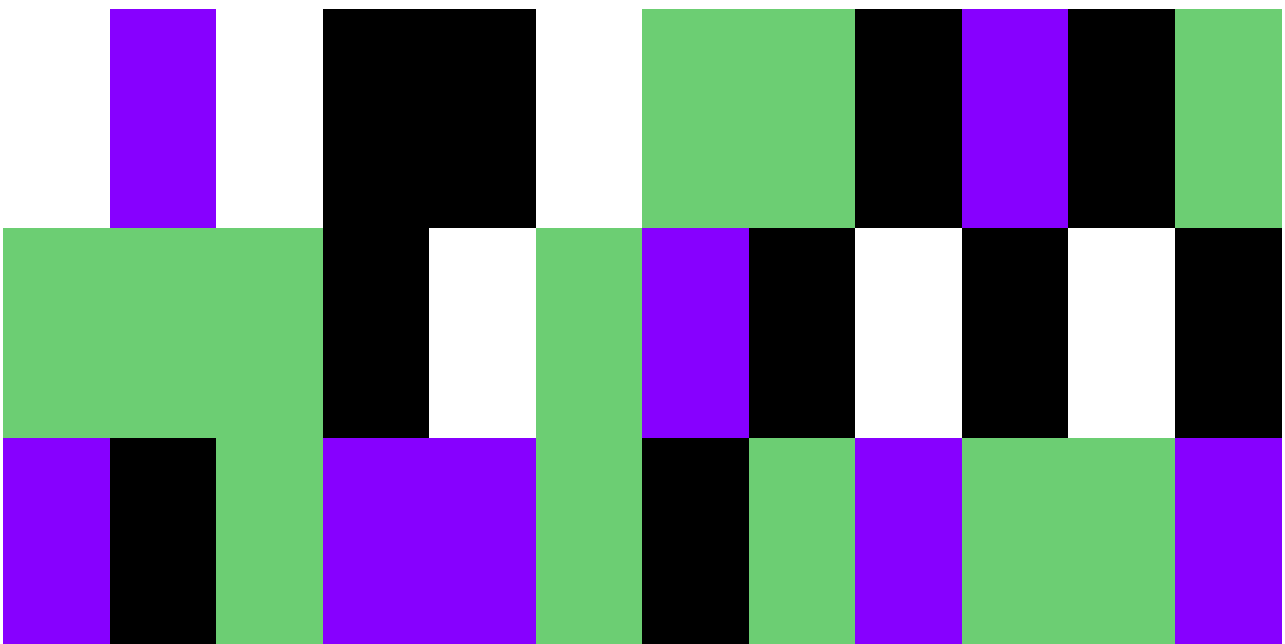


3.2.1.b Indicadors d'innovació a l'Àrea Metropolitana de Barcelona

Estadística de patents – Resultats sintètics

Desembre de 2025



Treball realitzat per

Direcció

Vittorio Galletto

Autors/res

Sandra Aguilera, Vittorio Galletto i Marc Figuls

Tècnic de suport informàtic

Daniel Martínez

Cerdanyola del Vallès, desembre de 2025

En cas de citar es pregar utilitzar la següent forma:

Sandra Aguilera Moyano, Marc Fíguls Sierra i Vittorio Galletto (Dir.) (2025). Indicadors d'innovació a l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Estadística de patents - Resultats sintètics. Institut Metròpoli, Cerdanyola del Vallès, Barcelona.



Aquest estudi s'ha realitzat en el marc del contracte programa AMB-Institut Metròpoli 2024-2027.

Índex de contingut

1	Introducció	4
2	Registres d'innovació tecnològica en valors absoluts	5
3	Perfil de la innovació en patents	7
4	Evolució temporal de la innovació	10
5	Intensitat de la innovació	13
6	Perfil tecnològic de la innovació	18
6.1	Perfil de la innovació per sectors tecnològics	18
6.2	Perfil de la innovació per camp tecnològic	20
7	Perfil de gènere en la innovació	25
7.1	Participació femenina en la innovació.....	26
7.2	Principals municipis per nombre de patents amb participació femenina	27
7.3	Evolució temporal del nombre de patents amb participació femenina.....	28
7.4	Perfil tecnològic de la innovació per gènere	29
	Índex de taules	32
	Índex de gràfics	33

1 Introducció

Aquest document recull una anàlisi dels principals indicadors d'innovació tecnològica, amb especial atenció a les sol·licituds de patents i models d'utilitat espanyoles¹ i europees². L'estudi se centra en tres àmbits geogràfics: el municipi de Barcelona, l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) i el conjunt de Catalunya, i abasta el període comprès entre 2018 i 2024. Les dades provenen de l'Oficina Espanyola de Patents i Marques (OEPM) i de l'Oficina Europea de Patents (EPO, segons les seves sigles en anglès).

