

Actuació N°

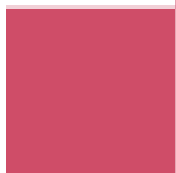
3.3.2

Indicadors d'innovació a l'Àrea Metropolitana de Barcelona

Innovació metodològica: realització de (noves) estadístiques
per àrees metropolitanes

Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona

Desembre 2021



**Treball realitzat per l'equip de l'Institut d'Estudis Regionals i
Metropolitans de Barcelona (IERMB).**

Director: Vittorio Galletto

Autors/res: Rosa Garcia-Hernández, Sandra Aguilera i Marc Fíguls.

Tècnic de suport estadístic: Jordi Llobet i Daniel Martínez

Cerdanyola del Vallès, desembre de 2021.

Aquest treball forma part del Contracte Programa AMB-IERMB 2021. Actuació 3.3.2

Principals resultats	5
1 Introducció	7
2 Indicadors quantitatius d'innovació.....	8
2.1 Patents i dissenys industrials	8
2.2 Principals ciutats espanyoles per nombre de patents i dissenys	10
2.3 Evolució temporal del nombre de patents i dissenys	12
2.4 Patents i dissenys per milió d'habitants	20
2.5 Patents i dissenys per milió de treballadors/ores	23
2.6 Fons FEDER	26
Referències bibliogràfiques	35
Annex metodològic	36
Patents com a indicadors d'innovació	36
Dissenys industrials com a indicadors d'innovació	39
Mètodes i criteris per l'assignació espacial i temporal	44
Annex de taules	46

Principals resultats

En aquest document es presenten els principals resultats de l'anàlisi de la recopilació de dades en relació a la innovació tecnològica i no tecnològica al municipi de Barcelona i altres àmbits del seu entorn, dins del marc de referència del conjunt de Catalunya i Espanya. El període d'anàlisi és del 2010 al 2020. Degut al retard en la publicació dels registres de patents, l'evolució temporal anual d'aquests registres es presenta en mitjanes mòbils. En el cas dels dissenys industrials, a diferència de les patents, no existeix un retard significatiu entre la sol·licitud de la protecció del dret de propietat intel·lectual (PI) i la publicació del disseny o la marca de manera que el període d'anàlisi pot apropar-se millor al moment actual i l'evolució temporal es mostra en valors reals. La font de dades utilitzada pels registres de patents són l'Oficina Espanyola de Patents i Models (OEPM), l'Oficina Europea de Patents (EPO) i l'Oficina Nord Americana de Patents (USPTO). Pel que fa als dissenys industrials la font de dades és l'Oficina Europea de la Propietat Intel·lectual (EUIPO).

La regió metropolitana constitueix un territori destacat pel que fa a la innovació tecnològica. En el període 2010-2020, a Barcelona i a l'AMB es van presentar 6.638 i 10.956 sol·licituds de patents (suma de patents espanyoles¹, europees² i nord americanes³), respectivament, que representen el 34,7% i el 57,2% del total de Catalunya (per sobre del respectiu pes en termes de població, del 21% i 43%), i el 9,5% i el 15,7% del total d'Espanya (també, per sobre del pes en termes de població, del 3% i 6%).

Respecte a la composició en relació als tres tipus de registres de patents analitzats en aquest treball, cal destacar que les patents nord americanes són les més abundants a Barcelona i a l'AMB, amb percentatges de 41,4% i 35,4% respectivament. Mentre que el pes de les patents espanyoles es queda per sota amb percentatges de 33,6% i de 35%. Les patents europees es situen en tercera posició amb un pes del 25% i del 29,6% respectivament. A diferència, en el cas d'Espanya, les patents que tenen un pes més abundant són les espanyoles amb un pes del 59,5%, seguides de les patents europees amb un pes del 22,1% i enfront de les patents nord americanes amb un pes del 18,4%. En el cas de Catalunya, les patents més abundants també són les espanyoles amb un 45,6% del total, seguides de les europees amb un 27,7% del total i de les nord americanes amb un percentatge molt proper del 26,7%.

La metròpoli de Barcelona és també un territori destacat dins del conjunt de Catalunya i Espanya pel que fa a la innovació no tecnològica, mesurada en aquest estudi a partir dels expedients de sol·licitud de dissenys industrials europeus (Registered Community Designs o RCD)⁴. Durant el

¹ En el cas de les patents espanyoles, és a dir, sol·licituds de patent presentades a l'Oficina Espanyola de Patents i Marques (OEPM), i per tant, vàlides només en el territori espanyol, es comptabilitzen també els models d'utilitat.

² Són les sol·licituds presentades a l'Oficina Europea de Patents (EPO).

³ Sol·licituds presentades a l'Oficina de Patents i Marques dels EUA (USPTO).

⁴ Si bé els dissenys industrials europeus es registren mitjançant sol·licituds individuals, és freqüent incloure dos o més dissenys relacionats amb un mateix producte o gama de productes en un mateix registre per tal d'abaratir els costos

període 2010-2020 es van registrar a Barcelona un total de de 766 i expedients de dissenys, que representen el 27% de Catalunya (per sobre del pes de Barcelona en població, del 21%), i el 8% del total d'Espanya (també per sobre del pes de Barcelona en població, del 3%). En el cas de l'AMB es van registrar un total de 1.368 expedients de dissenys, que representen el 48,2% de Catalunya (per sobre del pes de l'AMB en població, del 43%) i el 13,6% d'Espanya (novament per sobre del pes en població, del 6%).

En aquesta edició s'han incorporat les dades dels fons FEDER inclosos dins el Programa Operatiu Regional de Catalunya i el Programa Operatiu Pluri-regional d'Espanya pel període 2014-2020, per camps d'actuació. La finalitat dels fons s'ha agrupat en 14 categories temàtiques i els imports que es mostren corresponen al total de la despesa finançada. La font de dades d'informació és la Dirección General de Fondos Europeos de la Secretaría de Estado de Presupuestos y Gastos del Ministerio de Hacienda.

L'import finançat del conjunt de fons pel total d'Espanya pel període 2014-2020 supera els 16.000 milions d'euros, dels quals 1.300 milions d'euros (el 8,2%) corresponen a Catalunya i 406 milions (2,5% d'Espanya i 30,5% de Catalunya) al municipi de Barcelona.

Els dos camps més importants pel que fa al volum dels fons són el d'investigació i innovació i el de suport a les PIME. Al municipi de Barcelona aquests camps representen el 46,3% i el 34,7%, respectivament.

La major part d'aquests fons tenen com a destinatari un beneficiari públic, com una universitat, centre d'investigació, administració pública, etc. Aquest percentatge representa el 46% pels municipis de la resta de la RMB però arriba al 89% en el municipi de Barcelona, un valor molt superior al 55% del total de Catalunya. Per camps de finançament, cal destacar que els beneficiaris dels fons que són un ens públic representen el 100% en vuit dels 14 camps a Barcelona i l'àrea i la regió metropolitanes així com també en la província de Barcelona. El camp amb una menor presència d'ens públics com a beneficiaris dels fons és el de "Grans empreses".

administratius associats. A efectes pràctics això significa que els diferents dissenys inclosos en un sol registre s'agrupen en un sol expedient. En aquest treball, s'utilitzen els expedients com a unitat de mesura donat que cada expedient incorpora diverses modificacions o versions d'un mateix producte. Per tant, el recompte d'expedients sembla ser una aproximació més precisa al fet innovador.

1 Introducció

L'objectiu del present treball és aprofundir en el coneixement sobre la innovació tecnològica, mesurada en patents, i no tecnològica, mesurada amb dissenys industrials europeus (RCD) que es produeix a Barcelona. Tot i fent una comparativa amb altres àmbits geogràfics com, l'AMB⁵, la resta de l'AMB (AMB sense Barcelona), la RMB, la resta de la RMB (la RMB sense l'AMB), Catalunya i Espanya, mitjançant l'elaboració i actualització periòdica d'indicadors d'innovació.

Alguns d'aquests indicadors s'han abordat de manera aïllada en diferents recerques, però fins recentment no havien estat elaborats de forma estructurada de manera que es poguessin obtenir de manera periòdica. A Galletto et al (2019) es va establir una nova estadística d'innovació tecnològica pels municipis de Barcelona i la resta de l'AMB, amb possibilitat d'actualització anual i a Galletto et al (2020) es va ampliar incorporant indicadors d'innovació no tecnològica com són els dissenys industrials europeus (RCD) i les marques comercials europees (EUTM). El present treball actualitza els indicadors presentats en les edicions anteriors amb les dades disponibles més recents, i també incorpora informació referent a la inversió en innovació a través dels fons europeus FEDER. Malauradament, per l'edició d'aquest any, per diferents motius, no s'ha pogut disposar de la totalitat de la informació que hauria permès l'actualització del conjunt d'informació que es va disposar per la realització de l'edició 2020, especialment pel que fa a les especialitzacions tecnològiques de les patents i de la informació de les marques comercials. Es preveu que aquesta informació ja sí estigui disponible per l'edició del 2022.

El període de l'estudi per l'anàlisi de la innovació és del 2010 al 2020 i es presenten els indicadors en valors absoluts i relatius (en relació a la població i al nombre de treballadors). Les dades anuals es presenten mitjançant mòbils. Les fonts de dades utilitzades respecte les patents són de tres tipus: l'Oficina Espanyola de Patents i Marques (OEPM), l'Oficina Europea de Patents (EPO)⁶ i l'Oficina Nord Americana de Patents (USPTO). La raó d'utilitzar tres fonts de dades diferents és per tenir una panoràmica més completa de la innovació tecnològica, ja que cada tipus de registres és vàlid només en un determinat territori. En el cas dels dissenys, la font de dades utilitzada per aquests registres d'innovació no tecnològica és l'Oficina Europea de la Propietat Intel·lectual (EUIPO).

Respecte el període d'estudi cal tenir en compte que, a diferència de les patents, no existeix un retard significatiu entre la sol·licitud de la protecció del dret de propietat intel·lectual (PI) i la publicació del disseny o la marca de manera que el període d'anàlisi pot apropar-se millor al moment actual.

⁵ Per AMB s'entén l'àmbit territorial format pels 36 municipis que formen part de la institució Àrea Metropolitana de Barcelona; la RMB fa referència a l'àmbit territorial format pels 164 municipis que pertanyen a les comarques de l'Alt Penedès, Baix Llobregat, Barcelonès, Maresme, Vallès Occidental, Vallès Oriental i Garraf.

⁶ En concret, s'utilitza la base de dades anomenada "Worldwide Patent Statistical Database", també coneguda com a PATSTAT (*PATSTAT Global - 2019 Spring Edition*), gestionada per la EPO, en la mesura que es tracta de la més completa col·lecció d'informació de patents disponible en l'actualitat.

2 Indicadors quantitatius d'innovació

2.1 Patents i dissenys industrials

En aquest apartat es presenta el nombre total de patents⁷ i dissenys industrials⁸ en valor absolut per Barcelona i altres àmbits territorials. Les dades es mostren també en percentatge sobre el total de Catalunya i Espanya així com el pes relatiu de cada tipus de dret de PI sobre el total per a cada àmbit territorial.

Taula 1. Patents i dissenys industrials (expedients RCD) registrats a Barcelona i altres àmbits territorials, 2010-2020

	Patents i Models (OEPM)	Patents europees (EPO)	Patents americanes (USPTO)	Patents totals	Expedients RCD
Barcelona	2.228	1.662	2.748	6.638	766
Resta de l'AMB	1.606	1.584	1.129	4.319	602
AMB	3.834	3.246	3.876	10.956	1.368
Resta de la RMB	2.681	1.195	630	4.506	851
RMB	6.515	4.441	4.506	15.462	2.219
Província de Barcelona	7.087	4.677	4.616	16.380	2.376
Catalunya	8.733	5.295	5.117	19.145	2.836
Espanya	41.627	15.453	12.836	69.916	10.048

Font. IERMB a partir de OEPM, de EPO Worldwide Patent Statistical Database, PATSTAT Global – 2021 Spring Edition i EUIPO

Taula 2. Patents i dissenys industrials (expedients RCD) registrats a Barcelona i altres àmbits territorials, en % sobre el total de Catalunya, 2010-2020

	Patents i Models (OEPM)	Patents europees (EPO)	Patents americanes (USPTO)	Patents totals	Expedients RCD
Barcelona	25,5	31,4	53,7	34,7	27,0
Resta de l'AMB	18,4	29,9	22,1	22,6	21,2
AMB	43,9	61,3	75,7	57,2	48,2
Resta de la RMB	30,7	22,6	12,3	23,5	30,0
RMB	74,6	83,9	88,1	80,8	78,2
Província de Barcelona	81,2	88,3	90,2	85,6	83,8
Catalunya	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Font. IERMB a partir de OEPM, de EPO Worldwide Patent Statistical Database, PATSTAT Global – 2021 Spring Edition i EUIPO

⁷ Les patents i models d'utilitat espanyols es presenten segons l'adreça del/la sol·licitant, i les patents europees i americanes, segons l'adreça de l'inventor/a.

⁸ Els dissenys industrials i les marques comercials es presenten segons l'adreça del propietari o propietària.

