

### 3. University-business cooperation and innovation

Universities are key to economic development in regions. Thus, knowledge transfer, recognised as the third mission for universities, becomes a fundamental element of development, since it facilitates the transferral of the knowledge generated to the economic fabric.

The development of the third mission by universities through the promotion of evaluation processes for research results and public-private collaboration in R+D are an example of the universities' commitment to society. The principle available indicators associated with knowledge transfer are related to the protection of patent knowledge via the creation of technology-based companies or spin-offs and R+D+I contracts. These indicators allow us to visualise an important part of the universities' effort to promote the third mission.

The first indicator shown in this chapter is the number of priority patent requests. In 2014, Catalan universities presented 96 requests for priority patents. This is a 14% increase in comparison with 2013, and remains at the same level as 2009.

The second indicator shows the international patent extensions through the Patent Cooperation Treaty (PCT), which is the most usual route. It can be observed that there is a slight increase in comparison with 2013, with a total of 72 extensions. It should be noted that international extensions represent a significant percentage of priority requests, which is an indication of their quality.

With respect to spin-offs, there were 113 in 2015. These figures makes it clear that universities are continuing to promote the creation of technology-based enterprises as a means of knowledge transfer and wealth generation for the region. The number of active spin-off companies has continued to rise over the last five years. Also, the 90 university-business-society chairs, often linked to research, should be taken into account, which have also encouraged knowledge transfer.

In 2014, Catalan universities generated 24% of the income for knowledge transfer activities in comparison with all universities in the Spanish state.

Catalan universities, along with the private sector, have continued to promote scientific and technologic parks and knowledge transfer. These efforts have translated into a slight increase in the number of innovatory businesses, technological centres, and incubator businesses that have been established.

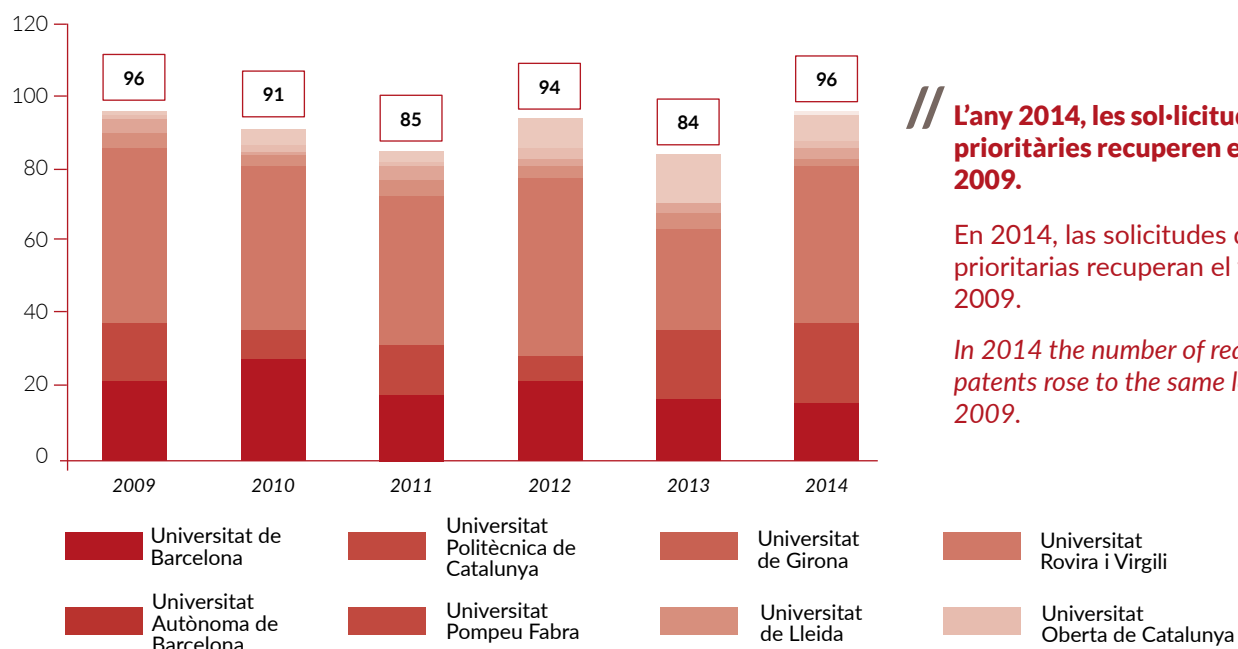
In the area of knowledge transfer and university-business partnerships, it must be highlighted that the amount of non-competitive funds attracted by the ACUP universities and associated bodies (research institutes and technology centres) maintained a slight upward curve from 2013, with an aggregated total of €90.5m annual in funds.