Pel que fa a les patents europees, s'han considerat totes les sol·licituds presentades per inventors amb residència en els territoris analitzats. En el cas de les patents espanyoles, només s'han inclòs aquelles sol·licituds sense data de prioritat, és a dir, les que no han estat registrades prèviament en cap altra oficina de propietat industrial. Cal destacar que les dades espanyoles es classifiquen segons l'adreça del/de la sol·licitant, mentre que les europees es basen en la residència de l'inventor/a.

L'estructura del document es divideix en set seccions. Després d'aquesta introducció, es presenten les xifres absolutes de les sol·licituds d'innovació tecnològica i la seva proporció respecte al total català i espanyol, amb comparatives amb altres grans ciutats de l'Estat. La tercera part descriu el perfil territorial de la innovació en patents, mentre que la quarta analitza la seva evolució temporal durant el període estudiat, amb un focus especial en Barcelona i l'AMB. La cinquena secció examina la intensitat innovadora mitjançant indicadors per milió d'habitants i per milió de persones ocupades. A continuació, es presenta una anàlisi del perfil tecnològic de les patents, diferenciant entre sectors i camps tecnològics, i comparant els resultats entre territoris. Finalment, la darrera secció aborda la dimensió de gènere en la innovació, centrant-se en la participació de les dones en les sol·licituds de patents, amb una visió territorial, evolutiva i tecnològica.

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. En endavant, quan ens referim a les patents espanyoles, cal tenir en compte que s'inclouen també els models d'utilitat.

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

2 Registres d'innovació tecnològica en valors absoluts

Durant el període 2018–2024, es van registrar a Barcelona un total de 1.643 sol·licituds de patents, sumant les presentades a l'Oficina Espanyola de Patents i Marques (OEPM) i a l'Oficina Europea de Patents (EPO) (Taula 1). Aquesta xifra representa el 52% del total de sol·licituds de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), el 24,7% del conjunt de Catalunya i el 5,5% del total espanyol (Taula 1). En el conjunt de l'AMB, es van registrar 3.158 sol·licituds, que equivalen al 47,4% de les de Catalunya i al 10,5% de les d'Espanya.

Aquestes dades posen de manifest la centralitat de Barcelona i l'AMB en l'ecosistema d'innovació tecnològica, especialment si es compara amb el seu pes demogràfic: Barcelona representa aproximadament la meitat de la població de l'AMB, una cinquena part de la de Catalunya i al voltant del 3,5% de la població espanyola. El desfament positiu entre la proporció de sol·licituds de patents i el pes poblacional reforça el paper de Barcelona i la seva àrea metropolitana com a pols d'innovació destacats dins del territori català i espanyol.

Taula 1. Patents, Models d'utilitat i població a Barcelona i l'AMB, valors absoluts i percentuals, 2018-2024

	Barcelona				AMB		
	Total	% AMB	% Cat.	% Esp.	Total	% Cat.	% Esp.
Patents i Models d'utilitat OEPM	711	52,4	19,5	3,4	1.358	37,2	6,4
Patents EPO	932	51,8	30,9	10,4	1.800	59,7	20
<i>Patents totals</i>	1.643	52	24,7	5,5	3.158	47,4	10,5
Població (mitjana 2018-2024)	1,7	49,7	21,2	3,5	3,3	42,6	7,0