Taula 3. Patents i dissenys industrials (expedients (RCD) registrats a Barcelona i altres àmbits territorials, en % sobre el total d'Espanya, 2010-2020

	Patents i Models (OEPM)	Patents europees (EPO)	Patents americanes (USPTO)	Patents totals	Expedients RCD
Barcelona	5,4	10,8	21,4	9,5	7,6
Resta de l'AMB	3,9	10,3	8,8	6,2	6,0
AMB	9,2	21,0	30,2	15,7	13,6
Resta de la RMB	6,4	7,7	4,9	6,4	8,5
RMB	15,7	28,7	35,1	22,1	22,1
Província de Barcelona	17,0	30,3	36,0	23,4	23,7
Catalunya	21,0	34,3	39,9	27,4	28,2
Espanya	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Font: IERMB a partir de OEPM, de EPO Worldwide Patent Statistical Database, PATSTAT Global – 2021 Spring Edition i EUIPO

Taula 4. Patents i Models d'utilitat (OEPM), patents europees (EPO) i patents americanes (USPTO) sol·licitats a Barcelona i altres àmbits territorials, en % sobre el total de patents, 2010-2020

	Patents i Models d'utilitat (OEPM)	Patents europees (EPO)	Patents americanes (USPTO)	Patents totals
Barcelona	33,6	25,0	41,4	100
Resta de l'AMB	37,2	36,7	26,1	100
AMB	35,0	29,6	35,4	100
Resta de la RMB	59,5	26,5	14,0	100
RMB	42,1	28,7	29,1	100
Província de Barcelona	43,3	28,6	28,2	100
Catalunya	45,6	27,7	26,7	100
Espanya	59,5	22,1	18,4	100

Font: IERMB a partir de OEPM i de EPO Worldwide Patent Statistical Database, PATSTAT Global – 2021 Spring Edition

2.2 Principals ciutats espanyoles per nombre de patents i dissenys

A continuació es mostren les 15 primeres ciutats espanyoles per nombre de patents i dissenys, així com el seu pes relatiu sobre el total d'Espanya.

Taula 5. Patents i Models d'utilitat (OEPM) en les 15 primeres ciutats espanyoles i % sobre el total, 2010-2020

	Patents i Models d'utilitat (OEPM)	% Total Espanya	% Acumulat
Madrid	4.563	11,0	11,0
Barcelona	2.228	5,4	16,3
Zaragoza	1.050	2,5	18,8
Sevilla	1.025	2,5	21,3
Valencia	977	2,3	23,6
Burgos	593	1,4	25,1
Málaga	583	1,4	26,5
Murcia	443	1,1	27,5
Alicante/Alacant	435	1,0	28,6
Valladolid	369	0,9	29,5
Elche/Elx	366	0,9	30,3
Vigo	354	0,9	31,2
Granada	323	0,8	32,0
Coruña, A	321	0,8	32,7
Vitoria-Gasteiz	309	0,7	33,5
Rest a d'Espanya	27.688	66,5	100,0
Total Espanya	41.627	100,0	

Font: IERMB a partir de OEPM.

Taula 6. Patents europees (EPO) en les 15 primeres ciutats espanyoles i % sobre el total, 2010-2020

	Patents europees (EPO)	% Total Espanya	% Acumulat
Madrid	1.855	12,0	12,0
Barcelona	1.661	10,7	22,8
Zaragoza	661	4,3	27,0
Sant Cugat del Vallès	580	3,8	30,8
Getafe	406	2,6	33,4
Valencia	329	2,1	35,5
Sevilla	281	1,8	37,4
Donostia-San Sebastián	238	1,5	38,9
Vitoria-Gasteiz	214	1,4	40,3
Cerdanyola del Vallès	152	1,0	41,3
Pamplona/Iruña	149	1,0	42,2
Egüés	133	0,9	43,1
Vigo	125	0,8	43,9
Castelldefels	119	0,8	44,7
Santiago de Compostela	118	0,8	45,4
Rest a d'Espanya	8.432	54,6	100,0
Total Espanya	15.453	100,0	

Font: IERMB a partir de OEPM i de EPO Worldwide Patent Statistical Database, PATSTAT Global – 2021 Spring Edition

Taula 7. Patents nord-americanes (USPTO) en les 15 primeres ciutats espanyoles i % sobre el total, 2010-2020

	Patents americanes (USPTO)	% Total Espanya	% Acumulat
Barcelona	2.748	21,4	21,4
Madrid	2.273	17,7	39,1
Sant Cugat del Vallès	638	5,0	44,1
Valencia	465	3,6	47,7
Sevilla	308	2,4	50,1
Zaragoza	276	2,2	52,3
Getafe	230	1,8	54,0
Donostia-San Sebastián	141	1,1	55,1
Murcia	128	1,0	56,1
Vitoria-Gasteiz	127	1,0	57,1
Pamplona/Iruña	124	1,0	58,1
Egüés	117	0,9	59,0
Málaga	109	0,8	59,9
Tarragona	99	0,8	60,6
Granada	91	0,7	61,3
Rest a d'Espanya	4.963	38,7	100,0
Total Espanya	12.836	100,0	

Font: IERMB a partir de OEPM i de EPO Worldwide Patent Statistical Database, PATSTAT Global – 2021 Spring Edition

Taula 8. Dissenys industrials (expedients RCD) registrats en les 15 primeres ciutats espanyoles i % sobre el total, 2010-2020

	Dissenys industrials (expedients RCD)	% Total Espanya	% Acumulat
Madrid	817	8,1	8,1
Barcelona	778	7,7	15,9
Elche/Elx	320	3,2	19,1
Finestrat	238	2,4	21,4
Valencia	216	2,1	23,6
Hospitalet de Llobregat, L'	167	1,7	25,2
Alicante/Alacant	156	1,6	26,8
Murcia	143	1,4	28,2
Zaragoza	133	1,3	29,5
Terrassa	111	1,1	30,6
Martorell	79	0,8	31,4
Sevilla	77	0,8	32,2
Vitoria-Gasteiz	77	0,8	33,0
Ibi	71	0,7	33,7
Castellbisbal	70	0,7	34,4
Rest a d'Espanya	6.595	65,6	100
Total Espanya	10.048	100	

Font: IERMB a partir de OEPM i d'EUIPO

2.3 Evolució temporal del nombre de patents i dissenys

Patents i Models d'utilitat espanyoles

A continuació es mostra l'evolució del nombre de patents i models d'utilitat espanyoles, segons l'adreça del/la sol·licitant a Barcelona i altres àmbits territorials durant el període de 2010 a 2020. El nombre de patents es mostra en mitjanes mòbils de tres anys⁹, en valors absoluts i en percentatge sobre el total de Catalunya i Espanya.

Taula 9. Patents i Models d'utilitat (OEPM) segons l'adreça del sol·licitant, mitjana mòbil 2010-2020

Any	Barcelona	Resta de l'AMB	AMB	Resta de la RMB	RMB	Província de Barcelona	Catalunya	Espanya
2010	286	206	491	323	814	873	1.061	4.474
2011	269	194	463	298	761	820	998	4.326
2012	270	178	448	294	742	799	975	4.350
2013	268	172	440	299	739	799	977	4.451
2014	246	165	411	279	690	749	922	4.310
2015	227	152	379	243	622	684	842	3.988
2016	183	133	316	211	527	582	720	3.584
2017	164	116	281	205	486	534	666	3.448
2018	128	108	236	197	433	473	588	3.202
2019	107	95	202	180	382	420	524	2.880
2020	95	90	185	168	353	389	487	2.689

Font: IERMB a partir d'OEPM

Taula 10. Patents i Models d'utilitat (OEPM) segons l'adreça del sol·licitant, mitjana mòbil, en % sobre el total de Catalunya, 2010-2020

Any	Barcelona	Resta de l'AMB	AMB	Resta de la RMB	RMB	Província de Barcelona	Catalunya
2010	26,9	19,4	46,3	30,4	76,7	82,2	100
2011	26,9	19,4	46,3	29,8	76,2	82,1	100
2012	27,7	18,3	46,0	30,2	76,1	82,0	100
2013	27,4	17,6	45,0	30,6	75,6	81,8	100
2014	26,7	17,9	44,6	30,3	74,9	81,3	100
2015	26,9	18,1	45,0	28,8	73,9	81,2	100
2016	25,5	18,4	43,9	29,3	73,1	80,8	100
2017	24,7	17,5	42,1	30,8	72,9	80,1	100
2018	21,8	18,4	40,2	33,5	73,7	80,5	100
2019	20,4	18,1	38,5	34,3	72,8	80,0	100
2020	19,5	18,5	38,0	34,4	72,4	79,8	100

Font: IERMB a partir d'OEPM

⁹ Excepte per l'any 2020 en el que la mitjana mòbil és de dos anys.

Taula 11. Patents i Models d'utilitat (OEPM) segons l'adreça del sol·licitant, mitjana mòbil, en % sobre el total d'Espanya, 2010-2020

Any	Barcelona	Resta de l'AMB	AMB	Resta de la RMB	RMB	Província de Barcelona	Catalunya	Espanya
2010	6,4	4,6	11,0	7,2	18,2	19,5	23,7	100
2011	6,2	4,5	10,7	6,9	17,6	19,0	23,1	100
2012	6,2	4,1	10,3	6,8	17,1	18,4	22,4	100
2013	6,0	3,9	9,9	6,7	16,6	18,0	22,0	100
2014	5,7	3,8	9,5	6,5	16,0	17,4	21,4	100
2015	5,7	3,8	9,5	6,1	15,6	17,1	21,1	100
2016	5,1	3,7	8,8	5,9	14,7	16,2	20,1	100
2017	4,8	3,4	8,1	5,9	14,1	15,5	19,3	100
2018	4,0	3,4	7,4	6,2	13,5	14,8	18,4	100
2019	3,7	3,3	7,0	6,2	13,3	14,6	18,2	100
2020	3,5	3,3	6,9	6,2	13,1	14,5	18,1	100

Font: IERMB a partir d'OEPM

Patents europees

En les taules següents es mostra l'evolució del nombre de patents europees, segons l'adreça de l'inventor/a Barcelona i altres àmbits territorials durant el període de 2010 a 2020. El nombre de patents es mostra en mitjanes mòbils de tres anys¹⁰, en valors absoluts i en percentatge sobre el total de Catalunya, Espanya i sobre el total de patents europees sol·licitades a l'Oficina Europea de Patents (EPO)

Taula 12. Patents europees (EPO) segons l'adreça de l'inventor/a, mitjana mòbil 2010-2020

Any	Barcelona	Resta de l'AMB	Resta de la RMB	RMB	Província de Barcelona	Catalunya	Espanya
2010	168	135	303	119	422	442	1.532
2011	175	149	324	117	441	462	1.585
2012	181	156	337	101	438	462	1.569
2013	182	173	355	107	463	488	1.594
2014	191	181	372	114	486	510	1.615
2015	187	201	388	127	514	537	1.665
2016	183	186	369	135	504	531	1.688
2017	167	175	342	134	477	503	1.681
2018	128	123	251	118	369	393	1.333
2019	71	76	147	76	223	237	814
2020	31	34	65	50	115	125	405

Font: IERMB a partir de EPO Worldwide Patent Statistical Database, PATSTAT Global – 2021 Spring Edition

Taula 13. Patents europees (EPO) segons l'adreça de l'inventor/a, mitjana mòbil, en % sobre el total de Catalunya, 2010-2020

Any	Barcelona	Resta de l'AMB	Resta de la RMB	RMB	Província de Barcelona	Catalunya
2010	33,5	27,1	60,6	23,8	84,4	100
2011	33,7	28,7	62,4	22,5	84,9	100
2012	34,7	30,0	64,7	19,4	84,1	100
2013	33,6	31,9	65,5	19,8	85,3	100
2014	33,4	31,6	65,1	19,9	84,9	100
2015	30,8	33,1	63,9	20,9	84,7	100
2016	30,2	30,7	60,9	22,3	83,2	100
2017	29,0	30,5	59,5	23,4	82,9	100
2018	28,5	27,2	55,7	26,1	81,9	100
2019	25,7	27,8	53,5	27,8	81,3	100
2020	21,0	23,1	44,1	33,9	78,0	100

Font: IERMB a partir de EPO Worldwide Patent Statistical Database, PATSTAT Global – 2021 Spring Edition

¹⁰ Excepte per l'any 2020 en el que la mitjana mòbil és de dos anys.

