IRPF_t^{LIC} - IRPF^{SEC}) LIC^{SUPV} + (IRPF^{DIP} - IRPF^{SEC}) DIP^{SUPV}$$

donde $IRPF^{LIC}$, $IRPF^{DIP}$ y $IRPF^{SEC}$ son las cuotas líquidas estimadas para un individuo con estudios de licenciatura, diplomatura o de secundaria superior respectivamente. LIC^{SUPV} y DIP^{SUPV} son el número total de licenciados y diplomados de la CV que realizaron sus estudios universitarios en el SUPV. Este dato se obtiene suponiendo que el 96,3% de los licenciados y el 97,9% de los diplomados de la CV se han formado en el SUPV, dato que corresponde a los datos medios de egresados de la última década.

No obstante, la contribución del SUPV a la recaudación fiscal del IRPF no es solamente por la vía de las mayores rentas que perciben los universitarios, sino también porque la posesión de un título universitario aumenta la probabilidad de ser activo y la de estar ocupado. Tal y como se vio en las notas técnicas 3.3 y 3.4, tener estudios de licenciatura incrementa la probabilidad de ser activo y de ser ocupado. Concretamente el aumento en la probabilidad de ser activo como consecuencia del paso de estudios secundarios postobligatorios a universitarios de ciclo largo es del 13,8% (10% si es de ciclo corto), mientras que el aumento en la probabilidad de empleo como consecuencia del paso de estudios secundarios postobligatorios a universitarios de ciclo largo es del 14,7% (10,7% si es de ciclo corto).

Teniendo en cuenta estos resultados puede calcularse una población ocupada *contrafactual*, es decir, aquella que existiría en el caso de que los licenciados y diplomados tuvieran la misma probabilidad de ser activos y ocupados que un individuo con estudios secundarios superiores. Utilizando esta población contrafactual se puede descomponer el efecto aumento de la recaudación asociado a las mayores rentas (efecto rentas), del derivado del aumento de la probabilidad de ser activo y empleado (efecto tasa actividad/paro).

Nota técnica 4.7. Cálculo de la contribución a la recaudación del IVA

La base del IVA se calcula descontando de la renta disponible la tasa de ahorro. Se supone una tasa de ahorro del 8% para la CV. El tipo medio de IVA de cada individuo se obtiene a partir del patrón de gasto de cada nivel de estudios según la encuesta de presupuestos familiares y suponiendo un tipo del 16% en todos los grandes grupos de gastos, excepto en el Grupo 1. Alimentos y bebidas no alcohólicas y Grupo 4. Vivienda, agua, electricidad y otros combustibles, a los que se les ha aplicado el tipo reducido del 7%.

Teniendo presente los tipos aplicados y la diferente estructura de gasto de los individuos por niveles de estudio, el tipo medio de IVA (t_{IVA}) obtenido es del $t_{IVA}^{LIC} = 12,75\%$ para los licenciados, $t_{IVA}^{DIP} = 12,67\%$ para los diplomados y $t_{IVA}^{SEC} = 12,6\%$ para los individuos con nivel de estudios de enseñanza secundaria superior.

Estos tipos medios de IVA de los licenciados se han aplicado al consumo medio de los individuos obtenido del producto de su renta disponible (RD) por su propensión media al consumo (c) que según el servicio de estudios del BBVA asciende al 8% en la CV.

Teniendo esto presente se calcula el IVA satisfecho para los licenciados, diplomados y para los individuos con nivel de estudios de enseñanza secundaria superior de la siguiente forma:

$$IVA^{LIC} = t_{IVA}^{LIC} \cdot RD^{LIC} \cdot c; \quad IVA^{DIP} = t_{IVA}^{DIP} \cdot RD^{DIP} \cdot c; \quad IVA^{SEC} = t_{IVA}^{SEC} \cdot RD^{SEC} \cdot c$$

La contribución a la recaudación fiscal vía IVA del SUPV en cada período (ΔIVA) se obtiene a través de la diferencia entre el IVA satisfecho por los licenciados y diplomados y el satisfecho por un contribuyente con estudios secundarios superiores, multiplicada por el número de licenciados/diplomados de la CV que han estudiado en el SUPV de acuerdo con la siguiente expresión:

$$\Delta IVA = (IVA^{LIC} - IVA^{SEC}) LIC^{SUPV} + (IVA^{DIP} - IVA^{SEC}) DIP^{SUPV}$$

donde IVA^{LIC} , IVA^{DIP} e IVA^{SEC} son las cantidades satisfechas por IVA para un individuo con estudios de licenciatura, diplomatura o de secundaria superior respectivamente. LIC^{SUPV} y DIP^{SUPV} son el número total de licenciados y diplomados de la CV que realizaron sus estudios universitarios en el SUPV. Al igual que en el caso del IRPF se supone que el 96,3% de los licenciados y el 97,9% de los diplomados de la CV se han formado en el SUPV, dato que corresponde a los datos medios de egresados de la última década.

Nótese que no se contempla un efecto vía rentas ni vía aumento de la probabilidad de ser activo y empleado dado que, a diferencia de lo que sucede con el IRPF, los individuos siguen consumiendo y, por tanto, tributando por IVA incluso cuando son inactivos o parados.

Los resultados indican que los licenciados ocupados en la CV y formados en el SUPV tributan anualmente casi 700 millones de euros anuales adicionales (524,78 millones por IRPF y 175,19 millones por IVA) como consecuencia de su mayor nivel de formación/renta. Similarmente, se estima que los diplomados egresados ocupados del SUPV realizan una contribución incremental de 267,2 millones de euros anuales a las arcas públicas por el hecho de haber obtenido su titulación universitaria (199,87 millones por IRPF y 67,33 millones por IVA).

Este aumento en la recaudación fiscal asociado al capital humano generado en el SUPV se debe tanto al efecto de los mayores salarios obtenidos por los individuos universitarios (efecto rentas), como a su mayor actividad y empleabilidad (efecto actividad/paro). La descomposición de los dos efectos indica que un 74,6% se debe a las mayores rentas y el 25,4% restante a que los titulados formados en las universidades públicas valencianas tienen mayor tasa de actividad y de ocupación y, por tanto, tributan en mayor proporción a lo largo de su vida que los individuos con estudios de enseñanza secundaria superior.⁵³

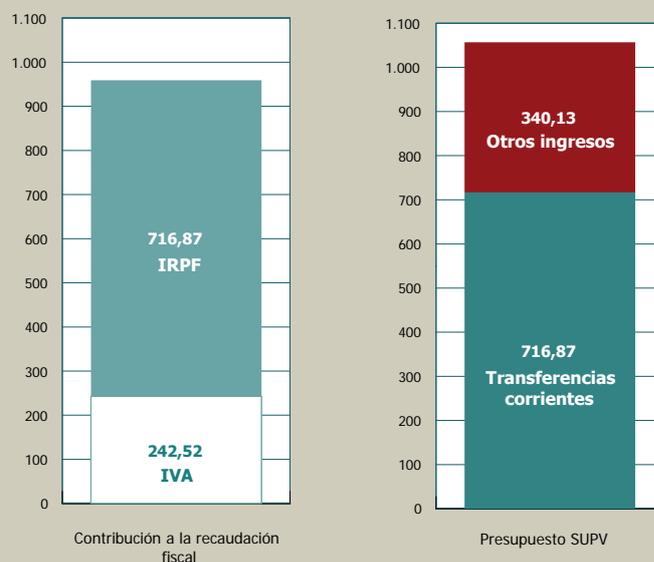
En conjunto, este resultado implica que el SUPV contribuye de forma indirecta a aumentar la recaudación fiscal de IRPF e IVA de la CV en 967,16 millones de euros anuales. Esta cantidad representaba alrededor del 8,95% de la recaudación total por IRPF e IVA en la CV en el 2007.⁵⁴

Esta cifra supone alrededor del 91,5% del total de los presupuestos de las universidades del SUPV, que en el 2006 ascendió, según datos de la CRUE, a 1.057 millones de euros. Asimismo, los resultados indican que, sólo por este efecto de recaudación fiscal y sin contar otras contribuciones adicionales, el SUPV devuelve a la sociedad valenciana 1,35 euros por cada euro que el sector público gasta en su financiación y que en el 2006 ascendió, según la CRUE, a 716,87 millones de euros (**gráfico 4.12**).

⁵³ Este efecto rentas supone un 73,5 y un 77,6% del total en los licenciados y diplomados respectivamente, mientras que los efectos actividad/paro suponen respectivamente un 26,5 y un 22,4%.

⁵⁴ Según los datos de la Agencia Tributaria la recaudación fiscal en la CV en estos dos tributos ascendió en el 2007 a 10.809,6 millones de euros (5.988,9 millones por IRPF y 4.820,7 millones por IVA).

Gráfico 4.12. Contribución del SUPV a la recaudación impositiva y financiación pública: IRPF, IVA y presupuesto SUPV. 2007
(millones de euros)



La contribución del SUPV a la recaudación fiscal es mucho más importante en el caso del IRPF, que representa el 12,1% de la recaudación total. Por su parte, en el caso del IVA la contribución es del 5,03% de la recaudación total por IVA. La mayor repercusión de las universidades en el IRPF que en el IVA tendría su explicación en la progresividad del IRPF. Globalmente, la contribución del SUPV a la recaudación total de estos dos tributos concertados se sitúa en torno al 8,95% del total.

4.5. LA RENTABILIDAD FISCAL DE LOS EGRESADOS DEL SUPV

El capital humano adquirido por los egresados de las universidades públicas valencianas les permite obtener mayores rentas salariales, que se traducen también en una mayor tributación directa e indirecta.

Esta sección se dedica a calcular la rentabilidad fiscal de la inversión realizada por la sociedad valenciana en sus universidades públicas. Concretamente, compararemos el gasto público invertido en la formación de un titulado (diplomado y licenciado) con los ingresos fiscales que éste aporta a la sociedad a lo largo de su vida.

La rentabilidad fiscal de la inversión en educación superior sería la tasa de descuento que iguala el flujo esperado actualizado del gasto público en educación superior con el flujo esperado actualizado de los beneficios que para el sector público representan los titulados (mayores impuestos directos e indirectos y menores prestaciones por desempleo). Alternativamente,

esta tasa de rentabilidad fiscal puede interpretarse como el tipo de interés real máximo al que el gobierno podría endeudarse para financiar el gasto educativo, sin aumentar el valor presente de sus déficits futuros.

Los beneficios fiscales de la educación superior se calculan considerando el perfil de ingresos edad-nivel de estudios de los individuos y su diferente probabilidad de desempleo por niveles de estudio. Asimismo, el coste fiscal de un titulado se computa a través de las cifras de los presupuestos generales de las universidades, del porcentaje de financiación pública recibida y de la duración media de los estudios de ciclo corto y de ciclo largo. La **nota técnica 4.8** describe los pormenores del cálculo de la rentabilidad fiscal del gasto en educación superior.

En 2006/07 las universidades contaban con un presupuesto de 1.057 millones de euros, la financiación pública de la Consellería de Educación ascendía a 716,8 millones de euros (el 67,8% del presupuesto). Suponiendo que la duración de los estudios de ciclo corto fuera de 3 años y la de los de ciclo largo de 5 años, la rentabilidad fiscal de un diplomado sería del 8,8% y la de un licenciado del 10,5%.⁵⁵ En otras palabras, la inversión pública en educación superior universitaria durante los años de estudio genera posteriormente unos ingresos fiscales adicionales al sector público que representan un rendimiento anual durante la vida del titulado.

Si comparamos estas cifras con las de la rentabilidad de un activo sin riesgo en el 2008, como los Bonos del Estado a 5 años (4,07%) o las Obligaciones del Estado a 10 años (4,62%), podemos concluir que desde una perspectiva estrictamente financiera invertir en formar a un diplomado/licenciado es fiscalmente rentable.⁵⁶

Evidentemente, las cifras anteriores pueden variar en la medida en que varíen la duración media de los estudios, el porcentaje de financiación pública recibido o incluso la probabilidad de desempleo de los titulados frente a los individuos con menores niveles de estudio.

⁵⁵ Estos resultados son muy similares a los obtenidos por De la Fuente, Doménech y Jimeno (2005).

⁵⁶ Nótese que alternativamente, podemos computar el valor neto descontado de un diplomado y un licenciado aplicando una determinada tasa de descuento. Así, suponiendo una tasa de descuento del 4%, el valor descontado de los flujos de beneficios fiscales de un diplomado del SUPV es de 20.897 euros y el de un licenciado del SUPV de 60.419 euros.

Nota técnica 4.8. Simulaciones de rentabilidad fiscal

Una forma de recoger la incertidumbre sobre los valores futuros de las variables utilizadas para el cálculo de la rentabilidad fiscal y su distinta probabilidad de incidencia es la realización de simulaciones Montecarlo suponiendo determinadas funciones de distribución para cada una de estas variables.

Los resultados presentados se realizan suponiendo que el porcentaje de financiación pública se distribuye como una normal con media 67,8% y con desviación típica del 5%. Similarmente, supondremos que la diferencia de probabilidad de desempleo entre un diplomado o un licenciado respecto de los individuos con enseñanza secundaria superior se distribuye como una normal con medias 10,67 y 14,7% respectivamente, con desviación típica del 5%. Respecto de la duración media de las titulaciones de ciclo corto y de ciclo largo, se supone una distribución gamma cuyos valores oscilan entre 3 y 5,5 para los diplomados y entre 5 y 7,3 para los licenciados. Estos valores se fijan sobre la base de los valores medios de la duración de los estudios facilitados por las universidades del SUPV.

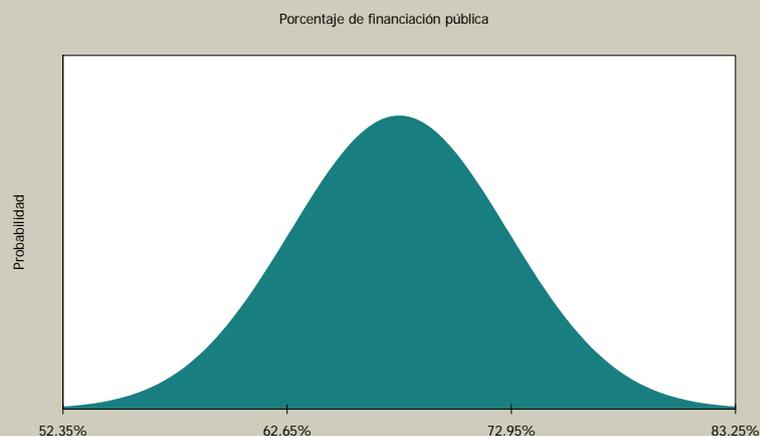
Las respectivas funciones de distribución para las variables son las siguientes:

a) Porcentaje de financiación pública de las universidades

Se asume que la financiación pública de las universidades valencianas se distribuye como una distribución normal cuya función de densidad es:

$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}$$

En donde μ es la media ($\mu = 67,5\%$) y σ la desviación estándar ($\sigma = 5\%$)

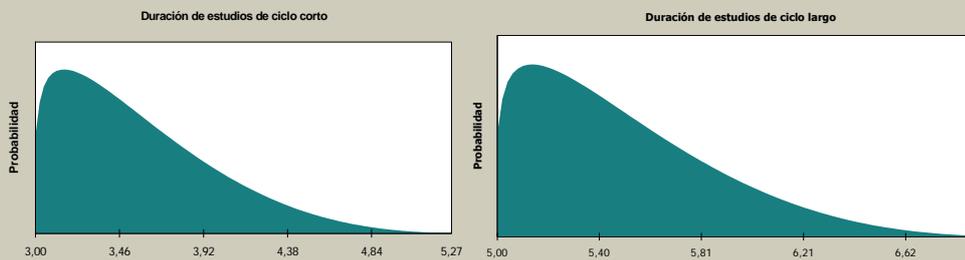


b) Duración de los estudios de ciclo corto y ciclo largo

Se asume que la duración de los estudios de ciclo corto sigue una distribución de probabilidad gamma (Γ) cuya función de densidad para valores $x > 0$ es

$$f(x) = \lambda^k e^{-\lambda x} \frac{(\lambda x)^{k-1}}{\Gamma(k)}$$

Los valores supuestos de los parámetros k y λ son 1,2 y 4 respectivamente. Los límites impuestos para la función son 3-5,5 años para los estudios de ciclo corto y 5-7 para los de ciclo largo.

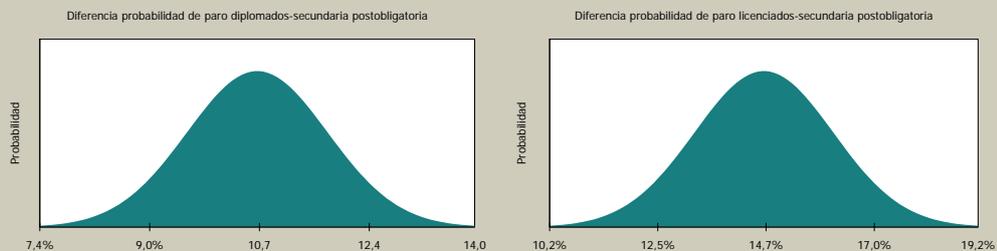


c) Diferencia en la probabilidad de paro entre titulados e individuos con enseñanza secundaria postobligatoria

Se asume que la diferencia de probabilidad de paro entre los titulados y los individuos con enseñanza secundaria superior se distribuye como una distribución normal cuya función de densidad es:

$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}$$

donde μ es la media ($\mu_{CC} = 10,7$; $\mu_{CL} = 14,7$) y σ la desviación estándar ($\sigma = 5\%$). Los valores seleccionados para la media proceden de las estimaciones *probit* de probabilidad de empleo de la nota técnica 4.4 de la sección 4.1.4



El **cuadro 4.6** muestra la rentabilidad de la educación para diferentes escenarios de duración de los estudios de ciclo corto y largo, así como para diferentes escenarios de financiación pública. Como puede advertirse, la rentabilidad fiscal de los diplomados y de los licenciados es generalmente superior a la de un activo sin riesgo (4%) incluso con porcentajes de financiación superiores a los actuales y para duraciones medias de los estudios muy superiores a las normales.