Font: Institut Metròpoli a partir de OEPM i OECD REGPAT database, May 2025

Comparació amb els principals municipis espanyols per nombre de patents

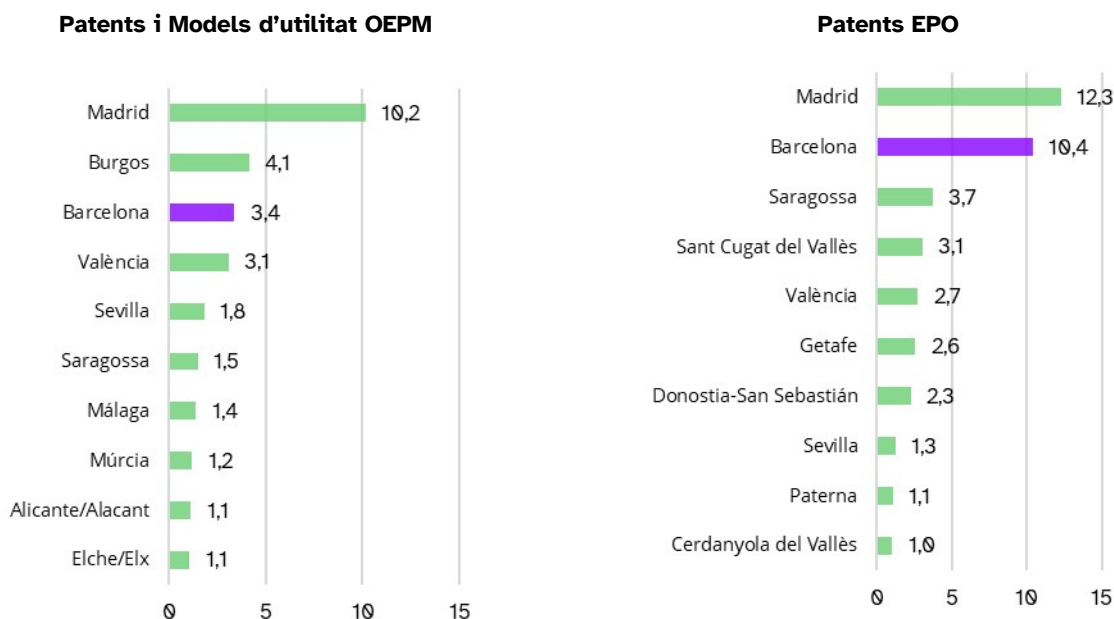
L'anàlisi dels principals municipis espanyols posa de manifest diferències significatives en la distribució territorial de les sol·licituds de patents, tant espanyoles com europees, durant el període 2018-2024.

En el cas de les patents registrades a l'OEPM, Madrid lidera amb claredat amb un 10,2% del total estatal, seguida de Burgos³ (4,1%), Barcelona (3,4%) i València (3,1%). Aquests quatre municipis concentren una part rellevant de l'activitat innovadora nacional, mentre que la resta de municipis analitzats (com Saragossa, Màlaga, Múrcia o Elx) presenten percentatges inferiors al 2%.

Pel que fa a les patents europees (EPO), Madrid torna a ocupar la primera posició amb un 12,3% del total, seguida molt de prop per Barcelona amb un 10,4%. Aquestes dues ciutats dominen clarament el panorama estatal en innovació tecnològica d'abast europeu. A més, destaca la presència de diversos municipis de l'AMB, com Sant Cugat del Vallès (3,1%) i Cerdanyola del Vallès (1%), que reforcen el pes innovador del territori metropolità barceloní.

En conjunt, aquestes dades evidencien una forta concentració de l'activitat innovadora en l'eix Madrid-Barcelona i el seu entorn, que actuen com a principals motors de generació de coneixement i tecnologia a escala estatal.

Gràfic 1. Patents registrades en els principals municipis espanyols per nombre de sol·licituds, en % sobre el total d'Espanya, 2018-2024



Font: Institut Metròpoli a partir de OEPM i OECD REGPAT database, May 2025

³ El cas de Burgos representa un cas excepcional per la gran quantitat de patents registrades en pocs anys, encara que aquesta xifra no concorda amb la tendència històrica d'innovació d'aquesta ciutat.

3 Perfil de la innovació en patents

L'anàlisi de la composició de les sol·licituds de patents segons el tipus de registre revela diferències territorials significatives (Taula 2). A Barcelona i a la resta de l'AMB, les patents europees superen lleugerament les espanyoles, representant el 56,7% i el 57,3% del total respectivament. En conjunt, a l'AMB les patents europees suposen el 57% de les sol·licituds, mentre que les espanyoles es queden en el 43%. Aquesta orientació cap a l'àmbit europeu pot atribuir-se a la presència d'empreses amb vocació internacional, centres de recerca d'alt nivell i una major connexió amb xarxes globals d'innovació.

En canvi, a mesura que ens allunyem del nucli metropolità, el pes de les patents espanyoles augmenta. A la resta de la RMB, aquestes representen el 63,5% del total, i a la província de Barcelona, el 52,4%. A Catalunya en el seu conjunt, les patents espanyoles continuen sent majoritàries amb un 54,7%, mentre que les europees representen el 45,3%.

A escala estatal, la diferència és encara més marcada: el 70,1% de les sol·licituds corresponen a patents espanyoles, i només el 29,9% a patents europees. Aquest contrast posa de manifest el caràcter més internacionalitzat de l'ecosistema innovador de Barcelona i la seva àrea metropolitana, en comparació amb la resta del país. Factors com el grau d'internacionalització empresarial, la presència de multinacionals, i les estratègies de protecció de la propietat intel·lectual poden explicar aquestes diferències en l'orientació de les sol·licituds de patents.

