

# **La universidad pública catalana de hoy**

## **Dimensión, eficacia y eficiencia**

**Francesc Xavier Grau Vidal**

# LA UNIVERSIDAD PÚBLICA CATALANA DE HOY: DIMENSIÓN, EFICACIA Y EFICIENCIA

Francesc Xavier Grau Vidal



Tarragona, 2011

## Resumen

1. ¿Hay demasiadas universidades en Cataluña?
2. ¿Se ha ido demasiado lejos en el esfuerzo de extender el sistema universitario por toda Cataluña?
3. ¿Es demasiado cara la universidad catalana en relación con los recursos públicos de que disponemos?
4. ¿Es ineficaz (no hace bastante o no hace lo suficientemente bien su trabajo) la universidad catalana?
5. ¿Es ineficiente en el uso de los recursos públicos?

Todas estas preguntas son pertinentes siempre, pero especialmente en momentos como el actual, en que los ingresos públicos han caído de forma drástica y la demanda de servicios públicos no deja de crecer. La respuesta a cada una de estas preguntas se puede buscar de muchas maneras, pero las decisiones que se puedan derivar de ellas entre las personas que las deban tomar no se pueden basar solo en corrientes de opinión o confrontaciones de intereses.

En este texto se pretende ofrecer información; está claro que se hace a partir del conocimiento y posicionamiento previo de un rector de universidad que conoce el sistema universitario y los contextos español, europeo y mundial en que se desarrolla, pero, en cualquier caso, se trata de información y datos absolutamente contrastados y contrastables. Responder a cada una de las cinco preguntas que encabezan este resumen, si se quiere huir de los apriorismos, requiere adoptar algún sistema objetivo de medida y aplicarlo. No hay un referente absoluto, ni nacional, ni estatal, ni internacional, para responder a esas cuestiones —y a muchas otras que se pueden plantear—. El único recurso cuantitativo que se puede utilizar pasa por situar Cataluña en España, en Europa o en el mundo usando parámetros socioeconómicos, para, a partir del entorno en que se desarrolla la actividad del sistema universitario catalán, establecer ese posicionamiento.

Con los datos que se recogen en este trabajo, la respuesta a las cinco preguntas planteadas es claramente la misma: NO.

# La universidad pública catalana de hoy: dimensión, eficacia y eficiencia

FRANCESC XAVIER GRAU VIDAL  
Rector de la Universidad Rovira i Virgili

HOY LA SOCIEDAD CATALANA, no de forma aislada ni tampoco de forma excepcional en el Estado español y en buena parte de Europa, se halla ante la difícil, incluso dolorosa, obligación de revisar profundamente las bases sobre las que se ha desarrollado durante los últimos treinta años su estado de bienestar. La crisis económica mundial, que en otras partes del mundo ha sido fundamentalmente económico-financiera, en nuestro país ha puesto asimismo de manifiesto que el modelo de crecimiento, sobre todo en los últimos diez años, tenía en cierta medida pies de barro y nos ha llevado a niveles de endeudamiento público y, sobre todo, privado más allá de lo que es sostenible en el marco global. Sin embargo, la capacidad de Cataluña para generar riqueza y estar presente en el escenario económico mundial es aún de primer nivel, dentro de los parámetros de la UE-15 (por dar una referencia). El comportamiento de los dos últimos años nos muestra eso y, al mismo tiempo, nos ofrece ciertas expectativas positivas de cara al futuro (el PIB por cápita de Cataluña se ha mantenido dentro de los mejores de Europa: ocupa el 28.º lugar del mundo), a pesar de que la intensidad de la situación actual y la rapidez con que hemos llegado a ella nos previenen de cualquier autocomplacencia y nos dicen que las medidas que hoy se deben adoptar, de manera urgente y aguda, deben contener componentes estructurales, además de aquellos a los que obliga la coyuntura.

En este contexto de fuerte reducción de los ingresos públicos, todos los servicios públicos se ven afectados y, por tanto, de manera inevitable (ya veremos en qué medida coyuntural o estructuralmente), también los pilares de nuestra sociedad del bienestar: la salud, la cohesión social y la educación, y, dentro de esta, la educación universitaria. En el caso de las universidades, la afectación tiene, además, un doble efecto, pues, más allá de su función educativa en el nivel superior, incide en la generación de conocimiento y en su transformación en valores culturales, sociales y económicos, elementos que todo el mundo considera que forman parte de la solución y la receta de futuro.

La extensión de la afectación a todos los servicios públicos hace muy difícil que se pueda entrar en matices acerca de cuáles son más o menos esenciales o cuáles se hallan, en parámetros de referencia internacional, en mayor o menor disposición de ser adelgazados. Al mismo tiempo, ante la inevitable reducción de la financiación pública es natural que surjan, en el seno de la sociedad y, sobre todo, entre las partes afectadas, cuestiones y muchas opiniones en relación con la dimensión y las características actuales de cada uno de estos servicios.

La finalidad de este documento no es tanto la de dar una opinión, de parte interesada, sobre el sistema universitario público como la de describir, a partir de información y datos, cuál es la dimensión actual del sistema universitario catalán para ponerla en relación con la de otros países, mostrar con qué recursos públicos trabaja y qué resultados obtiene, siempre intentando contextualizarlo, para ayudar a construir una opinión fundamentada sobre su eficacia y eficiencia.

Hoy Cataluña cuenta con un sistema universitario público integrado por ocho universidades, siete de ellas de factura tradicional, con enseñanza superior presencial, y una diseñada para la enseñanza a distancia, virtual, todas activas en investigación y transferencia de conocimiento. Para la finalidad de este escrito es preciso, de alguna manera, poder medir la dimensión de este sistema universitario,

su actividad, sus recursos y sus resultados. Como resulta obvio, dada la complejidad de la actividad universitaria y la infinidad de indicadores posibles, esta medida se debe concentrar forzosamente en los elementos esenciales mínimos que pueden reflejar esa actividad, dimensión y resultados. En este sentido, se han seleccionado datos públicos y lo más crudos posible, esto es, poco elaborados: para la dimensión docente, el número total de estudiantes y el número de titulados/año; para la dimensión investigadora, la producción científica de un quinquenio y la calidad media de esta producción, tal como hace el SIR 2010 (Scimago Institutions Ranking de 2010); para la dimensión de transferencia de conocimiento, el volumen anual de actividad de I+D pública y privada; y para la dimensión global y el esfuerzo público, el total de transferencias económicas corrientes que, con cargo a los presupuestos públicos, reciben estas universidades. Aparte de los datos relativos a publicaciones y su impacto, que proceden, como se ha apuntado, del SIR 2010, el resto de los datos se han extraído del informe UEC 2010 (*Universidad española en cifras 2010*), editado por la CRUE. Finalmente, teniendo en cuenta la singularidad de su misión, estructura y régimen de funcionamiento, la UOC no se incluirá en este análisis, que queda así restringido a las universidades públicas presenciales, que presentan una estructura que permite compararlas, en actividad y recursos, tanto materiales como humanos, con referentes o sistemas estatales o internacionales.

En el cuadro siguiente se recogen los datos más recientes de todas estas magnitudes. En él, como en los que siguen, se han empleado, siempre que ha sido posible, datos consolidados de 2008 (los de matriculación de estudiantes, por ejemplo, proceden del informe UEC 2010); en cuanto a población, se recogen los correspondientes a 1 de enero de 2009, de acuerdo con Eurostat.

Universidad	Docencia (grado+máster+doctorado)		Resultados investigación		Actividad I+D			Recursos
	Estudiantes	Graduados	Publicaciones	Impacto norm.	Volumen I+D pública	Volumen I+D privada	Volumen total I+D	Transferencias corrientes
Autónoma de Barcelona	35.008	5.477	9.864	1,35	52.072.733	13.462.652	65.535.384	206.302.850
Barcelona	59.272	8.913	12.904	1,41	57.454.517	12.451.423	69.905.940	270.181.573
Girona	10.430	1.724	1.717	1,26	6.122.586	1.828.818	7.951.404	60.743.429
Lleida	7.675	1.337	1.430	1,35	12.386.954	2.090.063	14.477.016	53.115.801
Politécnica de Cataluña	31.956	4.216	9.123	1,18	54.929.407	22.272.425	77.201.832	195.201.147
Pompeu Fabra	9.415	2.140	2.295	1,56	18.488.340	3.498.217	21.986.557	60.883.961
Rovira i Virgili	12.858	2.534	2.862	1,35	17.620.676	3.557.358	21.178.035	79.169.396
Agreg. universidades públicas catalanas	166.614	26.341	40.195	1,34	219.075.212	59.160.955	278.236.167	925.598.157
Agreg. universidades públicas España	1.167.416	174.399	178.589	1,16	992.753.509	318.543.583	1.311.297.092	6.456.101.859
% Cataluña/España	14,3%	15,1%	22,5%	115,4%	22,1%	18,6%	21,2%	14,3%
Fuente	UCE 2010		SIR 2010		UCE 2010			UCE 2010

Tabla 1. Datos de actividad del sistema universitario catalán

## Dimensión de un sistema universitario

En el caso particular de Cataluña, y en menor medida, aunque también, de España, surgen de forma recurrente manifestaciones públicas que ponen en tela de juicio la extensión del sistema universitario, el acierto o desacierto del desarrollo del sistema que ha conducido a la situación actual de cuatro universidades públicas en la demarcación de Barcelona y de otra en cada una de las tres demarcaciones restantes, además de la UOC. En momentos de reducción de los recursos públicos, la cuestión se hace más evidente, ya que el número y el desarrollo de las universidades creadas a principios de los años noventa pueden suponer más competencia en relación con estos migrados recursos.