Cuadro 4.6. Rentabilidad fiscal, duración de los estudios y financiación pública
(porcentaje)

a) Estudios de ciclo corto

Duración de los estudios (años)	Porcentaje de financiación pública						
	50,00	55,00	60,00	65,00	70,00	75,00	80,00
3,0	10,9	10,2	9,6	9,1	8,6	8,1	7,7
3,5	9,8	9,2	8,6	8,1	7,6	7,2	6,8
4,0	8,9	8,3	7,7	7,3	6,8	6,4	6,1
4,5	8,1	7,5	7,0	6,6	6,2	5,8	5,4
5,0	7,5	6,9	6,4	6,0	5,6	5,2	4,9
5,5	6,9	6,4	5,9	5,5	5,1	4,7	4,4
6,0	6,4	5,9	5,4	5,0	4,7	4,3	4,0
6,5	6,0	5,5	5,0	4,6	4,3	3,9	3,6
7,0	5,6	5,1	4,7	4,3	3,9	3,6	3,3
7,5	5,2	4,7	4,3	3,9	3,6	3,3	3,0
8,0	4,9	4,4	4,0	3,6	3,3	3,0	2,7

b) Estudios de ciclo largo

Duración de los estudios (años)	Porcentaje de financiación pública						
	50,00	55,00	60,00	65,00	70,00	75,00	80,00
5,0	12,4	11,8	11,3	10,8	10,3	9,9	9,5
5,5	11,8	11,2	10,7	10,2	9,8	9,3	9,0
6,0	11,3	10,7	10,2	9,7	9,2	8,8	8,5
6,5	10,8	10,2	9,7	9,2	8,8	8,4	8,0
7,0	10,3	9,8	9,2	8,8	8,4	8,0	7,6
7,5	9,9	9,3	8,8	8,4	8,0	7,6	7,3
8,0	9,5	9,0	8,5	8,0	7,6	7,3	6,9
8,5	9,2	8,6	8,1	7,7	7,3	6,9	6,6
9,0	8,8	8,3	7,8	7,4	7,0	6,7	6,3
9,5	8,5	8,0	7,5	7,1	6,7	6,4	6,1
10,0	8,3	7,7	7,3	6,8	6,5	6,1	5,8

Fuente: CCU y elaboración propia.

Una forma alternativa de contemplar conjuntamente estos escenarios, la incertidumbre sobre los valores futuros de las variables que condicionan los escenarios y su distinta probabilidad de incidencia, es realizar simulaciones Montecarlo. Estas simulaciones permiten considerar todas las posibles combinaciones de escenarios para las variables sobre las que se tiene un grado de incertidumbre. Para ello se suponen determinadas funciones de distribución para cada una de las variables sobre las que existe incertidumbre so-

bre sus valores futuros. Los detalles se encuentran recogidos en la **nota técnica 4.8**.

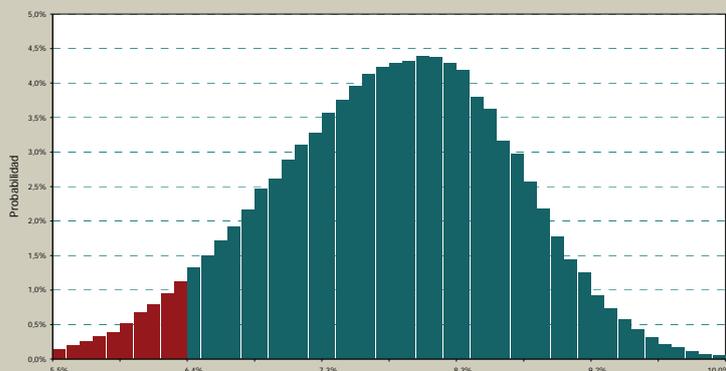
Supondremos que el porcentaje de financiación pública de las universidades y la diferencia de probabilidad de desempleo entre un titulado (diplomado o licenciado) y los individuos con enseñanza secundaria superior se distribuyen como una función normal. Análogamente, supondremos que la duración media de las titulaciones de ciclo corto y de ciclo largo se distribuye como una función gamma (no simétrica) cuyos valores oscilan entre un mínimo de 3 años y un máximo de 5,5 para los diplomados y entre 5 y 7,3 para los licenciados.

El **gráfico 4.13** muestra la distribución de probabilidad dentro de cada intervalo para cada una de las 100.000 iteraciones realizadas. Como puede advertirse, los resultados indican que, una vez consideradas todas las combinaciones de escenarios posibles con sus diferentes probabilidades de ocurrencia, la rentabilidad fiscal de un diplomado es superior al 6,4% con un 95% de probabilidad, mientras que la de un licenciado es superior al 9% con un 95% de probabilidad. Similarmente, el **cuadro 4.7** muestra las diferentes rentabilidades para cada uno de los deciles de la distribución.

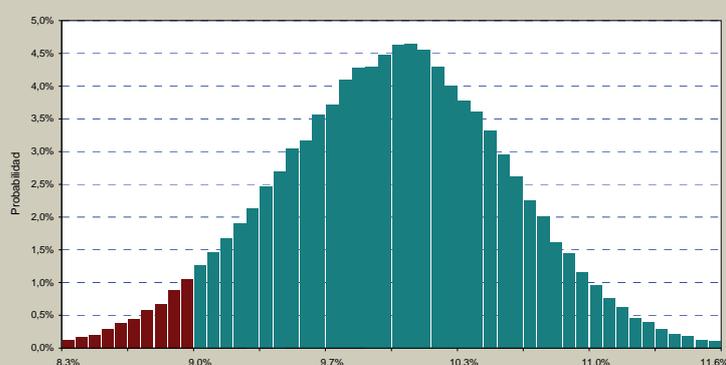
El **gráfico 4.14** permite visualizar la incidencia de la duración de los estudios y del porcentaje de financiación pública en las rentabilidades fiscales. Evidentemente, cuanto mayor es el tiempo que tardan los estudiantes en finalizar sus estudios mayor es el coste de cada egresado y, en consecuencia, menor la rentabilidad fiscal. Similarmente, cuanto mayor es el porcentaje de implicación pública en la financiación de las universidades (actualmente el 67,8%) menor es la rentabilidad fiscal. En cualquier caso, los gráficos permiten advertir que, incluso en los peores escenarios, las rentabilidades fiscales simuladas se encuentran muy por encima de las correspondientes a las de un activo sin riesgo.

Gráfico 4.13. Rentabilidad fiscal del SUPV. Estudios de ciclo corto y largo

a) Estudios de ciclo corto



b) Estudios de ciclo largo



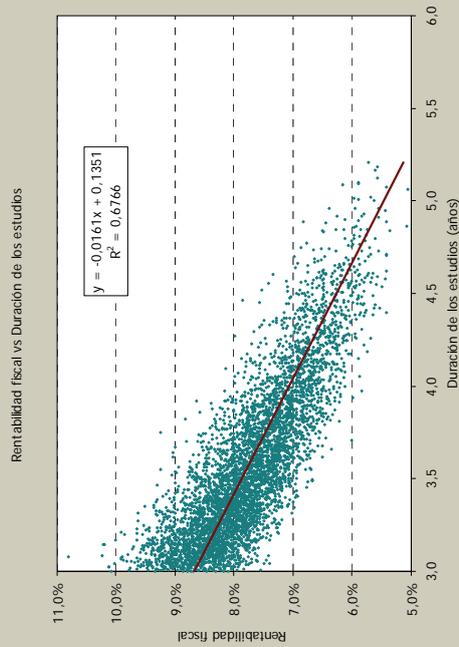
Fuente: AEAT, CCU, INE y elaboración propia.

Cuadro 4.7. Rentabilidad fiscal de los estudios de ciclo corto y largo en las universidades del SUPV

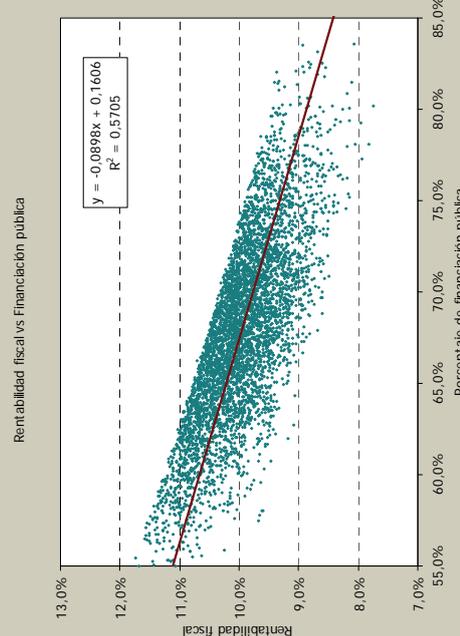
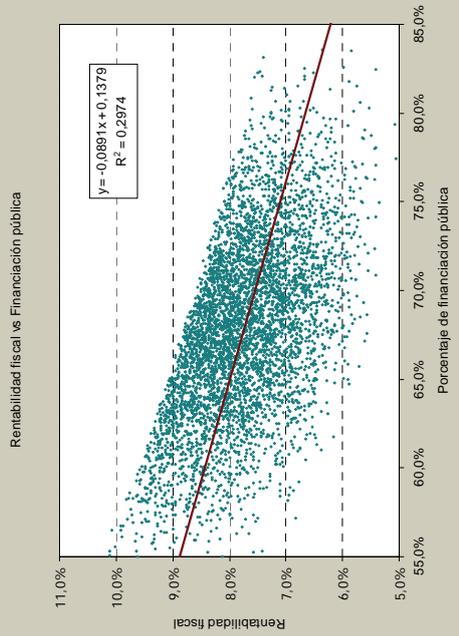
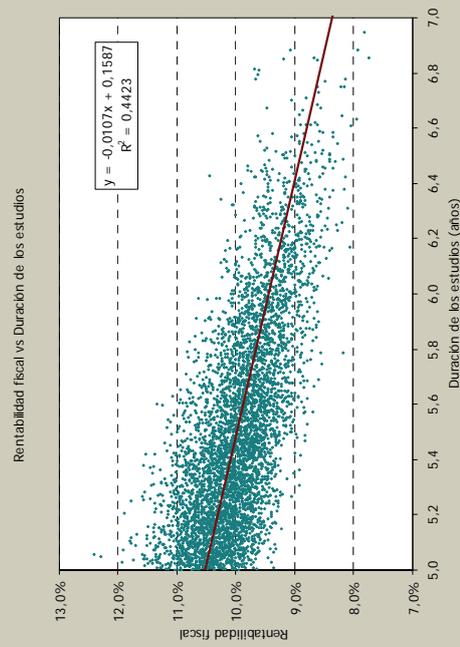
Percentiles	Ciclo corto	Ciclo largo
0%	4,6%	7,7%
10%	6,6%	9,2%
20%	7,0%	9,5%
30%	7,3%	9,7%
40%	7,6%	9,8%
50%	7,8%	10,0%
60%	8,0%	10,1%
70%	8,2%	10,3%
80%	8,5%	10,5%
90%	8,8%	10,7%
100%	11,4%	12,7%

Gráfico 4.1.4. Rentabilidad fiscal, duración de los estudios y financiación pública

a) Estudios de ciclo corto



b) Estudios de ciclo largo



4.6. LA CONTRIBUCIÓN AL CRECIMIENTO ECONÓMICO

Los estudios sobre el crecimiento económico analizan las fuentes del aumento de la capacidad de las economías de producir más y mejores bienes y servicios. Esta literatura suele centrarse en dos grandes temas muy relacionados entre sí: la acumulación de diversos tipos de capital físico (privado y público), humano, tecnológico, organizativo y social, y las mejoras de productividad.

La economía de un país o región produce más porque emplea a más trabajadores o éstos trabajan más horas (aumento del uso del trabajo), porque están mejor formados y más cualificados (aumento del capital humano), porque gracias a la inversión se utiliza más maquinaria (aumento del capital físico privado), porque hay más y mejores infraestructuras (capital público), porque se acumula conocimiento que forma parte de activos intangibles (capital tecnológico), porque se desarrollan y adoptan nuevas y mejores tecnologías (progreso técnico), porque se organiza mejor la producción (capital organizativo) o porque los comportamientos son más cooperativos (capital social).

Esta sección aborda la estimación de aquellas fuentes de crecimiento de la economía valenciana para las que se dispone de información adecuada: el aumento del capital físico y tecnológico, el aumento de los ocupados y la mejora de su calidad o capital humano. Una vez analizadas dichas fuentes de crecimiento, se estimará qué parte del crecimiento económico es atribuible al SUPV, a través tanto del capital humano generado, como del capital tecnológico acumulado.

El aumento de la cantidad de ocupados ha sido un factor importante que ha contribuido al intenso ritmo de crecimiento experimentado en la CV y España en los últimos años. En secciones anteriores hemos comprobado que los titulados universitarios tienen mayor probabilidad de ser activos y de estar ocupados que los no universitarios. El SUPV ha formado a gran cantidad de titulados, y por esta vía hemos cuantificado que ha contribuido a aumentar la tasa de actividad y a reducir la tasa de paro de la CV. Por tanto, esta doble contribución del SUPV de aumento de la población activa y de aumento de la proporción de ésta que finalmente está ocupada implica que el SUPV ha contribuido a aumentar el número de personas ocupadas en la CV. Denominaremos contribución del SUPV al crecimiento económico de la CV asociado al efecto cantidad a la parte de crecimiento ligado al aumento en los ocupados.

Adicionalmente, al comienzo del capítulo, hemos comprobado que el capital humano de la población activa de la CV ha crecido notablemente a lo largo de las últimas décadas y, como hemos visto, una parte significativa de éste, siendo prudentes alrededor del 9,2%, es directamente atribuible al SUPV. Denominaremos contribución del SUPV al crecimiento económico de

la CV asociado al *efecto calidad* a la parte de crecimiento ligado al capital humano generado directamente por el SUPV.

Por último, otra de las fuentes del crecimiento económico es el progreso tecnológico. Las mejoras de productividad son la razón por la que las economías crecen aun cuando no aumenta el empleo de los factores productivos, y son el resultado de la experiencia productiva, la intensificación de la tecnología en las dotaciones de capital físico y las inversiones en actividades de investigación, desarrollo e innovación.

Aunque una parte significativa del progreso tecnológico se incorpora a través de la tecnología asociada a la maquinaria, cada vez más eficiente, otra lo hace a través de la generación de un activo intangible que los economistas intentan captar por medio de distintos indicadores que aproximan el volumen de conocimientos acumulados. El capital humano y la inversión en I+D son dos de los principales exponentes de la inversión en conocimiento que poseen en la actualidad un elevado potencial para favorecer las ganancias de productividad y el crecimiento económico. En la sección 4.2 cuantificamos el capital tecnológico generado por el SUPV a través de sus actividades de I+D. Por tanto, también es posible atribuir parte del crecimiento económico de la CV a la generación directa de capital tecnológico de las universidades públicas valencianas. Denominaremos *efecto capital tecnológico* a la parte de crecimiento ligada al capital tecnológico generado directamente por el SUPV.

Para computar la contribución del SUPV al crecimiento de la CV haremos uso de la contabilidad del crecimiento propuesta por Sólow (1957), habitual en los estudios sobre las fuentes del crecimiento del producto y la productividad. Esta técnica permite descomponer el crecimiento económico de las economías en las contribuciones correspondientes a cada uno de los factores productivos, así como al progreso técnico o productividad total de los factores (PTF).

Consideremos cuatro factores productivos y una función de producción ampliada en la que la producción (Y) depende, además del estado de la tecnología (A), del capital empleado (K), del trabajo empleado (AET) y del capital tecnológico acumulado (KT):

$$Y_t = F_t(K_t, AET_t, KT_t)$$

Nótese que en lugar de considerar el número de personas ocupadas, consideramos los años de estudio de la población ocupada (AET). De esta forma, se recoge el efecto de las mejoras de capital humano y, por tanto, el trabajo puede aumentar tanto si aumenta en número de personas ocupadas (L), como si aumenta la calidad de éstas medida en términos de años medios de estudio (AME).

Siguiendo este razonamiento, la contribución del SUPV al crecimiento de la economía de la CV se produce por tres vías: 1) a través de su influencia sobre el conjunto de ocupados (L) –efecto cantidad–; 2) a través su tarea generadora de capital humano (H) –efecto calidad–, y 3) a través de la generación de capital tecnológico (KT).

La **nota técnica 4.9** describe los detalles de esta técnica y la información utilizada. Para analizar la contribución del SUPV a través del aumento de los ocupados, descompondremos el trabajo (AET) en término de cantidad (L) y calidad (AME). Asimismo, descompondremos la cantidad de trabajo en aquellos empleos asociados a la existencia del SUPV (LSUPV) y los que habrían existido sin su existencia (LCF, población ocupada contrafactual). Del mismo modo, el aumento en la calidad del empleo de la CV (años medios de estudio, AME), se descompone en la parte del crecimiento atribuida al SUPV (AMESUPV) y en aquella mejora de los años medios de estudio de la población ocupada de la CV que se habría producido en el caso de no haber existido el SUPV, que en secciones anteriores hemos denominado años medios contrafactuales (AMECF).

De forma similar, para analizar la contribución del SUPV al crecimiento de la CV a través del capital tecnológico generado, descompondremos el crecimiento del capital tecnológico total de la CV (KT) en la parte imputable al SUPV (KTSUPV) y en aquella otra que se habría acumulado sin la contribución del SUPV (KTCF).