Taula 2. Patents i Models d'utilitat (OEPM) i patents europees (EPO) sol·licitades a Barcelona i altres àmbits territorials, en % sobre el total de patents, 2018-2024

	Patents i Models d'utilitat (OEPM)	Patents europees (EPO)	Patents totals
Barcelona	43,3	56,7	1.643
Resta de l'AMB	42,7	57,3	1.515
AMB	43,0	57,0	3.158
Resta de la RMB	63,5	36,5	2.032
RMB	51,0	49,0	5.191
Província de Barcelona	52,4	47,6	5.612
Catalunya	54,7	45,3	6.664
Espanya	70,1	29,9	30.059

Font: Institut Metròpoli a partir de OEPM i OECD REGPAT database, May 2025

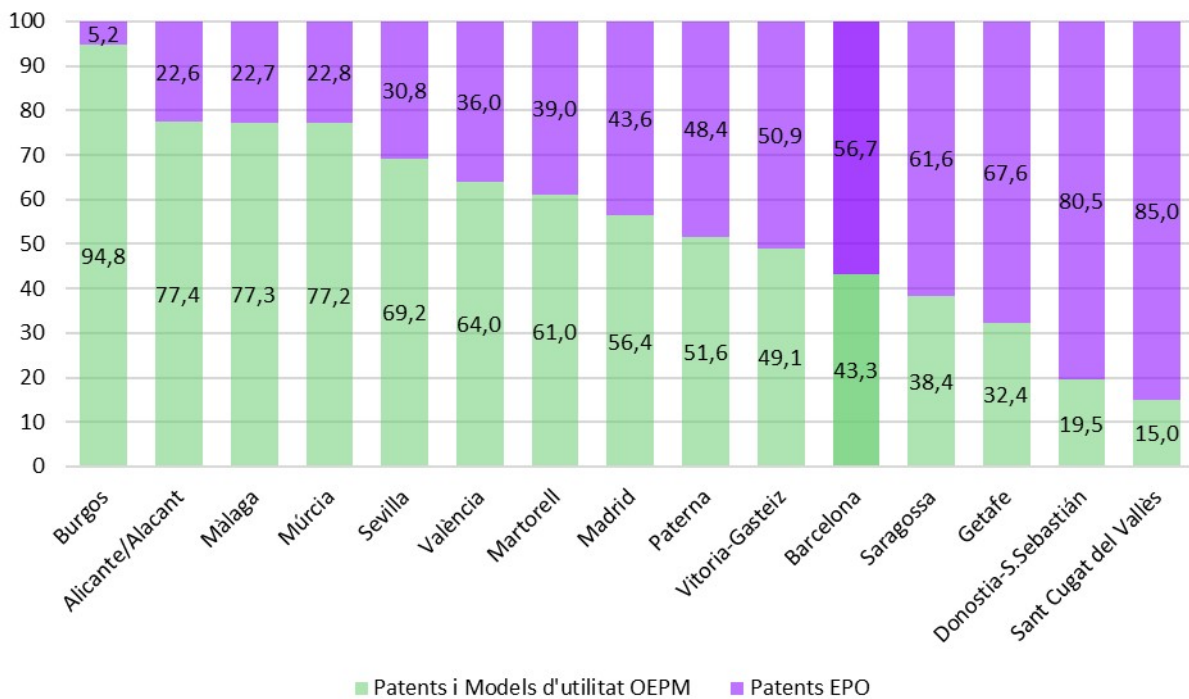
Comparació amb els principals municipis espanyols per nombre de patents

L'anàlisi del pes relatiu de les patents espanyoles i europees als principals municipis espanyols⁴ durant el període 2018-2024 mostra patrons d'especialització diferenciats segons el territori (Gràfic 2).

A la majoria de municipis, les patents espanyoles són majoritàries. Burgos encapçala⁵ el rànquing amb un 94,8% de patents espanyoles, seguida d'Alacant (77,4%), Màlaga (77,3%) i Múrcia (77,2%). També ciutats com Sevilla (69,2%) i València (64%) mantenen una orientació predominant cap a les patents nacionals. Aquest patró reflecteix una estratègia de protecció de la innovació més centrada en l'àmbit estatal.

En canvi, altres municipis mostren una clara orientació cap a les patents europees. Sant Cugat del Vallès destaca amb un 85% de patents europees, seguida de Donostia-San Sebastián (80,5%), Getafe (67,6%) i Saragossa (61,6%). Barcelona també se situa en aquest grup, amb un 56,7% de patents europees, superant les espanyoles (43,3%). Madrid, tot i tenir un perfil més equilibrat, també mostra una tendència cap a l'àmbit europeu amb un 43,6% de patents sol·licitades a l'EPO.

Gràfic 2. Patents i Models d'utilitat (OEPM) i patents europees (EPO) sol·licitades en els 15 principals municipis per nombre de sol·licituds de patents, en % sobre el total de patents, 2018-2024



Font: Institut Metròpoli a partir de OEPM i OECD REGPAT database, May 2025.