El diseño de un sistema universitario público, naturalmente, tiene que ver con los recursos disponibles para desarrollarlo, además de todas las consideraciones que hay que tener en cuenta, y que ya se han considerado, por cuanto respecta a la distribución a lo largo del territorio de los diferentes servicios públicos esenciales y de las infraestructuras a partir de las que se desarrolla un país próspero, competitivo y equilibrado. Sin entrar en estas consideraciones, muy bien expuestas en las respectivas leyes de creación de las diferentes universidades, sí que puede ser conveniente realizar una aproximación cuantitativa a la dimensión óptima de un sistema universitario, si es que tal concepto existe. De

hecho, la condición principal en la definición de esta dimensión es que la sociedad a la que debe servir y que la debe sostener por medio de los recursos públicos la pueda financiar, y sobre este punto no hay doctrina más allá del hecho de que existe una praxis internacional que sirve de referencia. La tabla siguiente recoge la dimensión de los sistemas universitarios públicos de todos los países de la Unión Europea a 15, donde se aprecia la diversidad de situaciones: sistemas de tipo continental, representados por grandes estados, como Francia, Italia o España, dominados por sistemas universitarios homogéneos; otros de tipo dual, con universidades llamadas de investigación (donde se imparten tres niveles formativos: grado, máster y doctorado); y otros de denominación diversa (universidades de ciencias aplicadas, universidades politécnicas, etc.), donde se imparten como máximo grados y másteres (en los casos de Francia y el Reino Unido no se han contabilizado la diversidad de instituciones con nombres distintos al de “universidad”).

País	Población	Universidades públicas			Ratios		
		De investigación	Aplicadas	Total	UPR/Mhab	Hab/UPR	Hab/UP
Cataluña	7.290.292	7		7	0,96	1.041.470	1.041.470
España	45.828.172	47		47	1,03	975.067	975.067
Italia	60.045.068	61		61	1,02	984.345	984.345
Francia	64.369.147	80	-	80	1,24	804.614	804.614
Dinamarca	5.511.451	9		9	1,63	612.383	612.383
Luxemburgo	493.500	1		1	2,03	493.500	493.500
Reino Unido	61.191.951	124	-	124	2,03	493.483	493.483
Alemania	82.002.356	88	106	194	1,07	931.845	422.693
Suecia	9.256.347	17	11	28	1,84	544.491	330.584
Holanda	16.485.787	13	39	52	0,79	1.268.137	317.034
Grecia	11.260.402	24	16	40	2,13	469.183	281.510
Bélgica	10.839.905	15	34	49	1,38	722.660	221.223
Irlanda	4.450.030	7	14	21	1,57	635.719	211.906
Austria	8.355.260	21	21	42	2,51	397.870	198.935
Portugal	10.627.250	16	40	56	1,51	664.203	189.772
Finlandia	5.326.314	16	25	41	3,00	332.895	129.910
UE-15 (sin España)	350.214.768	492	306	798	1,40	711.819	438.866

Tabla 2. Dimensión de los sistemas universitarios de la UE-15  
(Los datos de población del Reino Unido corresponden a 2008 - Eurostat.)

Esta diversidad implica que la comparación no pueda ser tan directa, si bien resulta bastante evidente, a partir de los datos mostrados, que el sistema universitario catalán es uno de los más compactos de Europa, incluso si solo se consideran las universidades “completas”, de investigación. Solo Holanda tiene una ratio de habitantes por universidad de investigación superior a la de Cataluña, que es superior, a su vez, a la media española. La diferencia, obviamente, es mucho más acusada si se consideran todas las tipologías de universidades públicas; en este caso, Cataluña tiene la ratio habitante/universidad más elevada de Europa, seguida de Italia, España y, a más distancia, Francia. Sin entrar a valorar la posibilidad de diseñar para nuestro país un sistema dual de universidades, lo que seguramente implicaría cierta racionalización de la oferta formativa de educación superior, hoy repartida entre universidades y centros de educación secundaria, con el modelo actual de universidades de investigación la media UE-15 de una universidad pública por cada 712.000 habitantes nos llevaría a incrementar el sistema en 2 o 3 universidades. En cualquier caso, la realidad actual es que el número de universidades públicas de Cataluña es, por habitante, el más bajo de Europa occidental, hecho que permite afirmar que no hay demasiadas universidades públicas en Cataluña, sino más bien lo contrario.

Asociado de manera directa a este dimensionamiento está el coste del sistema universitario, su dimensión económica. ¿Cuál es el esfuerzo en recursos públicos que sustenta un sistema universitario?

El concepto que mejor lo resume es el de transferencias corrientes, esto es, los fondos que se transfieren desde los presupuestos públicos a la universidad para su funcionamiento ordinario, que deben separarse de los que se le pueden transferir para llevar a cabo actividades finalistas de manera competitiva (proyectos de investigación) o transferencias de capital para las inversiones. En relación con estos términos, no se dispone de la misma información para todos los países de la UE-15, pero sí del global de inversión en educación superior (universitaria y no universitaria), que en el conjunto de la UE-15, en el año 2008, suponía el 1,2% PIB y en España, el 1,07%. No obstante, sí se puede establecer una comparación más extensa y detallada con algunos de estos países, como se recoge en la siguiente tabla:

País	Población	Graduados en universidades públicas			Transferencias corrientes a univ. públicas (M€)			Ratios		
		De investigación	Aplicadas	Total	De investigación	Aplicadas	Total	€/Est_UPR	€/Est_UP	€/hab
Cataluña	7.290.292	166.614	-	166.614	925,6		925,6	5.555	5.555	127,0
España	45.828.172	1.167.416	-	1.167.416	6.456,1		6.456,1	5.530	5.530	140,9
Finlandia	5.326.314	140.500	113.400	253.900	1.700,0	849,0	2.549,0	12.100	10.039	478,6
Francia(1)	64.369.147	1.268.000		2.234.162	9.289,2		26.300,0	7.326	11.772	408,6
Holanda	16.485.787	206.800	366.100	572.900	3.427,6	1.927,7	5.355,3	16.574	9.348	324,8

Tabla 3. Inversión pública en universidades, diferentes países de la UE-15

(1) Para el caso de Francia, el total de estudiantes y de inversión corresponde al conjunto de la educación superior universitaria, muy diversa (universidades, institutos universitarios, escuelas superiores, escuelas de comercio, etc.); en cuanto a la inversión, incluye el gasto en servicios provistos directamente por el Estado, como los de CROUS (Oeuvres Universitaires: residencias, comedores, etc., que en otros sistemas proveen directamente las universidades), gastos sociales, etc.

La tabla nos permite observar, a partir de datos concretos, cuál es el esfuerzo de financiación pública que corresponde al sistema universitario catalán —bastante similar al español, si bien España cuenta con una inversión pública por habitante un 11% superior a la de Cataluña— y compararlo con tres países europeos con diferentes sistemas: muy complejo en la diversidad y también muy dependiente del Estado, como el francés (solo se han incluido datos de universidades de investigación), y dual, con más autonomía, como el holandés y el finlandés. La comparación permite observar también el efecto de abaratamiento de la inversión por estudiante asociado a los sistemas duales, aunque las cifras globales muestran el doble de la inversión por estudiante en Cataluña y España y casi el triple en términos de inversión por habitante.

### *La dimensión económica y la financiación pública*

La economía de los sistemas universitarios catalán y español se halla a la cola de los países de la UE-15, mientras que, en términos de riqueza producida (PIB por cápita), se sitúa prácticamente en la media. Esta diferencia entre la posición que ocupa Cataluña en indicadores de riqueza y la que ocupa en inversión en educación superior muestran que la actual dimensión económica del sistema universitario catalán es inferior a la que podría tener de acuerdo con el contexto principal en que se desarrolla, esto es, el de Europa occidental.

Por supuesto, resulta también interesante conocer la dimensión relativa del sistema universitario catalán en su contexto más próximo: España. En la siguiente tabla se recoge información relativa a las dimensiones física y económica de los diferentes subsistemas universitarios españoles, referenciados por lo que respecta a su circunscripción provincial, en su caso, y a su comunidad autónoma.