Nota técnica 4.9. Contabilidad del crecimiento

La contabilidad del crecimiento, inicialmente propuesta por Solow (1957), es una técnica habitualmente utilizada para descomponer el crecimiento de la renta en las contribuciones correspondientes a la utilización de distintas cantidades de cada uno de los factores productivos, teniendo en cuenta el valor atribuido a sus aportaciones. La idea básica es que, bajo supuestos como la existencia de competencia perfecta y rendimientos constantes a escala, la contribución de cada factor a la producción puede ser estimada a través de su propia tasa de crecimiento real multiplicada por la participación de las rentas de ese factor en la renta total.

Esto implica suponer que cada factor está siendo retribuido de acuerdo con su productividad marginal. Además, la parte del crecimiento de la producción no explicada por la contribución de cada uno de los factores, el residuo de Solow, también denominado crecimiento de la productividad total de los factores, es atribuida al progreso técnico.

Para analizar la contribución del trabajo al crecimiento de la producción se descompone el trabajo total (AET: años totales de estudio) en una componente asociada a la aportación del SUPV y otra que se correspondería con la cantidad de trabajo y años medios de estudio que se observarían de no haber existido el SUPV, escenario contrafactual (CF). Así, el crecimiento del trabajo total (AET) en la CV se puede expresar como la media ponderada del crecimiento del trabajo total asociado a la existencia del SUPV (AET^{SUPV}) y el contrafactual (CF) que se observaría de no existir éste (AET^{CF}) de acuerdo con la siguiente expresión:

$$\hat{AET}_t = (\theta \hat{AET}_t^{SUPV} + (1-\theta) \hat{AET}_t^{CF}) \quad (1)$$

donde el símbolo circunflejo encima de las variables denota tasas de variación, θ es el peso de los años de estudio generados por el SUPV en el total y $(1-\theta)$ es el peso del resto de años de estudio en el total. Concretamente, si AET_{t-1}^{SUPV} y AET_{t-1}^{CF} denotan los años de estudio generados por el SUPV y el resto respectivamente:

$$\theta = AET_{t-1}^{SUPV} / AET_{t-1}; \quad (1-\theta) = AET_{t-1}^{CF} / AET_{t-1}$$

Dado que el trabajo total AET es el producto de los años medios de estudio y del número de ocupados, la ecuación (1) se puede descomponer, a su vez, como:

$$\hat{AET}_t = \left(\theta \left(\hat{AME}_t^{SUPV} + \hat{L}_t^{SUPV} \right) + (1-\theta) \left(\hat{AME}_t^{CF} + \hat{L}_t^{CF} \right) \right) \quad (2)$$

La expresión (4) se puede expresar aproximando la tasa de variación por diferencias logarítmicas:

$$daet_t = \left(\theta \left(dam_t^{SUPV} + dl_t^{SUPV} \right) + (1-\theta) \left(dam_t^{CF} + dl_t^{CF} \right) \right) \quad (3)$$

Del mismo modo, el capital tecnológico se puede descomponer, de acuerdo con la expresión (4):

$$dkt_t = \left(\psi dkt_t^{SUPV} + (1-\psi) dkt_t^{CF} \right) \quad (4)$$

donde dkt_t^{SUPV} es el crecimiento del capital tecnológico asociado a las inversiones en I+D+i del SUPV, dkt_t^{CF} es el crecimiento del capital tecno-

lógico del resto de la CV de no existir el SUPV, ψ es el peso de capital tecnológico generado por el SUPV en el total de la CV y $(1-\psi)$ es el peso del resto de capital tecnológico de la CV no generado por el SUPV. Concretamente, si KT_{t-1}^{SUPV} , KT_{t-1}^{CF} y KT_{t-1} son, respectivamente, el capital tecnológico del SUPV, el capital tecnológico del resto de la CV y el total de capital tecnológico en el año inicial:

$$\psi = KT_{t-1}^{SUPV} / KT_{t-1}; (1-\psi) = KT_{t-1}^{CF} / KT_{t-1}$$

Con las expresiones (5) y (6) la descomposición del crecimiento de la ecuación (2) se puede expresar como:

$$dy_t = da_t + \alpha dk_t + \beta \left[\left(\theta (dam_t^{SUPV} + dl_t^{SUPV}) + (1-\theta) (dam_t^{CF} + dl_t^{CF}) \right) \right] + \lambda (\psi dk_t^{SUPV} + (1-\psi) dk_t^{CF}) \quad (5)$$

Esta última expresión es la que nos permite descomponer el crecimiento del PIB (dy_t) en la contribución del capital (αdk_t), de la calidad del trabajo (βdam_t), de la cantidad del trabajo (βdl_t), del capital tecnológico (λdk_t) y de la productividad total de los factores (da_t). A su vez, qué parte de esas fuentes de crecimiento está asociada al SUPV. Concretamente ($\beta \theta dam_t^{SUPV}$) mide la parte del crecimiento asociada a las mejoras de calidad del factor trabajo asociadas al SUPV por la vía del capital humano generado, ($\beta \theta dl_t^{SUPV}$) mide la parte del crecimiento asociada al aumento de la cantidad de ocupados asociados al SUPV por la vía de aumentos en la tasa de actividad y de ocupación, y ($\lambda \psi dk_t^{SUPV}$) la parte del crecimiento asociada al aumento del capital tecnológico generado por el SUPV.

En el cuadro siguiente se resume la información estadística utilizada para el cálculo de la descomposición del crecimiento.

Variable	Definición	Fuente
Y: Nivel de renta	PIB de la CV en términos reales	INE. Contabilidad regional de España. Varios años
K: Capital físico	Stock de capital (privado sin vivienda) en términos reales.	Fundación BBVA-Ivie.
AET: Años de estudio	Años de estudio de la población ocupada	Fundación Bancaja-Ivie.
L: Ocupados	Personas ocupadas	Fundación Bancaja-Ivie.
KT: Capital tecnológico	Véase nota técnica 4.3.	INE. Estadística sobre actividades de I+D.
AM: Años medios de estudio	Años medios de estudio de la población ocupada	Fundación Bancaja-Ivie.
Contribución a la generación de rentas		
β : Trabajo	Ratio remuneración asalariados / PIB	INE. Contabilidad regional de España. Varios años
λ : Capital tecnológico	$\lambda=0,08$	López y Sanau (2001)
α : Capital físico	Calculado como diferencia $\alpha=1-\beta-\lambda$. Supuesto rendimientos constantes a escala.	

El **cuadro 4.8** presenta el crecimiento de la economía de la CV durante el período 1989-2007 y descompone el crecimiento en la contribución de los factores productivos. Para la totalidad del período, la economía de la CV ha crecido a una tasa anual media del 3,16%. La principal fuente de crecimiento económico ha sido el trabajo, con una contribución del 3,3%, un 2,07% debido al aumento en la cantidad de personas empleadas y un 1,25% debido al aumento en la calidad (capital humano). El resultado de la descomposición indica que del 2,07% de crecimiento asociado al número de personas, un 0,4% se debe a la contribución del SUPV. Adicionalmente, del 1,25% de crecimiento asociado a las mejoras de la calidad, un 0,06% se debe al SUPV. En conjunto, por la vía de mejoras en la cantidad y calidad la contribución del SUPV al crecimiento de la CV es de 0,5 puntos, de los cuales, la parte más importante corresponde al enorme incremento del número de jóvenes universitarios ocupados.

Tras el trabajo, la segunda fuente más importante de crecimiento económico es el capital físico, con una contribución al crecimiento de 1,92 puntos porcentuales. Finalmente, el capital tecnológico contribuye al crecimiento en 0,91 puntos porcentuales. El resultado de la descomposición indica que un 0,47% es imputable directamente al capital tecnológico generado por el SUPV. Es especialmente significativo que la contribución del SUPV sea prácticamente idéntica a la del capital tecnológico generado por el resto de agentes económicos. Este hecho refleja que la mitad del capital tecnológico de la CV ha sido generada directamente por el SUPV.

Cuando contemplamos todas las contribuciones de forma simultánea, observamos que, para el total del período, el SUPV ha contribuido al crecimiento de la CV en 0,95 puntos porcentuales (0,48% por la vía de aumentos en cantidad y calidad del trabajo y 0,47% por la vía de aumentos en el capital tecnológico). En otros términos, casi la tercera parte (30,1%) del crecimiento total medio de los últimos dos decenios de la economía de la CV es atribuible de forma directa e indirecta al SUPV.

Cuadro 4.8. Fuentes del crecimiento económico. Contribución al crecimiento de los factores productivos, 1997-2007 (porcentaje)

	1989-1994	1995-2000	2000-2007	1989-2007
PIB (1)+(2)+(3)+(4)	1,75	4,34	3,36	3,16
1) Capital físico	1,70	1,81	2,19	1,92
2) Trabajo	1,49	4,87	3,57	3,32
2.1. SUPV	0,19	0,71	0,52	0,48
2.1.1. Cantidad	0,21	0,61	0,44	0,42
2.1.2. Calidad	-0,03	0,10	0,08	0,06
2.2. CF	1,30	4,16	3,05	2,85
2.2.1. Cantidad	-0,20	2,67	2,36	1,65
2.2.2. Calidad	1,49	1,49	0,69	1,20
3) Capital Tecnológico	1,26	0,76	0,74	0,91
3.1. SUPV	0,64	0,47	0,34	0,47
3.2. CF	0,62	0,29	0,40	0,44
4) PTF	-2,69	-3,11	-3,15	-2,99

Fuente: SUPV, INE, Bancaja-Ivie y elaboración propia.

4.7. LA CONTRIBUCIÓN A LA RENTA PER CÁPITA

Esta sección complementa los resultados de la sección anterior, pues aborda también desde una perspectiva global el efecto conjunto de las contribuciones del SUPV al bienestar económico de la sociedad valenciana.

Para ello, tomaremos el indicador de bienestar económico más habitual, la renta per cápita. Mediante una sencilla descomposición cuyos detalles se describen en la **nota técnica 4.10** y utilizando los resultados de la sección anterior en cuanto a la contribución al crecimiento del SUPV, podemos calcular el crecimiento de la renta per cápita con diversos escenarios contrafactuales para determinar el impacto de cada una de las contribuciones del SUPV al crecimiento acumulado de la renta per cápita de la CV.

El **gráfico 4.15** presenta el resultado de la descomposición mencionada para el período 1989-2007. A lo largo del período la renta per cápita en euros ha crecido en términos reales a una tasa anual del 1,93%, pasando de 14.747 euros en 1988 a 21.225 euros en el 2007. Este crecimiento es el resultado de un crecimiento del PIB del 3,2% anual, junto con un aumento de la población del 1,25%. El gráfico permite observar que, sin la contribución del SUPV, en este período de casi dos decenios, la renta per cápita hubiera crecido sustancialmente menos. Recuérdese que, del 3,2% anual que ha crecido el PIB de la CV en este período, casi un punto (0,95) se debe a las diversas contribuciones del SUPV. Concretamente, sin la contribución del SUPV la renta per cápita habría aumentado sólo a un ritmo del 0,8% anual, alcanzando los 16.895 euros en el 2007. En otros términos, sin la contribución acumulada del SUPV en estas dos últimas décadas, la renta per cápita sería 4.329 euros menos que la actual, es decir, un 21% menor.

La descomposición revela asimismo que la contribución acumulada del SUPV por la vía del capital tecnológico generado es la más importante, ya que explica 2.032 euros de renta per cápita. En segundo lugar, se situaría la contribución por la vía del aumento en el empleo (efecto cantidad-trabajo), que explicaría 1.823 euros, y finalmente los efectos acumulados por la vía del aumento en la calidad (efecto calidad-trabajo), que suponen 475 euros. Este tercer efecto es, por tanto, modesto hasta el momento, pero debería incrementarse cuando la combinación de formación y experiencia laboral de los titulados vaya mejorado su contribución a la productividad.

Nota técnica 4.10. Contribución global del SUPV al crecimiento de la renta per cápita

La nota técnica anterior expresaba la producción (Y) en cada período en términos de la productividad total de los factores (A) y de la cantidad de los factores productivos: capital (K), capital tecnológico (KT) y trabajo total. A su vez, el trabajo total se descomponía en el efecto de la cantidad de trabajo (número de ocupados, L) y los años medios de estudio (AME). De esta forma el trabajo total se define como los años totales de estudio (AET) de la población ocupada ($AET=L \cdot AME$).

Todo ello nos permitía descomponer el crecimiento del PIB (dy_t) de la siguiente forma:

$$dy_t = da_t + \alpha dk_t + \beta \left[\left(\theta (dam_t^{SUPV} + dl_t^{SUPV}) + (1-\theta) (dam_t^{CF} + dl_t^{CF}) \right) \right] + \lambda (\psi dk_t^{SUPV} + (1-\psi) dk_t^{CF}) \tag{1}$$

Esta expresión nos permitía calcular qué parte del crecimiento esta directa o indirectamente asociada a la existencia del SUPV. Concretamente ($\beta \theta dam_t^{SUPV}$) mide la parte del crecimiento asociada a las mejoras de calidad del factor trabajo asociadas al SUPV por la vía del capital humano generado, ($\beta \theta dl_t^{SUPV}$) mide la parte del crecimiento asociada al aumento de la cantidad de ocupados asociados al SUPV por la vía de aumentos en la tasa de actividad y de ocupación, y ($\lambda \psi dk_t^{SUPV}$) la parte del crecimiento asociada al aumento del capital tecnológico generado por el SUPV.

Para nuestros propósitos, resulta ahora más adecuado expresar el crecimiento del PIB (dy_t) de la siguiente forma:

$$dy_t = dy_t^{CF} + dy_t^{SUPV} \tag{2}$$

En donde dy_t^{CF} indica el crecimiento que hubiera tenido la economía sin la contribución del SUPV y dy_t^{SUPV} el crecimiento asociado al SUPV.

Similarmente, siendo $dpob_t$ el crecimiento de la población, el crecimiento de la renta per cápita ($dy_t - dpob$) puede expresarse como la suma del crecimiento de la renta per cápita contrafactual y las contribuciones del SUPV:

$$\underbrace{dy_t - dpob}_{\text{Crec. renta per cápita}} = \underbrace{dy_t^{CF} - dpob}_{\text{Crec. renta per cápita contrafactual}} + \underbrace{dy_t^{SUPV}}_{\text{Efecto SUPV}} \tag{3}$$

Concretamente:

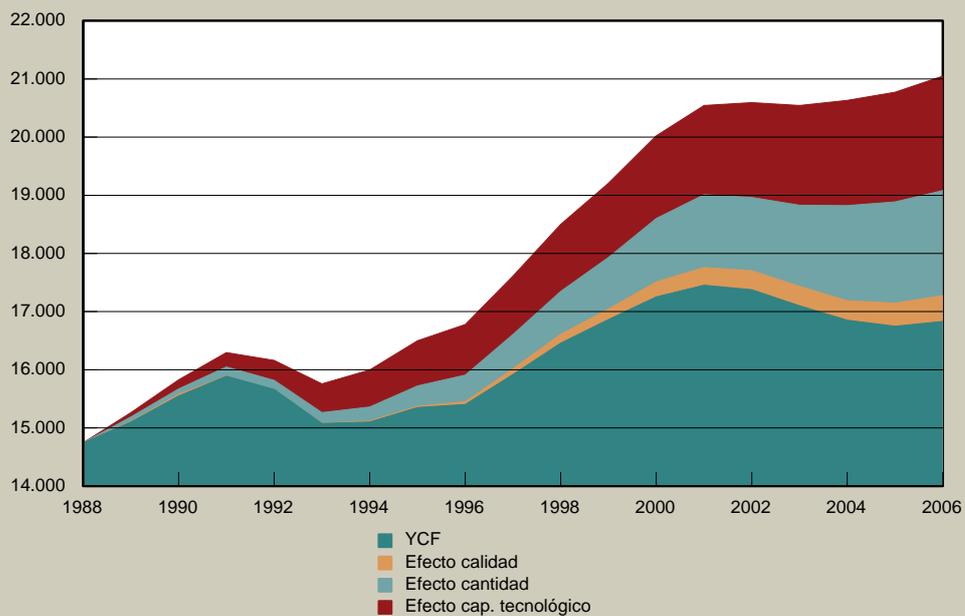
$$dy_i - dpob = \underbrace{dy_i^{CF} - dpob}_{\text{Crec. renta per cápita}} + \underbrace{\beta\theta dam_i^{SUPV}}_{\text{Efecto calidad}} + \underbrace{\beta\theta dl_i^{SUPV}}_{\text{Efecto cantidad}} + \underbrace{\lambda\psi dkt_i^{SUPV}}_{\text{Efecto capital tecnológico}} \quad (4)$$

Efecto trabajo
Efecto SUPV

Utilizando los resultados de la sección anterior en cuanto a la contribución al crecimiento del SUPV, podemos calcular el crecimiento de la renta per cápita con diversos escenarios contrafactuales para determinar el impacto individual de cada una de las contribuciones del SUPV al crecimiento de la renta per cápita de la CV.

Gráfico 4.15. Contribución al crecimiento de la renta per cápita de la CV. 1988-2007

(euros por persona)



Fuente: INE, Bancaja-Ivie, y elaboración propia.