Aquestes dades posen de manifest que Barcelona i el seu entorn metropolità, especialment municipis com

⁴ Es mostren aquí els 15 primers municipis espanyols per nombre de patents totals sol·licitades durant el període 2018-2024.

⁵ La presència de Burgos en aquesta llista és un cas excepcional per la gran quantitat de patents registrades en uns anys molt específics, doncs aquesta xifra no concorda amb la tendència històrica d'innovació de la ciutat.

3.2.1.b Indicadors d'innovació a l'Àrea Metropolitana de Barcelona

Sant Cugat del Vallès, tenen un patró d'especialització clarament orientat cap a la innovació amb vocació internacional. Aquest enfocament es pot interpretar com un reflex d'una economia més oberta i competitiva a escala global, amb una aposta per la qualitat i la protecció de la innovació en mercats d'exportació. En contrast, la majoria de ciutats espanyoles mantenen un model més centrat en l'àmbit nacional.

4 Evolució temporal de la innovació

Aquesta secció analitza l'evolució del nombre de sol·licituds de patents (espanyoles i europees) a Barcelona i altres àmbits territorials. Les dades provenen dels registres oficials publicats per les oficines de propietat intel·lectual. Cal tenir en compte que aquests registres es publiquen amb un cert retard, fet que pot provocar una aparent disminució en els anys més recents. Aquesta caiguda no reflecteix necessàriament una reducció real de l'activitat innovadora, sinó que respon a la naturalesa temporal del procés de publicació⁶. D'altra banda, la innovació és sovint el resultat de processos llargs i complexos que poden estendre's més enllà d'un any natural. Per aquest motiu, l'ús d'indicadors anuals pot oferir una visió parcial o esbiaixada, ja que només capten les sol·licituds formalitzades en un any concret, sense reflectir plenament el cicle complet de generació d'innovació. Per tal de superar aquesta limitació, s'ha optat per una metodologia basada en mitjanes mòbils centrades de tres anys, que permeten suavitzar les fluctuacions anuals i captar millor les tendències reals. Aquesta tècnica, àmpliament utilitzada en la literatura especialitzada, ofereix una aproximació més precisa al ritme i intensitat del procés innovador. En aquest cas, les mitjanes mòbils es calculen fins a l'any anterior al darrer disponible, assegurant que cada valor representi tres anys complets. Així, l'anàlisi cobreix el període 2018–2023 per a les patents espanyoles, i 2018–2022 per a les patents europees.

Entre 2018 i 2023, el nombre de patents espanyoles sol·licitades a Barcelona, l'AMB i Catalunya mostra una tendència clarament descendent, en línia amb la davallada observada al conjunt d'Espanya (Taula 3). Aquesta disminució és especialment acusada a partir de 2021, coincidint amb un context postpandèmic que podria haver afectat la capacitat innovadora de moltes empreses i centres de recerca. A Barcelona, les sol·licituds han passat de 131 el 2018 a només 72 el 2023, una caiguda del 45%. A l'AMB, la reducció ha estat del 41%, i a Catalunya, del 32%. A nivell estatal, la davallada ha estat encara més pronunciada, amb una reducció del 30% en el mateix període.

Pel que fa a les patents europees, tot i que també s'observa una disminució generalitzada entre 2020 i 2022, el comportament és més matisat. A Barcelona, el nombre de sol·licituds va créixer fins al 2020, assolint un màxim de 203, abans de caure fins a 135 el 2022. Aquest patró es repeteix a l'AMB i a Catalunya, amb un pic el 2020 i una caiguda posterior. Tot i això, el descens és menys acusat que en les patents espanyoles, fet que indica una possible reorientació cap a la protecció internacional de la innovació.

⁶ El procés de registre i publicació d'una patent permet al/la sol·licitant 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, 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 que permeten allargar fins a dos anys aquest període.

Taula 3. Evolució del nombre de patents sol·licitades a Barcelona, l'AMB i Catalunya, mitjana mòbil de 3 anys, 2018-2023

Patents i Models d'utilitat (OEPM)	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Barcelona	131	129	122	115	91	72
AMB	241	238	231	222	185	143
Catalunya	603	615	605	585	507	411
Espanya	3.321	3.481	3.613	3.474	3.002	2.320
Patents europees (EPO)	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Barcelona	172	176	203	195	135	
AMB	358	372	384	343	229	
Catalunya	606	619	638	568	386	
Espanya	1.792	1.823	1.851	1.680	1.173	

Font: Institut Metròpoli a partir de OEPM i OECD REGPAT database, May 2025

L'anàlisi del pes relatiu (Taula 4) reforça aquesta interpretació. En les patents espanyoles, Barcelona i l'AMB perden pes tant respecte a Catalunya com a Espanya. El pes de Barcelona sobre Catalunya baixa del 21,7% al 17,5%, i sobre Espanya, del 3,9% al 3,1%. L'AMB també redueix el seu pes, tot i mantenir-se com a principal pol innovador dins de Catalunya. En canvi, Catalunya en el seu conjunt manté una certa estabilitat respecte a Espanya, amb una lleugera recuperació el 2023.