Taula 14. Patents europees (EPO) segons l'adreça de l'inventor/a, mitjana mòbil, en % sobre el total d'Espanya, 2010-2020

Any	Barcelona	Resta de l'AMB	AMB	Resta de la RMB	RMB	Província de Barcelona	Catalunya	Espanya
2010	10,9	8,8	19,8	7,8	27,6	28,9	32,6	100
2011	11,0	9,4	20,4	7,4	27,8	29,2	32,8	100
2012	11,5	10,0	21,5	6,4	27,9	29,5	33,2	100
2013	11,4	10,9	22,3	6,7	29,0	30,6	34,0	100
2014	11,8	11,2	23,1	7,0	30,1	31,6	35,4	100
2015	11,2	12,1	23,3	7,6	30,9	32,3	36,5	100
2016	10,8	11,0	21,8	8,0	29,8	31,5	35,9	100
2017	9,9	10,4	20,4	8,0	28,4	29,9	34,2	100
2018	9,6	9,2	18,8	8,8	27,7	29,5	33,8	100
2019	8,7	9,4	18,1	9,4	27,4	29,1	33,7	100
2020	7,7	8,4	16,1	12,4	28,4	30,9	36,5	100

Font: IERMB a partir de EPO Worldwide Patent Statistical Database, PATSTAT Global – 2021 Spring Edition

Taula 15. Patents europees (EPO) segons l'adreça de l'inventor/a, mitjana mòbil, en % sobre el total d'Europa, 2010-2020

Any	Barcelona	Resta de l'AMB	AMB	Resta de la RMB	RMB	Prov. de Barcelona	Catalunya	Espanya	Total patents EPO
2010	0,13	0,10	0,23	0,09	0,32	0,33	0,37	1,14	100
2011	0,13	0,11	0,23	0,08	0,32	0,33	0,38	1,15	100
2012	0,13	0,11	0,24	0,07	0,31	0,33	0,37	1,11	100
2013	0,13	0,12	0,24	0,07	0,32	0,34	0,37	1,10	100
2014	0,13	0,12	0,25	0,08	0,33	0,35	0,39	1,10	100
2015	0,13	0,14	0,26	0,09	0,35	0,36	0,41	1,13	100
2016	0,12	0,12	0,25	0,09	0,34	0,36	0,41	1,13	100
2017	0,11	0,12	0,23	0,09	0,32	0,34	0,39	1,13	100
2018	0,11	0,10	0,21	0,10	0,31	0,33	0,37	1,11	100
2019	0,09	0,10	0,20	0,10	0,30	0,32	0,37	1,09	100
2020	0,08	0,09	0,17	0,13	0,30	0,32	0,38	1,04	100

Font: IERMB a partir de EPO Worldwide Patent Statistical Database, PATSTAT Global – 2021 Spring Edition

Patents nord-americanes

A continuació es mostra l'evolució del nombre de patents nord-americanes, segons l'adreça de l'inventor/a Barcelona i altres àmbits territorials durant el període de 2010 a 2020. El nombre de patents es mostra en mitjanes mòbils de tres anys¹¹, en valors absoluts i en percentatge sobre el total de Catalunya, Espanya i sobre el total de patents americanes sol·licitades a l'oficina nord americana de patents (USPTO).

Taula 16. Patents nord-americanes (USPTO) segons l'adreça de l'inventor/a, mitjana mòbil 2010-2020

Any	Barcelona	Resta de l'AMB	AMB	Resta de la RMB	RMB	Província de Barcelona	Catalunya	Espanya
2010	276	41	337	38	394	403	454	1.244
2011	274	66	340	58	398	406	453	1.236
2012	275	81	355	61	416	426	471	1.265
2013	284	110	394	62	457	467	511	1.298
2014	301	133	434	64	498	511	562	1.383
2015	310	166	476	75	550	563	618	1.439
2016	295	168	463	73	537	551	606	1.438
2017	270	156	426	69	494	508	564	1.332
2018	212	101	313	48	362	372	420	1.048
2019	153	57	210	36	246	252	286	713
2020	107	32	139	27	166	170	190	491

Font: IERMB a partir de EPO Worldwide Patent Statistical Database, PATSTAT Global – 2021 Spring Edition

Taula 17. Patents nord-americanes (USPTO) segons l'adreça de l'inventor/a, mitjana mòbil, en % sobre el total de Catalunya, 2010-2020

Any	Barcelona	Resta de l'AMB	AMB	Resta de la RMB	RMB	Província de Barcelona	Catalunya
2010	60,9	8,9	74,3	8,4	86,9	88,8	100
2011	60,4	14,5	75,0	12,9	87,9	89,6	100
2012	58,3	17,1	75,4	13,0	88,3	90,4	100
2013	55,6	21,6	77,2	12,2	89,5	91,5	100
2014	53,6	23,7	77,3	11,5	88,8	91,0	100
2015	50,2	26,8	77,0	12,1	89,1	91,1	100
2016	48,7	27,7	76,4	12,1	88,5	90,8	100
2017	47,8	27,6	75,4	12,2	87,6	90,1	100
2018	50,5	24,2	74,6	11,5	86,2	88,7	100
2019	53,3	19,9	73,2	12,6	85,8	88,1	100
2020	56,2	17,0	73,1	14,2	87,4	89,4	100

Font: IERMB a partir de EPO Worldwide Patent Statistical Database, PATSTAT Global – 2021 Spring Edition

¹¹ Excepte per l'any 2020 en el que la mitjana mòbil és de dos anys.

Taula 18. Patents nord-americanes (USPTO) segons l'adreça de l'inventor/a, mitjana mòbil, en % sobre el total d'Espanya, 2010-2020

Any	Barcelona	Resta de l'AMB	AMB	Resta de la RMB	RMB	Província de Barcelona	Catalunya	Espanya
2010	22,2	3,3	27,1	3,1	31,7	32,4	36,5	100
2011	22,2	5,3	27,5	4,7	32,2	32,9	36,7	100
2012	21,7	6,4	28,1	4,8	32,9	33,7	37,3	100
2013	21,9	8,5	30,4	4,8	35,2	36,0	39,3	100
2014	21,8	9,6	31,4	4,7	36,0	36,9	40,6	100
2015	21,5	11,5	33,1	5,2	38,2	39,1	42,9	100
2016	20,5	11,7	32,2	5,1	37,3	38,3	42,2	100
2017	20,3	11,7	32,0	5,2	37,1	38,2	42,4	100
2018	20,2	9,7	29,9	4,6	34,5	35,5	40,1	100
2019	21,4	8,0	29,4	5,1	34,4	35,4	40,1	100
2020	21,7	6,6	28,3	5,5	33,8	34,6	38,7	100

Font: IERMB a partir de EPO Worldwide Patent Statistical Database, PATSTAT Global – 2021 Spring Edition

Taula 19. Patents nord-americanes (USPTO) segons l'adreça de l'inventor/a, mitjana mòbil, en % sobre el total d'EEUU, 2010-2020

Any	Barcelona	Resta de l'AMB	AMB	Resta de la RMB	RMB	Província de Barcelona	Catalunya	Espanya	Total patents USPTO
2010	0,08	0,01	0,10	0,01	0,12	0,12	0,14	0,38	100
2011	0,08	0,02	0,10	0,02	0,11	0,12	0,13	0,36	100
2012	0,07	0,02	0,10	0,02	0,11	0,11	0,13	0,34	100
2013	0,07	0,03	0,10	0,02	0,12	0,12	0,13	0,33	100
2014	0,08	0,03	0,11	0,02	0,13	0,13	0,14	0,35	100
2015	0,08	0,04	0,12	0,02	0,14	0,14	0,15	0,36	100
2016	0,07	0,04	0,12	0,02	0,13	0,14	0,15	0,36	100
2017	0,07	0,04	0,11	0,02	0,13	0,13	0,14	0,34	100
2018	0,06	0,03	0,09	0,01	0,10	0,10	0,12	0,29	100
2019	0,06	0,02	0,08	0,01	0,09	0,09	0,10	0,26	100
2020	0,05	0,01	0,06	0,01	0,07	0,08	0,09	0,22	100

Font: IERMB a partir de EPO Worldwide Patent Statistical Database, PATSTAT Global – 2021 Spring Edition

Dissenys industrials

Per acabar aquesta secció es mostra l'evolució del nombre de dissenys industrials (expedients RCD), segons l'adreça del propietari/a a Barcelona i altres àmbits territorials durant el període de 2010 a 2020. El nombre de dissenys industrials es mostra per expedients RCD, en valors absoluts i en percentatge sobre el total de Catalunya i Espanya.

Taula 20. Dissenys industrials (expedients RCD) segons l'adreça del propietari/a, 2010-2020

Any	Barcelona	Resta de l'AMB	AMB	Resta de la RMB	RMB	Província de Barcelona	Catalunya	Espanya
2010	75	64	139	107	246	269	326	1.028
2011	90	72	161	101	262	271	324	933
2012	52	65	118	81	198	212	253	858
2013	68	57	125	88	212	220	280	894
2014	65	57	122	75	197	208	244	869
2015	76	48	124	77	201	221	255	889
2016	75	49	123	78	201	222	265	971
2017	71	46	117	58	176	194	240	898
2018	73	62	135	67	202	216	252	967
2019	84	52	136	76	213	226	264	938
2020	37	31	67	43	110	118	133	804
2010-2020	766	602	1.368	851	2.219	2.376	2.836	10.048

Font: IERMB a partir d'EUIPO

Taula 21. Dissenys industrials (expedients RCD) segons l'adreça del propietari/a, en % sobre el total de Catalunya, 2010-2020

Any	Barcelona	Resta de l'AMB	AMB	Resta de la RMB	RMB	Província de Barcelona	Catalunya
2010	23,1	19,6	42,7	32,6	75,3	82,4	100
2011	27,8	22,1	49,8	31,2	81,1	83,7	100
2012	20,6	25,9	46,5	31,9	78,5	83,8	100
2013	24,2	20,4	44,5	31,5	76,0	78,5	100
2014	26,6	23,4	50,0	30,7	80,7	85,2	100
2015	29,8	19,0	48,7	30,3	79,0	86,8	100
2016	28,1	18,3	46,4	29,5	76,0	83,9	100
2017	29,7	19,2	48,9	24,3	73,2	80,7	100
2018	29,0	24,6	53,6	26,6	80,2	85,7	100
2019	31,9	19,7	51,6	28,9	80,5	85,4	100
2020	27,7	22,8	50,6	31,8	82,4	88,4	100

Font: IERMB a partir d'EUIPO

Taula 22. Dissenys industrials (expedients RCD) segons l'adreça del propietari/a, en % sobre el total d'Espanya, 2010-2020

Any	Barcelona	Resta de l'AMB	AMB	Resta de la RMB	RMB	Província de Barcelona	Catalunya	Espanya
2010	7,3	6,2	13,6	10,4	23,9	26,2	31,8	100
2011	9,6	7,7	17,3	10,8	28,1	29,0	34,7	100
2012	6,1	7,6	13,7	9,4	23,1	24,7	29,5	100
2013	7,5	6,4	13,9	9,8	23,8	24,5	31,3	100
2014	7,5	6,6	14,0	8,6	22,7	23,9	28,1	100
2015	8,5	5,4	13,9	8,7	22,6	24,9	28,6	100
2016	7,7	5,0	12,7	8,1	20,7	22,9	27,3	100
2017	7,9	5,1	13,1	6,5	19,6	21,6	26,8	100
2018	7,6	6,4	14,0	6,9	20,9	22,3	26,1	100
2019	9,0	5,5	14,5	8,2	22,7	24,1	28,2	100
2020	4,6	3,8	8,4	5,3	13,7	14,7	16,6	100

Font: IERMB a partir d'EUIPO

2.4 Patents i dissenys per milió d'habitants

En aquesta secció es mostra el nombre de patents i models d'utilitat a Barcelona i altres àmbits territorials per milió de persones (residents en l'àmbit territorial corresponent).

Taula 23. Patents i dissenys industrials (expedients RCD) per milió de persones, Barcelona i altres àmbits territorials, mitjana 2010-2020

	Patents i Models (OEPM)	Patents europees (EPO)	Patents americanes (USPTO)	Patents totals	Expedients RCD
Barcelona	125,0	93,2	154,1	372,4	43,0
Resta AMB	89,8	88,6	63,1	241,4	33,7
AMB	107,4	90,9	108,5	306,8	38,3
Resta RMB	133,5	59,5	31,3	224,3	42,4
RMB	116,8	79,6	80,7	277,1	39,8
Prov. Barcelona	115,6	76,3	75,3	267,1	38,8
Catalunya	104,8	63,5	61,4	229,7	34,0
Espanya	74,0	27,5	22,8	124,2	17,9

Nota: Per consultar els valors de referència utilitzats per la població vegeu la Taula A 2 a l'Annex.

Font: IERMB a partir del Padró Municipal, OEPM, EPO Worldwide Patent Statistical Database, PATSTAT Global – 2021 Spring Edition i EUIPO

Patents i Models d'utilitat espanyoles

Taula 24. Patents i models d'utilitat espanyoles (OEPM) segons l'adreça del sol·licitant, per milió de persones, Barcelona i altres àmbits territorials, 2010-2020

Any	Barcelona	Resta de l'AMB	AMB	Resta de la RMB	RMB	Província de Barcelona	Catalunya	Espanya
2010	162	132	147	186	161	158	142	97
2011	180	122	151	155	152	148	133	92
2012	156	108	132	156	140	140	122	87
2013	165	102	133	177	149	146	131	98
2014	178	109	143	163	151	148	135	99
2015	117	96	106	122	112	113	101	79
2016	129	78	104	116	108	110	100	39
2017	95	72	83	109	93	91	85	74
2018	81	64	72	110	86	86	79	70
2019	61	62	61	101	76	75	68	62
2020	54	47	50	78	60	61	58	52
2010- 2020	125	90	107	133	117	116	105	74

Nota: Per consultar els valors de referència utilitzats per la població vegeu la Taula A 2 a l'Annex.