4.8. CONCLUSIONES

Al comienzo de este informe comprobamos el liderazgo del SUPV en la CV en el ámbito de la formación de titulados, y también en el ámbito de la investigación. Sin embargo, la aportación del SUPV no se limita exclusivamente a estas funciones, sino que también actúa como elemento dinamizador a largo plazo de su entorno por múltiples vías directas e indirectas. Este capítulo se ha dedicado a revisar los canales de influencia más importantes por los que el SUPV contribuye a la realidad socioeconómica valenciana, formulando distintos ejercicios que cuantifican de la forma más precisa posible estas contribuciones. En particular, se ha revisado su aportación a la generación de capital humano y tecnológico, al aumento de las tasas de actividad y la reducción de las de paro, a la recaudación fiscal, al crecimiento económico y al aumento de la renta per cápita. A continuación presentamos de forma resumida las principales conclusiones obtenidas:

- a) La labor formadora de las universidades públicas valencianas ha elevado de forma significativa el capital humano de la población de la CV. Las estimaciones realizadas indican que casi la décima parte (9,2%) de las dotaciones de capital humano de la población activa de la CV han sido generadas directamente por las universidades públicas valencianas. En otros términos, sin el SUPV el capital humano de la población de la CV sería significativamente menor.
- b) Las estimaciones realizadas indican que el valor del *output* del SUPV, calculado como el valor presente de los mayores salarios futuros que sus egresados van a obtener a lo largo de la vida laboral, asciende anualmente a casi diez mil millones de euros (8.042 millones).
- c) Los egresados de las universidades del SUPV, al tener más capital humano, tienden a participar en mayor medida en el mercado de trabajo. Además, su mayor cualificación aumenta su empleabilidad. Por tanto, el SUPV contribuye a aumentar la tasa de actividad y a reducir la tasa de paro. Las estimaciones realizadas indican que sin la contribución del SUPV la tasa de actividad de la población de la CV hubiera sido 1,34 puntos menor que la actual y la tasa de paro 0,35 puntos porcentuales superior. En términos absolutos, sin la contribución de las universidades del SUPV en la CV había casi 54.000 ocupados menos.
- d) En materia de investigación, se ha constatado la crucial importancia del SUPV en la CV. Los gastos de I+D realizados por las universidades del SUPV suponen el 41,7% del total de gastos de I+D totales de la CV, el 84% de todo el gasto en I+D del sector de la enseñanza superior en la CV y el 12% de todo el gasto realizado por las universidades españolas. Su importancia también se pone de manifiesto cuando, como hemos visto, se observa que el gasto en I+D más que cuadruplica el realizado por todas las AA. PP. de la CV.

- e) Los gastos en I+D realizados por el SUPV desde 1987 han generado capital tecnológico por valor de 1.748,5 millones de euros en año 2007. Esta cifra equivale al 4,4% del *stock* de capital en infraestructuras públicas de la CV, al 68,7% del *stock* de capital en infraestructuras portuarias y es 2,7 veces superior al *stock* de capital en infraestructuras aeroportuarias de la CV.
- f) Otra de las externalidades más destacables del SUPV se refiere al aumento de la recaudación fiscal asociado a los superiores impuestos que los individuos más cualificados pagan como consecuencia de sus superiores ingresos y de sus mayores tasas de actividad y ocupación. Las simulaciones realizadas revelan que, anualmente, el SUPV contribuye por esta vía a aumentar la recaudación fiscal de IRPF e IVA de la CV en 967,16 millones de euros anuales. Esta cantidad representaba alrededor del 9% de la recaudación total por IRPF e IVA en la CV en el 2007. Esta cifra supone alrededor del 91,5% del total de los presupuestos de las universidades del SUPV y supera holgadamente la financiación anual que recibe el SUPV del sector público. Concretamente, por esta vía el SUPV devuelve a la sociedad valenciana 1,35 euros por cada euro que ésta ha invertido en su financiación.
- g) La rentabilidad que obtiene el sector público por invertir en enseñanza superior en la CV es elevada. Concretamente, teniendo en cuenta el gasto público en educación superior y la recaudación fiscal asociada a los mayores ingresos de los titulados, la rentabilidad media sería del 8,8% para los diplomados y del 10,5% para los licenciados de las universidades del SUPV. Si contemplamos la incertidumbre, las estimaciones indican que, con un 95% de probabilidad, la rentabilidad fiscal de un diplomado es superior al 6,4% y la de un licenciado es superior al 9%. Asimismo, estas rentabilidades fiscales siguen siendo satisfactorias incluso en los escenarios menos favorables sobre la duración de los estudios y las probabilidades de empleo.
- h) Finalmente, se han realizado estimaciones para computar la contribución del SUPV al crecimiento económico y al aumento de la renta per cápita de la CV. Las estimaciones indican que para el período 1998-2007 el SUPV ha contribuido al crecimiento anual de la CV en 0,95 puntos porcentuales (0,48% por la vía de aumentos en cantidad y calidad del trabajo y 0,47 por la vía de aumentos en el capital tecnológico). En otros términos, la tercera parte del crecimiento de los últimos dos decenios de la economía de la CV es atribuible de forma directa e indirecta al SUPV, sobre todo por el fuerte incremento del número de titulados empleados y el crecimiento de capital tecnológico. Esta contribución al crecimiento implica que, sin la contribución acumulada del SUPV, en las últimas dos décadas la renta per cápita de la CV sería un 21% inferior a la actual.

**ANEXO 1. IMPACTOS DEL GASTO ASOCIADO DE CADA UNA DE LAS
UNIVERSIDADES PÚBLICAS VALENCIANAS**

ANEXO 1.1 UNIVERSITAT DE VALÈNCIA-ESTUDI GENERAL

Cuadro A.1. Vectores de demanda por agente de gasto y sector de actividad de la UVEG. 2008
(euros)

a) Información a 30 sectores de actividad

Sectores de actividad	Universidad	Estudiantes	Visitantes	Congresistas	Total	Distribución porcentual por sectores
Agricultura, ganadería, caza y selvicultura	-	10.996.696	2.214.222	-	13.210.918	2,22
Pesca	-	701.056	141.160	-	842.216	0,14
Extracción de productos energéticos	-	-	-	-	-	-
Extracción de otros minerales excepto productos energéticos	-	-	-	-	-	-
Alimentación, bebidas y tabaco	25.625	7.292.073	1.468.284	-	8.785.981	1,47
Industria textil	90.213	5.627.697	-	-	5.717.909	0,96
Industria del cuero y del calzado	-	4.600.977	-	-	4.600.977	0,77
Industria de la madera y del corcho	-	-	-	-	-	-
Papel, edición y artes gráficas	7.996.782	14.482.083	-	158.332	22.637.197	3,80
Refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares	53.078	-	-	-	53.078	0,01
Industria química	898.687	-	-	-	898.687	0,15
Caucho y plástico	-	-	-	-	-	-
Otros productos minerales no metálicos	-	-	-	-	-	-
Metalurgia y fabricación de productos metálicos	-	-	-	-	-	-
Maquinaria y equipo mecánico	5.255.486	-	-	-	5.255.486	0,88
Equipo eléctrico, electrónico y óptico	8.357.769	1.339.738	-	-	9.697.506	1,63
Fabricación de material de transporte	-	15.063.623	-	-	15.063.623	2,53
Industrias manufactureras diversas	3.690.824	1.711.614	-	-	5.402.438	0,91
Producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua	6.102.444	1.559.989	-	-	7.662.433	1,29
Construcción	41.719.560	-	-	-	41.719.560	7,00
Comercio y reparación	1.442.046	-	-	286.208	1.728.254	0,29
Hostelería	3.362.647	14.555.398	24.580.709	1.689.550	44.188.304	7,41
Transportes, almacenamiento y comunicaciones	3.783.415	24.436.817	21.148.637	196.229	49.565.098	8,31
Intermediación financiera	12.837.899	3.086.103	-	-	15.924.002	2,67
Actividades inmobiliarias y servicios empresariales	86.443.340	17.155.654	1.092.476	260.382	104.951.852	17,60
Administración pública, defensa y seguridad social obligatoria	586.762	-	-	-	586.762	0,10
Educación	-	787.691	-	-	787.691	0,13
Sanidad y servicios sociales	-	2.880.933	-	-	2.880.933	0,48
Otras activ. sociales y de serv. prestados a la comunidad; serv. personales	1.979.609	10.616.053	3.978.310	190.717	16.764.689	2,81
Hogares que emplean personal doméstico	-	-	-	-	-	-
Economías domésticas ¹	217.368.606	-	-	-	217.368.606	36,45
TOTAL	401.994.790	136.894.193	54.623.799	2.781.418	596.294.200	100,00
Distribución porcentual por agentes	67,42	22,96	9,16	0,47	100,00	

b) Información a 5 sectores de actividad

Sectores de actividad	Universidad	Estudiantes	Visitantes	Congresistas	Total	Distribución porcentual por sectores
Agricultura, ganadería y pesca	-	11.697.752	2.355.382	-	14.053.135	2,36
Energía	-	-	-	-	-	-
Industria	32.470.907	51.677.793	1.468.284	158.332	85.775.316	14,38
Construcción	41.719.560	-	-	-	41.719.560	7,00
Servicios	110.435.717	73.518.648	50.800.133	2.623.085	237.377.584	39,81
Economías domésticas ¹	217.368.606	-	-	-	217.368.606	36,45
TOTAL	401.994.790	136.894.193	54.623.799	2.781.418	596.294.200	100,00
Distribución porcentual por agentes	67,42	22,96	9,16	0,47	100,00	

¹ La fila de *Economías domésticas* no constituye demanda final y recoge principalmente los sueldos y salarios pagados a la plantilla de las universidades.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro A.2. Impactos económicos de la actividad asociada a la UVEG en el resto de sectores. 2008

(euros y empleos)

	Universidad	Estudiantes	Visitantes	Congresistas	Total
Impacto output	797.187.039	180.346.224	93.171.465	5.299.284	1.076.004.011
Directo	167.364.252	89.557.020	45.543.007	2.611.589	305.075.867
Indirecto e inducido	629.822.787	90.789.204	47.628.458	2.687.695	770.928.145
Impacto renta	411.631.029	45.904.823	23.871.439	1.378.710	482.786.001
Directo	75.609.255	23.303.179	11.662.124	758.124	128.709.533
Indirecto e inducido	336.021.774	22.601.643	12.209.315	620.586	354.076.468
Impacto empleo	9.971	2.283	1.151	74	13.479
Directo	1.832	1.159	562	41	3.594
Indirecto e inducido	8.140	1.124	589	33	9.886

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro A.3. Impacto de la UVEG en su entorno. 2008

(porcentaje respecto al PIB* y los ocupados **)

	Actividad productiva universitaria		Actividad asociada		Total	
	CV	Valencia	CV	Valencia	CV	Valencia
Impacto renta	0,20	0,46	0,45	1,02	0,66	1,67
Directo	-	-	0,12	0,27	-	-
Indirecto e inducido	-	-	0,33	0,75	-	-
Impacto empleo	0,22	0,46	0,60	1,23	0,82	2,05
Directo	-	-	0,16	0,33	-	-
Indirecto e inducido	-	-	0,44	0,90	-	-

* PIB a precios de mercado de la Comunitat Valenciana (2007) y de la provincia de Valencia (2005) actualizado a euros del 2008.

** Puestos de trabajo en la Comunitat Valenciana (2007) y en la provincia de Valencia (2005).

Fuente: INE y elaboración propia.

Cuadro A.4. Resumen de impactos totales de la UVEG por sectores

(euros corrientes del 2008 y empleos)

a) Información a 30 sectores de actividad

Sectores de actividad	Output		Renta		Empleo	
	Euros	%	Euros	%	Empleos	%
Agricultura, ganadería, caza y selvicultura	20.247.044	1,37	10.368.528	1,48	474	2,53
Pesca	832.797	0,06	438.678	0,06	17	0,09
Extracción de productos energéticos	-	-	-	-	-	-
Extracción de otros minerales excepto productos energéticos	2.122.246	0,14	577.531	0,08	9	0,05
Alimentación, bebidas y tabaco	49.556.441	3,35	9.159.469	1,31	287	1,54
Industria textil	2.268.521	0,15	640.636	0,09	22	0,12
Industria del cuero y del calzado	4.925.978	0,33	1.195.669	0,17	51	0,27
Industria de la madera y del corcho	6.491.032	0,44	1.473.924	0,21	63	0,34
Papel, edición y artes gráficas	11.271.698	0,76	3.763.015	0,54	109	0,58
Refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares	19.465.512	1,32	3.075.221	0,44	8	0,04
Industria química	9.132.436	0,62	2.232.679	0,32	39	0,21
Caucho y plástico	2.628.249	0,18	684.622	0,10	21	0,11
Otros productos minerales no metálicos	11.490.923	0,78	3.486.528	0,50	89	0,47
Metalurgia y fabricación de productos metálicos	3.869.920	0,26	1.160.049	0,17	43	0,23
Maquinaria y equipo mecánico	6.537.137	0,44	2.669.141	0,38	78	0,42
Equipo eléctrico, electrónico y óptico	3.721.511	0,25	770.790	0,11	26	0,14
Fabricación de material de transporte	5.721.356	0,39	743.466	0,11	19	0,10
Industrias manufactureras diversas	16.616.010	1,12	5.633.333	0,80	180	0,96
Producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua	41.572.959	2,81	9.072.773	1,30	113	0,60
Construcción	96.112.520	6,50	22.728.077	3,25	888	4,75
Comercio y reparación	96.383.020	6,52	53.311.682	7,61	2.699	14,44
Hostelería	171.987.242	11,64	80.953.162	11,56	1.937	10,36
Transportes, almacenamiento y comunicaciones	80.774.631	5,47	40.115.974	5,73	808	4,32
Intermediación financiera	65.294.555	4,42	30.039.572	4,29	486	2,60
Actividades inmobiliarias y servicios empresariales	256.107.412	17,33	146.564.980	20,93	1.886	10,09
Administración pública, defensa y seguridad social obligatoria	9.442.171	0,64	5.758.266	0,82	240	1,28
Educación	413.991.811	28,01	225.471.594	32,20	5.493	29,39
<i>Universidad</i>	<i>401.994.790</i>	<i>27,20</i>	<i>217.368.606</i>	<i>31,05</i>	<i>5.211</i>	<i>27,88</i>
<i>Resto</i>	<i>11.997.021</i>	<i>0,81</i>	<i>8.102.987</i>	<i>1,16</i>	<i>282</i>	<i>1,51</i>
Sanidad y servicios sociales	16.877.602	1,14	8.003.488	1,14	267	1,43
Otras activ. sociales y de serv. prestados a la comunidad; serv. personales	42.911.103	2,90	22.184.860	3,17	803	4,30
Hogares que emplean personal doméstico	9.644.965	0,65	7.876.903	1,13	1.536	8,22
Total	1.477.998.802	100,00	700.154.607	100,00	18.690	100,00

b) Información a 5 sectores de actividad

Sectores de actividad	Output		Renta		Empleo	
	Euros	%	Euros	%	Empleos	%
Agricultura, ganadería y pesca	21.079.842	1,43	10.807.206	1,54	490	2,62
Energía	2.122.246	0,14	577.531	0,08	9	0,05
Industria	195.269.682	13,21	45.761.314	6,54	1.148	6,14
Construcción	96.112.520	6,50	22.728.077	3,25	888	4,75
Servicios	1.163.414.511	78,72	620.280.480	88,59	16.155	86,43
TOTAL	1.477.998.802	100,00	700.154.607	100,00	18.690	100,00

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO 1.2. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA

Cuadro A.5. Vectores de demanda por agente de gasto y sector de actividad de la UPV. 2008

(euros)

a) Información a 30 sectores de actividad

Sectores de actividad	Universidad	Estudiantes	Visitantes	Congresistas	Total	Distribución porcentual por sectores
Agricultura, ganadería, caza y selvicultura	-	9.250.715	1.963.441	-	11.214.156	2,08
Pesca	-	589.747	125.172	-	714.920	0,13
Extracción de productos energéticos	-	-	-	-	-	-
Extracción de otros minerales excepto productos Energéticos	-	-	-	-	-	-
Alimentación, bebidas y tabaco	-	6.134.287	1.301.987	-	7.436.274	1,38
Industria textil	38.703	4.077.890	-	-	4.116.592	0,76
Industria del cuero y del calzado	-	3.333.918	-	-	3.333.918	0,62
Industria de la madera y del corcho	-	-	-	-	-	-
Papel, edición y artes gráficas	5.417.456	11.461.435	-	83.366	16.962.257	3,15
Refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares	51.450	-	-	-	51.450	0,01
Industria química	761.811	-	-	-	761.811	0,14
Caucho y plástico	-	-	-	-	-	-
Otros productos minerales no metálicos	-	-	-	-	-	-
Metalurgia y fabricación de productos metálicos	-	-	-	-	-	-
Maquinaria y equipo mecánico	2.267.994	-	-	-	2.267.994	0,42
Equipo eléctrico, electrónico y óptico	6.281.407	992.352	-	-	7.273.759	1,35
Fabricación de material de transporte	-	12.400.661	-	-	12.400.661	2,30
Industrias manufactureras diversas	7.505.382	934.296	-	-	8.439.677	1,57
Producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua	6.434.806	1.512.104	-	-	7.946.910	1,47
Construcción	57.935.143	-	-	-	57.935.143	10,75
Comercio y reparación	1.054.301	-	-	150.696	1.204.997	0,22
Hostelería	2.245.486	14.704.271	21.796.720	889.591	39.636.068	7,35
Transportes, almacenamiento y comunicaciones	2.970.498	22.936.346	18.753.361	103.319	44.763.525	8,31
Intermediación financiera	5.152.410	2.540.539	-	-	7.692.948	1,43
Actividades inmobiliarias y servicios empresariales	83.911.211	15.930.246	968.743	137.098	100.947.298	18,73
Administración pública, defensa y seguridad social Obligatoria	6.898.388	-	-	-	6.898.388	1,28
Educación	-	582.987	-	-	582.987	0,11
Sanidad y servicios sociales	-	2.508.797	-	-	2.508.797	0,47
Otras activ. sociales y de serv. prestados a la comunidad; serv. Personales	1.986.456	10.305.985	3.527.730	100.417	15.920.588	2,95
Hogares que emplean personal doméstico	-	-	-	-	-	-
Economías domésticas ¹	177.962.931	-	-	-	177.962.931	33,02
TOTAL	368.875.831	120.196.575	48.437.155	1.464.487	538.974.049	100,00
Distribución porcentual por agentes	68,44	22,30	8,99	0,27	100,00	

b) Información a 5 sectores de actividad

Sectores de actividad	Universidad	Estudiantes	Visitantes	Congresistas	Total	Distribución porcentual por sectores
Agricultura, ganadería y pesca	-	9.840.462	2.088.614	-	11.929.076	2,21
Energía	-	-	-	-	-	-
Industria	28.759.008	40.846.942	1.301.987	83.366	70.991.302	13,17
Construcción	57.935.143	-	-	-	57.935.143	10,75
Servicios	104.218.750	69.509.171	45.046.554	1.381.121	220.155.596	40,85
Economías domésticas ¹	177.962.931	-	-	-	177.962.931	33,02
TOTAL	368.875.831	120.196.575	48.437.155	1.464.487	538.974.049	100,00
Distribución porcentual por agentes	68,44	22,30	8,99	0,27	100,00	

¹ La fila de *Economías domésticas* no constituye demanda final y recoge principalmente los sueldos y salarios pagados a la plantilla de las universidades.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro A.6. Impactos económicos de la actividad asociada a la UPV en el resto de sectores. 2008

(euros y empleos)

	Universidad	Estudiantes	Visitantes	Congresistas	Total
Impacto output	745.222.102	164.623.296	82.618.946	2.790.208	995.254.552
Directo	179.003.643	82.065.066	40.384.845	1.375.068	302.828.622
Indirecto e inducido	566.218.459	82.558.231	42.234.100	1.415.140	692.425.930
Impacto renta	356.960.987	42.001.474	21.167.780	725.926	420.856.167
Directo	78.772.741	21.237.413	10.341.282	399.172	122.458.572
Indirecto e inducido	278.188.246	20.764.061	10.826.498	326.754	298.397.595
Impacto empleo	9.329	2.069	1.021	39	12.457
Directo	2.059	1.046	499	21	3.625
Indirecto e inducido	7.270	1.023	522	18	8.833

Fuente: Elaboración propia.**Cuadro A.7. Impacto de la UPV en su entorno. 2008**

(porcentaje respecto al PIB* y los ocupados**)

	Actividad productiva universitaria		Actividad asociada		Total	
	CV	Valencia	CV	Valencia	CV	Valencia
Impacto renta	0,17	0,37	0,39	0,89	0,56	1,45
Directo	-	-	0,11	0,26	-	-
Indirecto e inducido	-	-	0,28	0,63	-	-
Impacto empleo	0,20	0,41	0,55	1,14	0,75	1,89
Directo	-	-	0,16	0,33	-	-
Indirecto e inducido	-	-	0,39	0,81	-	-

* PIB a precios de mercado de la Comunitat Valenciana (2007) y de la provincia de Valencia (2005) actualizado a euros del 2008.