<b>Población por universidad</b>		<b>Transferencias (€) por habitante</b>		<b>Transferencias por PIB (%)</b>				
1	PAÍS VASCO	2.136.061	1	Salamanca	393	1	Salamanca	1,986%
2	CASTILLA-LA MANCHA	2.022.647	2	Granada	315	2	Granada	1,827%
3	Málaga	1.562.606	3	Valladolid	261	3	Coruña, A	1,074%
4	Barcelona	1.336.401	4	Coruña, A	233	4	Valladolid	1,029%
5	ARAGÓN	1.313.735	5	Valencia	218	5	Sevilla	1,000%
6	Valencia	1.257.623	6	Sevilla	190	6	Valencia	0,990%
7	Cádiz	1.211.219	7	MADRID, COMUNIDAD DE	176	7	ANDALUCÍA	0,826%
8	EXTREMADURA	1.080.439	8	COMUNIDAD VALENCIANA	173	8	COMUNIDAD VALENCIANA	0,818%
9	Palmas, Las	1.072.188	9	PAÍS VASCO	169	9	Córdoba	0,741%
10	BALEARES, ISLAS	1.070.066	10	ANDALUCÍA	151	10	Jaén	0,740%
11	ASTURIAS, PRINCIPADO DE	1.058.923	11	Castellón	149	11	Málaga	0,684%
12	MADRID, COMUNIDAD DE	1.049.169	12	CASTILLA Y LEÓN	147	12	GALICIA	0,662%
13	CATALUÑA	1.041.470	13	Total España	141	13	CASTILLA Y LEÓN	0,635%
14	CANARIAS	1.038.293	14	Barcelona	137	14	Santa Cruz de Tenerife	0,634%
15	Santa Cruz de Tenerife	1.004.397	15	GALICIA	136	15	Alicante	0,632%
16	COMUNIDAD VALENCIANA	998.358	16	ASTURIAS, PRINCIPADO DE	132	16	Castellón	0,623%
17	Total España	975.067	17	ARAGÓN	128	17	Huelva	0,607%
18	Pontevedra	942.890	18	CANTABRIA	127	18	MURCIA, REGIÓN DE	0,595%
19	Alicante	942.438	19	CATALUÑA	127	19	Total España	0,593%
20	Sevilla	924.929	20	Málaga	125	20	ASTURIAS, PRINCIPADO DE	0,587%
21	GALICIA	912.977	21	Santa Cruz de Tenerife	124	21	MADRID, COMUNIDAD DE	0,575%
22	ANDALUCÍA	905.607	22	Lleida	124	22	Pontevedra	0,569%
23	Granada	902.524	23	León	124	23	León	0,566%
24	Tarragona	792.097	24	Alicante	122	24	CANARIAS	0,553%
25	Córdoba	786.326	25	Córdoba	122	25	PAÍS VASCO	0,532%
26	Girona	725.166	26	Huelva	119	26	CANTABRIA	0,527%
27	MURCIA, COMUNIDAD DE	721.692	27	Pontevedra	117	27	EXTREMADURA	0,515%
28	Almería	679.776	28	MURCIA, REGIÓN DE	116	28	CASTILLA-LA MANCHA	0,502%
29	Jaén	655.469	29	Jaén	115	29	ARAGÓN	0,493%
30	CASTILLA Y LEÓN	627.636	30	CANARIAS	114	30	Barcelona	0,487%
31	NAVARRA, COMUNIDAD FORAL DE	614.526	31	Palmas, Las	105	31	Palmas, Las	0,484%
32	Castellón	591.667	32	NAVARRA, COMUNIDAD FORAL DE	102	32	Cádiz	0,480%
33	CANTABRIA	576.418	33	Tarragona	100	33	CATALUÑA	0,457%
34	Coruña, A	561.517	34	Burgos	98	34	Lleida	0,448%
35	Valladolid	523.431	35	RIOJA, LA	97	35	Almería	0,429%
36	Huelva	502.689	36	CASTILLA-LA MANCHA	92	36	RIOJA, LA	0,382%
37	León	483.714	37	Almería	90	37	Tarragona	0,379%
38	Lleida	427.426	38	Cádiz	89	38	Burgos	0,353%
39	Burgos	366.102	39	EXTREMADURA	87	39	NAVARRA, COMUNIDAD FORAL DE	0,340%
40	Salamanca	347.787	40	Girona	84	40	Girona	0,311%
41	RIOJA, LA	315.718	41	BALEARES, ISLAS	59	41	BALEARES, ISLAS	0,232%

Tabla 4. Dimensión e inversión en universidades públicas españolas  
Fuente: PIB (INE), población (Eurostat, 1 de enero de 2009), transferencias UUPP (CRUE, 2008).

En relación con el número de habitantes que corresponde a las universidades de una determinada circunscripción, se puede observar cómo el sistema universitario catalán, en términos globales, es uno de los más compactos de España, solo superado por aquellas comunidades que han optado por un modelo de universidad única (País Vasco, Castilla-La Mancha, Aragón, Asturias e Islas Baleares), si bien, en la mayoría de los casos, con dimensiones muy similares a la media catalana, aproximadamente 1 millón de habitantes por universidad. En Cataluña, la demarcación de Barcelona supera sensiblemente la media catalana, con 1,4 millones de habitantes por universidad, mientras que las demarcaciones de Tarragona y Girona, que quedan por debajo del millón de habitantes por universidad, alcanzan valores aún superiores a la media de la UE-15 para universidades completas, de investigación. Solo la demarcación de Lleida tiene un valor inferior a esta media, a pesar de que se sitúa en el mismo orden de la media de la UE-15 para el conjunto de las universidades. Globalmente, para el caso de España, se puede decir que la distribución por tamaño no es muy distinta de la que se da en la UE-15, aunque más compacta, con una media de número de habitantes por universidad de investigación muy superior a la media europea y aún mayor si se tienen en cuenta todos los tipos de universidades.

En cuanto a la dimensión económica, la tabla anterior muestra que la inversión global por habitante en España es sensiblemente superior a la de Cataluña, un 11% (141 €/habitante, frente a 127 €/habitante), y cómo se distribuye ese esfuerzo en las demarcaciones catalanas: la mayor inversión se concentra en la de Barcelona, que, aun así, es inferior a la media española (137 €/habitante); valores aún menores se dan en las de Lleida (124 €/habitante), Tarragona (100 €/habitante) y Girona (84 €/habitante).

La tabla anterior incluye asimismo información sobre la inversión en universidades en relación con el PIB de cada demarcación considerada. En este sentido, sabiendo que el PIB catalán se sitúa por encima de la media española, la comparación resulta aún más desfavorable para Cataluña, que globalmente invierte el 0,46% de su PIB en sus universidades, mientras que la media española es del 0,60%,

lo que supone, proporcionalmente, un 31% más. En esta comparativa, las demarcaciones catalanas ocupan los lugares más bajos del panorama español; de nuevo, la demarcación de Barcelona se sitúa por encima de la media catalana, con una inversión del 0,49% de su PIB, muy superior, en cualquier caso, a las de Tarragona (0,38%) y Girona (0,31%).

Esta comparación en el ámbito español también nos permite estimar cuál sería la dimensión de nuestro sistema universitario si se situase en la media española, tanto en términos de inversión por habitante como en términos de inversión por PIB, como ilustra la siguiente tabla:

Universidad	Recursos Transferencias corrientes	Recursos por demarcación	Población por demarcación	Recursos 141 €/habitante	PIB M€	Recursos 0,597% PIB
Autónoma de Barcelona	206.302.850	732.569.531	5.345.603	753.195.463	150.434,9	898.096.126,1
Barcelona	270.181.573					
Politécnica de Cataluña	195.201.147					
Pompeu Fabra	60.883.961	60.743.429	725.166	102.175.889	19.525,2	116.565.479,8
Girona	60.743.429					
Lleida	53.115.801	53.115.801	427.426	60.224.323	11.859,5	70.801.465,7
Rovira i Virgili	79.169.396	79.169.396	792.097	111.606.467	20.875,4	124.626.221,6
Agreg. universidades públicas catalanas	925.598.157	925.598.157	7.290.292	1.027.202.143	202.695,0	1.210.089.293,3

Tabla 5. Proyección de la dimensión del sistema universitario catalán de acuerdo con la dimensión del español

Es decir, en las condiciones económicas de 2010, la dimensión económica del sistema universitario catalán debería ser de 1.027 M€, para que se correspondiese con una inversión por habitante igual a la media española (que, a su vez, es sensiblemente inferior a la media UE-15), o bien de 1.210 M€, si se invirtiese la misma proporción del PIB que en el global de España. En cualquier caso, vale la pena destacar que la primera de estas cantidades (1.027 M€) se corresponde casi exactamente con la previsión inicial presupuestaria para el año 2010, que no se llegó a cumplir (1031,1 M€).

El cuadro siguiente, a modo de resumen, muestra la dimensión económica del sistema universitario catalán y lo compara con el conjunto de España y otros países de la UE-15 mediante la estimación del valor que tendría a partir de diferentes criterios.

		Sistema universitario catalán
Transferencias corrientes	Estudiantes	166.614
	Población	7.290.292
	PIB (M€)	202.695
	Real 2010	925.598.157
	Criterio población-España	1.027.029.133
	C. PIB-España	1.210.089.293
	C. estudiantes UPR-Francia	1.220.592.089
	C. estudiantes UPR-Finlandia	2.015.970.107
	C. estudiantes UPR-Holanda	2.761.538.426

Tabla 6. Proyección de la dimensión del sistema universitario catalán de acuerdo con diferentes modelos estatales

A partir de esta comparación se puede afirmar que, en 2010, el sistema universitario público catalán no era caro en el marco económico español, sino más bien todo lo contrario; de hecho, se podría decir que era muy barato en relación con otros países de la UE-15. De la comparación con el conjunto de provincias y comunidades autónomas de España, por otra parte, se puede concluir que el esfuerzo de extensión del sistema universitario por toda Cataluña se ha hecho de forma muy comedida, incluso limitada, pues los parámetros económicos sitúan las nuevas universidades con identificación territorial en las últimas posiciones de España en cuanto a financiación por habitante o en relación con el PIB respectivo.