Font: IERMB a partir de OEPM i Padró Municipal

Patents europees

Taula 25. Patents europees (EPO) segons l'adreça de l'inventor/a, per milió de persones, Barcelona i altres àmbits territorials, 2010-2020

Any	Barcelona	Resta de l'AMB	AMB	Resta de la RMB	RMB	Província de Barcelona	Catalunya	Espanya
2010	103	88	96	81	90	86	70	35
2011	116	85	101	52	83	79	67	32
2012	105	104	105	62	89	86	70	34
2013	114	101	107	54	88	85	70	34
2014	120	116	118	62	98	93	76	34
2015	123	120	121	72	104	98	83	35
2016	106	137	122	75	105	100	84	19
2017	111	88	99	75	91	89	75	36
2018	93	98	95	70	86	82	70	35
2019	34	39	36	46	40	39	34	15
2020	4	2	3	7	5	5	5	2
2010-2020	93	89	91	59	80	76	64	27

Nota: Per consultar els valors de referència utilitzats per la població vegeu la Taula A 2 a l'Annex.

Font: IERMB a partir de EPO Worldwide Patent Statistical Database, PATSTAT Global – 2021 Spring Edition i Padró Municipal.

Patents nord-americanes

Taula 26. Patents nord-americanes (USPTO) segons l'adreça de l'inventor/a, per milió de persones, Barcelona i altres àmbits territorials, 2010-2020

Any	Barcelona	Resta de l'AMB	AMB	Resta de la RMB	RMB	Província de Barcelona	Catalunya	Espanya
2010	171	41	106	27	78	73	59	27
2011	171	35	103	37	79	73	61	26
2012	166	47	107	34	80	74	60	26
2013	173	68	121	31	88	83	66	28
2014	189	90	139	39	103	96	77	29
2015	200	89	145	37	106	99	81	32
2016	190	129	159	47	119	111	89	16
2017	160	94	127	36	94	88	72	29
2018	151	65	108	29	79	74	63	25
2019	81	28	54	13	39	37	31	14
2020	49	11	30	16	25	23	19	7
2010-2020	154	63	109	31	81	75	61	23

Nota: Per consultar els valors de referència utilitzats per la població vegeu la Taula A 2 a l'Annex.

Font: IERMB a partir de EPO Worldwide Patent Statistical Database, PATSTAT Global – 2021 Spring Edition i Padró Municipal.

Dissenys industrials

Taula 27. Dissenys industrials (expedients RCD) segons l'adreça del propietari/a, per milió de persones, Barcelona i altres àmbits territorials, 2010-2020

Any	Barcelona	Resta de l'AMB	AMB	Resta de la RMB	RMB	Província de Barcelona	Catalunya	Espanya
2010	46,6	39,9	43,3	59,6	49,1	48,8	43,5	21,9
2011	55,6	44,4	50,0	56,0	52,2	49,0	42,9	19,8
2012	32,2	40,5	36,3	44,6	39,3	38,2	33,4	18,1
2013	41,9	35,3	38,6	48,5	42,2	39,6	37,0	19,0
2014	40,6	35,4	38,0	41,4	39,2	37,7	32,5	18,6
2015	47,2	30,0	38,6	42,4	40,0	40,0	33,9	19,1
2016	46,3	30,0	38,1	42,9	39,9	40,1	35,2	10,4
2017	44,0	28,4	36,2	32,0	34,7	34,8	31,8	19,3
2018	45,1	37,8	41,4	36,3	39,6	38,5	33,2	20,7
2019	51,6	31,4	41,5	41,1	41,3	39,9	34,5	20,0
2020	22,2	18,2	20,2	22,5	21,0	20,5	17,2	16,9
2010-2020	43,0	33,7	38,3	42,4	39,8	38,8	34,0	17,9

Nota: Per consultar els valors de referència utilitzats per la població vegeu la Taula A 2 a l'Annex.

Font: IERMB a partir de EUIPO i Padró Municipal.

2.5 Patents i dissenys per milió de treballadors/ores

En aquesta secció es mostra el nombre de patents i dissenys industrials (expedients RDC) a Barcelona i altres àmbits territorials per milió de persones ocupades (segons el lloc de treball).

Taula 28. Patents i dissenys industrials (expedients RCD) per milió de treballadors/ores a Barcelona i altres àmbits territorials, 2010-2020

	Patents i Models (OEPM)	Patents europees (EPO)	Patents americanes (USPTO)	Patents totals	Expedients RCD
Barcelona	200,5	149,6	247,2	597,3	68,9
Resta AMB	261,8	258,2	184,0	704,0	98,2
AMB	222,3	188,2	224,7	635,2	79,3
Resta RMB	424,4	189,2	99,7	713,3	134,7
RMB	276,5	188,5	191,2	656,2	94,2
Prov. Barcelona	278,9	184,1	181,7	644,6	93,5
Catalunya	263,0	159,5	154,1	576,5	85,4
Espanya	230,9	85,7	71,2	387,8	55,7

Nota: Per consultar els valors de referència utilitzats per l'ocupació vegeu la Taula A 6 a l'Annex.

Font: IERMB a partir del del Ministerio de Empleo y Seguridad Social, Secretaría de Estado de la Seguridad Social, OEPM, EPO Worldwide Patent Statistical Database, PATSTAT Global – 2021 Spring Edition i EUIPO.

Patents i Models d'utilitat espanyoles

Taula 29. Patents i models d'utilitat espanyoles (OEPM) segons l'adreça del sol·licitant, per milió de treballadors/ores, Barcelona i altres àmbits territorials, 2010-2020

Any	Barcelona	Resta de l'AMB	AMB	Resta de la RMB	RMB	Província de Barcelona	Catalunya	Espanya
2010	266,1	395,6	311,7	584,9	385,8	385,0	358,5	280,2
2011	300,5	376,9	327,3	509,5	376,5	372,2	349,6	272,4
2012	270,8	348,7	297,9	536,8	362,0	367,3	335,0	272,3
2013	284,2	330,2	300,2	618,0	384,4	383,4	360,4	309,0
2014	297,3	338,3	311,7	554,0	376,0	376,1	356,8	300,8
2015	189,4	285,6	223,3	396,2	269,4	277,4	258,2	230,9
2016	202,6	224,4	210,4	365,2	251,7	260,3	247,0	222,9
2017	146,1	196,9	164,5	330,9	209,0	210,1	203,9	200,4
2018	120,4	171,8	138,9	326,7	189,3	192,2	183,5	185,2
2019	90,7	162,0	116,6	296,1	164,8	167,3	156,0	162,3
2020	84,3	126,0	99,6	236,0	136,4	140,4	139,9	138,6
2010- 2020	200,5	261,8	222,3	424,4	276,5	278,9	263,0	230,9

Nota: Per consultar els valors de referència utilitzats per l'ocupació vegeu la Taula A 2 a l'Annex.

Font: IERMB a partir de OEPM i del Ministerio de Empleo y Seguridad Social, Secretaría de Estado de la Seguridad Social.

Patents europees

Taula 30. Patents europees (EPO) segons l'adreça de l'inventor/a, per milió de treballadors/ores, Barcelona i altres àmbits territorials, 2010-2020

Any	Barcelona	Resta de l'AMB	AMB	Resta de la RMB	RMB	Província de Barcelona	Catalunya	Espanya
2010	169	263	202	255	217	209	177	102
2011	195	263	219	171	206	200	175	95
2012	182	339	237	213	230	226	192	106
2013	197	326	242	187	227	224	192	107
2014	201	359	257	211	245	237	200	103
2015	198	358	255	235	249	241	211	104
2016	167	392	247	234	243	236	207	107
2017	171	241	196	229	205	204	178	97
2018	138	263	183	207	189	183	162	93
2019	50	102	69	135	87	87	78	40
2020	7	6	7	22	11	11	11	5
2010-2020	150	258	188	189	188	184	159	86

Nota: Per consultar els valors de referència utilitzats per l'ocupació vegeu la Taula A 2 a l'Annex.

Font: IERMB a partir de EPO Worldwide Patent Statistical Database, PATSTAT Global – 2021 Spring Edition i del Ministerio de Empleo y Seguridad Social, Secretaría de Estado de la Seguridad Social.

Patents nord-americanes

Taula 31. Patents nord-americanes (USPTO) segons l'adreça de l'inventor/a, per milió de treballadors/ores, Barcelona i altres àmbits territorials, 2010-2020

Any	Barcelona	Resta de l'AMB	AMB	Resta de la RMB	RMB	Província de Barcelona	Catalunya	Espanya
2010	280	123	225	84	187	177	150	77
2011	286	107	223	121	196	185	161	78
2012	288	152	241	116	207	196	164	81
2013	298	220	271	108	228	218	181	89
2014	316	279	303	133	258	244	204	87
2015	323	267	303	120	254	242	206	93
2016	298	368	323	148	276	263	219	92
2017	246	256	250	111	213	203	172	78
2018	224	174	206	87	174	166	147	66
2019	120	72	103	39	85	81	71	36
2020	76	31	60	47	56	53	44	19
2010-2020	247	184	225	100	191	182	154	71

Nota: Per consultar els valors de referència utilitzats per l'ocupació vegeu la Taula A 2 a l'Annex.

Font: IERMB a partir de EPO Worldwide Patent Statistical Database, PATSTAT Global – 2021 Spring Edition i del Ministerio de Empleo y Seguridad Social, Secretaría de Estado de la Seguridad Social.

Dissenys industrials

Taula 32. Dissenys industrials (expedients RCD) segons l'adreça del propietari/a per milió de treballadors/ores, Barcelona i altres àmbits territorials, 2010-2020

Any	Barcelona	Resta de l'AMB	AMB	Resta de la RMB	RMB	Província de Barcelona	Catalunya	Espanya
2010	76,4	119,4	91,5	187,6	117,6	119,2	110,0	63,2
2011	93,1	137,5	108,6	183,8	128,9	123,5	112,6	58,7
2012	55,8	131,3	82,1	153,7	101,3	100,4	91,5	57,0
2013	72,1	114,1	86,7	170,0	108,8	104,3	101,4	59,7
2014	67,8	109,6	82,5	140,4	97,9	95,9	86,0	56,4
2015	76,3	89,5	81,0	138,0	96,2	98,1	86,5	55,9
2016	72,6	85,7	77,2	134,6	92,6	94,8	86,6	59,1
2017	67,7	77,7	71,3	97,3	78,2	79,9	76,0	52,7
2018	67,1	101,4	79,4	107,3	86,9	86,1	77,2	54,8
2019	76,7	82,6	78,8	120,5	90,0	88,5	79,5	52,1
2020	34,6	49,3	40,0	68,2	47,6	47,3	41,0	45,5
2010-2020	68,9	98,2	79,3	134,7	94,2	93,5	85,4	55,7

Nota: Per consultar els valors de referència utilitzats per l'ocupació vegeu la Taula A 2 a l'Annex.

Font: IERMB a partir de EUIPO i del Ministerio de Empleo y Seguridad Social, Secretaría de Estado de la Seguridad Social.

2.6 Fons FEDER

En aquest apartat es presenta el conjunt de fons FEDER inclosos dins el Programa Operatiu Regional de Catalunya i el Programa Operatiu Pluri-regional d'Espanya per al període 2014-2020, per camps d'actuació. La finalitat dels fons s'ha agrupat en 14 categories temàtiques i els imports que es mostren corresponen al total de la despesa finançada. És a dir, l'import que es mostra és el resultat de multiplicar l'import total de la despesa del projecte pel coeficient de cofinançament de la UE. En el cas de Catalunya el coeficient de cofinançament és del 50% en tots els projectes mentre que en altres comunitats autònomes pot arribar fins al 85%.

La font de dades d'informació és la Dirección General de Fondos Europeos de la Secretaría de Estado de Presupuestos y Gastos del Ministerio de Hacienda.

Taula 33. Fons FEDER per camps de finançament, en euros, 2014-2020

Camp	Barcelona	Resta de l'AMB	AMB	Resta de la RMB	RMB	Província de Barcelona	Catalunya	Espanya
Administració pública electrònica	917.528	2.255.859	3.173.387	1.622.743	4.796.130	4.796.130	145.380.226	1.399.138.190
Carrils bici i camins per vianants	3.600.000	2.693.494	6.293.494	2.549.421	8.842.915	8.942.338	14.890.698	199.229.415
Cultura i turisme	2.137.429	3.712.181	5.849.610	9.446.080	15.295.690	21.345.762	70.362.119	305.202.864
Eficiència energètica i energies renovables	3.362.295	7.733.343	11.095.637	7.327.755	18.423.392	21.409.191	63.067.855	1.649.354.780
Grans empreses	22.320.166	20.977.469	43.297.634	15.460.650	58.758.284	61.775.929	80.638.273	889.017.871
Infraestructura social	6.668.534	4.005.182	10.673.716	3.415.105	14.088.821	14.088.821	199.219.363	2.940.999.616
Infraestructures i serveis TIC	12.363.960	5.395	12.369.354	485.028	12.854.382	13.203.765	79.134.030	907.509.636
Investigació i innovació	188.015.184	86.239.271	274.254.455	21.238.790	295.493.245	305.709.419	335.629.322	3.175.207.999
Qualitat de l'aire		30.000	30.000		30.000	30.000	30.000	13.258.438
Rehabilitació d'espais	2.394.000		2.394.000	545.955	2.939.955	2.939.955	2.939.955	182.381.904
Suport a les PIME	140.833.014	14.290.934	155.123.947	32.733.147	187.857.095	204.356.199	247.659.453	1.233.154.889
Suport tècnic	5.423.840	245.000	5.668.840		5.668.840	5.668.840	15.921.006	408.483.709
Transport	18.211.061	1.518.897	19.729.958	22.342.773	42.072.731	42.244.651	76.148.541	2.131.938.445
Aigües residuals								741.170.780
Total general	406.247.009	143.707.025	549.954.034	117.167.446	667.121.480	706.511.001	1.331.020.840	16.176.048.537

Font: IERMB a partir del Ministerio de Hacienda.