### 3.1 PATENTS I LLICÈNCIES PATENTES Y LICENCIAS PATENTS AND LICENSES

**Gràfic 17. Evolució de les sol·licituds de patents prioritàries que presenten o en les quals participen les universitats públiques. 2009-2014**

Gráfico 17. Evolución de las solicitudes de patentes prioritarias presentadas o participadas por las universidades públicas. 2009-2014

Figure 17. Priority patent requests presented or participated in by public universities. 2009-2014



// **L'any 2014, les sol·licituds de patents prioritàries recuperen el valor de l'any 2009.**

En 2014, las solicitudes de patentes prioritarias recuperan el valor del año 2009.

In 2014 the number of requests for priority patents rose to the same level as that of 2009.

Font: Informe de la Encuesta de Investigación y Transferencia de Conocimiento de las Universidades Españolas 2014. RedOTRI-RedUGI, CRUE

Fuente: Informe de la Encuesta de Investigación y Transferencia de Conocimiento 2014 de las Universidades Españolas. RedOTRI-RedUGI, CRUE

Source: Report of Investigation and Knowledge Transfer in Spanish Universities Survey 2014 RedOTRI-RedUGI, CRUE

**Taula 5. Personal tècnic amb funcions de transferència a les universitats públiques (2012-2014)**

Tabla 5. Personal técnico con funciones de transferencia en las universidades públicas (2012-2014)

Table 5. Technical personnel with knowledge transfer duties at public universities (2012-2014)

Universitat / Universidad / University	2012	2013	2014
Universitat de Barcelona	17,5	16,7	14,4
Universitat Autònoma de Barcelona	3,5	3,5	13
Universitat Politècnica de Catalunya	17,5	17,5	16
Universitat Pompeu Fabra	2,1	2,1	5
Universitat de Girona	6	6	3
Universitat de Lleida	4,5	4,5	4,5
Universitat Rovira i Virgili	6	6	6
Universitat Oberta de Catalunya	6,3	6,9	7,6
<b>TOTAL</b>	<b>63,4</b>	<b>63,2</b>	<b>69,5</b>

// **L'increment de personal es degut a una revisió en els criteris del personal que s'ha de comptar.**

El incremento de personal se debe a una revisión en los criterios del personal que se debe contar.

The personnel increase is due to a revision in the criteria regarding which staff should be counted.

Font: Informe de la Encuesta de Investigación y Transferencia de Conocimiento de las Universidades Españolas 2014. RedOTRI-RedUGI, CRUE

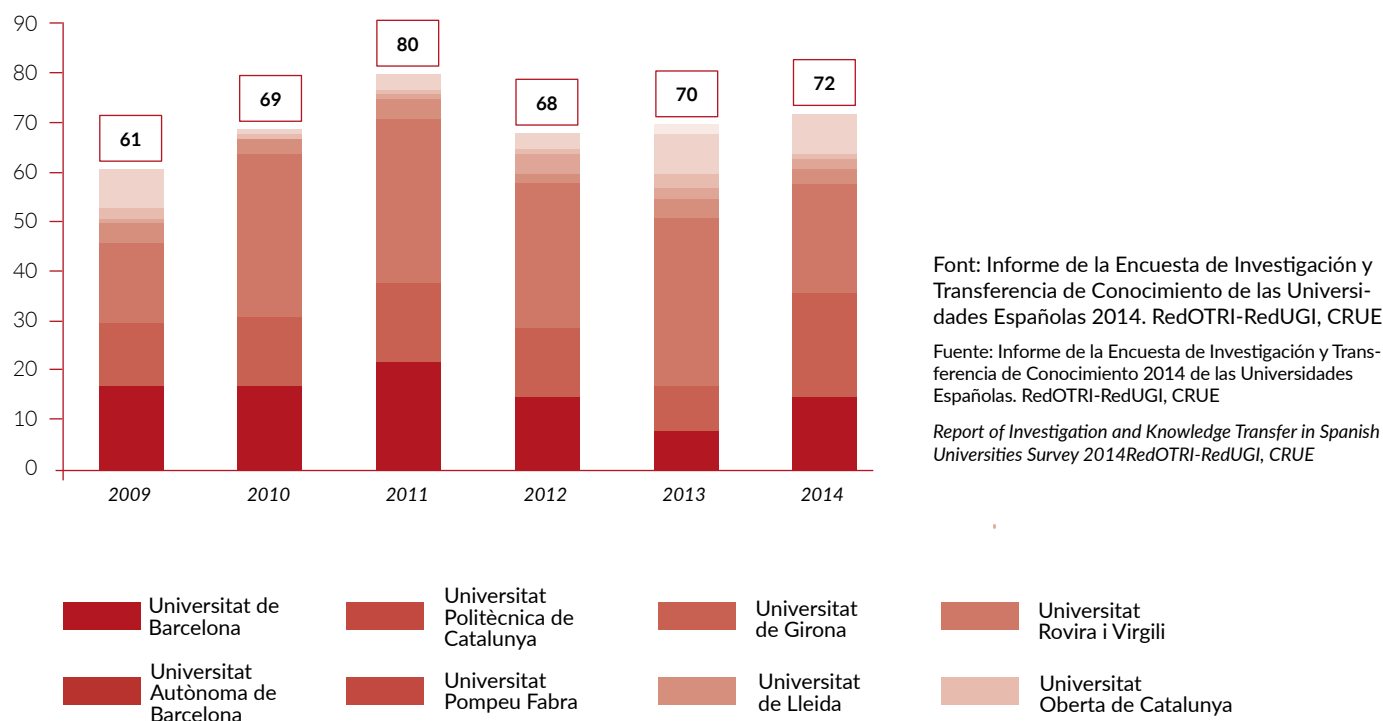
Fuente: Informe de la Encuesta de Investigación y Transferencia de Conocimiento 2014 de las Universidades Españolas. RedOTRI-RedUGI, CRUE