Taula 4. Evolució del pes relatiu de les patents sol·licitades a Barcelona, l'AMB i Catalunya sobre el total d'Espanya, en %, mitjana mòbil de 3 anys, 2018-2023

Patents i Models d'utilitat (OEPM)	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<i>% sobre Catalunya</i>						
Barcelona	21,7	20,9	20,1	19,7	18,0	17,5
AMB	40,0	38,8	38,1	37,9	36,4	34,9
<i>% sobre Espanya</i>						
Barcelona	3,9	3,7	3,4	3,3	3,0	3,1
AMB	7,3	6,8	6,4	6,4	6,2	6,2
Catalunya	18,2	17,7	16,8	16,8	16,9	17,7
Patents europees (EPO)	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<i>% sobre Catalunya</i>						
Barcelona	21,6	20,8	19,1	20,3	23,6	
AMB	39,8	38,5	36,2	39,1	47,8	
<i>% sobre Espanya</i>						
Barcelona	7,3	7,1	6,6	6,8	7,8	
AMB	13,5	13,1	12,5	13,2	15,7	
Catalunya	33,7	33,7	32,7	34,8	43,2	

Font: Institut Metròpoli a partir de OEPM i OECD REGPAT database, May 2025

3.2.1.b Indicadors d'innovació a l'Àrea Metropolitana de Barcelona

En canvi, en les patents europees, Barcelona incrementa notablement el seu pes relatiu. El seu pes sobre Catalunya passa del 21,6% al 23,6%, i sobre Espanya, del 7,3% al 7,8%. Aquest augment reflecteix una major orientació cap a la internacionalització de la innovació, probablement impulsada per la presència d'empreses multinacionals i centres de recerca amb vocació global. L'AMB també incrementa el seu pes sobre Espanya, arribant al 15,7% el 2022, tot i que el seu pes sobre Catalunya creix de manera més moderada.

En conjunt, les dades apunten a una transformació del model d'innovació a Barcelona i la seva àrea metropolitana, amb una reducció de la innovació protegida a escala estatal i un creixement relatiu de la protecció a escala europea. Aquesta tendència pot estar relacionada amb una aposta per sectors d'alt valor afegit i una major connexió amb xarxes internacionals de recerca i desenvolupament.

5 Intensitat de la innovació

A més d'analitzar el volum absolut de patents, és rellevant observar la intensitat innovadora en relació amb la població i l'ocupació, Segons la mitjana 2018-2024, les patents europees són les que mostren una major intensitat, tant a Barcelona com a l'AMB, amb 80,7 i 77,4 patents per milió d'habitants, i 118,2 i 145,1 per milió de treballadors/ores, respectivament. Això reflecteix una clara orientació cap a la protecció internacional de la innovació, especialment a l'AMB (Taula 5).

En el total de patents, l'AMB supera Barcelona en intensitat innovadora per milió de treballadors/ores (254,6 vs. 208,2), tot i tenir una xifra lleugerament inferior per milió d'habitants. Aquestes dades suggereixen que l'AMB, amb una estructura econòmica més diversificada i una forta presència d'activitat industrial i tecnològica, presenta una capacitat innovadora més elevada en relació amb la seva força laboral.

Taula 5. Patents registrades a Barcelona i l'AMB, per milió d'habitants i per milió de treballadors/ores, mitjana 2018-2024

	Barcelona		AMB	
	per milió d'habitants	per milió de treballadors/ores	per milió d'habitants	per milió de treballadors/ores
Patents i Models d'utilitat OEPM	61,5	90,1	58,4	109,4
Patents EPO	80,7	118,2	77,4	145,1
Patents totals	142,2	208,2	135,8	254,6

Font: Institut Metròpoli a partir de OEPM, OECD REGPAT database, May 2025, Padró Municipal (INE) i Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones.