Taula 34. Fons FEDER per camps de finançament, en % del total, 2014-2020

Camp	Barcelona	Resta de l'AMB	AMB	Resta de la RMB	RMB	Província de Barcelona	Catalunya	Espanya
Administració pública electrònica	0,23	1,57	0,58	1,38	0,72	0,68	10,92	8,65
Carrils bici i camins per vianants	0,89	1,87	1,14	2,18	1,33	1,27	1,12	1,23
Cultura i turisme	0,53	2,58	1,06	8,06	2,29	3,02	5,29	1,89
Eficiència energètica i energies renovables	0,83	5,38	2,02	6,25	2,76	3,03	4,74	10,20
Grans empreses	5,49	14,60	7,87	13,20	8,81	8,74	6,06	5,50
Infraestructura social	1,64	2,79	1,94	2,91	2,11	1,99	14,97	18,18
Infraestructures i serveis TIC	3,04	0,00	2,25	0,41	1,93	1,87	5,95	5,61
Investigació i innovació	46,28	60,01	49,87	18,13	44,29	43,27	25,22	19,63
Qualitat de l'aire		0,02	0,01		0,00	0,00	0,00	0,08
Rehabilitació d'espais	0,59		0,44	0,47	0,44	0,42	0,22	1,13
Suport a les PIME	34,67	9,94	28,21	27,94	28,16	28,92	18,61	7,62
Suport tècnic	1,34	0,17	1,03	0,00	0,85	0,80	1,20	2,53
Transport	4,48	1,06	3,59	19,07	6,31	5,98	5,72	13,18
Aigües residuals								4,58
Total general	100	100	100	100	100	100	100	100

Font: IERMB a partir del Ministerio de Hacienda.

Taula 35. Fons FEDER per camps de finançament i per tipus de beneficiari, % destinatari públic, 2014-2020

Camp	Barcelona	Resta de l'AMB	AMB	Resta de la RMB	RMB	Província de Barcelona	Catalunya	Espanya
Administració pública electrònica	100	100	100	100	100	100	14,9	98,4
Carrils bici i camins per vianants	100	100	100	100	100	100	72,5	99,4
Cultura i turisme	100	100	100	100	100	100	65,1	99,9
Eficiència energètica i energies renovables	44,5	89,3	75,7	95,0	83,4	84,5	60,7	61,6
Grans empreses	21,8	23,3	22,5	16,1	20,9	19,8	16,2	6,0
Infraestructura social	100	100	100	100	100	100	59,7	99,1
Infraestructures i serveis TIC	100	0,0	99,9	64,0	98,6	96,0	16,0	23,2
Investigació i innovació	90,0	85,0	88,4	15,7	83,2	82,3	81,3	63,9
Qualitat de l'aire		100	100		100	100	100	100
Rehabilitació d'espais	100		100	100	100	100	100	100
Suport a les PIME	95,4	0,0	86,6	1,3	71,8	66,1	56,3	32,0
Suport tècnic	100	100	100		100	100	39,1	96,3
Transport	100	100	100	100	100	100	60,8	99,9
Aigües residuals								100
Total general	89,0	69,3	83,9	45,6	77,2	75,0	54,8	73,9

Font: IERMB a partir del Ministerio de Hacienda.

Taula 36. Fons FEDER per camps de finançament, en % d'Espanya, 2014-2020

Camp	Barcelona	Resta de l'AMB	AMB	Resta de la RMB	RMB	Província de Barcelona	Catalunya	Espanya
Administració pública electrònica	0,07	0,16	0,23	0,12	0,34	0,34	10,39	100
Carrils bici i camins per vianants	1,81	1,35	3,16	1,28	4,44	4,49	7,47	100
Cultura i turisme	0,70	1,22	1,92	3,10	5,01	6,99	23,05	100
Eficiència energètica i energies renovables	0,20	0,47	0,67	0,44	1,12	1,30	3,82	100
Grans empreses	2,51	2,36	4,87	1,74	6,61	6,95	9,07	100
Infraestructura social	0,23	0,14	0,36	0,12	0,48	0,48	6,77	100
Infraestructures i serveis TIC	1,36	0,00	1,36	0,05	1,42	1,45	8,72	100
Investigació i innovació	5,92	2,72	8,64	0,67	9,31	9,63	10,57	100
Qualitat de l'aire		0,23	0,23		0,23	0,23	0,23	100
Rehabilitació d'espais	1,31		1,31	0,30	1,61	1,61	1,61	100
Suport a les PIME	11,42	1,16	12,58	2,65	15,23	16,57	20,08	100
Suport tècnic	1,33	0,06	1,39		1,39	1,39	3,90	100
Transport	0,85	0,07	0,93	1,05	1,97	1,98	3,57	100
Aigües residuals								100
Total general	2,51	0,89	3,40	0,72	4,12	4,37	8,23	100

Font: IERMB a partir del Ministerio de Hacienda.

Taula 37. Fons FEDER per camps de finançament, en % de Catalunya, 2014-2020

Camp	Barcelona	Resta de l'AMB	AMB	Resta de la RMB	RMB	Província de Barcelona	Catalunya
Administració pública electrònica	0,63	1,55	2,18	1,12	3,30	3,30	100
Carrils bici i camins per vianants	24,18	18,09	42,26	17,12	59,39	60,05	100
Cultura i turisme	3,04	5,28	8,31	13,42	21,74	30,34	100
Eficiència energètica i energies renovables	5,33	12,26	17,59	11,62	29,21	33,95	100
Grans empreses	27,68	26,01	53,69	19,17	72,87	76,61	100
Infraestructura social	3,35	2,01	5,36	1,71	7,07	7,07	100
Infraestructures i serveis TIC	15,62	0,01	15,63	0,61	16,24	16,69	100
Investigació i innovació	56,02	25,69	81,71	6,33	88,04	91,09	100
Qualitat de l'aire		100	100		100	100	100
Rehabilitació d'espais	81,43		81,43	18,57	100	100	100
Suport a les PIME	56,87	5,77	62,64	13,22	75,85	82,52	100
Suport tècnic	34,07	1,54	35,61		35,61	35,61	100
Transport	23,92	1,99	25,91	29,34	55,25	55,48	100
Total general	30,52	10,80	41,32	8,80	50,12	53,08	100

Font: IERMB a partir del Ministerio de Hacienda.

Taula 38. Fons FEDER per camps de finançament, en euros per habitant, 2014-2020

Camp	Barcelona	Resta de l'AMB	AMB	Resta de la RMB	RMB	Província de Barcelona	Catalunya	Espanya
Administració pública electrònica	0,6	1,4	1,0	0,9	0,9	0,9	19,1	26,2
Carrils bici i camins per vianants	2,2	1,6	1,9	1,4	1,7	1,6	2,0	3,7
Cultura i turisme	1,3	2,3	1,8	5,1	3,0	3,8	9,3	5,7
Eficiència energètica i energies renovables	2,1	4,7	3,4	4,0	3,6	3,8	8,3	30,9
Grans empreses	13,8	12,8	13,3	8,4	11,5	11,0	10,6	16,6
Infraestructura social	4,1	2,5	3,3	1,9	2,8	2,5	26,2	55,0
Infraestructures i serveis TIC	7,6	0,0	3,8	0,3	2,5	2,4	10,4	17,0
Investigació i innovació	115,9	52,8	84,2	11,5	58,0	54,6	44,2	59,4
Qualitat de l'aire		0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,2
Rehabilitació d'espais	1,5		0,7	0,3	0,6	0,5	0,4	3,4
Suport a les PIME	86,8	8,7	47,6	17,8	36,9	36,5	32,6	23,1
Suport tècnic	3,3	0,1	1,7		1,1	1,0	2,1	7,6
Transport	11,2	0,9	6,1	12,1	8,3	7,5	10,0	39,9
Aigües residuals								13,9
Total general	250,4	88,0	168,9	63,7	130,9	126,2	175,3	302,6

Nota: Per consultar els valors de referència utilitzats per la població vegeu la Taula A 1 a l'Annex.

Font: IERMB a partir del Ministerio de Hacienda i el Padró municipal.

Taula 39. Fons FEDER per camps de finançament, en euros per treballador/a, 2014-2020

Camp	Barcelona	Resta de l'AMB	AMB	Resta de la RMB	RMB	Província de Barcelona	Catalunya	Espanya
Administració pública electrònica	0,9	3,9	2,0	2,7	2,2	2,0	46,6	82,9
Carrils bici i camins per vianants	3,5	4,6	3,9	4,3	4,0	3,7	4,8	11,8
Cultura i turisme	2,1	6,4	3,6	15,9	6,9	8,9	22,5	18,1
Eficiència energètica i energies renovables	3,2	13,3	6,8	12,3	8,3	8,9	20,2	97,8
Grans empreses	21,4	36,0	26,7	26,0	26,5	25,8	25,8	52,7
Infraestructura social	6,4	6,9	6,6	5,8	6,4	5,9	63,8	174,3
Infraestructures i serveis TIC	11,9	0,0	7,6	0,8	5,8	5,5	25,4	53,8
Investigació i innovació	180,6	148,0	168,9	35,8	133,2	127,8	107,6	188,2
Qualitat de l'aire		0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	0,8
Rehabilitació d'espais	2,3		1,5	0,9	1,3	1,2	0,9	10,8
Suport a les PIME	135,2	24,5	95,5	55,1	84,7	85,4	79,4	73,1
Suport tècnic	5,2	0,4	3,5		2,6	2,4	5,1	24,2
Transport	17,5	2,6	12,1	37,6	19,0	17,7	24,4	126,4
Aigües residuals								43,9
Total general	390,1	246,6	338,6	197,3	300,8	295,3	426,5	958,7

Nota: Per consultar els valors de referència utilitzats per l'ocupació vegeu la Taula A 2 a l'Annex.

Font: IERMB a partir del Ministerio de Hacienda i el Ministerio de Ocupación y Seguridad Social.

Taula 40. Els 15 primers municipis de Catalunya per import dels fons FEDER destinats a inversions en investigació i innovació, 2014-2020

Municipi	Despesa en Investigació i innovació	% total	Despesa per projecte	Despesa per habitant
Barcelona	188.015.184	56,0	111.714	115,9
Cerdanyola del Vallès	50.301.472	15,0	202.014	873,6
Hospitalet de Llobregat, L'	17.373.793	5,2	86.869	67,1
Tarragona	8.538.239	2,5	91.809	64,3
Badalona	7.485.716	2,2	62.905	34,3
Lleida	5.950.655	1,8	61.986	42,9
Girona	4.654.968	1,4	50.053	46,7
Castelldefels	3.992.257	1,2	107.899	60,9
Sant Adrià de Besòs	3.769.677	1,1	289.975	103,3
Terrassa	3.669.558	1,1	76.449	16,8
Sant Quirze del Vallès	3.277.714	1,0	327.771	165,1
Esplugues de Llobregat	2.724.830	0,8	53.428	58,9
Vic	1.804.172	0,5	106.128	40,7
Santa Maria de Palautordera	1.714.886	0,5	1.714.886	184,4
Sabadell	1.402.823	0,4	40.081	6,7
Resta de Catalunya	30.953.379	9,2		
Total Catalunya	335.629.322	100,0	108.547,6	59,7

Font: IERMB a partir del Ministerio de Hacienda i el Padró municipal.