** Puestos de trabajo en la Comunitat Valenciana (2007) y en la provincia de Valencia (2005).

Fuente: INE y elaboración propia.

Cuadro A.8. Resumen de impactos totales de la UPV por sectores

(euros corrientes del 2008 y empleos)

a) Información a 30 sectores de actividad

Sectores de actividad	Output		Renta		Empleo	
	Euros	%	Euros	%	Euros	%
Agricultura, ganadería, caza y selvicultura	17.665.246	1,29	8.622.749	1,44	413	2,41
Pesca	721.927	0,05	362.320	0,06	14	0,08
Extracción de productos energéticos	-	-	-	-	-	-
Extracción de otros minerales excepto productos energéticos	2.166.465	0,16	561.725	0,09	9	0,05
Alimentación, bebidas y tabaco	43.499.410	3,19	7.646.152	1,28	251	1,47
Industria textil	1.826.926	0,13	488.705	0,08	18	0,11
Industria del cuero y del calzado	4.095.641	0,30	947.141	0,16	43	0,25
Industria de la madera y del corcho	7.015.147	0,51	1.517.717	0,25	68	0,40
Papel, edición y artes gráficas	9.497.087	0,70	3.000.617	0,50	91	0,53
Refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares	17.062.995	1,25	2.568.376	0,43	7	0,04
Industria química	8.164.045	0,60	1.901.682	0,32	34	0,20
Caucho y plástico	2.391.632	0,18	593.569	0,10	19	0,11
Otros productos minerales no metálicos	10.835.768	0,79	3.134.619	0,52	84	0,49
Metalurgia y fabricación de productos metálicos	3.836.273	0,28	1.095.900	0,18	42	0,25
Maquinaria y equipo mecánico	5.515.289	0,40	2.145.581	0,36	65	0,38
Equipo eléctrico, electrónico y óptico	3.636.167	0,27	729.540	0,12	26	0,15
Fabricación de material de transporte	4.995.741	0,37	619.320	0,10	17	0,10
Industrias manufactureras diversas	17.649.231	1,29	5.568.625	0,93	193	1,13
Producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua	38.204.776	2,80	7.827.367	1,31	102	0,59
Construcción	113.771.879	8,34	25.633.652	4,28	1.052	6,13
Comercio y reparación	84.940.829	6,23	44.708.250	7,47	2.368	13,81
Hostelería	151.029.581	11,07	67.575.833	11,28	1.698	9,91
Transportes, almacenamiento y comunicaciones	73.222.313	5,37	34.523.772	5,77	722	4,21
Intermediación financiera	49.212.337	3,61	22.126.367	3,70	361	2,11
Actividades inmobiliarias y servicios empresariales	235.595.195	17,27	128.186.521	21,41	1.759	10,26
Administración pública, defensa y seguridad social obligatoria	16.765.848	1,23	9.741.777	1,63	426	2,48
Educación	379.354.830	27,81	184.698.618	30,84	4.934	28,78
<i>Universidad</i>	<i>368.875.831</i>	<i>27,04</i>	<i>177.962.931</i>	<i>29,72</i>	<i>4.688</i>	<i>27,34</i>
<i>Resto</i>	<i>10.478.998</i>	<i>0,77</i>	<i>6.735.688</i>	<i>1,12</i>	<i>246</i>	<i>1,44</i>
Sanidad y servicios sociales	14.719.887	1,08	6.650.639	1,11	232	1,36
Otras activ. sociales y de serv. prestados a la comunidad; serv. personales	38.330.171	2,81	19.099.711	3,19	755	4,40
Hogares que emplean personal doméstico	8.407.748	0,62	6.542.253	1,09	1.339	7,81
Total	1.364.130.384	100,00	598.819.098	100,00	17.145	100,00

b) Información a 5 sectores de actividad

Sectores de actividad	Output		Renta		Empleo	
	Euros	%	Euros	%	Euros	%
Agricultura, ganadería y pesca	18.387.173	1,35	8.985.069	1,50	428	2,50
Energía	2.166.465	0,16	561.725	0,09	9	0,05
Industria	178.226.128	13,07	39.784.911	6,64	1.062	6,19
Construcción	113.771.879	8,34	25.633.652	4,28	1.052	6,13
Servicios	1.051.578.739	77,09	523.853.741	87,48	14.595	85,12
TOTAL	1.364.130.384	100,00	598.819.098	100,00	17.145	100,00

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO 1.3. UNIVERSIDAD D'ALACANT

Cuadro A.9. Vectores de demanda por agente de gasto y sector de actividad de la UA. 2008

(euros)

a) Información a 30 sectores de actividad

Sectores de actividad	Universidad	Estudiantes	Visitantes	Congresistas	Total	Distribución porcentual por sectores
Agricultura, ganadería, caza y selvicultura	-	7.192.607	239.209	-	7.431.816	2,52
Pesca	-	458.540	15.250	-	473.790	0,16
Extracción de productos energéticos	-	-	-	-	-	-
Extracción de otros minerales excepto productos energéticos	-	-	-	-	-	-
Alimentación, bebidas y tabaco	291	4.769.525	158.623	-	4.928.438	1,67
Industria textil	13.716	4.001.544	-	-	4.015.260	1,36
Industria del cuero y del calzado	-	3.271.500	-	-	3.271.500	1,11
Industria de la madera y del corcho	-	-	-	-	-	-
Papel, edición y artes gráficas	4.928.543	8.925.976	-	219.266	14.073.786	4,77
Refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares	41.283	-	-	-	41.283	0,01
Industria química	172.915	-	-	-	172.915	0,06
Caucho y plástico	-	-	-	-	-	-
Otros productos minerales no metálicos	-	-	-	-	-	-
Metalurgia y fabricación de productos metálicos	-	-	-	-	-	-
Maquinaria y equipo mecánico	278.444	-	-	-	278.444	0,09
Equipo eléctrico, electrónico y óptico	2.431.202	605.215	-	-	3.036.417	1,03
Fabricación de material de transporte	-	11.165.116	-	-	11.165.116	3,79
Industrias manufactureras diversas	613.105	655.106	-	-	1.268.211	0,43
Producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua	2.420.465	772.721	-	-	3.193.186	1,08
Construcción	12.586.439	-	-	-	12.586.439	4,27
Comercio y reparación	1.546.926	-	-	396.355	1.943.281	0,66
Hostelería	670.222	9.048.956	2.655.522	2.339.773	14.714.473	4,99
Transportes, almacenamiento y comunicaciones	1.812.848	17.745.158	2.284.746	271.747	22.114.499	7,50
Intermediación financiera	8.020.944	2.287.411	-	-	10.308.355	3,50
Actividades inmobiliarias y servicios empresariales	54.948.848	8.525.466	118.023	360.590	63.952.927	21,69
Administración pública, defensa y seguridad social obligatoria	66.082	-	-	-	66.082	0,02
Educación	-	616.814	-	-	616.814	0,21
Sanidad y servicios sociales	-	1.671.503	-	-	1.671.503	0,57
Otras activ. sociales y de serv. prestados a la comunidad; serv. personales	-	7.383.456	429.788	264.114	8.077.358	2,74
Hogares que emplean personal doméstico	-	-	-	-	-	-
Economías domésticas ¹	105.440.349	-	-	-	105.440.349	35,76
TOTAL	195.992.621	89.096.615	5.901.160	3.851.845	294.842.241	100,00
Distribución porcentual por agentes	66,47	30,22	2,00	1,31	100,00	

b) Información a 5 sectores de actividad

Sectores de actividad	Universidad	Estudiantes	Visitantes	Congresistas	Total	Distribución porcentual por sectores
Agricultura, ganadería y pesca	-	7.651.147	254.458	-	7.905.605	2,68
Energía	-	-	-	-	-	-
Industria	10.899.964	34.166.704	158.623	219.266	45.444.556	15,41
Construcción	12.586.439	-	-	-	12.586.439	4,27
Servicios	67.065.869	47.278.764	5.488.079	3.632.579	123.465.291	41,88
Economías domésticas ¹	105.440.349	-	-	-	105.440.349	35,76
TOTAL	195.992.621	89.096.615	5.901.160	3.851.845	294.842.241	100,00
Distribución porcentual por agentes	66,47	30,22	2,00	1,31	100,00	

¹ La fila de *Economías domésticas* no constituye demanda final y recoge principalmente los sueldos y salarios pagados a la plantilla de las universidades.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro A.10. Impactos económicos de la actividad asociada a la UA en el resto de sectores. 2008

(euros y empleos)

	Universidad	Estudiantes	Visitantes	Congresistas	Total
Impacto output	392.391.080	114.432.494	10.065.571	7.338.712	524.227.856
Directo	84.929.954	56.878.637	4.920.137	3.616.658	150.345.385
Indirecto e inducido	307.461.127	57.553.857	5.145.434	3.722.054	373.882.471
Impacto renta	203.317.616	28.981.978	2.578.897	1.909.306	236.787.798
Directo	38.656.957	14.860.599	1.259.891	1.049.888	64.566.005
Indirecto e inducido	164.660.659	14.121.379	1.319.006	859.419	172.221.793
Impacto empleo	4.924	1.463	124	103	6.614
Directo	936	750	61	56	1.803
Indirecto e inducido	3.988	713	64	46	4.810

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro A.11. Impacto de la UA en su entorno. 2008

(porcentaje respecto al PIB* y los ocupados**)

	Actividad productiva universitaria		Actividad asociada		Total	
	CV	Alicante	CV	Alicante	CV	Alicante
Impacto renta	0,10	0,33	0,22	0,74	0,32	1,06
Directo	-	-	0,06	0,20	-	-
Indirecto e inducido	-	-	0,16	0,54	-	-
Impacto empleo	0,14	0,44	0,29	0,91	0,44	1,34
Directo	-	-	0,08	0,25	-	-
Indirecto e inducido	-	-	0,21	0,66	-	-

* PIB a precios de mercado de la Comunitat Valenciana (2007) y de la provincia de Alicante (2005) actualizado a euros del 2008.

** Puestos de trabajo en la Comunitat Valenciana (2007) y en la provincia de Alicante (2005).

Fuente: INE y elaboración propia.

Cuadro A.12 Resumen de impactos totales de la UA por sectores

(euros corrientes del 2008 y empleos)

a) Información a 30 sectores de actividad

Sectores de actividad	Output		Renta		Empleo	
	Euros	%	Euros	%	Euros	%
Agricultura, ganadería, caza y selvicultura	10.267.313	1,43	5.218.140	1,52	240	2,41
Pesca	410.770	0,06	214.424	0,06	8	0,08
Extracción de productos energéticos	-	-	-	-	-	-
Extracción de otros minerales excepto productos energéticos	928.964	0,13	250.522	0,07	4	0,04
Alimentación, bebidas y tabaco	24.191.312	3,36	4.446.175	1,30	141	1,41
Industria textil	1.368.286	0,19	385.754	0,11	13	0,13
Industria del cuero y del calzado	2.723.053	0,38	655.068	0,19	28	0,28
Industria de la madera y del corcho	2.714.270	0,38	610.777	0,18	26	0,26
Papel, edición y artes gráficas	6.343.073	0,88	2.109.548	0,62	62	0,62
Refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares	9.478.115	1,32	1.483.887	0,43	4	0,04
Industria química	4.507.353	0,63	1.092.017	0,32	19	0,19
Caucho y plástico	1.270.439	0,18	327.949	0,10	10	0,10
Otros productos minerales no metálicos	5.347.454	0,74	1.606.774	0,47	41	0,41
Metalurgia y fabricación de productos metálicos	1.790.466	0,25	531.316	0,16	20	0,20
Maquinaria y equipo mecánico	2.805.301	0,39	1.135.094	0,33	33	0,33
Equipo eléctrico, electrónico y óptico	1.664.940	0,23	342.954	0,10	12	0,12
Fabricación de material de transporte	3.025.833	0,42	387.301	0,11	10	0,10
Industrias manufactureras diversas	6.943.162	0,96	2.388.130	0,70	74	0,75
Producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua	19.579.246	2,72	4.323.179	1,26	54	0,55
Construcción	35.969.989	4,99	8.429.298	2,46	333	3,34
Comercio y reparación	48.166.246	6,69	26.462.170	7,73	1.362	13,67
Hostelería	77.777.041	10,80	36.043.399	10,53	872	8,75
Transportes, almacenamiento y comunicaciones	38.021.128	5,28	18.492.130	5,40	362	3,64
Intermediación financiera	35.223.454	4,89	15.685.422	4,58	261	2,62
Actividades inmobiliarias y servicios empresariales	138.900.121	19,29	78.676.135	22,99	1.071	10,74
Administración pública, defensa y seguridad social obligatoria	4.581.420	0,64	2.768.779	0,81	116	1,17
Educación	202.216.281	28,08	109.617.198	32,03	3.497	35,09
<i>Universidad</i>	<i>195.992.621</i>	<i>27,21</i>	<i>105.440.349</i>	<i>30,81</i>	<i>3.351</i>	<i>33,63</i>
<i>Resto</i>	<i>6.223.660</i>	<i>0,86</i>	<i>4.176.849</i>	<i>1,22</i>	<i>146</i>	<i>1,47</i>
Sanidad y servicios sociales	8.561.256	1,19	4.021.695	1,18	135	1,36
Otras activ. sociales y de serv. prestados a la comunidad; serv. personales	20.713.710	2,88	10.694.412	3,12	401	4,03
Hogares que emplean personal doméstico	4.730.481	0,66	3.828.499	1,12	753	7,56
Total	720.220.477	100,00	342.228.146	100,00	9.965	100,00

b) Información a 5 sectores de actividad

Sectores de actividad	Output		Renta		Empleo	
	Euros	%	Euros	%	Euros	%
Agricultura, ganadería y pesca	10.678.084	1,48	5.432.564	1,59	248	2,49
Energía	928.964	0,13	250.522	0,07	4	0,04
Industria	93.752.303	13,02	21.825.923	6,38	549	5,51
Construcción	35.969.989	4,99	8.429.298	2,46	333	3,34
Servicios	578.891.138	80,38	306.289.840	89,50	8.831	88,62
TOTAL	720.220.477	100,00	342.228.146	100,00	9.965	100,00

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO 1.4. UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ

Cuadro A.13. Vectores de demanda por agente de gasto y sector de actividad de la UMH. 2008