Source: Report of Investigation and Knowledge Transfer in Spanish Universities Survey 2014 RedOTRI-RedUGI, CRUE

**Gràfic 18. Evolució de les extensions internacionals de patent per la via Patent Cooperation Treaty (PCT) (2009-2014)**

Gráfico 18. Evolución de las extensiones internacionales de patente vía Patent Cooperation Treaty (PCT) (2009-2014)

Figure 18. International patent extensions through the Patent Cooperation Treaty (PCT) (2009-2014)



**// L'any 2014, les universitats catalanes van presentar 72 sol·licituds d'extensions internacionals per la via PCT, i així es van encadenar dos anys de lleugeres pujades.**

En 2014 las universidades catalanas presentaron 72 solicitudes de extensiones internacionales vía PCT, lo que hace que encadenemos dos años de ligeras subidas.

*In 2014, Catalan universities presented 72 requests for international extensions through PCT, adding to two years of slight rises.*

### 3.2 EMPRESSES DE BASE TECNOLÒGICA I CÀTEDRES EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA Y CÁTEDRAS TECHNOLOGY-BASED ENTERPRISES AND CHAIRS

Taula 6. Empreses derivades actives i càtedres universitat-empresa-societat vigents

Tabla 6. Empresas derivadas activas y cátedras universidad-empresa-sociedad vigentes

Table 6. Active spin-off companies and current business-university chairs

Universitat / Universidad / University	Empreses derivades Spin-off Spin-off			Càtedres Cátedras Chairs	
	2013	2014	2015	2013	2014
Universitat de Barcelona	20	21	21	10	19
Universitat Autònoma de Barcelona	12	13	14	5	19
Universitat Politècnica de Catalunya	40	41	46	16	15
Universitat Pompeu Fabra	5	7	7	4	5
Universitat de Girona	6	7	7	9	9
Universitat de Lleida	2	2	2	9	11
Universitat Rovira i Virgili	12	14	15	8	12
Universitat Oberta de Catalunya	1	1	1	2	0
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>106</b>	<b>113</b>	<b>63</b>	<b>90</b>

Font: Elaboració pròpia. Per a les empreses derivades, amb dades UNEIX, i per a les càtedres, amb dades facilitades per les universitats

Fuente: Elaboración propia. Para las spin-off, con datos UNEIX; y para las cátedras, con datos facilitados por las universidades

Source: Data prepared by authors. Spin-off data provided by UNEIX and chair data provided by universities

// **Hi ha 113 empreses derivades de les universitats catalanes actives l'any 2015. Aquest valor és un 7% superior al de l'any 2014.**

En 2015 hay activas 113 empresas derivadas de las universidades catalanas. Este valor es un 7% superior al del año 2014.

There were 113 spin-offs from Catalan universities active in 2015.  
This is an increase of 7% with respect to 2014.