Taula 41. Els 15 primers municipis de Catalunya per import dels fons FEDER destinats a inversions en suport a les PIME, 2014-2020

Municipi	Despesa en Investigació i innovació	% total	Despesa per projecte	Despesa per habitant
Barcelona	140.833.014	56,9	403.533	86,8
Martorell	6.363.779	2,6	374.340	227,6
Sant Joan Despí	3.908.214	1,6	1.302.738	115,9
Aiguaviva	2.778.280	1,1	694.570	3.609,5
Polinyà	2.708.542	1,1	193.467	324,0
Vila-seca	2.632.857	1,1	658.214	118,9
Santa Margarida i els Monjos	2.585.488	1,0	430.915	346,1
Sant Sadurní d'Anoia	2.562.581	1,0	366.083	200,9
Franqueses del Vallès, Les	2.485.003	1,0	355.000	126,2
Castellbisbal	2.440.197	1,0	187.707	197,2
Manresa	2.373.794	1,0	64.157	31,2
Vilanova i la Geltrú	1.914.282	0,8	127.619	28,8
Caldes de Malavella	1.786.876	0,7	446.719	241,3
Santa Oliva	1.776.474	0,7	888.237	537,3
Moià	1.716.289	0,7	572.096	282,8
Resta de Catalunya	68.793.783	27,8		
Total Catalunya	247.659.453	100,0	165.658,5	37,7

Font: IERMB a partir del Ministerio de Hacienda i el Padró municipal

Referències bibliogràfiques

- Acs, Zoltan, Luc Anselin i Attila Varga (2002). "Patents and innovation counts as measures of regional production of new knowledge". A: *Research Policy* 31(7), pàg. 1069 - 1085.
- Galletto, V., Aguilera, S., i Figuls, M. (2020). Bases per a la diagnosi sobre l'activitat econòmica a l'àrea metropolitana de Barcelona, IERMB-AMB.
- Galletto V. i M. Figuls (2019). Localització de la innovació a la regió metropolitana de Barcelona, 2010-2016, a *Anuari metropolità de Barcelona 2018*, AMB-IERMB.
- Griliches, Zvi (1990). Patent Statistics as Economic Indicators: A Survey. Working Paper 3301. National Bureau of Economic Research. doi: 10.3386/w3301.
- Mendona, Sandro (2009). "Brave old world: Accounting for 'high-tech' knowledge in 'low-tech' industries". A: *Research Policy* 38(3), pàg. 470 - 482.54
- Moreno, Rosina, Raffaele Paci i Stefano Usai (2003). "Spatial spillovers and innovation activity in European regions". A: *Environment and Planning A* 37(10), pàg. 1793 - 1812.
- OECD/Eurostat (2019), *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities*, OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg, <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>.
- OECD (2009). OECD Patent Statistics Manual. doi: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264056442-en>.
- PATSTAT Global - 2021 Spring Edition.
- Ramella, F. i C. Trigilia (2010). Imprese e territori dell'alta tecnologia in Italia. Rapporto di Artimino sullo sviluppo locale 2008. Collana degli incontri di Artimino sullo sviluppo sociale. Il Mulino. isbn: 9788815139047.
- Schmoch, Ulrich (2008). Concept of a Technology Classification for Country Comparisons.
- Schumpeter, Joseph A. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*. Harper, New York.
- WIPO (2011). IPC Technology Concordance, WIPO Statistics Database, August 2011, World Intellectual Property Organization, Geneva, Switzerland.

Annex metodològic

Patents com a indicadors d'innovació

Les patents són un tipus d'instrument de protecció de la propietat intel·lectual (PI), concretament de la propietat industrial. Bàsicament, una patent és un contracte públic entre un inventor/a i l'Estat que atorga un monopoli durant un període de temps limitat al/la sol·licitant per a l'ús de la invenció. Mitjançant aquest contracte l'inventor/a accepta fer pública la seva invenció i a canvi l'Estat li assegura el monopoli legal sobre els beneficis que es puguin obtenir d'aquest invent. En aquest sentit, el sistema de patent està pensat com un mecanisme per incentivar la creació de nou coneixement econòmicament valuós i alhora com un mecanisme per difondre aquest coneixement.

Concretament, una patent és un títol de propietat industrial concedit per l'Estat (a Espanya, a l'empara de la Llei 11/1986 de Patents, LPE) sobre una invenció que ha de complir els requisits de novetat, implicar una activitat inventiva i ser susceptible de tenir una aplicació industrial. La patent dona al seu titular el dret exclusiu d'impedir que altres fabriquin, utilitzin, ofereixin per la venda, venguin o importin un producte o un procés basat en la invenció patentada sense l'autorització prèvia del seu titular.

La patent és concedida per l'oficina nacional de patents d'un país (a Espanya, l'Oficina Espanyola de Patents i Marques, OEPM) o per una oficina regional de patents d'un grup de països (com per exemple, l'Oficina Europea de Patents, OEP), i és vàlida durant un període de temps limitat, que sol ser de 20 anys a partir de la data de presentació de la sol·licitud de patent (com és el cas d'Espanya i de les patents europees), a condició de que es paguin en el moment oportú les taxes de manteniment corresponents. Una patent és un dret territorial, limitat a les fronteres territorials del país o regió corresponent.

La llei espanyola diferencia entre patents i models d'utilitat, que es detallen a continuació.

Els **models d'utilitat** corresponen a invencions que, essent noves i implicant una activitat inventiva, consisteixin en donar a un objecte una configuració, estructura o constitució de la que es derivi un avantatge apreciable pel seu ús o fabricació. Es tracta d'un títol de propietat que protegeix invencions amb un menor rang inventiu que les protegides per les patents. Els dispositius, instruments i eines susceptibles de protecció mitjançant el model d'utilitat es caracteritzen per la seva "utilitat" i "practicitat" i no per la seva "estètica" com succeeix amb el disseny industrial. Els models d'utilitat presenten dos diferències amb les patents: (i) la menor consideració inventiva fa que el procediment de concessió sigui més simple i per tant, el cost de sol·licitud i concessió sigui més baix que el de les patents; (ii) la màxima duració de vigència pels

models d'utilitat és menor que la de les patents, a Espanya és de com a màxim 10 anys des de la data de presentació de la sol·licitud.

Les patents europees

El conveni de la Patent Europea¹² crea un sistema centralitzat de concessió de patents obert a tots els països europeus, la gestió del qual s'encarrega l'Oficina Europea de Patents (OEP), amb seu a Munic, la Haia, Berlin i Viena, i que s'encarrega de la tramitació de les patents europees. Les patents europees són concedides d'acord amb un Dret Únic, és a dir, uns requisits de patentabilitat uniformes.

En l'actualitat el nombre de països membres és de 38¹³ i en altres 2 països europeus (no membres) es reconeixen també les patents europees¹⁴. Tanmateix, no és necessari sol·licitar protecció per tots i cadascun dels Estats membres, sinó que es pot sol·licitar la protecció només per alguns d'ells.

És important destacar que quan ens referim a la patent europea no ens estem referint a una figura pròpia de la Unió Europea, sinó que el seu marc legal és un Conveni Internacional. Per una altra banda, la patent europea no es refereix a un document de patent únic vàlid automàticament a tots els països signants del conveni, sinó que perquè sigui vàlid en els diferents països s'han de complir uns requisits de traducció a l'idioma oficial de cada país i de pagament de les taxes específiques (que té l'efecte d'encarir molt el procés).

Les patents americanes

Per patents americanes entenem en aquest treball aquelles patents que són sol·licitades davant l'Oficina de Patents i Marques dels EUA (USPTO, per les sigles en anglès). La USPTO és una agència del Departament de Comerç del govern dels Estats Units i la seva funció és concedir patents per a la protecció d'invencions i registrar marques comercials.

En el cas dels EUA, generalment, el termini de validesa d'una nova patent és de 20 anys a partir de la data en què es va presentar la sol·licitud de la patent als Estats Units o, en casos especials, des de la data en què es va presentar una sol·licitud relacionada anteriorment (prioritat), subjecte

¹² El Conveni de la Patent Europea és un tractat internacional adoptat després de la conferència diplomàtica de Munic el 5 d'octubre de 1973 que va entrar en vigor a Espanya l'1 d'octubre de 1986. Mitjançant aquest conveni es crea l'Oficina Europea de Patents (el 7 d'octubre de 1977), que constitueix el resultat de la voluntat política col·lectiva dels països europeus d'establir un sistema de patents uniforme a Europa.

¹³ Per ordre de data d'adhesió: (1977) Bèlgica, Alemanya, França, Luxemburg, Països Baixos, Suïssa i Regne Unit; (1978) Suècia i Itàlia; (1979) Àustria; (1980) Liechtenstein; (1986) Espanya i Grècia; (1990) Dinamarca; (1991) Mònaco; (1992) Portugal i Irlanda; (1996) Finlàndia; (1998) Xipre; (2000) Turquia; (2002) Bulgària, Rep. Txeca, Estònia, Eslovàquia i Eslovènia; (2003) Hongria i Romania; (2004) Polònia, Islàndia i Lituània; (2005) Letònia; (2007) Malta; (2008) Croàcia i Noruega; (2009) Rep. Macedònia i San Marino; (2010) Albània i Sèrbia.

A partir de l'1 de febrer de 2020 el Regne Unit deixa de formar part de la Unió Europea. No obstant això, l'Acord de Retirada estipula que el Dret de la UE seguirà sent aplicable a Regne Unit durant un període transitori que finalitzarà el 31 de desembre de 2020. Això es fa estiu als Reglaments de protecció de la PI i als seus instruments d'aplicació.

¹⁴ Bòsnia Hercegovina i Montenegro.

al pagament de les taxes de manteniment. Les concessions de patents dels EUA només són efectives als Estats Units, als territoris dels Estats Units i a les possessions dels Estats Units.

Avantatges i inconvenients de les patents com a indicadors d'innovació

Les patents, com s'ha vist més amunt, es consideren indicadors d'output de la innovació. Els indicadors d'innovació basats en patents presenten dos avantatges importants. En primer lloc, tenen un vincle molt estret amb la invenció, ja que la majoria d'empreses patenten les seves invencions (almenys les més importants) independentment de si són el resultat d'activitats d'R+D (Acs 2002; OCDE 2009, p. 27). I en segon lloc, permeten localitzar fàcilment en el territori els esforços de protecció de les innovacions dels agents, de manera que es pot identificar la distribució geogràfica de la protecció de la propietat intel·lectual, representant un indicador significatiu de la capacitat d'innovació dels territoris (Ramella 2010).

No obstant això, els indicadors d'output també presenten inconvenients com a indicadors d'innovació. Pel que fa específicament a les patents, cal destacar que no totes les innovacions es registren. Això es deu a diferents raons, per exemple perquè no compleixen els requisits que demanen les oficines de patents, o bé perquè es vol mantenir en secret (com la fórmula de la Coca-Cola), o de vegades perquè l'innovador/a no se n'adona del potencial real de la innovació o creu que el cost de registrar-la és superior al benefici que hi obtindrà de la seva explotació o de la protecció que li oferirà.

Una altra de les crítiques habituals a la utilització de les patents com indicador d'innovació és que aquestes recullen només un tipus concret d'innovació: productes nous i processos que desenvolupen un producte nou, i que compleixen una determinada funció. Per tant, podrien quedar fora de l'indicador d'innovació tots aquells productes en què la innovació està incorporada a les característiques del propi producte, com el disseny o els materials amb els que està realitzat. Finalment, una tercera limitació dels indicadors d'innovació basats en patents és que no permeten diferenciar la qualitat de la innovació, és a dir, innovacions igualment registrades com a patents poden representar impactes econòmics molt diferents.

Les patents constitueixen l'indicador més conegut i establert per mesurar la innovació tecnològica i, per tant, d'especial rellevància per l'activitat industrial i manufacturera, però com a tal no permeten fer el seguiment d'altres formes d'innovació, com la que pot estar relacionada amb aspectes formals i no tècnics d'un producte i, en conseqüència, més relacionada amb la innovació en sectors creatius del disseny (moda, tèxtil, mobles,...) o amb la innovació realitzada no en productes físics sinó en activitats de serveis.

Dissenys industrials com a indicadors d'innovació

El disseny s'associa principalment a l'aparença dels productes. Anteriorment considerat com un aspecte subsidiari de la fabricació i menys important que les activitats de recerca i desenvolupament tecnològic (R+D), les empreses reconeixen el disseny cada cop més com un actiu important. El disseny no es relaciona només amb l'estètica, sinó també amb aspectes com la funcionalitat dels productes i el seu atractiu per als consumidors. En la mesura que afecta a la competitivitat de les empreses, es considera que és un factor important que afecta el rendiment empresarial, la creació d'ocupació, el creixement econòmic i es considera un element d'innovació i un resultat d'activitats creatives.

Un disseny és l'aparença d'un producte sencer o part del mateix, que es deriva de les característiques de les línies, els contorns, els colors, la forma, la textura i/o els materials del producte i/o la seva ornamentació. Un disseny cobreix només l'aspecte del producte. En contraposició a la patent, un disseny no pot protegir el funcionament d'un producte.

Un disseny industrial atorga un dret exclusiu (a utilitzar-lo i a prohibir la seva utilització per tercers sense el seu consentiment), sobre l'aparença de la totalitat o d'una part d'un producte, que es derivi de les característiques de les línies, contorns, colors, forma, textura o materials del producte en sí o de la seva ornamentació. En altres paraules, el terme es refereix exclusivament a l'aparença d'un bé físic. Els productes naturals, les idees, les fragàncies, la música, els sons i els colors per si mateixos no compleixen amb la definició de disseny industrial. En protegir un disseny industrial mitjançant un registre a una oficina de PI d'àmbit nacional o regional, el/la titular obté els drets exclusius d'impedir la seva reproducció o imitació no autoritzada per part de tercers. És a dir, s'adquireix el dret d'impedir la seva reproducció o imitació per part de la competència, amb la qual cosa s'enforteix la posició competitiva.

Com a norma general, un disseny industrial pot consistir en:

- característiques tridimensionals, com la forma del producte;
- característiques bidimensionals, com els ornaments, figures, línies o colors del producte;
- una combinació de les característiques mencionades;
- a més del que podem considerar tradicionalment com disseny, també poden protegir-se com a tals les estructures arquitectòniques, un escenari, la disposició de l'interior d'una botiga, un aparador, una portada d'un llibre o revista, una pàgina web o una tipografia.

Si bé el disseny d'un producte pot comprendre característiques tècniques o funcionals, un disseny industrial fa referència únicament a la naturalesa estètica d'un producte i es distingeix de qualsevol aspecte tècnic o funcional. No obstant això, un disseny industrial no necessita ser estètic ni artístic. Per tant, l'aparença d'objectes funcionals coma ara eines o components de maquinària també es qualifica com a disseny industrial.