## Eficacia y eficiencia de un sistema universitario

### *Eficacia y eficiencia en formación*

La eficacia del sistema universitario catalán se puede establecer solo en términos relativos, dado que, como ocurre con la dimensión de un sistema, no existe un referente absoluto, sino, como mucho, conocimiento del funcionamiento de otros sistemas universitarios. En cualquier caso, la cuestión que se debe plantear es en qué medida el sistema universitario catalán cumple con sus tres misiones: la formación superior al máximo nivel de la ciudadanía de Cataluña, la generación de conocimiento con referentes universales y el impacto cultural, social y económico de su actividad. Salvo en relación con el apartado conocido como segunda misión —la producción de conocimiento (investigación)—, no existen aún metodologías o mecanismos bien establecidos para medir la actividad en las misiones primera y tercera, esto es, la eficacia en la docencia o en la transformación del conocimiento en valores culturales, sociales o económicos. En este sentido, la información recogida en la tabla 1 muestra los grandes resultados de esta actividad, sin pretensión de exhaustividad (no se incluyen, por ejemplo, los resultados en transferencia e innovación bajo la forma de patentes registradas). Estos resultados indican que, en el ámbito de la formación en titulaciones oficiales, el sistema universitario catalán forma al 14,3% de los estudiantes españoles, proporción inferior al peso demográfico de Cataluña (15,9%), pero que, sin embargo, sí que se alcanza cuando se considera toda la formación universitaria, es decir, la oficial y la impartida con títulos propios. A estos estudiantes, por otra parte, hay que sumar los que en Cataluña estudian en las universidades privadas (cuatro en total, entre ellas la que cuenta con más estudiantes de entre las privadas españolas, la Universitat Ramon Llull) y en la Universitat Oberta de Catalunya. En conjunto, pues, el sistema universitario público catalán está formando a 411 estudiantes por cada 1.000 habitantes en la franja de edad de 20 a 24 años, una proporción que se incluye en los parámetros de las universidades europeas, como muestra la siguiente tabla:

País	Población		Estudiantes universidades públicas			Ratios estudiantes/1000 habitantes 20-24		
	Total	20-24	De investigación	Aplicadas	Total	De investigación	Aplicadas	Total
Cataluña	7.290.292	405.627	166.614	-	166.614	410,8		410,8
España	45.828.172	2.721.001	1.167.416	-	1.167.416	429,0		429,0
Finlandia	5.326.314	325.440	140.500	113.400	253.900	431,7	348,5	780,2
Francia(1)	64.369.147	4.067.901	1.268.000		2.234.162	311,7		549,2
Holanda	16.485.787	996.859	206.800	366.100	572.900	207,5	367,3	574,7
Alemania	82.002.356	4.899.839	1.441.458	574.630	2.016.088	294,2	117,3	411,5
Irlanda	4.450.030	312.094	107.899	69.489	177.388	345,7	222,7	568,4

Tabla 7. Proporción de estudiantes universitarios por cada 1.000 habitantes de la franja de 20 a 24 años en diferentes países de la UE-15  
(1) El total de estudiantes de Francia corresponde a toda la educación superior universitaria, en una gran variedad de establecimientos.

En esta tabla se ha empleado como población de referencia la franja de habitantes de 20 a 24 años, como estadístico más representativo de la población potencial que el que representa la cifra de habitantes totales, para eliminar el efecto de diferencias notables en las pirámides de edad, que efectivamente existen. Los resultados muestran una apreciable variabilidad en la proporción de estudiantes universitarios (estudiantes de grado, máster o doctorado) y también que, en general, Cataluña y España tienen una relativa baja proporción (solo similar a la de Alemania). Se observa asimismo cómo en los sistemas duales las proporciones globales son mayores, y apreciablemente menores las correspondientes a universidades de investigación.

En cuanto a los resultados de esta formación, disponemos de evidencias directas, sobre todo gracias al trabajo pionero desarrollado en nuestro país por la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Cataluña (AQU), que desde 2001 lleva a cabo una encuesta sobre el empleo de las personas graduadas de las universidades catalanas tres años después de haber finalizado sus estudios. Precisamente durante este año 2011 se está elaborando la correspondiente a la cohorte de 2008. Los

últimos datos disponibles corresponden, pues, a la encuesta de 2008, para la que se entrevistó a 12.258 personas, el 53,24% de los titulados en 2005, es decir, antes de la crisis económica, que ha incidido fuertemente en los índices de desempleo, particularmente en Cataluña y España. En cualquier caso, la encuesta de 2005 mide la adecuación de la formación a las necesidades del mercado laboral, cuestión independiente del hecho de que este se halle en fase de contracción o de expansión. Las conclusiones que se recogen en el resumen ejecutivo del estudio son las siguientes:

- El 93,5% de los graduados trabaja tres años después de haber finalizado los estudios. La variación entre áreas disciplinarias no va más allá de los 6 puntos (95% en ciencias de la salud y área técnica y 89% en humanidades).
- El paro afecta al 3% de los graduados (6% en humanidades y 2% en ciencias de la salud y área técnica).
- El 88% de los empleados trabaja a tiempo completo.

El alcance de este estudio es muy amplio, de modo que aquí se recogen solo las conclusiones relativas a la adecuación de la formación recibida y al nivel de satisfacción. En relación con la primera cuestión, el estudio concluye que:

- Al 82,5% de los empleados se le exigió la titulación universitaria para acceder a su puesto de trabajo.
- El 85% desarrolla funciones de nivel universitario (fuera o no fuera el título un requisito para el acceso).

El gráfico siguiente, extraído del mismo estudio, muestra el nivel y la evolución positiva que ha tenido la adecuación de la titulación universitaria a las necesidades del empleo.

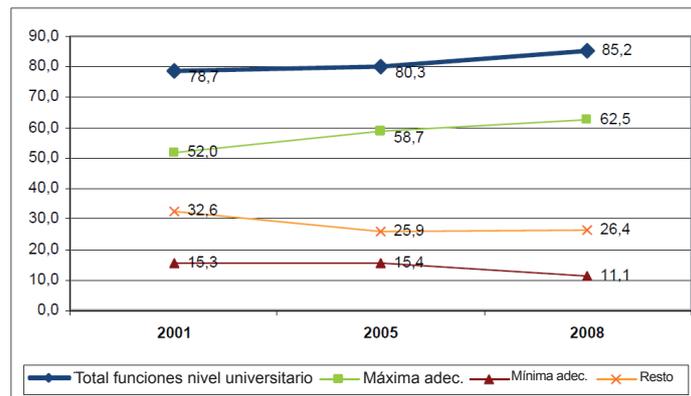


Gráfico 1. Evolución de la adecuación de la formación universitaria al puesto de trabajo. (Con permiso de AQU.)

Por lo que respecta al nivel de satisfacción, el estudio concluye que los graduados valoran con un notable la satisfacción general con el trabajo que desarrollan actualmente (5,5 en una escala del 1 al 7). En cuanto a los estudios cursados y su universidad, el 74% volvería a elegir la misma carrera si tuviera que empezar de nuevo, y el 86% lo haría en la misma universidad.

Todos estos datos señalan, en una situación de mercado laboral positiva, un elevado nivel de empleabilidad, adecuación y satisfacción con la formación universitaria en Cataluña. Habrá que ver cómo evolucionan estas medidas en una coyuntura mucho más negativa, derivada de una crisis que afecta muy seriamente al mercado laboral de nuestro país. En cualquier caso, el nivel de la formación universitaria ha demostrado ya su adecuación. De manera indirecta y no cuantitativa, la experiencia del programa Erasmus, que cuenta ya con más de veinte años de vida, nos ofrece año tras año evidencias de la homologación internacional de la formación recibida en Cataluña: son millares los estudiantes catalanes que han podido contrastar favorablemente su nivel de formación con el de colegas universitarios de toda Europa, con estancias de estudio en las mejores universidades del continente.

*Eficacia y eficiencia en investigación. Producción científica y productividad*

Volviendo a la tabla 1, los resultados sobre producción científica de la universidad catalana y sobre actividad en proyectos de investigación de interés contratados con el sector privado muestran unos niveles muy superiores en cantidad e impacto a la media española. Más allá de esta constatación, y centrándonos en las magnitudes más mensurables de producción científica y su impacto, hoy es fácil contextualizar internacionalmente esos resultados. Por una parte, en el conjunto de la producción científica, España ocupa el noveno lugar del mundo, nivel que se corresponde con el lugar que ocupa la economía española en términos de PIB, pero mucho mejor que el que ocupa en PIB/cápita (25.º) o cuando se consideran conceptos relacionados con la innovación (según el World Economic Forum, 38.º en requerimientos básicos, 32.º en potenciadores de la eficiencia y 41.º en factores de innovación y sofisticación) o con la inversión en I+D (21.º de los 34 países miembros del OCDE). Un 60% de esta producción corresponde a las universidades públicas; entre ellas las catalanas son las más productivas y las que tienen más impacto, como, de alguna forma, ya se indica en la tabla 1.

Producción científica total SIR 2010 (2004-08)								
Orden	País	Publicaciones	Orden	País	Publicaciones	Orden	País	Publicaciones
1	Estados Unidos	2.743.499	21	Bélgica	96.685	41	Tailandia	23.268
2	China	976.443	22	Israel	75.511	42	Egipto	22.146
3	Japón	675.567	23	Cataluña	66.695	43	Chile	21.086
4	Reino Unido	619.779	24	Hong-Kong (China)	63.601	44	Rumanía	20.281
5	Alemania	526.320	25	México	62.256	45	Malasia	18.666
6	Francia	443.385	26	Dinamarca	61.842	46	Eslovenia	16.300
7	Italia	407.221	27	Singapur	61.439	47	Croacia	15.145
8	Canadá	363.717	28	Finlandia	60.865	48	Eslovaquia	14.002
9	España	302.332	29	Grecia	58.681	49	Bulgaria	11.171
10	Australia	234.480	30	Austria	56.927	50	Pakistán	10.382
11	Corea del Sur	218.090	31	Portugal	50.407	51	Arabia Saudí	9.209
12	Holanda	181.092	32	Irán	48.957	52	Túnez	7.868
13	Brasil	174.519	33	Chequia	46.335	53	Nigeria	7.774
14	Taiwán	155.090	34	Noruega	43.568	54	Colombia	7.330
15	Rusia	152.488	35	Argentina	40.021	55	Venezuela	7.055
16	Turquía	118.599	36	Sudáfrica	37.600	56	Lituania	6.858
17	India	152.090	37	Irlanda	34.182	57	Bielorrusia	5.411
18	Suecia	116.170	38	Nueva Zelanda	33.059	58	Estonia	4.732
19	Suiza	115.828	39	Hungría	31.925	59	Argelia	4.492
20	Polonia	104.508	40	Ucrania	26.290	60	Jordania	3.799

Tabla 8. Total de producción científica por países

En un estudio elaborado por la Oficina de Coordinación en Investigación e Innovación del Gobierno de la Generalitat en diciembre de 2010, basado en los datos recogidos en el SIR 2010, se muestra el lugar que, cualitativa y cuantitativamente, ocupan las universidades catalanas en el mundo. A continuación se recoge, enmarcada, la parte esencial de este informe público, que ayuda a establecer la eficacia de la actividad científica de las universidades catalanas (la parte enmarcada en una caja gris está extraída directamente de este estudio):

- Los análisis realizados en este informe son los que aparecen en el **Scimago Institutions Rankings (SIR) World Report 2010, que es el informe más exhaustivo y de mayor alcance existente sobre la producción científica** de las instituciones de investigación del mundo.
- El informe SIR incluye **2.833 instituciones** (las que han generado más de 100 documentos en 2008). La relación completa de instituciones se puede ver en el informe.
- Las 2.833 instituciones se agrupan en educación superior (**universidades y otros entes de educación superior**), sistema sanitario (**hospitales y otros**), **centros de investigación** gubernamentales, **empresas y otros**.
- Estas 2.833 organizaciones son las responsables de más del 80% de la **producción científica mundial entre 2004 y 2008 (período que abarca el estudio)**, según la base de datos Scopus, que incluye actualmente el número más importante de revistas científicas que se publican en todo el mundo.