**Taula 7. Ingressos segons tipologia d'activitats de transferència de les universitats públiques a Catalunya. 2014**

Tabla 7. Ingresos según tipología de actividades de transferencia de las universidades públicas en Cataluña. Año 2014

Table 7. Income according to type of transfer activity at Catalan public universities. 2014

	Universitats de l'ACUP Universidades de la ACUP ACUP Universities	Universitats espanyoles Universidades españolas Spanish universities	Universitats ACUP / universitats espanyoles (%) Universidades ACUP/ universidades españolas (%) ACUP Universities/ Spanish universities (%)
<b>Import contractació R+D+I (M€)</b> Importe contratación I+D+I (M€) R+D+I contracting costs (€M)	62,95	326,00	19,31
<b>Import projectes de finançament públic de col·laboració amb empreses (M€)</b> Importe proyectos de financiación pública de colaboración con empresas (M€) Cost of publicly financed projects which collaborate with businesses (€M)	42,50	118,00	36,02
<b>Ingressos per llicències (M€)</b> Ingresos por licencias (M€) Licence income (€M)	0,75	3,00	24,89
<b>TOTAL INGRESSOS (M€)</b> TOTAL INGRESOS (M€) TOTAL REVENUE (€M)	<b>106,20</b>	<b>447,00</b>	<b>23,76</b>

Nota: L'import de l'R+D col·laborativa inclou el finançament europeu.

Nota: El Importe I+D colaborativa incluye la financiación europea.

Footnote: The amount of collaborative R+D includes European financing.

Font: Informe de la Encuesta de Investigación y Transferencia de Conocimiento de las Universidades Españolas 2014. RedOTRI-RedUGI, CRUE, UPC

Fuente: Informe de la Encuesta de Investigación y Transferencia de Conocimiento 2014 de las Universidades Españolas. RedOTRI-RedUGI, CRUE, UPC

Source: Report of Investigation and Knowledge Transfer in Spanish Universities Survey 2014. RedOTRI-RedUGI, CRUE, UPC

// **Les universitats catalanes van generar, l'any 2014, el 23,8% dels ingressos per activitats de transferència en relació al total d'universitats de l'Estat espanyol, un punt percentual més que l'any anterior.**

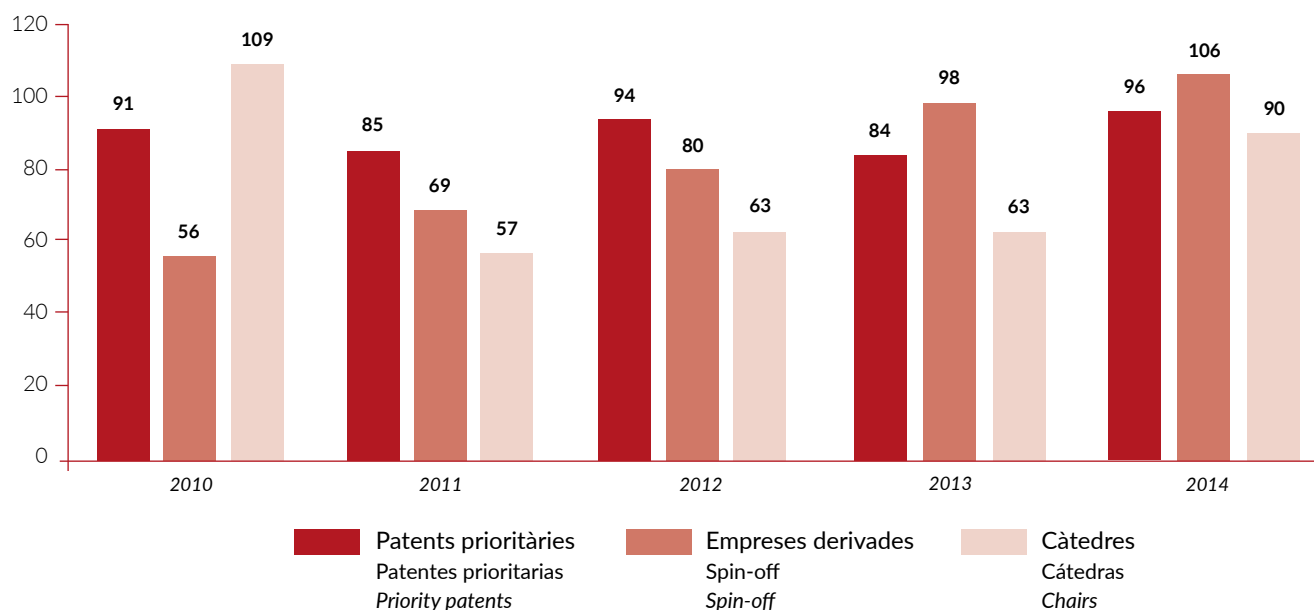
Las universidades catalanas generaron en 2014 el 23,8% de los ingresos por actividades de transferencia en relación con el total de universidades del Estado español, un punto porcentual más que el año anterior.