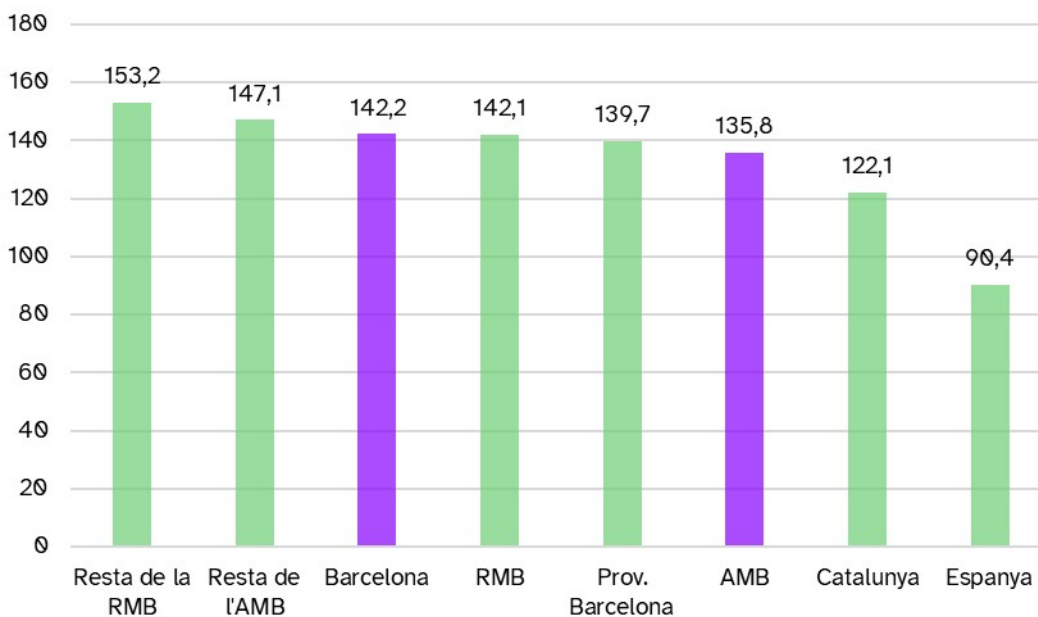
Patents per milió d'habitants

L'indicador d'intensitat tecnològica, mesurat en patents per milió d'habitants, mostra que la resta de la RMB i la resta de l'AMB lideren els àmbits territorials, amb valors de 153,2 i 147,1 respectivament. Barcelona se situa en tercera posició amb 142,2 patents per milió d'habitants, lleugerament per sobre de la mitjana de la RMB (142,1) i de la província de Barcelona (139,7) (Gràfic 3).

L'AMB en el seu conjunt registra un valor de 135,8, també per sobre de la mitjana catalana, que és de 122,1. En canvi, Espanya es manté a la cua amb només 90,4 patents per milió d'habitants, molt per sota de la resta de territoris analitzats.

Aquestes dades posen de manifest una concentració de l'activitat innovadora a l'entorn metropolità de Barcelona, especialment en les zones perifèriques de la RMB i l'AMB, que superen fins i tot la capital en intensitat tecnològica. Això pot reflectir la presència de polígons industrials, parcs tecnològics i centres de recerca fora del nucli urbà, així com una distribució més equilibrada de la capacitat innovadora en el territori metropolità ampliat.

Gràfic 3. Intensitat tecnològica de patents per milió d'habitants, 2018-2024



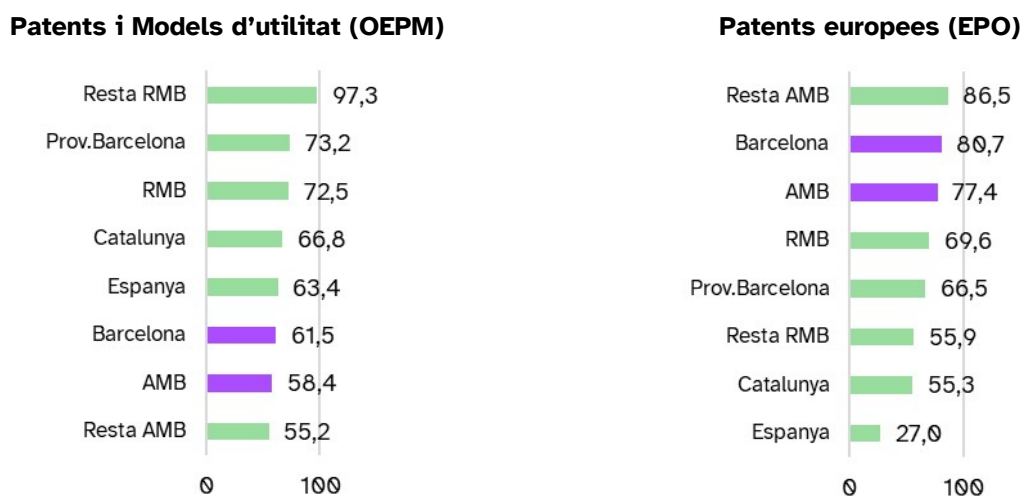
Font: Institut Metròpoli a partir de OEPM, OECD REGPAT database, May 2025 i Padró Municipal (INE).