### Qué es el informe Scimago-UOC

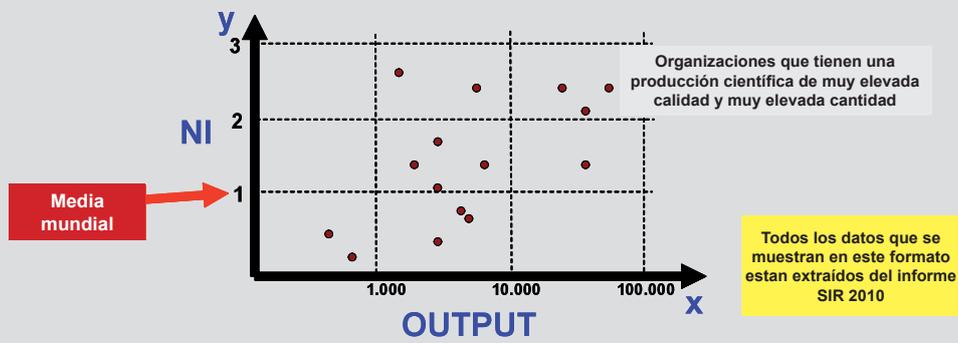
- Es un análisis similar al SIR, pero centrado en las instituciones catalanas como referencia. En las tablas de este documento donde se muestran todos los entes catalanes se han utilizado los datos ampliados del informe, pues en él solo se visualizan los que superan un umbral de producción científica.

### Qué indicadores principales se utilizan

- La **producción científica (OUTPUT)** es el indicador que mide el número de documentos publicados por cada institución en las revistas científicas.
- El **impacto normalizado (NI)** es un indicador de la calidad científica que mide la ratio (en porcentaje) entre el impacto científico medio de una institución y la media mundial. Así, si una institución tiene, por ejemplo, un NI del 1,3, significa que su impacto científico es un 30% superior a la media mundial (1), mientras que, si es del 0,8, significa que es un 20% inferior a la media mundial.

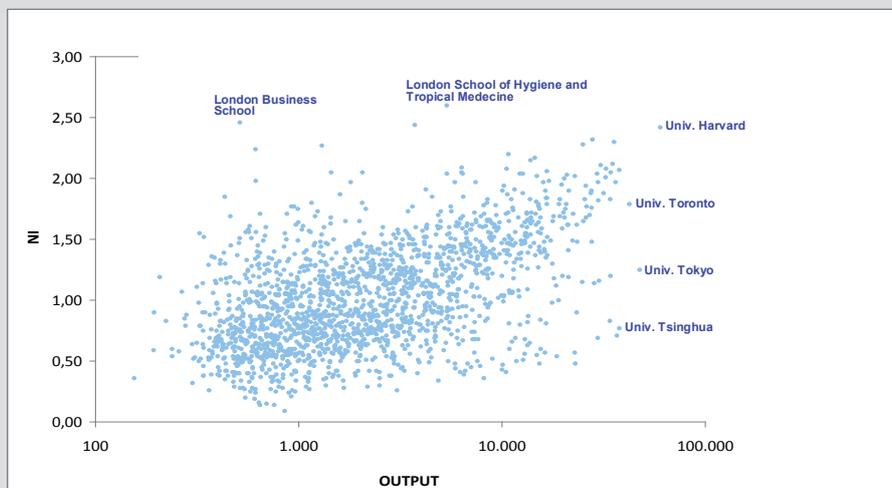
### Los datos se presentan mayoritariamente en un mismo tipo de gráfico:

- Eje de las "x": se representa el **OUTPUT (producción científica)** de cada institución, es decir, el **número de documentos científicos** publicados en el período 2004-2008. La escala adoptada es logarítmica.
- Eje de las "y": se representa el **NI (impacto normalizado)**, **indicador de la calidad de la investigación científica** publicada por cada institución en relación con la media mundial (NI=1) en el período 2004-2008. La escala adoptada en este eje es lineal.



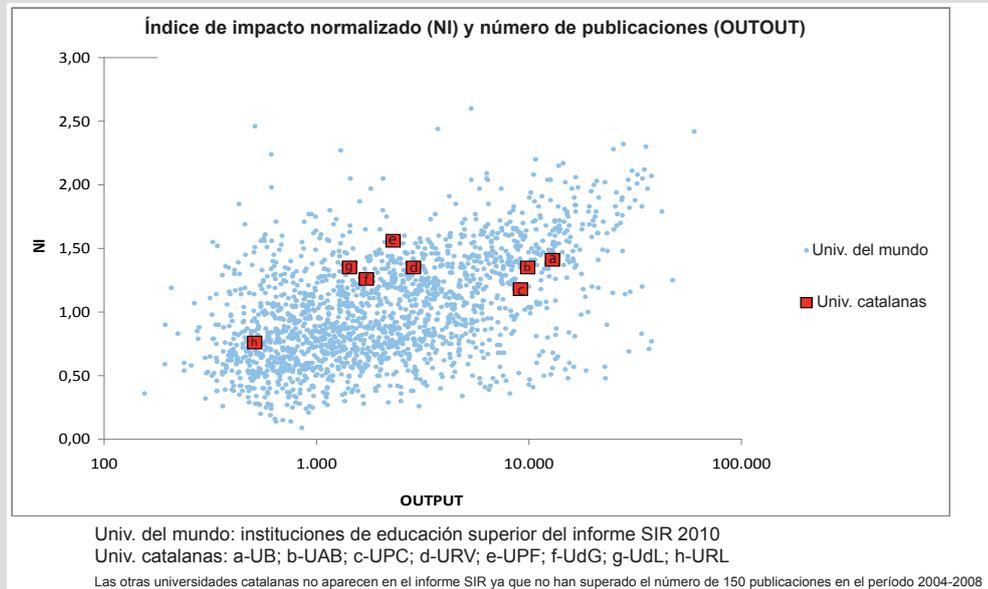
### El contexto mundial

- La mayoría de las universidades (entes de educación superior) se sitúan en un OUTPUT de entre 1.000 y 10.000 y en un NI de entre 0,5 y 1,5.
- Existe una correlación positiva lineal entre la producción científica (OUTPUT) y su impacto (NI). Así, las instituciones más grandes (con más OUTPUT) tienden a alcanzar más impacto. Hay, sin embargo, instituciones pequeñas (con bajo OUTPUT), a menudo muy especializadas, con un impacto muy alto e instituciones con mucho OUTPUT y con un impacto medio-bajo.
- Un pequeño número de universidades supera el 2,00 de NI (más del 100% de impacto superior a la media) y, a su vez, tiene un OUTPUT muy elevado. Se trata de las universidades de referencia mundial en investigación.

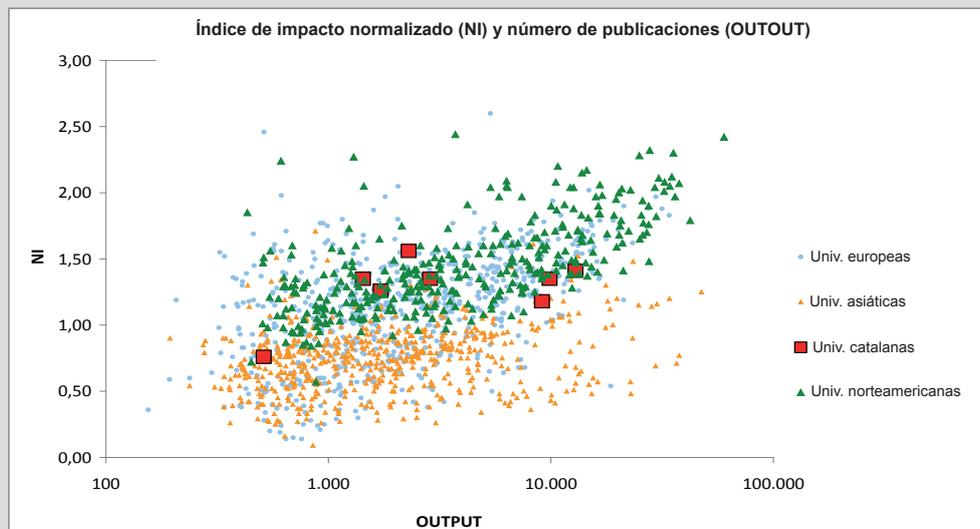


### Las universidades catalanas en el contexto mundial

- Las universidades catalanas (de “a” a “g”) tienen un NI superior (entre un 18% y un 56%) a la media mundial (a: 1,41; b: 1,35; c: 1,18; d: 1,35; e: 1,56; f: 1,26; g: 1,35) y un OUTPUT alto (de “a” a “c”) o medio (de “d” a “g”).
- En las universidades catalanas (“a” a “g”) no hay correlación entre OUTPUT (asociado a tamaño) y NI (impacto). El sistema universitario público catalán es, pues, homogéneo en NI: no depende del tamaño, ni de la antigüedad, ni de la ubicación.
- En el rango de las universidades catalanas de menos tamaño (de “d” a “g”), hay pocas universidades del mundo por encima de ellas en cuanto a NI (algunas de las que aparecen son muy especializadas o son *college* o *école normal*).