*Catalan universities generated 23.8% of the income for knowledge transfer activities in relation to the total number of universities in the Spanish state, one percentage point higher than the previous year.*

**Gràfic 19. Patents prioritàries, empreses derivades actives i càtedres universitat-empresa-societat vigents**

Gráfico 19. Patentes prioritarias, empresas derivadas activas y cátedras universidad-empresa-sociedad vigentes

Figure 19. Priority patents, active spin-off companies and current university-business-society chairs



Font: Per a les patents, Informe de la Enquesta de Investigació y Transferencia de Conocimiento de las Universidades Españolas 2014. RedOTRI-RedUGI, CRUE. Per a les empreses derivades, UNEIX, i per a les càtedres, dades facilitades per les universitats

Fuente: Para las patents, Informe de la Encuesta de Investigación y Transferencia de Conocimiento de las Universidades Españolas. RedOTRI-RedUGI, CRUE. Para las empresas derivadas, UNEIX, y para las cátedras, datos facilitados por las universidades

Source: For patents, Report of Investigation and Knowledge Transfer in Spanish Universities 2014. RedOTRI-RedUGI, CRUE. Data was provided by UNEIX for spin-offs, and by the universities for the chairs

**// En el període 2009-2014 s'han sol·licitat 546 patents prioritàries que representen una mitjana de 90 patents per any. Les empreses derivades han assolit l'any 2014 el seu màxim amb 106. Les càtedres universitat-empresa-societat vigents van passar de 63 l'any 2013 a 90 l'any 2014.**

En el período 2009-2014 se han solicitado 546 patentes prioritarias que representan una media de 90 patentes al año. Las spin-off han alcanzado en 2014 su máximo con 106. Las cátedras universidad-empresa-sociedad vigentes han pasado de 63 en 2013 a 90 en 2014.

*Between 2009 and 2014, 546 priority patents were requested, which is an average of 90 patents per year. The highest number of spin-offs was reached in 2014 with 106. The number of active university-business-society chairs have risen from 63 in 2013 to 90 in 2014.*

**Taula 8. Indicadors dels parcs científics i tecnològics de Catalunya**

Tabla 8. Indicadores de los parques científicos y tecnológicos de Cataluña

Tables 8. Catalan science and technology parks indicators

<b>Indicadors dels parcs científics i tecnològics catalans</b> Indicadores de los parques científicos y tecnológicos catalanes <i>Catalan science and technology parks indicators</i>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
<b>Parcs / Parques / Parks</b>	22	16
<b>Empreses innovadores instal·lades</b> Empresas innovadoras instaladas <i>Established innovative businesses</i>	<b>2.785</b>	<b>3.658</b>
% empreses petites i microempreses % empresas pequeñas y microempresas <i>% small businesses and microbusinesses</i>	83%	87%
% empreses de base tecnològica % empresas de base tecnológica <i>% technology based businesses</i>	50%	61%
% empreses derivades % spin-off <i>% spin-off</i>	49%	54%
% empreses catalanes % empresas catalanas <i>% Catalan businesses</i>	90%	90%
% empreses origen internacional % empresas origen internacional <i>% international businesses</i>	5%	5%
<b>Centres d'R+D i centres tecnològics instal·lats</b> Centros de I+D y centros tecnológicos instalados <i>No. of R+D centres and technology centres established</i>	<b>215</b>	<b>235</b>
<b>Empreses en incubadores</b> Empresas en incubadoras <i>Businesses in incubators</i>	<b>384</b>	<b>422</b>

Font/Fuente/Source: XPCAT. Memòria 2014, XPCAT. Memòria 2015

// **Hi ha una davallada en el nombre de parcs associats a la XPCAT l'any 2015, però tot i així el nombre d'empreses, centres d'R+D i centres tecnològics instal·lats en els parcs augmenta notablement.**

Hay un descenso en el número de parques asociados a la XPCAT en 2015, pero aun así el número de empresas, centros de I+D y centros tecnológicos instalados en los parques aumenta notablemente.