Els dissenys industrials són importants en una àmplia diversitat de camps, des de productes industrials, de moda o artesanals fins a instruments tècnics, d'ús mèdic, rellotges i altres articles de luxe; des d'electrodomèstics, joguines, mobles i aparells elèctrics fins automòbils i estructures arquitectòniques, des de dissenys tèxtils fins a dissenys d'equipament esportiu. Els dissenys industrials tenen importància també en quant a l'envasat, l'empaquetat i la presentació del producte.

L'objectiu del disseny industrial és afegir noves característiques a l'aparença d'un producte per fer-lo més atractiu per als usuaris. A través del disseny dels productes és com millor és pot copsar la creativitat i el poder inventiu. Fins i tot per a un producte bàsic, un fabricant pot obtenir un avantatge decisiu en el mercat creant un aspecte nou per al seu producte. Per tant, els dissenys industrials poden ser d'alt valor comercial per a una empresa.

A Espanya, el registre d'un disseny s'atorga per un període de 5 anys a comptar des de la data de presentació de la sol·licitud i es pot renovar per períodes successius de cinc anys fins a un màxim de 25 anys.

La protecció a Espanya s'obté de diverses formes:

- Via nacional: La sol·licitud s'elabora seguint els requisits establerts per la Llei 20/2003, de 7 de juliol, de protecció jurídica del disseny industrial.
- Via comunitària. La sol·licitud es pot presentar davant de l'OEPM per al seu trasllat (mitjançant el pagament d'una taxa de transmissió) a l'Oficina Europea de la Propietat Intel·lectual (EUIPO per les seves sigles en anglès) o directament a la EUIPO, que té la seu a Alacant. Aquest disseny és a tots els efectes únic, concedint-se, denegant (o anul·lant) per a tot el territori de la Unió Europea.
- Via internacional. Per aquest procediment, regulat per l'Arranjament de l'Haia que comprèn les actes de 1934, 1960, i l'Acta de Ginebra de 1999, és possible realitzar una sol·licitud simultània per a 64 països o regions.

A la Unió Europea es pot obtenir protecció legal per un disseny industrial de dues maneres: registrant un disseny industrial en una oficina de PI (disseny registrat, RCD per les sigles en anglès¹⁵) o bé posant a la disposició del públic (fent-ne la divulgació) d'un disseny industrial (disseny no registrat).

Disseny industrial registrat

Un disseny es pot registrar a nivell nacional mitjançant un registre en una oficina de PI d'un o més Estats membres de la Unió Europea. De manera alternativa, es pot obtenir un disseny registrat a nivell europeu registrant un Disseny comunitari a l'Oficina Europea de la Propietat

¹⁵ Registered Community Design

Intel·lectual (EUIPO, en anglès) o bé registrant un disseny internacional a l'Organització Mundial de la Propietat Intel·lectual (WIPO, en anglès).

El sistema del Disseny comunitari registrat (RCD) facilita i abarateix la protecció dels dissenys en tot el territori de la Unió Europea. Alguns dels avantatges d'aquest sistema són els següents:

- el formulari i l'oficina (EUIPO) per presentar la sol·licitud són únics;
- totes les llengües oficials de la UE són vàlides per omplir el formulari;
- es paga una única taxa en una única moneda (actualment, de 350€);
- si el disseny es registra, és vàlid en tot el territori de la UE .

El RCD proporciona al propietari/a del registre el dret d'exclusió del seu ús a la resta de competidors durant un període inicial de cinc anys, renovables per períodes de cinc anys fins a un màxim de 25 anys, comptats a partir de la data de sol·licitud. Durant aquest temps, el propietari/a pot obtenir els avantatges d'un monopoli en vendre productes dissenyats segons s'especifica en el registre. Així mateix, el propietari/a pot llicenciar aquest dret exclusiu a un tercer a canvi d'una taxa de llicència.

Per obtenir un dret de disseny per a un disseny industrial, cal complir dues condicions fonamentals:

- a) el disseny industrial ha de ser nou, és a dir, ha de complir amb el requisit de "novetat" i,
- b) el disseny industrial ha de tenir un "caràcter individual".

Aquestes dues condicions s'anomenen "requisits per a la protecció" i s'apliquen a qualsevol dret de disseny de la Unió Europea, és a dir, a qualsevol títol nacional de disseny industrial obtingut en un Estat membre per al seu territori respectiu i a qualsevol Disseny comunitari, que abasta tot el territori de la Unió Europea.

El concepte de "novetat" significa que l'objecte del dret de disseny, el disseny industrial, és nou. Un disseny industrial es considera nou si cap altre disseny industrial previ té les mateixes (idèntiques) característiques. Es considera que un disseny industrial té un "caràcter individual" si produeix una impressió global en un usuari informat diferent de qualsevol altre disseny industrial prèviament disponible. El requisit de caràcter individual garanteix que no es concedeixi un dret de disseny per a un disseny industrial que difereixi d'un disseny anterior només en algun aspecte menor.

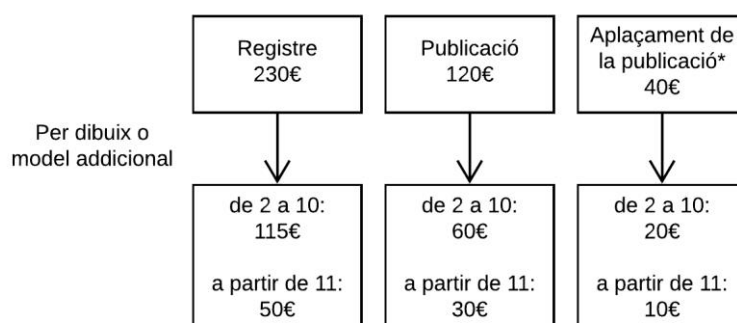
A més dels dos requisits principals de protecció, un disseny comunitari també ha de complir els següents criteris:

- si és una part d'un altre producte complex, en incorporar-lo al producte complex el disseny ha de ser visible durant l'ús normal del producte;

- les seves característiques no poden estar determinades per la seva funció tècnica ni reproduïdes en la mateixa forma i dimensió per tal de connectar amb un altre producte;
- ha de complir les lleis i els principis morals acceptats.

Cal tenir en compte que l'EUIPO permet registrar diferents dissenys en una sola sol·licitud, amb una reducció progressiva de les taxes a mida que augmenta el nombre de dissenys inclosos en el mateix lot (Figura 1). D'aquesta manera s'abarateixen les despeses administratives associades al registre dels dissenys industrials relacionats amb un mateix producte o gamma de productes.

Figura 1. Estructura de taxes per al registre, publicació i aplaçament de la publicació dels dissenys industrials



*Permet sol·licitar l'aplaçament de la publicació d'un dibuix o model, mantenint la data de presentació original sense que es faci públic immediatament.

Font: EUIPO

Com es pot observar en la simulació de la Taula 42, a mida que augmenta el nombre de dibuixos o models inclosos en una sola sol·licitud, el preu unitari disminueix i la diferència amb el cost total sense aplicar el descompte per dibuixos o models addicionals augmenta considerablement¹⁶. És comú, per tant, que diferents dissenys industrials relacionats amb un sol producte final o gamma de productes s'agrupin en una única sol·licitud.

¹⁶ Per a la simulació s'han eliminat els costos associats a l'aplaçament de la publicació, ja que es tracta d'un procediment opcional per al/la sol·licitant del disseny.

Taula 42. Simulació de l'estructura de costos de registre i publicació de dissenys industrials, segons el nombre de dibuixos presentats en la mateixa sol·licitud, en euros.

	Cost total amb descompte (en €) (1)	Cost unitari (en €)	Variació del cost unitari (en %)	Cost sense descompte (en €) (2)	Cost unitari (en €)	Diferència (en €) (2)-(1)
Cost inicial	350	350		350	350	0
Dibuixos o models addicionals:						
1	525	263	-25,0	700	350	175
3	875	219	-16,7	1.400	350	525
4	1.050	210	-4,0	1.750	350	700
5	1.225	204	-2,8	2.100	350	875
6	1.400	200	-2,0	2.450	350	1.050
7	1.575	197	-1,6	2.800	350	1.225
8	1.750	194	-1,2	3.150	350	1.400
9	1.925	193	-1,0	3.500	350	1.575
10	2.100	191	-0,8	3.850	350	1.750
11	1.230	103	-46,3	4.200	350	2.970
12	1.310	101	-1,7	4.550	350	3.240

Font: IERMB a partir de EUIPO

A efectes pràctics això significa que els diferents dissenys inclosos en un sol registre s'agrupen en un sol expedient. En termes d'anàlisi de dades sobre disseny industrial, per tant, cal tenir en compte que les estadístiques sobre RCD es publiquen tant en termes de *disseny* com d'*expedients*. En aquest treball, s'utilitzen els expedients com a unitat de mesura donat que cada expedient incorpora diverses modificacions o versions d'un mateix producte¹⁷. Per tant, el recompte d'expedients sembla ser una aproximació més precisa al fet innovador.

Disseny industrial no registrat

El Disseny Comunitari no registrat (RCD) té una vida útil de tres anys i ofereix al titular protecció limitada contra la seva reproducció sense llicència. Durant el primer any posterior a la divulgació pública del disseny no registrat es pot sol·licitar el seu registre per convertir-lo en un disseny industrial registrat i gaudir de la protecció completa que atorga el registre.

Els dissenys industrials no registrats donen a les empreses l'oportunitat de provar un producte en el mercat abans d'embarcar-se en un procés de registre, que pot ser llarg i costós si s'aplica a tots els seus dissenys industrials, sobretot si molts dels quals podrien no tenir èxit comercial.

¹⁷ Per exemple, un mateix expedient pot agrupar els dissenys de les diferents vistes d'una capsa de bombons o els dissenys d'una sola col·lecció d'anells (joieria) o bé els dissenys de l'interior i l'exterior d'un nou model de cotxe. Els dissenys inclosos en un sol expedient serien, per tant, de diferents versions d'un únic producte destinat al mercat.

Mètodes i criteris per l'assignació espacial i temporal

Assignació espacial

Tant en els documents de patent com en els registres de dissenys industrials es recull el domicili postal de l'inventor/a o inventors/ores i el del sol·licitant o sol·licitants (en el cas de les patents el més habitual és que estiguin registrades per més d'un/a sol·licitant i per més d'un inventor/a). Atès que l'interessant d'aquests instruments de protecció de la PI és com a indicador de la capacitat innovadora territorial, en el cas concret de les patents s'ha utilitzat únicament la informació dels inventors/ores¹⁸.

Per tant, les patents s'han localitzat espacialment a partir de les dades dels domicilis dels/les inventors/ores¹⁹ i els dissenys i les marques, a partir de les dades dels domicilis dels propietaris/es. El procediment consta de diverses fases d'assignació espacial i depuració de les dades, ja que en ser registres que no tenen com objectiu la realització d'aquest tipus d'estudis, la forma en que es recullen les dades dels domicilis no és perfecta. Per tant, es comença per l'assignació municipal als corresponents codis municipals tal i com apareixen en el Registre d'Entitats Locals del Ministeri d'Administracions Públiques, publicats per l'Institut Nacional d'Estadística (INE). Aquesta assignació permet posteriorment realitzar qualsevol tipus d'agregació territorial, ja sigui per província o comunitat autònoma, o per sistemes productius locals o àrees metropolitanes, per exemple.

En el cas de patents amb múltiples inventors/ores es realitza un recompte fraccionari per evitar duplicitats (és a dir, s'ha assignat a cada inventor/a la part proporcional respecte el total d'inventors/ores registrats en el document de patent). Quan tots els/les inventors/ores són espanyols, el pes total de la patent es reparteix entre les diferents adreces de manera ponderada.

Assignació temporal

L'assignació temporal fa referència a l'any en el qual es considera que la innovació recollida en un document de registre s'ha realitzat. La data comunament acceptada com a data més propera a la innovació és la denominada, precisament, data de sol·licitud.

El procés innovador sovint és producte de períodes temporals llargs (més d'un any). Quan es tracta de la innovació, l'ús dels indicadors exclusivament anuals pot produir una imatge distorsionada en recollir bàsicament la innovació "registrada" en un any, però no necessàriament produïda només en aquest any. Per aquest motiu, l'opció metodològica és proporcionar el flux d'indicadors d'innovació produïts durant un període agregat de diversos anys. Aquesta forma de

¹⁸ Es considera que la residència de l'inventor/a aproxima la localització on es crea el coneixement de la innovació (normalment un laboratori, universitat o centre d'R+D), mentre que la del/la sol·licitant indica la localització de qui explotarà la innovació (normalment, seu de l'empresa), que pot coincidir o no amb el lloc on es crea el coneixement.

¹⁹ En el cas de les patents espanyoles (i models d'utilitat) presentades a l'OEPM només es disposa de la informació del/la sol·licitant, pel que no ha estat possible localitzar les patents (i models d'utilitat) segons l'adreça dels/les inventors/ores.

tractament de la informació és usual en la literatura especialitzada i proporciona una aproximació més fidel al procés temporal de producció d'innovacions (Griliches 1990; Moreno, Paci i Usai 2003, Ramella i Trigilia 2010; Mendona 2009). En aquest cas, les dades es presenten en mitjanes mòbils centrades de 3 anys.