- Las universidades norteamericanas (EUA+Canadá) sobresalen en el global mundial. De hecho, constituyen la gran mayoría de las que tienen, al mismo tiempo, un OUTPUT y un NI elevados. Comparativamente, las universidades asiáticas se sitúan respecto a las norteamericanas en el lugar opuesto del gráfico, mientras que son pocas las europeas, a pesar de estar más próximas en su conjunto al sistema norteamericano, con elevado OUTPUT y elevado NI al mismo tiempo (no hay ninguna universidad europea con OUTPUT y NI muy elevados). Por lo demás, pocas universidades norteamericanas se sitúan por debajo del 1,0 en NI.
- El sistema catalán estaría situado en el más alto nivel dentro del sistema asiático, mientras que en el norteamericano ocuparía un lugar medio, sin ninguna universidad de alto OUTPUT ni alto NI comparativamente. En el ámbito europeo (pág. 9), ocupa un lugar medio-alto en NI, especialmente en las universidades medias (de “a” a “g”). En cambio, no hay universidades catalanas que tengan al mismo tiempo un NI alto (>1,5) y un OUTPUT alto (>10.000), comparado con las universidades europeas líderes.



(Extracto del informe “Análisis comparativo internacional de la producción científica de los agentes de investigación de Cataluña: una visión de sistema”, diciembre 2010. Con el permiso del Departamento de Economía y Conocimiento, Generalitat de Catalunya.)

Del estudio se desprende que la producción científica de las universidades catalanas ocupa un buen lugar en Europa, pionero en el Estado español, por encima de la media francesa y en la media de los países nórdicos. Solo los sistemas holandés, belga y anglosajones (Reino Unido, EE.UU. y Canadá) tienen impactos significativamente superiores.

Poner estos resultados en relación con los recursos públicos que los sustentan es lo que nos permite estimar la eficiencia del sistema universitario catalán. Esta información se encuentra fácilmente disponible para el total del sistema universitario español, mientras que la comparación con otros sistemas solo se puede realizar a partir de universidades concretas, que suministran datos de financiación suficientes y comparables.

En cuanto a la eficiencia en la actividad docente, la tabla 3 ya ofrece información agregada para algunos países, pues muestra que, en comparación con sistemas tan diversos como los de Francia, Holanda o Finlandia, el coste público por estudiante universitario en Cataluña, y también en España, es sensiblemente inferior, en torno a la mitad que en estos países, incluso teniendo en cuenta la formación universitaria impartida en instituciones no investigadoras.

La tabla 8, incluida más arriba, muestra la producción científica global de los 60 primeros países, según SIR 2010, que, según apuntamos, recoge la producción científica de todas las instituciones con más de 100 publicaciones/año. Si tenemos en cuenta que las universidades públicas catalanas son responsables del 60% del conjunto de la producción científica de Cataluña, la relación de esta producción en Cataluña, en términos de población o en términos de PIB, ofrece una idea bastante completa de cuál es la eficiencia del sistema universitario catalán a escala internacional.

Precisamente, la tabla 9 ordena los 60 primeros países del mundo en producción científica por habitante. Si en términos de producción científica total, Cataluña ocupa un buen 23.º lugar, y el Estado español, el 9.º lugar del mundo, cuando esa producción se pone en relación con la población, Cataluña sube hasta el 12.º lugar (frente al 28.º lugar que ocupa en PIB/cápita) y el Estado español baja hasta el 24.º (el 32.º país en PIB/cápita). A propósito de esta tabla, vale la pena señalar que los países más productivos por habitante son también los que, con una dimensión más pequeña, aproximadamente como Cataluña, consiguen una elevada inversión en I+D.

Orden	País	Publicaciones	PIB 2008 (USD*1e9)	Población 2009 (Mhab)	Pub/PIB	Pub/Mhab	Orden	País	Publicaciones	PIB 2008 (USD*1e9)	Población 2009 (Mhab)	Pub/PIB	Pub/Mhab
1	Suiza	115.828	502,45	7,73	230,53	14,982	31	Estonia	4.732	23,52	1,34	201,21	3,530
2	Suecia	116.170	487,58	9,30	238,26	12,489	32	Croacia	15.145	69,33	4,43	218,44	3,417
3	Singapur	61.439	193,33	4,99	317,79	12,318	33	Hungría	31.925	154,67	10,02	206,41	3,185
4	Finlandia	60.865	270,48	5,34	225,03	11,401	34	Polonia	104.508	528,32	38,15	197,81	2,739
5	Dinamarca	61.842	340,80	5,53	181,46	11,184	35	Eslovaquia	14.002	98,46	5,42	142,20	2,584
6	Holanda	181.092	872,86	16,53	207,47	10,954	36	Lituania	6.858	47,13	3,34	145,52	2,054
7	Canadá	363.717	1.499,11	33,74	242,62	10,780	37	Chipre	1.761	25,37	0,87	69,41	2,022
8	Australia	234.480	1.039,42	21,87	225,59	10,719	38	Turquía	118.599	730,34	74,82	162,39	1,585
9	Israel	75.511	202,10	7,44	373,63	10,147	39	Bulgaria	11.171	51,82	7,59	215,55	1,473
10	Reino Unido	619.779	2.662,65	61,84	232,77	10,023	40	Chile	21.086	170,85	16,97	123,42	1,243
11	Hong-Kong (China)	63.601	215,15	7,00	295,62	9,081	41	Rusia	152.488	1.666,95	141,85	91,48	1,075
12	Cataluña	66.695	297,02	7,38	224,55	9,032	42	Kuwait	2.887	148,02	2,79	19,50	1,033
13	Noruega	43.568	450,92	4,83	96,62	9,026	43	Argentina	40.021	326,58	40,28	122,54	994
14	Bélgica	96.685	505,37	10,79	191,31	8,962	44	Rumanía	20.281	200,07	21,48	101,37	944
15	Estados Unidos	2.743.499	14.369,10	307,01	190,93	8,936	45	Puerto Rico	3.728	251,83	3,97	14,80	940
16	Eslovenia	16.300	54,39	2,04	299,66	7,978	46	Brasil	174.519	1.652,63	193,73	105,60	901
17	Islandia	2.464	16,80	0,32	146,65	7,723	47	Sudáfrica	37.600	276,45	49,32	136,01	762
18	Irlanda	34.182	266,33	4,45	128,34	7,681	48	Emiratos Árabes Unidos	3.495	261,35	4,60	13,37	760
19	Nueva Zelanda	33.059	117,82	4,32	280,60	7,660	49	Túnez	7.868	40,84	10,43	192,63	754
20	Francia	443.385	2.854,23	62,62	155,34	7,081	50	China	976.443	4.521,83	1.331,46	215,94	733
21	Austria	56.927	414,67	8,36	137,28	6,806	51	Malasia	18.666	221,83	27,47	84,15	680
22	Taiwán	155.090	738,80	22,92	209,92	6,766	52	Trinidad y Tobago	909	25,92	1,34	35,06	679
23	Italia	407.221	2.296,63	60,22	177,31	6,762	53	Irán	48.957	338,19	72,90	144,76	672
24	España	302.332	1.594,47	45,96	189,61	6,578	54	Jordania	3.799	22,70	5,95	167,38	638
25	Alemania	526.320	3.634,53	81,88	144,81	6,428	55	Uruguay	2.085	31,18	3,34	66,87	623
26	Japón	675.567	4.886,97	127,56	138,24	5,296	56	México	62.256	1.089,88	107,43	57,12	579
27	Grecia	58.681	350,30	11,28	167,52	5,201	57	Letonia	1.301	33,85	2,26	38,44	577
28	Portugal	50.407	251,83	10,63	200,16	4,741	58	Libano	2.430	29,93	4,22	81,18	575
29	Corea del Sur	218.090	931,40	48,75	234,15	4,474	59	Ucrania	26.290	180,35	46,01	145,77	571
30	Chequia	46.335	216,08	10,49	214,43	4,417	60	Bielorrusia	5.411	60,76	9,66	89,05	560

Tabla 9. Producción científica por millón de habitantes o mil millones de USD en PIB

El punto en que la comparación puede ser más específica y extensa es en el contexto universitario español. En la tabla siguiente se recoge la producción agregada de las diferentes universidades públicas de todas las comunidades autónomas de España, junto con el resto de la información proporcionada por SIR 2010.