*There has been a sharp drop in the number of parks in the XPCAT network in 2015, but even so the number of business, R+D centres, and technological centres established in the parks has risen notably.*

## Mapa 2. Xarxa de parcs científics i tecnològics de Catalunya. Any 2015

Mapa 2. Red de parques científicos y tecnológicos de Cataluña. Año 2015

Map 2. Catalan network of science and technology parks. 2015



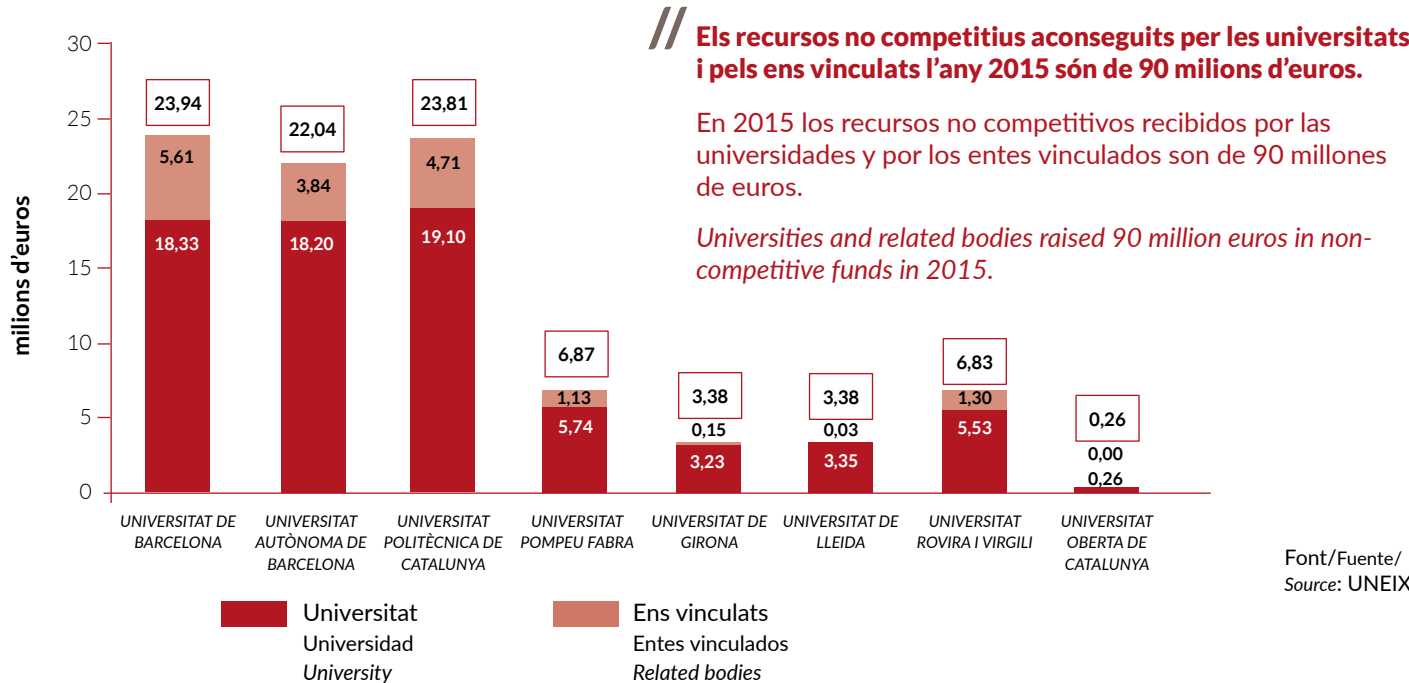
1. La Salle Technova Barcelona
2. Parc UPC
3. Parc Científic de Barcelona
4. Parc de Recerca UPF
5. Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona
6. Barcelona Activa (seu)
7. BTEC Barcelona Innovació Tecnològica



**Gràfic 20. Fons no competitius captats per les universitats públiques catalanes i ens vinculats. Any 2015**

Gráfico 20. Fondos no competitivos captados por las universidades públicas catalanas y por entes vinculados. Año 2015

Figure 20. Non-competitive funds raised by Catalan public universities and related bodies. 2015



**Gràfic 21. Evolució dels fons no competitius captats per les universitats públiques catalanes i ens vinculats. 2011-2015**

Gráfico 21. Evolución de los fondos no competitivos captados por las universidades públicas catalanas y por entes vinculados. 2011-2015

Figure 21. Non-competitive funds raised by Catalan public universities and related bodies. 2011-2015