(euros)

a) Información a 30 sectores de actividad

Sectores de actividad	Universidad	Estudiantes	Visitantes	Congresistas	Total	Distribución porcentual por sectores
Agricultura, ganadería, caza y selvicultura	-	3.456.239	134.072	-	3.590.310	2,18
Pesca	-	220.341	8.547	-	228.888	0,14
Extracción de productos energéticos	-	-	-	-	-	-
Extracción de otros minerales excepto productos energéticos	-	-	-	-	-	-
Alimentación, bebidas y tabaco	-	2.291.883	88.905	-	2.380.788	1,44
Industria textil	572.107	897.189	-	-	1.469.296	0,89
Industria del cuero y del calzado	-	733.506	-	-	733.506	0,45
Industria de la madera y del corcho	-	-	-	-	-	-
Papel, edición y artes gráficas	3.672.528	4.915.190	-	207.113	8.794.831	5,34
Refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares	-	-	-	-	-	-
Industria química	614.225	-	-	-	614.225	0,37
Caucho y plástico	-	-	-	-	-	-
Otros productos minerales no metálicos	-	-	-	-	-	-
Metalurgia y fabricación de productos metálicos	-	-	-	-	-	-
Maquinaria y equipo mecánico	37.378.891	-	-	-	37.378.891	22,68
Equipo eléctrico, electrónico y óptico	22.723.231	451.460	-	-	23.174.691	14,06
Fabricación de material de transporte	-	5.618.600	-	-	5.618.600	3,41
Industrias manufactureras diversas	-	638.839	-	-	638.839	0,39
Producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua	-	466.906	-	-	466.906	0,28
Construcción	1.115.297	-	-	-	1.115.297	0,68
Comercio y reparación	388.546	-	-	374.386	762.932	0,46
Hostelería	-	3.373.232	1.488.370	2.210.082	7.071.684	4,29
Transportes, almacenamiento y comunicaciones	653.462	8.162.096	1.280.557	256.685	10.352.799	6,28
Intermediación financiera	21.877	1.151.090	-	-	1.172.967	0,71
Actividades inmobiliarias y servicios empresariales	161.728	5.228.911	66.150	340.603	5.797.391	3,52
Administración pública, defensa y seguridad social obligatoria	4.977.072	-	-	-	4.977.072	3,02
Educación	-	174.703	-	-	174.703	0,11
Sanidad y servicios sociales	-	725.690	-	-	725.690	0,44
Otras activ. sociales y de serv. prestados a la comunidad; serv. personales	-	3.387.645	240.888	249.475	3.878.008	2,35
Hogares que emplean personal doméstico	-	-	-	-	-	-
Economías domésticas ¹	43.703.536	-	-	-	43.703.536	26,52
TOTAL	115.982.501	41.893.519	3.307.489	3.638.343	164.821.852	100,00
Distribución porcentual por agentes	70,37	25,42	2,01	2,21	100,00	

b) Información a 5 sectores de actividad

Sectores de actividad	Universidad	Estudiantes	Visitantes	Congresistas	Total	Distribución porcentual por sectores
Agricultura, ganadería y pesca	-	3.676.579	142.619	-	3.819.198	2,32
Energía	-	-	-	-	-	-
Industria	64.960.982	16.013.574	88.905	207.113	81.270.574	49,31
Construcción	1.115.297	-	-	-	1.115.297	0,68
Servicios	6.202.686	22.203.366	3.075.964	3.431.230	34.913.247	21,18
Economías domésticas ¹	43.703.536	-	-	-	43.703.536	26,52
TOTAL	115.982.501	41.893.519	3.307.489	3.638.343	164.821.852	100,00
Distribución porcentual por agentes	70,37	25,42	2,01	2,21	100,00	

¹ La fila de *Economías domésticas* no constituye demanda final y recoge principalmente los sueldos y salarios pagados a la plantilla de las universidades.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro A.14. Impactos económicos de la actividad asociada a la UMH en el resto de sectores. 2008

(euros y empleos)

	Universidad	Estudiantes	Visitantes	Congresistas	Total
Impacto output	136.927.541	54.193.225	5.641.562	6.931.937	203.694.265
Directo	24.509.834	26.980.033	2.757.644	3.416.192	57.663.702
Indirecto e inducido	112.417.706	27.213.192	2.883.918	3.515.746	146.030.563
Impacto renta	77.578.719	13.787.242	1.445.423	1.803.476	94.614.861
Directo	18.119.208	7.053.821	706.145	991.694	30.289.160
Indirecto e inducido	59.459.511	6.733.421	739.278	811.782	64.325.701
Impacto empleo	1.917	689	70	97	2.773
Directo	448	353	34	53	888
Indirecto e inducido	1.469	337	36	44	1.885

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro A.15. Impacto de la UMH en su entorno. 2008

(porcentaje respecto al PIB* y los ocupados**)

	Actividad productiva universitaria		Actividad asociada		Total	
	CV	Alicante	CV	Alicante	CV	Alicante
Impacto renta	0,04	0,14	0,09	0,30	0,13	0,43
Directo	-	-	0,03	0,09	-	-
Indirecto e inducido	-	-	0,06	0,20	-	-
Impacto empleo	0,06	0,17	0,12	0,38	0,18	0,56
Directo	-	-	0,04	0,12	-	-
Indirecto e inducido	-	-	0,08	0,26	-	-

* PIB a precios de mercado de la Comunitat Valenciana (2007) y de la provincia de Alicante (2005) actualizado a euros del 2008.

** Puestos de trabajo en la Comunitat Valenciana (2007) y en la provincia de Alicante (2005).

Fuente: INE y elaboración propia.

Cuadro A.16. Resumen de impactos totales de la UMH por sectores

(euros corrientes del 2008 y empleos)

a) Información a 30 sectores de actividad

Sectores de actividad	Output		Renta		Empleo	
	Euros	%	Euros	%	Empleos	%
Agricultura, ganadería, caza y selvicultura	4.413.655	1,38	2.316.489	1,67	103	2,53
Pesca	168.971	0,05	90.908	0,07	3	0,08
Extracción de productos energéticos	-	-	-	-	-	-
Extracción de otros minerales excepto productos energéticos	318.231	0,10	88.451	0,06	1	0,03
Alimentación, bebidas y tabaco	9.947.178	3,11	1.888.233	1,37	58	1,42
Industria textil	462.073	0,14	133.945	0,10	5	0,12
Industria del cuero y del calzado	917.225	0,29	227.362	0,16	10	0,23
Industria de la madera y del corcho	1.021.200	0,32	236.839	0,17	10	0,24
Papel, edición y artes gráficas	2.965.659	0,93	1.036.319	0,75	29	0,72
Refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares	3.777.349	1,18	609.508	0,44	2	0,04
Industria química	1.680.423	0,53	419.604	0,30	7	0,17
Caucho y plástico	640.658	0,20	170.448	0,12	5	0,12
Otros productos minerales no metálicos	2.055.687	0,64	637.074	0,46	16	0,39
Metalurgia y fabricación de productos metálicos	1.042.180	0,33	322.340	0,23	11	0,28
Maquinaria y equipo mecánico	8.545.299	2,67	3.563.630	2,58	101	2,49
Equipo eléctrico, electrónico y óptico	1.939.764	0,61	282.764	0,20	7	0,18
Fabricación de material de transporte	1.395.938	0,44	183.387	0,13	5	0,11
Industrias manufactureras diversas	2.873.153	0,90	1.011.248	0,73	31	0,76
Producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua	7.189.775	2,25	1.672.410	1,21	21	0,50
Construcción	9.202.057	2,88	2.222.538	1,61	85	2,09
Comercio y reparación	25.920.028	8,11	14.464.914	10,46	711	17,43
Hostelería	32.166.169	10,06	15.352.913	11,10	360	8,84
Transportes, almacenamiento y comunicaciones	16.477.556	5,15	8.305.845	6,00	160	3,92
Intermediación financiera	10.437.049	3,26	5.045.710	3,65	75	1,83
Actividades inmobiliarias y servicios empresariales	34.328.608	10,74	20.226.500	14,62	188	4,61
Administración pública, defensa y seguridad social obligatoria	7.257.333	2,27	4.520.416	3,27	184	4,52
Educación	118.235.408	36,99	45.261.062	32,72	1.358	33,30
<i>Universidad</i>	<i>115.982.501</i>	<i>36,28</i>	<i>43.703.536</i>	<i>31,60</i>	<i>1.305</i>	<i>32,00</i>
<i>Resto</i>	<i>2.252.907</i>	<i>0,70</i>	<i>1.557.526</i>	<i>1,13</i>	<i>53</i>	<i>1,30</i>
Sanidad y servicios sociales	3.491.767	1,09	1.690.176	1,22	55	1,36
Otras activ. social. y de serv. prestados a la comunidad; serv. personales	8.916.184	2,79	4.760.690	3,44	176	4,31
Hogares que emplean personal doméstico	1.890.190	0,59	1.576.673	1,14	301	7,38
Total	319.676.766	100,00	138.318.397	100,00	4.078	100,00

b) Información a 5 sectores de actividad

Sectores de actividad	Output		Renta		Empleo	
	Euros	%	Euros	%	Empleos	%
Agricultura, ganadería y pesca	4.582.626	1,43	2.407.396	1,74	106	2,61
Energía	318.231	0,10	88.451	0,06	1	0,03
Industria	46.453.561	14,53	12.395.112	8,96	317	7,78
Construcción	9.202.057	2,88	2.222.538	1,61	85	2,09
Servicios	259.120.291	81,06	121.204.899	87,63	3.568	87,49
TOTAL	319.676.766	100,00	138.318.397	100,00	4.078	100,00

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO 1.5. UNIVERSITAT JAUME I

Cuadro A.17. Vectores de demanda por agente de gasto y sector de actividad de la UJI. 2008

(euros)

a) Información a 30 sectores de actividad

Sectores de actividad	Universidad	Estudiantes	Visitantes	Congresistas	Total	Distribución porcentual por sectores
Agricultura, ganadería, caza y selvicultura	-	1.818.879	333.883	-	2.152.762	1,45
Pesca	-	115.956	21.286	-	137.242	0,09
Extracción de productos energéticos	-	-	-	-	-	-
Extracción de otros minerales excepto productos energéticos	-	-	-	-	-	-
Alimentación, bebidas y tabaco	-	1.206.126	221.403	-	1.427.529	0,96
Industria textil	29.692	1.225.657	-	-	1.255.349	0,85
Industria del cuero y del calzado	-	1.002.047	-	-	1.002.047	0,68
Industria de la madera y del corcho	-	-	-	-	-	-
Papel, edición y artes gráficas	1.870.939	8.828.218	-	141.333	10.840.489	7,33
Refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares	225	-	-	-	225	0,00
Industria química	714	-	-	-	714	0,00
Caucho y plástico	-	-	-	-	-	-
Otros productos minerales no metálicos	-	-	-	-	-	-
Metalurgia y fabricación de productos metálicos	-	-	-	-	-	-
Maquinaria y equipo mecánico	4.479.966	-	-	-	4.479.966	3,03
Equipo eléctrico, electrónico y óptico	3.596.935	162.503	-	-	3.759.438	2,54
Fabricación de material de transporte	-	6.234.572	-	-	6.234.572	4,21
Industrias manufactureras diversas	668.908	140.345	-	-	809.252	0,55
Producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua	2.239.774	353.812	-	-	2.593.586	1,75
Construcción	7.600.766	-	-	-	7.600.766	5,14
Comercio y reparación	946.372	-	-	255.479	1.201.851	0,81
Hostelería	2.265.213	4.561.419	3.706.529	1.508.151	12.041.311	8,14
Transportes, almacenamiento y comunicaciones	1.776.972	7.236.706	3.189.007	175.161	12.377.845	8,36
Intermediación financiera	5.539.338	1.277.284	-	-	6.816.623	4,61
Actividades inmobiliarias y servicios empresariales	7.669.745	3.312.562	164.735	232.426	11.379.467	7,69
Administración pública, defensa y seguridad social obligatoria	61.305	-	-	-	61.305	0,04
Educación	-	153.923	-	-	153.923	0,10
Sanidad y servicios sociales	-	435.437	-	-	435.437	0,29
Otras activ. sociales y de serv. prestados a la comunidad; serv. personales	407.123	2.257.635	599.890	170.241	3.434.889	2,32
Hogares que emplean personal doméstico	-	-	-	-	-	-
Economías domésticas ¹	57.789.427	-	-	-	57.789.427	39,05
TOTAL	96.943.414	40.323.080	8.236.732	2.482.790	147.986.016	100,00
Distribución porcentual por agentes	65,51	27,25	5,57	1,68	100,00	

b) Información a 5 sectores de actividad

Sectores de actividad	Universidad	Estudiantes	Visitantes	Congresistas	Total	Distribución porcentual por sectores
Agricultura, ganadería y pesca	-	1.934.836	355.168	-	2.290.004	1,55
Energía	-	-	-	-	-	-
Industria	12.887.152	19.153.279	221.403	141.333	32.403.167	21,90
Construcción	7.600.766	-	-	-	7.600.766	5,14
Servicios	18.666.069	19.234.966	7.660.161	2.341.457	47.902.652	32,37
Economías domésticas ¹	57.789.427	-	-	-	57.789.427	39,05
TOTAL	96.943.414	40.323.080	8.236.732	2.482.790	147.986.016	100,00
Distribución porcentual por agentes	65,51	27,25	5,57	1,68	100,00	

¹ La fila de *Economías domésticas* no constituye demanda final y recoge principalmente los sueldos y salarios pagados a la plantilla de las universidades.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro A.18. Impactos económicos de la actividad asociada a la UJI en el resto de sectores. 2008

(euros y empleos)

	Universidad	Estudiantes	Visitantes	Congresistas	Total
Impacto output	183.866.920	46.532.918	14.049.341	4.730.324	249.179.503
Directo	31.446.687	23.250.374	6.867.438	2.331.194	63.895.693
Indirecto e inducido	152.420.233	23.282.544	7.181.903	2.399.130	185.283.810
Impacto renta	101.986.964	11.723.965	3.599.578	1.230.684	118.541.192
Directo	16.990.944	5.982.756	1.758.534	676.728	30.241.325
Indirecto e inducido	84.996.020	5.741.210	1.841.045	553.957	88.299.867
Impacto empleo	2.366	585	174	66	3.191
Directo	394	299	85	36	814
Indirecto e inducido	1.972	287	89	30	2.377

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro A.19. Impacto de la UJI en su entorno. 2008

(porcentaje respecto al PIB* y los ocupados**)

	Actividad productiva universitaria		Actividad asociada		Total	
	CV	Castellón	CV	Castellón	CV	Castellón
Impacto renta	0,05	0,46	0,11	0,95	0,17	1,12
Directo	-	-	0,03	0,24	-	-
Indirecto e inducido	-	-	0,08	0,71	-	-
Impacto empleo	0,07	0,57	0,14	1,21	0,21	1,41
Directo	-	-	0,04	0,31	-	-
Indirecto e inducido	-	-	0,11	0,90	-	-

* PIB a precios de mercado de la Comunitat Valenciana (2007) y de la provincia de Castellón (2005) actualizado a euros del 2008.

** Puestos de trabajo en la Comunitat Valenciana (2007) y en la provincia de Castellón (2005).

Fuente: INE y elaboración propia.

Cuadro A.20. Resumen de impactos totales de la UJI por sectores

(euros corrientes del 2008 y empleos)

a) Información a 30 sectores de actividad

Sectores de actividad	Output		Renta		Empleo	
	Euros	%	Euros	%	Euros	%
Agricultura, ganadería, caza y selvicultura	4.456.475	1,29	2.437.485	1,38	105	2,20
Pesca	197.046	0,06	111.339	0,06	4	0,08
Extracción de productos energéticos	-	-	-	-	-	-
Extracción de otros minerales excepto productos energéticos	472.050	0,14	137.798	0,08	2	0,04
Alimentación, bebidas y tabaco	11.983.906	3,46	2.363.534	1,34	69	1,45
Industria textil	524.349	0,15	158.711	0,09	5	0,11
Industria del cuero y del calzado	1.170.469	0,34	304.746	0,17	12	0,26
Industria de la madera y del corcho	1.433.986	0,41	349.286	0,20	14	0,29
Papel, edición y artes gráficas	3.247.326	0,94	1.182.288	0,67	32	0,67
Refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares	4.738.464	1,37	803.013	0,46	2	0,04
Industria química	2.034.775	0,59	533.618	0,30	9	0,18
Caucho y plástico	621.870	0,18	173.764	0,10	5	0,10
Otros productos minerales no metálicos	2.697.820	0,78	877.691	0,50	21	0,44
Metalurgia y fabricación de productos metálicos	853.027	0,25	274.635	0,16	9	0,20
Maquinaria y equipo mecánico	1.995.230	0,58	873.879	0,50	24	0,50
Equipo eléctrico, electrónico y óptico	836.015	0,24	184.764	0,10	5	0,11
Fabricación de material de transporte	1.571.567	0,45	217.476	0,12	5	0,11
Industrias manufactureras diversas	3.656.441	1,06	1.351.107	0,77	39	0,82
Producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua	10.905.924	3,15	2.472.190	1,40	28	0,60
Construcción	20.045.409	5,79	5.084.783	2,88	185	3,89
Comercio y reparación	24.747.312	7,15	14.723.348	8,35	701	14,72
Hostelería	43.294.186	12,51	21.903.846	12,42	488	10,26
Transportes, almacenamiento y comunicaciones	19.771.427	5,71	10.638.763	6,03	204	4,28
Intermediación financiera	19.786.606	5,72	9.333.178	5,29	147	3,08
Actividades inmobiliarias y servicios empresariales	47.316.613	13,67	29.203.871	16,56	332	6,97
Administración pública, defensa y seguridad social obligatoria	2.025.717	0,59	1.325.175	0,75	51	1,08
Educación	99.692.311	28,80	59.781.636	33,90	1.634	34,32
<i>Universidad</i>	<i>96.943.414</i>	<i>28,01</i>	<i>57.789.427</i>	<i>32,77</i>	<i>1.569</i>	<i>32,96</i>
<i>Resto</i>	<i>2.748.897</i>	<i>0,79</i>	<i>1.992.209</i>	<i>1,13</i>	<i>65</i>	<i>1,36</i>
Sanidad y servicios sociales	3.849.052	1,11	1.959.654	1,11	61	1,27
Otras activ. sociales y de serv. prestados a la comunidad; serv. personales	9.829.361	2,84	5.494.390	3,12	190	4,00
Hogares que emplean personal doméstico	2.368.183	0,68	2.074.650	1,18	377	7,92
Total	346.122.917	100,00	176.330.619	100,00	4.760	100,00

b) Información a 5 sectores de actividad

Sectores de actividad	Output		Renta		Empleo	
	Euros	%	Euros	%	Euros	%
Agricultura, ganadería y pesca	4.653.521	1,34	2.548.824	1,45	109	2,28
Energía	472.050	0,14	137.798	0,08	2	0,04
Industria	48.271.169	13,95	12.120.703	6,87	280	5,88
Construcción	20.045.409	5,79	5.084.783	2,88	185	3,89
Servicios	272.680.767	78,78	156.438.512	88,72	4.184	87,90
TOTAL	346.122.917	100,00	176.330.619	100,00	4.760	100,00

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO 2. LA METODOLOGÍA *INPUT-OUTPUT*

Este anexo presenta la metodología que se ha utilizado para la estimación del impacto económico de las universidades del SUPV. Por impacto económico se entiende el efecto sobre el *output*, la renta y el empleo asociado al gasto realizado por los distintos agentes relacionados con la actividad de las universidades: el gasto de la propia universidad, el gasto realizado por sus estudiantes, así como el realizado por las visitas a sus estudiantes y por los asistentes a congresos organizados por las universidades. El área geográfica sobre la que se miden los impactos es la CV, utilizando para ello la última tabla *input-output* disponible.