CA	TC Transf. corrientes €	Pub Publicaciones	NI Impacto norm.	CI % Col. Internal	Q1 % Pub 1r cuartil
Cataluña	925.598.157	40.195	1,34	41,01	53,96
Madrid	1.110.960.010	32.572	1,10	33,67	48,79
Andalucía	1.229.980.722	25.337	1,08	33,08	48,04
C. Valenciana	866.021.120	22.054	1,19	35,02	49,00
Galicia	372.348.761	11.707	1,13	33,11	47,18
Castilla y León	369.112.825	8.365	0,96	34,64	49,69
País Vasco	361.489.916	6.065	1,09	33,64	53,27
Aragón	168.024.424	5.744	1,22	34,68	50,45
Murcia	167.450.085	4.730	1,07	25,12	45,39
Asturias	139.414.379	4.467	1,06	29,24	52,97
Canarias	237.158.667	4.409	0,96	34,57	46,41
Castilla-La Mancha	185.077.158	3.370	1,27	32,43	47,21
Cantabria	73.211.939	2.665	1,16	35,80	51,26
Extremadura	93.595.809	2.490	1,03	28,88	49,64
Islas Baleares	63.068.080	2.310	1,33	45,50	56,54
Navarra	62.857.363	1.539	1,13	32,88	45,42
UNED	91.964.536	1.427	0,79	25,58	40,50
La Rioja	30.732.445	570	0,98	21,05	49,65
Fuente	CRUE UEC-2010	SIR World Ranking 2010			

Tabla 10a. Producción científica de las universidades públicas españolas agrupadas por comunidades autónomas

CA	Pub/M€	Pub CI/M€	Pub Q1/M€	IG/M€	Icomb/M€
Cataluña	43,4	17,8	23,4	58,1	12,9
Islas Baleares	36,6	16,7	20,7	48,7	12,5
Cantabria	36,4	13,0	18,7	42,2	7,7
Aragón	34,2	11,9	17,2	41,7	7,3
Galicia	31,4	10,4	14,8	35,5	5,5
Asturias	32,0	9,4	17,0	34,0	5,3
Madrid	29,3	9,9	14,3	32,2	5,3
C. Valenciana	25,5	8,9	12,5	30,3	5,2
Navarra	24,5	8,1	11,1	27,7	4,1
Extremadura	26,6	7,7	13,2	27,4	3,9
Murcia	23,1	5,8	10,5	24,7	2,8
Castilla-La Mancha	18,2	5,9	8,6	23,1	3,5
Andalucía	20,6	6,8	9,9	22,1	3,5
Castilla y León	22,7	7,9	11,3	21,8	3,7
País Vasco	16,8	5,6	8,9	18,3	3,3
La Rioja	18,5	3,9	9,2	18,2	1,9
Canarias	18,6	6,4	8,6	17,8	2,9
UNED	15,5	4,0	6,3	12,3	1,3

Tabla 10b. Ratios de productividad científica de las universidades públicas españolas agrupadas por comunidades autónomas

La tabla 10 muestra que, tanto en producción global como en impacto (calidad), Cataluña ocupa claramente el primer lugar del Estado español. En términos de eficiencia, la distancia con relación a las restantes comunidades es clara, tanto en producción total como en los otros conceptos recogidos en el SIR 2010. Hay que decir que SIR no define los términos *impacto global* e *impacto combinado* —recogidos en la tabla como IG e Icomb, respectivamente—, que son, simplemente, los productos del impacto normalizado por el número de publicaciones (impacto global) y de este por la proporción de publicaciones con colaboración internacional y la proporción de publicaciones en el primer cuartil (impacto combinado). También en estos conceptos, Cataluña ocupa claramente el primer lugar en valores absolutos y en relación con los recursos empleados.

La información sobre la relación entre transferencias corrientes y producción científica, recogida en forma de gráfico, nos permite visualizar tanto la eficiencia del sistema universitario catalán en este aspecto de su actividad como cuál sería la financiación corriente de acuerdo con la tendencia global en el Estado español.

En el siguiente gráfico se reflejan las transferencias corrientes a universidades públicas de todas las comunidades autónomas en función de las publicaciones de las universidades respectivas recogidas en SIR 2010. Junto con Cataluña, se singularizan Madrid, la Comunidad Valenciana y Andalucía, porque, con diferencia, son las de más producción y financiación de todo el Estado.

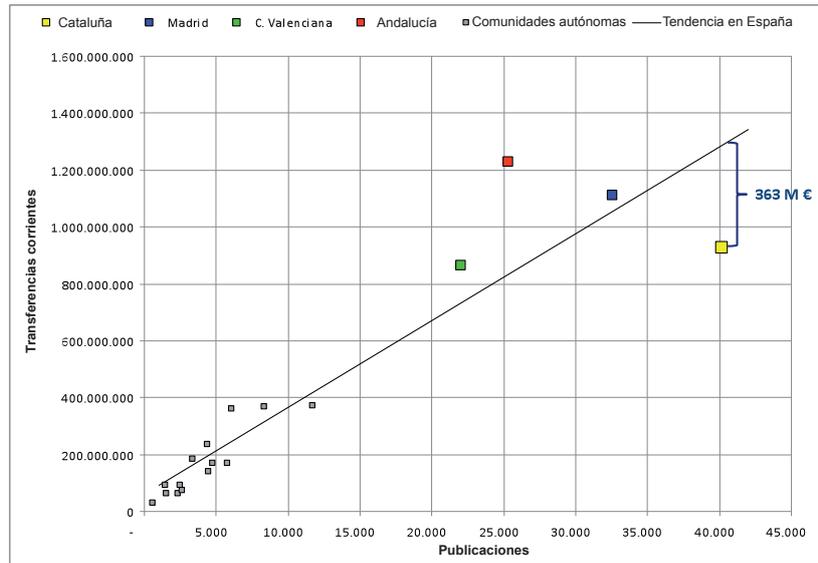


Gráfico 2. Relación entre producción científica y transferencias corrientes a las comunidades autónomas

El gráfico muestra una alineación general, una proporcionalidad natural directa entre dimensión y producción científica, pero con diferencias significativas, tanto al alza en cuanto a financiación en algunas comunidades autónomas como a la baja, muy particularmente en el caso de Cataluña, con una financiación, en estos términos, 363 M€ inferior a lo que le correspondería según la tendencia general en España.

Para completar esta valoración de la eficiencia del sistema universitario público de Cataluña, a continuación se muestra la situación de las universidades catalanas en el contexto español en términos de calidad de la producción científica con respecto a la productividad (publicaciones por euros de transferencias corrientes). En este gráfico se han incluido universidades de algunos países europeos de las que se tiene información comparable: parte de ella está contenida también en el SIR 2010 y la económica está bien descrita en sus páginas web públicas o en sus informes anuales. Se han seleccionado, en cada caso, la universidad más grande, con más producción científica, y otra de tamaño medio o pequeño, comparable también a las universidades más pequeñas de Cataluña.

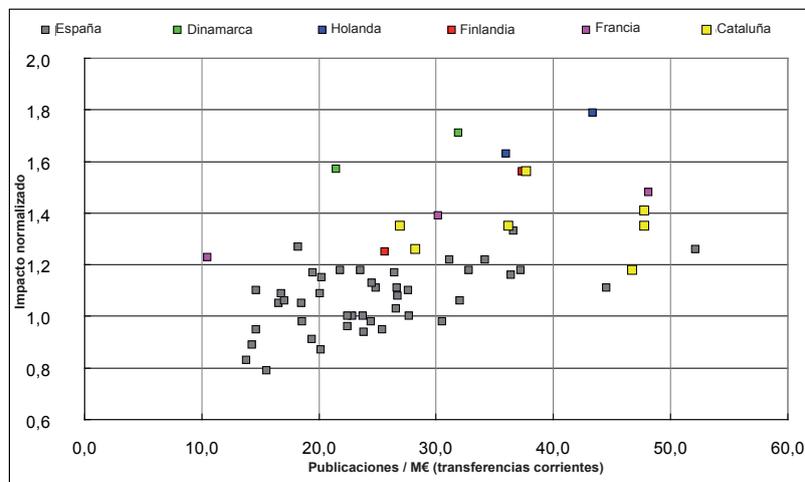


Gráfico 3. Productividad e impacto de universidades catalanas, españolas y europeas

El gráfico 3 ilustra cómo, por regla general, las universidades europeas que se consideran las mejores de su tamaño en el país respectivo se sitúan por encima de las del sistema español —no tanto del catalán— en cuanto a impacto, pero perfectamente dentro del rango español —e incluso en un rango inferior al catalán— en términos de productividad.

Orden España	Universidad	Pub	NI	Transf. corrientes	Pub/M€
1	Autónoma de Madrid	8.616	1,26	165.365.201	52,10
	Pierre et Marie Curie (París)	16.100	1,48	334.400.000	48,15
2	Autónoma de Barcelona	9.864	1,35	206.302.850	47,81
3	Barcelona	12.904	1,41	270.181.573	47,76
4	Politécnica de Cataluña	9.123	1,18	195.201.147	46,74
	Amsterdam	19.052	1,79	439.200.000	43,38
5	Pompeu Fabra	2.295	1,56	60.883.961	37,69
	Helsinki	15.046	1,56	403.000.000	37,33
6	Santiago de Compostela	6.116	1,18	164.189.983	37,25
7	Islas Baleares	2.310	1,33	63.068.080	36,63
8	Cantabria	2.665	1,16	73.211.939	36,40
9	Rovira i Virgili	2.862	1,35	79.169.396	36,15
	Maastricht	6.745	1,63	187.462.000	35,98
10	Zaragoza	5.744	1,22	168.024.424	34,19
	Aarhus	14.623	1,71	458.844.025	31,87
	Paul Sabatier Toulouse III	7.921	1,39	262.400.000	30,19
15	Girona	1.717	1,26	60.743.429	28,27
17	Lleida	1.430	1,35	53.115.801	26,92
	Jyväskylä	3.323	1,25	129.800.000	25,60
	Aalborg	4.059	1,57	188.800.000	21,50
	Nantes	2.316	1,23	220.300.000	10,51

Tabla 11. Productividad e impacto de universidades catalanas, españolas y europeas

Finalmente, en la tabla 11 se muestra la relación de las universidades extranjeras incluidas en el gráfico anterior, junto con todas las catalanas y también las españolas que figuran entre las diez primeras en cuanto a productividad, ordenadas precisamente por el criterio de publicaciones/€. Como se puede observar, la Universidad Autónoma de Madrid encabeza la relación y tres universidades catalanas se sitúan en los cinco primeros lugares, las tres de tamaño grande (UB, UAB y UPC), con una productividad de aproximadamente 47 publicaciones/M€. A continuación se puede identificar otro grupo donde hay cuatro universidades españolas de tamaño similar, esto es, de entre 10.000 y 12.000 estudiantes; se trata de las universidades de las Islas Baleares, Cantabria, Pompeu Fabra y Rovira i Virgili, con una productividad de aproximadamente 37 publicaciones/M€, entre las que están también la de Helsinki y la de Santiago de Compostela, comparativamente más grandes.