Cal tenir en compte que el procés de registre i publicació d'una patent permet al/la sol·licitant de la patent demanar que la publicació de la mateixa no es faci immediatament sinó que té a disposició un període de confidencialitat per tal de protegir la novetat de la invenció, perquè encara que l'objectiu del sistema de patents sigui el de fer públic el coneixement (a canvi de la exclusivitat en el seu ús), es vol evitar que es pugui obtenir un benefici de saber les activitats dels competidors. En el cas de les patents europees aquest període de confidencialitat és de 18 mesos (Conveni de la Unió de París), si bé existeixen mecanismes (com demanar la protecció a l'Oficina Mundial de la Propietat Intel·lectual) que permeten allargar fins a dos anys aquest període. Aquest fet explica que el nombre de patents dels anys posteriors al 2018 no reflecteixi exactament el número real de patents, especialment en el cas de les patents europees i nord-americanes.

Pel que fa les marques comercials i als dissenys industrials, en canvi, la diferència entre la data de registre i la publicació de la marca o el disseny és, en la majoria de casos, inferior a 6 mesos. Per tant, el període d'anàlisi s'estén fins el 2020, l'últim any complet amb dades disponibles, sense perjudici en el recompte final de marques o dissenys.

Annex de taules

Taula A 1. Població a Barcelona i altres àmbits territorials, 2010-2020

	Barcelona	Resta AMB	AMB	Resta RMB	RMB	Prov. BCN	Catalunya	Espanya
2010	1.619.337	1.605.721	3.225.058	1.787.903	5.012.961	5.511.147	7.512.381	47.021.031
2011	1.615.448	1.611.496	3.226.944	1.802.237	5.029.181	5.529.099	7.539.618	47.190.493
2012	1.620.943	1.618.394	3.239.337	1.812.165	5.051.502	5.552.050	7.570.908	47.265.321
2013	1.611.822	1.616.747	3.228.569	1.812.704	5.041.273	5.540.925	7.553.650	47.129.783
2014	1.602.386	1.611.825	3.214.211	1.812.498	5.026.709	5.523.784	7.518.903	46.771.341
2015	1.604.555	1.609.220	3.213.775	1.814.483	5.028.258	5.523.922	7.508.106	46.624.382
2016	1.608.746	1.617.854	3.226.600	1.820.143	5.046.743	5.542.680	7.522.596	93.114.016
2017	1.620.809	1.626.472	3.247.281	1.830.514	5.077.795	5.576.037	7.555.830	46.486.012
2018	1.620.343	1.639.925	3.260.268	1.846.648	5.106.916	5.609.350	7.600.065	46.722.980
2019	1.636.762	1.654.892	3.291.654	1.863.520	5.155.174	5.664.579	7.675.217	47.026.208
2020	1.664.182	1.675.097	3.339.279	1.887.103	5.226.382	5.743.402	7.780.479	47.450.795
2010-2020	1.620.485	1.626.149	3.246.634	1.826.356	5.072.990	5.574.270	7.576.159	51.163.851
2014-2020	1.622.540	1.633.612	3.256.153	1.839.273	5.095.425	5.597.679	7.594.457	53.456.533

Font: IERMB a partir del Padró Municipal

Taula A 2. Població en milions de persones, a Barcelona i altres àmbits territorials, 2010-2020

	Barcelona	Resta AMB	AMB	Resta RMB	RMB	Prov. BCN	Catalunya	Espanya
2010	1,62	1,61	3,23	1,79	5,01	5,51	7,51	47,02
2011	1,62	1,61	3,23	1,80	5,03	5,53	7,54	47,19
2012	1,62	1,62	3,24	1,81	5,05	5,55	7,57	47,27
2013	1,61	1,62	3,23	1,81	5,04	5,54	7,55	47,13
2014	1,60	1,61	3,21	1,81	5,03	5,52	7,52	46,77
2015	1,60	1,61	3,21	1,81	5,03	5,52	7,51	46,62
2016	1,61	1,62	3,23	1,82	5,05	5,54	7,52	93,11
2017	1,62	1,63	3,25	1,83	5,08	5,58	7,56	46,49
2018	1,62	1,64	3,26	1,85	5,11	5,61	7,60	46,72
2019	1,64	1,65	3,29	1,86	5,16	5,66	7,68	47,03
2020	1,66	1,68	3,34	1,89	5,23	5,74	7,78	47,45
2010-2020	1,62	1,63	3,25	1,83	5,07	5,57	7,58	51,16
2014-2020	1,62	1,63	3,26	1,84	5,10	5,60	7,59	53,46

Font: IERMB a partir del Padró Municipal

Taula A 3. Pes relatiu de la població dels diferents àmbits sobre el total de Catalunya, en %, 2010-2020.

	Barcelona	Resta AMB	AMB	Resta RMB	RMB	Prov. BCN
2010	21,56	21,37	42,93	23,80	66,73	73,36
2011	21,43	21,37	42,80	23,90	66,70	73,33
2012	21,41	21,38	42,79	23,94	66,72	73,33
2013	21,34	21,40	42,74	24,00	66,74	73,35
2014	21,31	21,44	42,75	24,11	66,85	73,47
2015	21,37	21,43	42,80	24,17	66,97	73,57
2016	21,39	21,51	42,89	24,20	67,09	73,68
2017	21,45	21,53	42,98	24,23	67,20	73,80
2018	21,32	21,58	42,90	24,30	67,20	73,81
2019	21,33	21,56	42,89	24,28	67,17	73,80
2020	21,39	21,53	42,92	24,25	67,17	73,82
2010-2020	21,39	21,46	42,85	24,11	66,96	73,58
2014-2020	21,36	21,51	42,88	24,22	67,09	73,71

Font: IERMB a partir del Padró Municipal

Taula A 4. Pes relatiu de la població dels diferents àmbits sobre el total d'Espanya, en %, 2010-2020 i mitjana 2010-2020

	Barcelona	Resta AMB	AMB	Resta RMB	RMB	Prov. BCN	Catalunya
2010	3,44	3,41	6,86	3,80	10,66	11,72	15,98
2011	3,42	3,41	6,84	3,82	10,66	11,72	15,98
2012	3,43	3,42	6,85	3,83	10,69	11,75	16,02
2013	3,42	3,43	6,85	3,85	10,70	11,76	16,03
2014	3,43	3,45	6,87	3,88	10,75	11,81	16,08
2015	3,44	3,45	6,89	3,89	10,78	11,85	16,10
2016	1,73	1,74	3,47	1,95	5,42	5,95	8,08
2017	3,49	3,50	6,99	3,94	10,92	12,00	16,25
2018	3,47	3,51	6,98	3,95	10,93	12,01	16,27
2019	3,48	3,52	7,00	3,96	10,96	12,05	16,32
2020	3,51	3,53	7,04	3,98	11,01	12,10	16,40
2010-2020	3,17	3,18	6,35	3,57	9,92	10,89	14,81
2014-2020	3,04	3,06	6,09	3,44	9,53	10,47	14,21

Font: IERMB a partir del Padró Municipal

Taula A 5. Treballadors/ores afiliats al règim general de la Seguretat Social i autònoms a Barcelona i altres àmbits territorials, 2010-2020

	Barcelona	Resta AMB	AMB	Resta RMB	RMB	Prov. BCN	Catalunya	Espanya
2010	988.229	535.829	1.524.058	567.632	2.091.690	2.256.920	2.967.887	16.261.843
2011	964.935	520.075	1.485.010	549.570	2.034.580	2.192.104	2.874.793	15.884.447
2012	934.380	498.975	1.433.355	525.290	1.958.645	2.109.989	2.764.570	15.040.499
2013	936.109	499.641	1.435.750	517.775	1.953.525	2.104.963	2.755.247	14.978.777
2014	958.549	520.252	1.478.801	534.286	2.013.087	2.169.566	2.836.254	15.388.897
2015	992.505	539.166	1.531.671	557.828	2.089.499	2.252.880	2.943.665	15.896.322
2016	1.026.460	565.958	1.592.418	580.578	2.172.996	2.343.253	3.056.455	16.433.745
2017	1.053.829	594.065	1.647.894	601.367	2.249.261	2.427.206	3.163.752	17.050.884
2018	1.088.117	611.327	1.699.444	624.482	2.323.926	2.507.612	3.264.878	17.623.401
2019	1.102.174	629.739	1.731.913	634.840	2.366.753	2.552.530	3.326.252	18.026.298
2020	1.067.779	618.914	1.686.693	622.845	2.309.538	2.493.630	3.252.802	17.685.190
2010-2020	1.010.279	557.631	1.567.910	574.227	2.142.136	2.310.059	3.018.778	16.388.209
2014-2020	1.041.345	582.774	1.624.119	593.747	2.217.866	2.392.382	3.120.580	16.872.105

Font: IERMB a partir del Ministerio de Empleo y Seguridad Social, Secretaría de Estado de la Seguridad Social.

Taula A 6. Treballadors/ores en milions de persones, a Barcelona i altres àmbits territorials, 2010-2020

	Barcelona	Resta AMB	AMB	Resta RMB	RMB	Prov. BCN	Catalunya	Espanya
2010	0,99	0,54	1,52	0,57	2,09	2,26	2,97	16,26
2011	0,96	0,52	1,49	0,55	2,03	2,19	2,87	15,88
2012	0,93	0,50	1,43	0,53	1,96	2,11	2,76	15,04
2013	0,94	0,50	1,44	0,52	1,95	2,10	2,76	14,98
2014	0,96	0,52	1,48	0,53	2,01	2,17	2,84	15,39
2015	0,99	0,54	1,53	0,56	2,09	2,25	2,94	15,90
2016	1,03	0,57	1,59	0,58	2,17	2,34	3,06	16,43
2017	1,05	0,59	1,65	0,60	2,25	2,43	3,16	17,05
2018	1,09	0,61	1,70	0,62	2,32	2,51	3,26	17,62
2019	1,10	0,63	1,73	0,63	2,37	2,55	3,33	18,03
2020	1,07	0,62	1,69	0,62	2,31	2,49	3,25	17,69
2010-2020	1,01	0,56	1,57	0,57	2,14	2,31	3,02	16,39
2014-2020	1,04	0,58	1,62	0,59	2,22	2,39	3,12	16,87

Font: IERMB a partir del Ministerio de Empleo y Seguridad Social, Secretaría de Estado de la Seguridad Social.

Taula A 7. Pes relatiu dels treballadors/ores diferents àmbits sobre el total de Catalunya, en %, 2010-2020 i mitjana 2010-2020

	Barcelona	Resta AMB	AMB	Resta RMB	RMB	Prov. BCN
2010	33,30	18,05	51,35	19,13	70,48	76,04
2011	33,57	18,09	51,66	19,12	70,77	76,25
2012	33,80	18,05	51,85	19,00	70,85	76,32
2013	33,98	18,13	52,11	18,79	70,90	76,40
2014	33,80	18,34	52,14	18,84	70,98	76,49
2015	33,72	18,32	52,03	18,95	70,98	76,53
2016	33,58	18,52	52,10	19,00	71,10	76,67
2017	33,31	18,78	52,09	19,01	71,09	76,72
2018	33,33	18,72	52,05	19,13	71,18	76,81
2019	33,14	18,93	52,07	19,09	71,15	76,74
2020	32,83	19,03	51,85	19,15	71,00	76,66
2010-2020	33,47	18,47	51,94	19,02	70,96	76,52
2014-2020	33,37	18,68	52,05	19,03	71,07	76,66

Font: IERMB a partir del Ministerio de Empleo y Seguridad Social, Secretaría de Estado de la Seguridad Social.

Taula A 8. Pes relatiu dels treballadors/ores dels diferents àmbits sobre el total d'Espanya, en %, 2010-2020 i mitjana 2010-2020

	Barcelona	Resta AMB	AMB	Resta RMB	RMB	Prov. BCN	Catalunya
2010	6,08	3,30	9,37	3,49	12,86	13,88	18,25
2011	6,07	3,27	9,35	3,46	12,81	13,80	18,10
2012	6,21	3,32	9,53	3,49	13,02	14,03	18,38
2013	6,25	3,34	9,59	3,46	13,04	14,05	18,39
2014	6,23	3,38	9,61	3,47	13,08	14,10	18,43
2015	6,24	3,39	9,64	3,51	13,14	14,17	18,52
2016	6,25	3,44	9,69	3,53	13,22	14,26	18,60
2017	6,18	3,48	9,66	3,53	13,19	14,24	18,55
2018	6,17	3,47	9,64	3,54	13,19	14,23	18,53
2019	6,11	3,49	9,61	3,52	13,13	14,16	18,45
2020	6,04	3,50	9,54	3,52	13,06	14,10	18,39
2010-2020	6,16	3,40	9,57	3,50	13,07	14,10	18,42
2014-2020	6,17	3,45	9,63	3,52	13,15	14,18	18,50

Font: IERMB a partir del Ministerio de Empleo y Seguridad Social, Secretaría de Estado de la Seguridad Social.

**Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de
Barcelona**

Universitat Autònoma de Barcelona (Campus de Bellaterra)

Plaça del Coneixement, edifici MRA, planta 2

08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès)

iermb@uab.cat