Los impactos económicos se dividen en tres grupos: los impactos directos, los indirectos y los inducidos.

IMPACTOS DIRECTOS

Los gastos realizados suponen un aumento de la demanda en determinados sectores. Así, por ejemplo, el gasto realizado por la universidad conlleva un aumento de la demanda de los sectores que la proveen de bienes y servicios (demanda en consumo e inversión), con lo que es necesario aumentar la producción. A este aumento de la producción se le denomina efecto directo. En esencia, los impactos directos son consecuencia de actividades que no se habrían producido de no existir la universidad correspondiente, razón por la que en el cálculo de los gastos se han realizado las oportunas exclusiones de gastos que se hubieran llevado a cabo aun sin la existencia de la universidad.

IMPACTOS INDIRECTOS

Los sectores que reciben directamente el aumento de la demanda generan efectos indirectos sobre otros sectores ya que necesitan comprar más a sus proveedores para satisfacer su mayor producción. A su vez, los sectores proveedores generarán mayores demandas al resto de sectores de la economía, con lo que se inicia un proceso iterativo sobre el resto de la economía valenciana. La suma de los incrementos de demanda derivados de este proceso iterativo se denomina efecto indirecto.

IMPACTOS INDUCIDOS

Los impactos directos e indirectos referidos con anterioridad tendrán un efecto arrastre o inducido sobre el resto de la actividad económica de la región, o lo que en términos técnicos se conoce como efecto multiplicador. Por ejemplo, supongamos a un estudiante de una universidad pública valenciana que, de no existir su universidad, hubiera estudiado fuera de la CV. Este estudiante se aloja en un piso alquilado, utiliza el transporte público y realiza, entre otros, gastos en alimentación. Todos los gastos que ha realizado este estudiante se computarían como efectos directos. Con dichos gastos se remunerarían los factores de producción primarios (trabajo y capital), con lo que se genera renta que posteriormente se traducirá en un aumento del consumo. Este incremento del gasto en consumo volverá a producir una nueva cadena de efectos que se conocen como inducidos. Esta cadena de efectos se denomina multiplicador de la renta y está estrechamente relacionada con el concepto keynesiano de multiplicador. A la hora de calcular dichos multiplicadores es importante tener en cuenta el peso de las importaciones para la región. Cuanto menor sea el componente de productos y servicios importados mayor será el efecto multiplicador.

IMPACTOS TOTALES

Los impactos totales asociados a un aumento de la demanda final atribuibles a la existencia de las universidades del SUPV se obtienen como suma de los impactos directos, indirectos e inducidos. En el informe se cuantifican de forma conjunta los indirectos e inducidos. En concreto, como se indica más adelante, a partir de los multiplicadores tipo II se calculan los impactos totales, estimándose los indirectos e inducidos como diferencia entre los totales y los directos.

Existen tres posibles alternativas para el cálculo de los multiplicadores necesarios para el análisis del impacto inducido sobre la renta y el empleo: los modelos económicos, los modelos econométricos y los que utilizan el método *input-output*, que es el más utilizado y el que se usa en este informe.

La principal ventaja de la metodología *input-output* es la consideración explícita de un efecto multiplicador diferencial de los distintos sectores que se interrelacionan en una determinada región. Como cualquier otro método de estimación presenta también sus inconvenientes: en primer lugar, es necesario un caudal de información estadística muy detallado sobre las relaciones intersectoriales de las industrias que componen la estructura de una determinada región o país. Esta información se halla recogida en las llamadas tablas *input-output* (TIO). La gran cantidad de recursos necesarios para poder elaborar las TIO implica, en la práctica, que éstas sean confeccionadas cada 5 o 10 años. Por lo tanto, en caso de utilizar la tabla para

analizar un año que no se corresponde con el de elaboración de dicha TIO, es necesario suponer que los coeficientes técnicos no han cambiado en el tiempo. Otro supuesto restrictivo para poder utilizar la metodología de las tablas *input-output* se refiere al tipo de relaciones de producción que éstas implican, pues se supone que no existe sustituibilidad entre los factores de producción.

Es evidente que todos los métodos tienen sus ventajas y sus inconvenientes, que deben ser valorados en términos de los supuestos necesarios para aceptar las conclusiones derivadas de éstos. Sin embargo, la larga tradición de los estudios basados en tablas *input-output*, su carácter desagregado, así como la disponibilidad de tablas *input-output* para la CV, aconsejan la utilización de este último procedimiento.

Las tablas *input-output*, cuya estructura se sintetiza en el esquema A.1, recogen los flujos de transacciones intersectoriales en una determinada región o país para un año concreto, así como los distintos vectores de la demanda final y los *inputs* primarios. El modelo de cantidades del sistema cerrado de Leontief queda definido por la ecuación en forma matricial:

$$X = AX + Y$$

$$A = [a_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_j}] \quad (1)$$

con lo que la solución para el vector de *output* sectorial es igual a:

$$X = [I - A]^{-1}Y \quad (2)$$

donde:

X es el vector del *output* sectorial ($n \times 1$).

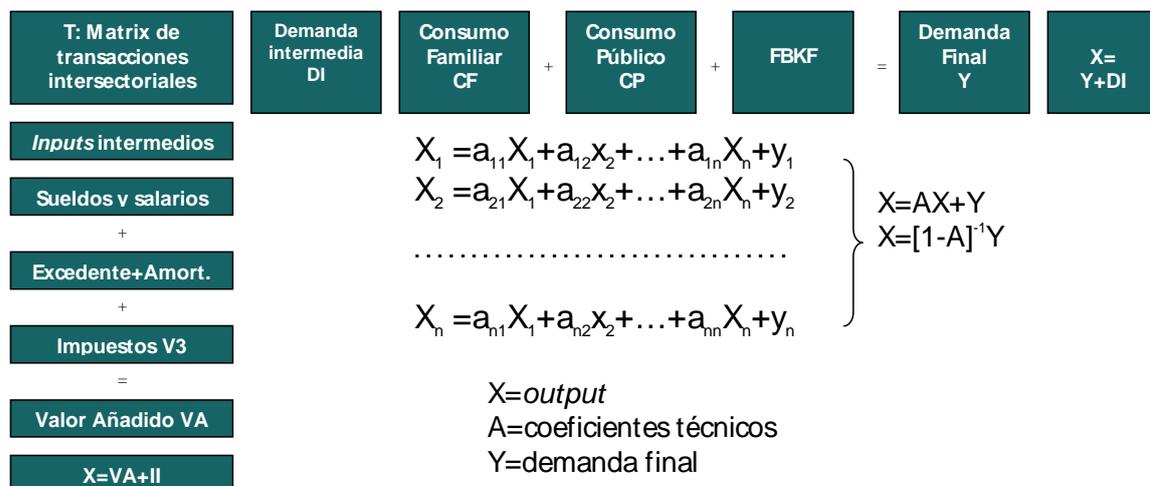
A es la matriz de coeficientes técnicos ($n \times n$).

$[I-A]$ es la matriz tecnológica ($n \times n$).

Y es el vector de demanda final interna ($n \times 1$).

Suponiendo la constancia y proporcionalidad de los coeficientes técnicos, el sistema de cantidades permite evaluar el impacto sobre la producción, la renta y el empleo de un aumento en el vector de demanda final (gasto), en nuestro caso, el aumento del gasto asociado a la existencia de las universidades públicas valencianas.

Esquema A.1. Estructura de la tabla *input-output*



Fuente: Elaboración propia.

Para proceder a la estimación de los impactos es preciso realizar dos pasos previos:

1. Debe asignarse sectorialmente el aumento en la demanda final. En nuestro caso tenemos cuatro agentes generadores de gasto: universidad, estudiantes, visitantes y asistentes a congresos. En el caso de los estudiantes, visitantes y asistentes a congresos su gasto se asigna sectorialmente en función de la información de las encuestas y de información pública existente, tal y como se describe en la sección correspondiente. Respecto al gasto de las universidades, una parte de éste es inversión y consumo en bienes y servicios corrientes propiamente de las universidades y otra es debida al consumo que realiza su plantilla de empleados. Dado que en la TIO de la CV no existe como tal el sector "Universidad", la asignación sectorial de su gasto se suele realizar de distintas maneras. La parte del gasto en consumo de la plantilla (los sueldos y salarios que pagan las universidades a sus empleados) se puede asignar sectorialmente sobre la base de determinados supuestos (por ejemplo, el patrón de gasto de la Encuesta de Presupuestos Familiares) o de encuestas realizadas al personal de las universidades sobre su patrón de gasto. Sin embargo, dado que la tabla *input-output* ha sido ampliada para tener en cuenta el sector de los hogares, con lo que aparece una fila y una columna adicionales de economías domésticas, se asigna la totalidad de sueldos y salarios abonados por las universidades públicas valencianas a la fila de economías domésticas.

La parte correspondiente al gasto en inversión y consumo de bienes finales propiamente de las universidades puede asignarse sectorialmente de dos formas alternativas:

- a) Imputar la totalidad del gasto de las universidades al sector "Educación no de mercado".
- b) Imputar directamente el gasto de las universidades (excluidos los sueldos y salarios) a los distintos sectores sobre la base de la información sobre el destino sectorial del gasto.

Consideramos que esta última posibilidad es la más apropiada en los casos en los que se disponga de información detallada tanto sobre el gasto realizado que permita su sectorialización, como sobre el empleo directo generado. Dado que en nuestro caso la información sobre la liquidación presupuestaria de las universidades es muy detallada, se opta por esta segunda opción. Además, la alternativa de imputar la totalidad del gasto de las universidades al sector de "Educación no de mercado" tiene el inconveniente de que este sector no tiene por qué tener los mismos requerimientos de *inputs* intermedios que el subsector de Universidades.

Dado que el gasto total de las universidades (tanto en sueldos y salarios, inversiones y consumo corriente) se desglosa en los distintos sectores de actividad, el impacto del empleo que se calcula a través de la tabla *input-output* no incluye a la platilla de las universidades. Por ello el impacto total en el empleo se calcula añadiendo al impacto obtenido de la tabla *input-output* ampliada (indirecto e inducido) la información sobre el empleo directo generado por las universidades.

2. La asignación sectorial de los gastos nos da un vector de demanda valorada a precios de adquisición. Este vector debe corregirse previamente con el fin de convertirlo en vector de demanda valorada a precios básicos. El ajuste se realiza mediante la aplicación de tres márgenes calculados a partir de la tabla de origen a precios básicos de la CV del año 2000. Los márgenes aplicados son los siguientes: margen de impuestos (peso relativo de los impuestos sobre la oferta total a precios de adquisición), margen de comercio (peso relativo del margen de comercio sobre la oferta a precios de adquisición, una vez descontados los impuestos) y margen de transporte (peso relativo del margen de transporte sobre la oferta a precios de adquisición una vez descontados los impuestos). La parte del vector de demanda que es descontada por el margen de comercio y transporte se asigna respectivamente a los sectores de comercio y transporte. La parte sustraída del vector de impacto inicial en concepto de impuestos se asigna a las administraciones públicas.

Asimismo, una vez aplicados los márgenes de impuestos, de comercio y de transporte, se tiene en cuenta que una parte de la demanda no se destina a productos elaborados en la CV. Por ello se descuenta qué parte del *shock* de demanda inicial proviene de las importaciones. Esto es, se descuenta el

margen de importaciones. Éste se calcula como la propensión marginal a importar en el consumo final de los hogares para el caso del gasto de los visitantes, estudiante y asistentes a congresos; y la propensión marginal a importar en el consumo final total para el caso del gasto de las universidades.

De esta forma se obtiene el vector de demanda final utilizado para calcular los impactos sobre el *output*, la renta y el empleo.

Para evaluar los efectos sobre la producción, la renta y el empleo de los cambios en la demanda final es necesario extender el modelo básico de cantidades de Leontief para incluir no sólo aquellas que determinan la demanda intermedia a nivel sectorial sino también la cuantificación de los requerimientos de *inputs* primarios en la demanda final. De este modo se calcula lo que se conoce como multiplicadores *input-output*. Dichos multiplicadores pueden ser clasificados de la siguiente forma:

* *Multiplicadores de output*. Definamos B como la inversa de la matriz tecnológica:

$$B = [I - A]^{-1} \quad (3)$$

Cada elemento de la matriz B , b_{ij} , indica el incremento en la producción del sector i necesario para satisfacer un incremento de una unidad en la demanda final del sector j . Así, la suma de una columna de la matriz B indica la producción necesaria de todos los sectores de la economía para satisfacer un incremento de una unidad en la demanda final del sector j . Por tanto, da una idea del impacto sobre todo el sistema económico de un incremento en la demanda final del sector j . Los multiplicadores del *output* se calculan como:

$$MO_j = \sum_{i=1}^n b_{ij} \quad (4)$$

* *Multiplicadores de renta*. Representan una cuantificación de la capacidad de generar renta derivada de cambios en la demanda final. Sin embargo, al igual que el multiplicador keynesiano, el aumento inicial de la renta debido a cambios en la demanda final tiene unos efectos inducidos adicionales en el consumo de las economías domésticas que causarán un aumento adicional de la demanda final. Al igual que en el caso del multiplicador keynesiano, este proceso de interacción entre consumo y renta se producirá en fases sucesivas hasta la desaparición de los efectos inducidos por el cambio inicial en la demanda final. La inclusión o no del efecto inducido por el incremento en la renta derivada de un aumento en la demanda final representa la diferencia fundamental entre el llamado multiplicador de la renta tipo I (no contiene el efecto inducido, sólo el efecto directo e indirecto de un aumento de una unidad en la demanda final) y el multiplicador de la

renta tipo II (contiene el efecto directo, indirecto e inducido de aumentos en la demanda final).

El multiplicador de la renta tipo I se define como:

$$MR_j^I = \sum_{i=1}^n v_i b_{ij}$$

$$MR^I = v'B \quad (5)$$

donde v_i es la capacidad de generar renta por unidad de *output* en el sector i , calculada como el coeficiente unitario de valor añadido (valor añadido en el sector j /producción en el sector j).

Para construir los multiplicadores de la renta tipo II es necesario ampliar la matriz de transacciones intersectoriales incluyendo el sector de economías domésticas como si se tratara de otro sector productivo. De esta forma, la matriz de transacciones intersectoriales tendrá una fila y una columna adicionales. La columna correspondiente a las economías domésticas se corresponde con la que viene especificada en la TIO como consumo de las familias. Sin embargo, la fila de las economías domésticas debería recoger la totalidad de las rentas percibidas por éstas. Para ello se debería deducir del montante total el valor añadido de la TIO de todas las partidas que no se canalizan a las economías domésticas (tales como beneficios no distribuidos, ahorros, etc.). Como la TIO no ofrece esta información, se ha procedido a la estimación de los elementos de dicha fila redistribuyendo sectorialmente el consumo familiar en función de la participación de cada sector en la renta total.

Los elementos de la última fila de la nueva matriz, A^* , indican la renta doméstica directamente generada al obtener una unidad del sector j . La última columna de la nueva matriz representa las necesidades directas de producto i para la obtención de una unidad final de consumo privado.

La nueva matriz inversa de Leontief es, por tanto:

$$B^* = [I - A^*]^{-1} \quad (6)$$

Los multiplicadores de la renta tipo II se calculan utilizando la última fila de la nueva matriz inversa de Leontief, B^* . En forma de matriz particionada podemos expresar la nueva matriz de transacciones intersectoriales como:

$$\begin{bmatrix} X \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A & cf \\ \omega' & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X \\ y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} Y - CF \\ RE \end{bmatrix} \quad (7)$$

donde:

y es el valor añadido.

cf es el vector de coeficientes correspondientes a los consumos de los hogares.

CF es el vector de consumo de los hogares.

Y es la renta familiar.

RE son las rentas recibidas del exterior.

w' es el vector de ratios renta/producto.

La matriz inversa de Leontief B^* es igual a:

$$B^* = \begin{bmatrix} A & cf \\ w' & 0 \end{bmatrix}^{-1} \quad (8)$$

Por tanto, los multiplicadores de la renta tipo II pueden escribirse como:

$$MR_j^{II} = b_{n+1,j}^* \quad (9)$$

* *Multiplicadores del empleo.* Al igual que los multiplicadores de la renta, los multiplicadores del empleo se pueden obtener teniendo en cuenta sólo los efectos directos e indirectos de incrementos en la demanda final (multiplicadores del empleo tipo I) o teniendo en cuenta también los efectos inducidos por el aumento de la renta (multiplicadores del empleo tipo II). El multiplicador del empleo tipo I es igual a:

$$ME_j^I = \sum_{i=1}^n l_i b_{ij}$$

$$ME^I = l'B \quad (10)$$

donde l_i es el coeficiente de trabajo calculado como el cociente entre el empleo y el *output* del sector i , y el vector l contiene los coeficientes de trabajo de los distintos sectores.