Como también se observa en el gráfico 3, todas las universidades catalanas tienen un nivel de impacto normalizado elevado en el contexto español (de hecho, las cinco primeras son catalanas), de modo que no se presenta una correlación entre el impacto y el tamaño, contrariamente a la tendencia mundial y también europea, como mostraba el estudio de la Oficina de Coordinación en Investigación e Innovación del Gobierno de la Generalitat, descrito más arriba. En cambio, sí que se observa una relación entre la productividad y el tamaño, explicable naturalmente por un efecto de escala: hay costes fijos en las universidades, cubiertos por transferencias corrientes, que son esencialmente independientes del tamaño, de manera que el diferencial por actividad es comparativamente menor en universidades más pequeñas; este efecto se repite en todos los países considerados (Maastricht *versus* Amsterdam, París *versus* Tolosa y Nantes, Aarhus *versus* Aalborg y Helsinki *versus* Jyväskylä). En cualquier caso, la productividad de las universidades catalanas, en la comparación con todas las universidades europeas consideradas, resulta favorable.

## Resumen y conclusiones

Como se apuntaba al inicio de este documento, su finalidad es describir, a partir de información y datos, cuál es la dimensión actual del sistema universitario catalán, con qué recursos públicos trabaja y qué resultados obtiene, siempre tratando de contextualizarlos, para ayudar a construir una opinión fundamentada sobre su eficacia y eficiencia. Los datos empleados son todos de carácter público y lo más generales y crudos posible, esto es, poco elaborados, y hacen referencia a los grandes campos de actividad de las universidades: la formación, la investigación y la transferencia de conocimiento. Siempre se puede ampliar la información, utilizar más y más datos, pero los empleados en este documento, que reflejan la totalidad de estudiantes y graduados, la producción científica, la investigación contratada por el sector privado y los recursos públicos transferidos a las universidades, son absolutamente comparables y nos permiten extraer algunas conclusiones:

- El sistema catalán de universidades públicas es el **más compacto** de Europa occidental (UE-15), si se consideran todas las instituciones públicas, con nombres diversos, que confieren títulos de grado, máster o doctorado. Incluso si se compara solo con la parte de universidades de investigación en sistemas duales, el número de universidades de investigación en Cataluña en relación con su población es el segundo más pequeño de Europa, muy próximo a Holanda, que, además, dispone de un extenso sistema de universidades de ciencias aplicadas que no hacen investigación e imparten grados y másteres.
- La media de la UE-15 establece una universidad pública de investigación por cada 712.000 habitantes, una cifra casi un 30% inferior a la proporción de Cataluña.
- La inversión pública en el sistema universitario catalán figura entre las más bajas de Europa occidental e, incluso, se sitúa por debajo de la media española en términos de inversión por población o de inversión por PIB. Utilizando solo el referente español, las transferencias corrientes, que en 2010 fueron de 926 M€ en Cataluña, deberían haber sido de 1.027 M€ para tener la misma inversión por habitante; de 1.210 M€, considerando el porcentaje de inversión en relación con el PIB; o de 1.289 M€, en caso de tener en cuenta la relación entre producción científica y transferencias corrientes. Con todo, estas cifras seguirían siendo sensiblemente inferiores a las de muchos países europeos.
- El coste público de formación de los estudiantes en Cataluña, el mismo que en el Estado español, que es de 5.550 € por estudiante, figura también entre los más bajos de la UE-15. Se trata, básicamente, de la mitad que en Francia, Holanda o Finlandia, teniendo en cuenta todas las instituciones de formación universitaria, no solo las de investigación (que son aún más caras).
- La universidad pública catalana forma a titulados bien aceptados por los sectores productivos en situaciones de demanda, y los titulados muestran un elevado nivel de satisfacción en cuanto a la formación, los estudios y la universidad donde los han cursado.
- La producción científica catalana, que procede en un 60% de las universidades públicas, tiene un buen nivel de calidad (impacto) y, en términos de magnitud, sitúa a Cataluña en el 23.º lugar del mundo (ocupa el lugar 97.º en población y el 32.º en PIB) y en el 12.º lugar en productividad por habitante.
- El sistema universitario catalán ocupa un lugar medio-alto entre los sistemas de la UE-15 en cuanto a la calidad y la cantidad de su producción científica, y un lugar medio en el mundo. Se sitúa por encima de la media francesa y en la media de los países nórdicos; solo los sistemas holandés, belga y anglosajones (Reino Unido, EE. UU. y Canadá) tienen impactos significativamente superiores.

- Las universidades catalanas encabezan la producción, el impacto y la productividad científica en el sistema universitario español. En términos de productividad científica (producción por euros de inversión pública), la comparación con universidades europeas de primer nivel en los rankings internacionales es favorable.

Finalmente, se puede afirmar que no hay demasiadas universidades en Cataluña, ni se ha ido demasiado lejos en el esfuerzo de extender el sistema universitario público por todo el país. La universidad catalana es comparativamente económica en el contexto económico en que se desarrolla y, dado que su trabajo de formación superior y generación de conocimiento es valorado positivamente por sus destinatarios (estudiantes, empleadores y comunidad científica internacional), se puede afirmar también que es comparativamente muy eficiente en el uso de los recursos públicos. Cataluña, por tanto, cuenta con un buen sistema universitario público que aún se debe desarrollar en dimensión, sobre todo en recursos humanos, para poder crecer más en el impacto de su actividad científica y situarse definitivamente entre los mejores sistemas públicos de Europa.

## Fuentes y referencias de información

### *Datos económicos y demográficos*

Eurostat Statistics, <<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/themes>>

OCDE. OECD.StatStracts, <<http://stats.oecd.org/Index.aspx>>

Banco Mundial. Índice de datos, <<http://datos.bancomundial.org/>>

Foro Económico Mundial

<[http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GlobalCompetitivenessReport\\_2010-11.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2010-11.pdf)>

### *Datos sobre producción científica*

SCImago Institutions Ranking World Report 2010, <<http://www.scimagoir.com/>>

### *Datos sobre inserción laboral de los graduados de Cataluña*

<[http://www.aqu.cat/insercio/estudi\\_2008\\_graduats.html/](http://www.aqu.cat/insercio/estudi_2008_graduats.html/)>

### *Análisis comparativo internacional de la producción científica de los agentes de investigación de Cataluña*

<[http://www.gencat.cat/diue/doc/doc\\_83788026\\_1.pdf](http://www.gencat.cat/diue/doc/doc_83788026_1.pdf)>

### *Datos sobre sistemas universitarios*

FRANCIA: <<http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid24804/etat-de-l-enseignement-superieur-et-de-la-recherche.html>>

FINLANDIA: Seminario de Gobernanza de la ACUP, 29 de octubre de 2010. Conferencia: “University governance in Finland: recent developments and challenges”, por Anita Lehtikoinen, directora del Departamento de Política Educativa y Científica, Ministerio de Educación, Finlandia.

PORTUGAL: Seminario de Gobernanza de la ACUP, 29 de octubre de 2010. Conferencia: “Change and Reform in Portuguese Higher Education: The Challenge of Governance at System and Institutional level”, por Maria Helena Nazaré, Universidad de Aveiro y vicepresidenta (actual presidenta electa) de la Asociación Europea de Universidades (EUA).

HOLANDA: <<http://english.minocw.nl/documenten/key%20figures%202004-2008.pdf>>

ALEMANIA: Conferencia de Rectores de Alemania

<<http://www.hochschulkompass.de/en/higher-education-institutions/statistics-on-higher-education-institutions.html>>

Colección Universitat Rovira i Virgili, núm. 37

Edita: Publicacions URV [www.publicacionsurv.cat]

1.ª edición: junio del 2011

DL: T-1156-2011

Esta obra está bajo una licencia Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported de Creative Commons. Para ver una copia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/> o envíe una carta a Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, USA.

1. ¿Hay demasiadas universidades en Cataluña?
2. ¿Se ha ido demasiado lejos en el esfuerzo de extender el sistema universitario por toda Cataluña?
3. ¿Es demasiado cara la universidad catalana en relación con los recursos públicos de que disponemos?
4. ¿Es ineficaz (no hace bastante o no hace lo suficientemente bien su trabajo) la universidad catalana?
5. ¿Es ineficiente en el uso de los recursos públicos?

Todas estas preguntas son pertinentes siempre, pero especialmente en momentos como el actual, en que los ingresos públicos han caído de forma drástica y la demanda de servicios públicos no deja de crecer. La respuesta a cada una de estas preguntas se puede buscar de muchas maneras, pero las decisiones que se puedan derivar de ellas entre las personas que las deban tomar no se pueden basar solo en corrientes de opinión o confrontaciones de intereses.

En este texto se pretende ofrecer información; está claro que se hace a partir del conocimiento y posicionamiento previo de un rector de universidad que conoce el sistema universitario y los contextos español, europeo y mundial en que se desarrolla, pero, en cualquier caso, se trata de información y datos absolutamente contrastados y contrastables. Responder a cada una de las cinco preguntas que encabezan este resumen, si se quiere huir de los apriorismos, requiere adoptar algún sistema objetivo de medida y aplicarlo. No hay un referente absoluto, ni nacional, ni estatal, ni internacional, para responder a esas cuestiones —y a muchas otras que se pueden plantear—. El único recurso cuantitativo que se puede utilizar pasa por situar Cataluña en España, en Europa o en el mundo usando parámetros socioeconómicos, para, a partir del entorno en que se desarrolla la actividad del sistema universitario catalán, establecer ese posicionamiento.

Con los datos que se recogen en este trabajo, la respuesta a las cinco preguntas planteadas es claramente la misma: NO.