Para obtener el multiplicador del empleo tipo II sólo es necesario sustituir los coeficientes de la matriz inversa de Leontief B por los coeficientes de la matriz B^* :

$$ME_j^{II} = \sum_{i=1}^n l_i b_{ij}^* \quad (11)$$

IMPACTO TOTAL

El impacto económico total es la suma de los impactos directos, los indirectos y los inducidos por los impactos directos e indirectos. Esta magnitud es el objetivo final del estudio.

**ANEXO 3. CUESTIONARIO PARA ESTIMAR EL GASTO MEDIO
POR ESTUDIANTE**



NO RELLENAR →

Estudio nº: 5346
Entrevista nº: <input type="text"/>
Entrevistador nº: <input type="text"/>

Nombre y apellidos del entrevistador

IMPACTO UNIVERSIDADES PÚBLICAS VALENCIANAS
VERSIÓN 1ª
6-05-2008 (IN)

BUENOS DÍAS/TARDES, MI NOMBRE ES..... Y SOY ENTREVISTADOR/A DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE MERCADO IKERFEL, S.A. EN ESTOS MOMENTOS ESTAMOS REALIZANDO UN ESTUDIO SOBRE LAS UNIVERSIDADES VALENCIANAS. SÓLO SERÁN UNOS MINUTOS, MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

BLOQUE A.- CARACTERÍSTICAS DEL ENCUESTADO

A.1 LUGAR DE RESIDENCIA DURANTE EL CURSO

⇒ COMUNIDAD VALENCIANA	(12)	1 →	PROVINCIA (13)	
			⇒ ALICANTE	<input type="text" value="1"/>
			⇒ CASTELLÓN	<input type="text" value="2"/>
			⇒ VALENCIA	<input type="text" value="3"/>

			MUNICIPIO (14)	<input type="text"/>
--	--	--	----------------	----------------------

⇒ RESTO DE ESPAÑA	(15)	2 →	PROVINCIA (15)	<input type="text"/>
			MUNICIPIO (16)	<input type="text"/>

A.2 LUGAR DE RESIDENCIA HABITUAL (SÓLO EN EL CASO DE QUE SEA DISTINTO A A.1.)

⇒ COMUNIDAD VALENCIANA	(100)	1 →	PROVINCIA (101)	
			⇒ ALICANTE	<input type="text" value="1"/>
			⇒ CASTELLÓN	<input type="text" value="2"/>
			⇒ VALENCIA	<input type="text" value="3"/>

			MUNICIPIO (102)	<input type="text"/>
--	--	--	-----------------	----------------------

⇒ RESTO DE ESPAÑA	(103)	2 →	PROVINCIA (103)	<input type="text"/>
			MUNICIPIO (104)	<input type="text"/>

			MUNICIPIO (104)	<input type="text"/>
--	--	--	-----------------	----------------------

⇒ EXTRANJERO	(105)	2 →	PAÍS (105)	<input type="text"/>
				<input type="text"/>

A.3 CAMPUS (A RELLENAR POR EL ENTREVISTADOR)

	(11)
⇒ ALICANTE.....	<input type="text" value="1"/>
⇒ MIGUEL HERNÁNDEZ-ORIHUELA.....	<input type="text" value="2"/>
⇒ MIGUEL HERNÁNDEZ-ELCHE.....	<input type="text" value="3"/>
⇒ MIGUEL HERNÁNDEZ-ALICANTE.....	<input type="text" value="4"/>
⇒ JAUME I DE CASTELLÓN.....	<input type="text" value="5"/>
⇒ VALENCIA (BLASCO IBAÑEZ).....	<input type="text" value="6"/>
⇒ VALENCIA (NARANJOS).....	<input type="text" value="7"/>
⇒ VALENCIA (BURJASSOT).....	<input type="text" value="8"/>
⇒ POLITÉCNICA DE VALENCIA (VALENCIA)...	<input type="text" value="9"/>
⇒ POLITÉCNICA DE VALENCIA (GANDIA)....	<input type="text" value="10"/>
⇒ POLITÉCNICA DE VALENCIA (ALCOI).....	<input type="text" value="11"/>

BLOQUE B.- DATOS DEL ENCUESTADO

B.1 EN CASO DE NO EXISTIR ESTA UNIVERSIDAD ...

⇒ ...HUBIERA IDO A ESTUDIAR A OTRA UNIVERSIDAD FUERA DE LA COMUNIDAD VALENCIANA	(19)	<input type="text" value="1"/>
⇒ ...HUBIERA IDO A ESTUDIAR A OTRA UNIVERSIDAD DE LA COMUNIDAD VALENCIANA		<input type="text" value="2"/>
⇒ ...NO HUBIERA CURSADO ESTUDIOS UNIVERSITARIOS.....		<input type="text" value="3"/>

B.2 ¿DÓNDE SE ALOJA DURANTE EL CURSO UNIVERSITARIO? ENTREVISTADOR/A: LEER. ÚNICA RESPUESTA

	(20)
⇒ RESIDENCIA FAMILIAR.....	<input type="text" value="1"/>
⇒ PISO COMPARTIDO.....	<input type="text" value="2"/>
⇒ COLEGIO MAYOR, RESIDENCIA UNIVERSITARIA...	<input type="text" value="3"/>
⇒ OTROS (ANOTAR).....	<input type="text" value="98"/>

<input type="text"/>

<input type="text"/>

**PREGUNTAR A LOS QUE EN B.2 ≠ 1,
NO SE ALOJAN EN RESIDENCIA FAMILIAR.
RESTO PASAR A C.1**

B.5

DURACIÓN PREVISTA DE LA ESTANCIA DURANTE ESTE CURSO ¿CUÁNTOS MESES SE VA A ALOJAR?
ENTREVISTADOR/A: ÚNICA RESPUESTA

- | | |
|----------------|---------------------------------|
| | (25) |
| ⇒ UN MES | <input type="text" value="1"/> |
| ⇒ DOS MESES | <input type="text" value="2"/> |
| ⇒ TRES MESES | <input type="text" value="3"/> |
| ⇒ CUATRO MESES | <input type="text" value="4"/> |
| ⇒ CINCO MESES | <input type="text" value="5"/> |
| ⇒ SEIS MESES | <input type="text" value="6"/> |
| ⇒ SIETE MESES | <input type="text" value="7"/> |
| ⇒ OCHO MESES | <input type="text" value="8"/> |
| ⇒ NUEVE MESES | <input type="text" value="9"/> |
| ⇒ DIEZ MESES | <input type="text" value="10"/> |
| ⇒ ONCE MESES | <input type="text" value="11"/> |
| ⇒ DOCE MESES | <input type="text" value="12"/> |

+

A TODOS LOS ENTREVISTADOS

B.6

¿RECIBE VISITAS DE FAMILIARES/AMIGOS DURANTE EL CURSO ACADÉMICO QUE SE ALOJEN EN UN HOTEL, HOSTAL O SIMILAR? (ES DECIR, QUE IMPLIQUE ALGÚN GASTO DE ALOJAMIENTO)

- | | | |
|------|--------------------------------|---------------|
| | (26) | |
| ⇒ SÍ | <input type="text" value="1"/> | |
| ⇒ NO | <input type="text" value="2"/> | → PASAR A C.1 |

**PREGUNTAR A QUIENES RECIBEN VISITAS DE FAMILIARES/AMIGOS B.6=1
RESTO PASAR A C.1**

B.6.A

¿CUÁNTAS VECES LE VISITAN SUS FAMILIARES/AMIGOS DURANTE EL CURSO ACADÉMICO?
ENTREVISTADOR/A: Anotar número de veces que recibe visitas

VECES
 (27)

B.6.B

Y, DURANTE ESTAS VISITAS ¿CUÁNTAS PERSONAS LE VISITAN?
ENTREVISTADOR/A: Anotar número de personas por visita

PERSONAS
 (28)

B.6.C

Y, ¿CUÁNTOS DÍAS SE QUEDAN LAS VISITAS?
ENTREVISTADOR/A: Anotar el número de día

DÍAS
 (29)

+

A TODOS LOS ENTREVISTADOS

BLOQUE C.- PATRONES DE CONSUMO

C.1

¿CUÁLES SERÁN SUS GASTOS APROXIMADOS (REALES O PREVISTOS) MIENTRAS CURSE SUS ESTUDIOS UNIVERSITARIOS?

GASTO ESTIMADO EN LOS SIGUIENTES CONCEPTOS ENTREVISTADOR/A: Que el entrevistado responda a cada uno de los conceptos en función de lo que le resulte más cómodo, si el gasto medio por semana, por mes o por año. Puede haber conceptos a los que responda por semana, mes o año. Poner euros y redondear, no poner céntimos

	POR SEMANA	POR MES	POR AÑO
⇒ ALIMENTACIÓN Y BEBIDAS.....	(31)	(41)	(51)
⇒ VESTIDO/CALZADO.....	(32)	(42)	(52)
⇒ VIVIENDA, AGUA, LUZ, ELECTRICIDAD, GAS, ETC. (SÓLO SI LA VIVIENDA ES PROPIA O ALQUILADA) (B.2=2).....	(33)	(43)	(53)
⇒ COLEGIOS MAYORES/RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS (B.2=3).....	(34)	(44)	(54)
⇒ MOBILIARIO, EQUIPAMIENTO HOGAR Y GASTOS DE CONSERVACIÓN DE LA VIVIENDA.....	(35)	(45)	(55)
⇒ SALUD (MEDICAMENTOS, MÉDICOS, DENTISTAS).....	(36)	(46)	(56)
⇒ TRANSPORTE (VEHÍCULOS, CARBURANTE, TRANSPORTE PÚBLICO).....	(37)	(47)	(57)
⇒ OCIO, VIAJES, DEPORTE, CINE, ESPECTÁCULOS Y CULTURA.....	(38)	(48)	(58)
⇒ LIBROS, FOTOCOPIAS Y MATERIAL DE PAPELERÍA (OFICINA).....	(39)	(49)	(59)
⇒ ENSEÑANZA (TASAS UNIVERSITARIAS, CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN, IDIOMAS, INFORMÁTICA, ETC.).....	(40)	(50)	(60)
⇒ RESTAURANTES/HOTELES (COMEDORES, CAFETERÍAS, CANTINAS, ALOJAMIENTO).....	(61)	(66)	(71)
⇒ TELEFONÍA MÓVIL.....	(62)	(67)	(72)
⇒ ORDENADORES.....	(63)	(68)	(73)
⇒ PRENSA (REVISTAS, PERIÓDICOS).....	(64)	(69)	(74)
⇒ OTROS (PELUQUERÍA/ESTÉTICA, CUIDADO PERSONAL, EFECTOS PERSONALES, SEGUROS, ETC.).....	(65)	(70)	(75)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASOCIACIÓN DE EMPRESAS DE ELECTRÓNICA, TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y TELECOMUNICACIONES DE ESPAÑA (AETIC): *Métrica de la sociedad de la información. Informe 2005*. Disponible en línea: <<http://www.aetic.es>>.

CONGREGADO, E., HERNÁNDEZ, L., MILLÁN, J. M., RAYMOND, J. L., ROIG, J. L., SALAS, V., SÁNCHEZ-ASÍN, J. J. y SERRANO, L.: *El capital humano y los emprendedores en España*, Valencia, Fundación Bancaja e Ivie, 226 pp., 2008.

CONFERENCIA DE RECTORES DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS (CRUE): *La universidad española en cifras 2007*, Madrid, CRUE, 2007. Disponible en línea: <<http://www.crue.org/>>.

DE LA FUENTE, A., DOMÉNECH, R. y JIMENO, J. F.: *Capital humano, crecimiento y empleo en las regiones españolas*, Centro de Investigación Económica y Financiera. Fundación Caixa Galicia, 2005.

DOMINGO, T., FERNÁNDEZ, I., GARCÍA, L., PEDREÑO, A., SANCHÍS, M. y SUÁREZ, C.: *Métodos y ejercicios de economía aplicada*, Madrid, Pirámide, 1987.

FERNÁNDEZ, M. y POLO, C.: "Productividad del capital público en presencia de capital tecnológico y humano", *Revista de Economía Aplicada*, vol. X, núm. 29, pp. 151-161, 2002.

GARCÍA-MONTALVO, J.: *Las expectativas de los estudiantes universitarios y la realidad laboral de los titulados. Políticas universitarias, inserción laboral y crecimiento*, Valencia, Seminarios Fundación BBVA-Ivie, 2007.

HALL, B. y MARAISSE, J.: "Exploring the relationship between R&D and productivity in French manufacturing firms", *NBER Working Paper*, núm. 3956, 1992.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE): *Encuesta sobre el empleo del tiempo del profesorado universitario*, Madrid, Instituto Nacional de Estadística, 1991.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE): *Estructura anual de estructura salarial (2006)*, Madrid, Instituto Nacional de Estadística, 2006. Disponible en línea: <<http://www.ine.es/inebmenu/indice.htm>>.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE): *Estadística sobre actividades I+D*, Madrid, Instituto Nacional de Estadística, 2005. Disponible en línea: <<http://www.ine.es/inebmenu/indice.htm>>.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE): *Contabilidad regional de España. Base 2000*, Madrid, Instituto Nacional de Estadística, 2007. Disponible en línea: <<http://www.ine.es/inebmenu/indice.htm>>.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE): *Estadísticas de enseñanza universitaria. Serie 1998/1999-2005/2006*, Madrid, Instituto Nacional de Estadística, 2007. Disponible en línea: <<http://www.ine.es/inebmenu/indice.htm>>.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE): *Estadísticas de impuestos*, Madrid, Instituto Nacional de Estadística, 2007. Disponible en línea: <<http://www.ine.es/inebmenu/indice.htm>>.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE): *Encuesta de población activa*, Madrid, Instituto Nacional de Estadística, 2007. Disponible en línea: <<http://www.ine.es/inebmenu/indice.htm>>.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE): *Encuesta de tecnologías de la información en los hogares*, Madrid, Instituto Nacional de Estadística, 2007. Disponible en línea: <<http://www.ine.es/inebmenu/indice.htm>>.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE): *Proyecciones de población*, Madrid, Instituto Nacional de Estadística, 2007. Disponible en línea: <<http://www.ine.es/inebmenu/indice.htm>>.

LÓPEZ, C y SANAU, J.: "Impacto del capital tecnológico en la producción industrial. Un análisis por países", *Economía Industrial*, núm. 341, pp. 103-112, 2001.

MAS, M., PÉREZ, F., SERRANO, L., SOLER, A. y URIEL, E.: *Series de capital humano, 1964-2004*, Valencia, Bancaja, 2005.

MAS, M., PÉREZ, F. y URIEL, E.: *El stock y los servicios del capital en España y su distribución territorial (1964-2005). Nueva metodología*, Bilbao, Fundación BBVA, 2007.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA: *Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI)*, Madrid, Ministerio de Educación y Ciencia, 2005. Disponible en línea: <<http://www.mec.es/ciencia/cneai>>.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA. CONSEJO DE COORDINACIÓN UNIVERSITARIA: *Estadística alumnado*, Madrid, Ministerio de Educación y Ciencia, 2007. Disponible en línea: <<http://www.mecd.es/educa/jsp/plantilla.jsp?area=ccuniv&id=E123>>.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA. CONSEJO DE COORDINACIÓN UNIVERSITARIA: *Estadística básica de personal al servicio de las universidades: profesorado*, Madrid, Ministerio de Educación y Ciencia, 2007. Disponible en línea: <<http://www.mecd.es/educa/jsp/plantilla.jsp?area=ccuniv&id=E123>>.

MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO: *Encuesta de gasto turístico (Egatur) (2006)*, Madrid, Instituto de Estudios Turísticos, 2007. Disponible en línea: <<http://www.iet.tourspain.es>>.

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS (OEPM): *Memoria de Actividades y Estadísticas*, Madrid, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, 2007. Disponible en línea: <<http://www.oepm.es>>.

OLMEDA, C. (dir.): *La investigación en colaboración de las universidades españolas (2000-2004)*, Madrid, Ministerio de Educación y Ciencia, 2006.

PAKES, A. y SCHANKERMAN, M.: "The rate of obsolescence of patents, research gestation lags, and the private rate of return to research resources", *R&D, Patents and Productivity*, NBER, 1984.

PASTOR, J. M., RAYMOND, J. L., ROIG, J. L. y SERRANO, L.: *El rendimiento del capital humano en España*, Valencia, Fundación Bancaja, 2007.

PASTOR, J. M. y SERRANO, L.: "La geografía del capital humano en España: niveles educativos de los municipios, provincias y comunidades autónomas", *Capital humano y actividad económica*, Valencia, Fundación Bancaja, 2005.

PÉREZ, F. y MAUDOS, J.: "El capital físico y tecnológico de la economía valenciana en la Comunidad Valenciana", *El umbral del s. XXI. Estrategias de desarrollo económico*, Valencia, Publicacions de la Universitat de València, 2007.

PUENTE, S. y PÉREZ, M.: "Las series de *stock* de capital humano y tecnológico en los indicadores de convergencia real", *Boletín Económico. Banco de España*, núm. 12, pp. 54-61, 2004.

SERRANO, L. y PASTOR, J. M.: "El valor económico del capital humano en España", en *Capital humano y actividad económica*, Valencia, Fundación Bancaja, 2002.

SALAS VELASCO, M.: *Economía de la Educación. Aspectos Teóricos y actividades prácticas*, Pearson Prentice Hall, 2008.

SOLOW, R.: "Technical change and the aggregate production function", *Review of Economics and Statistics*, núm. 39, pp. 312-320, 1957.

STATISTICAL OFFICE OF THE EUROPEAN COMMUNITY (EUROSTAT): *Computers and the Internet in households and enterprises*, Bruselas. Disponible en línea: <<http://epp.eurostat.ec.europa.eu>>.