3.2.1.b Indicadors d'innovació a l'Àrea Metropolitana de Barcelona

Pel que fa a la intensitat tecnològica de les patents espanyoles, la resta de la RMB lidera amb 97,3 patents per milió d'habitants, seguida de la província de Barcelona (73,2) i la RMB (72,5). Barcelona (61,5) i l'AMB (58,4) se situen lleugerament per sota de la mitjana catalana (66,8) i estatal (63,4), mostrant una menor intensitat relativa en aquest tipus de registre. (Gràfic 4).

En canvi, en les patents europees, la resta de l'AMB encapçala el rànquing amb 86,5 patents per milió d'habitants, seguida de Barcelona (80,7) i l'AMB en conjunt (77,4). La RMB (69,6) i la província de Barcelona (66,5) també presenten valors destacats, molt per sobre de la mitjana espanyola (27,0). Aquestes dades reflecteixen una clara especialització de l'àrea metropolitana en innovació orientada a l'àmbit internacional.

Gràfic 4. Intensitat tecnològica de patents per milió d'habitants segons el tipus de registre, 2018-2024



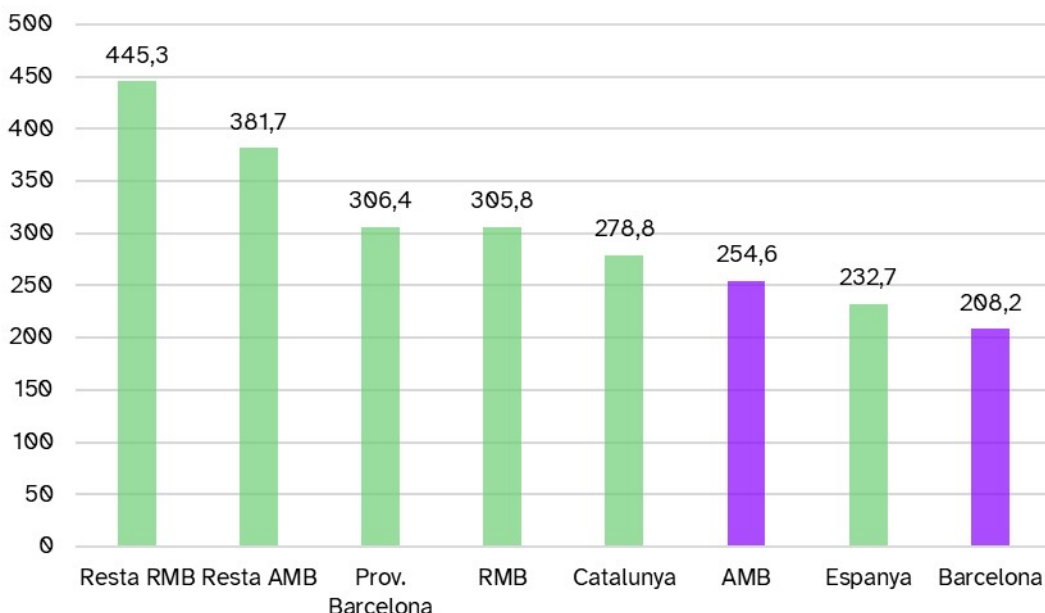
Font: Institut Metròpoli a partir de OEPM, OECD REGPAT database, May 2025 i Padró Municipal (INE).

Patents per milió de treballadors/ores

Pel que fa a la intensitat tecnològica de patents per milió de treballadors/ores, la resta de la RMB lidera amb 445,3 patents, seguida de la resta de l'AMB amb 381,7 (Gràfic 5). Aquests valors indiquen una elevada concentració d'activitat innovadora en zones fora del nucli central, probablement vinculada a sectors industrials i tecnològics amb forta capacitat d'R+D.

En canvi, Barcelona presenta el valor més baix amb 208,2 patents per milió de treballadors/ores, per sota de la mitjana catalana (278,8) i també de l'estatal (232,7). L'AMB en conjunt (254,6) se situa lleugerament per sobre d'Espanya, però lluny dels valors més alts del territori metropolità. Aquestes dades reflecteixen una distribució territorial de la innovació que afavoreix les àrees perifèriques dins la regió metropolitana.

Gràfic 5. Intensitat tecnològica de patents per milió de treballadors/ores, 2018-2024



Font: Institut Metròpoli a partir de OEPM, OECD REGPAT database, May 2025 i Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones.

3.2.1.b Indicadors d'innovació a l'Àrea Metropolitana de Barcelona

Respecte al patró d'especialització en intensitat tecnològica, diferenciant entre patents espanyoles i europees, destaca clarament la posició de lideratge de la resta de la RMB, amb 282,7 patents espanyoles i 162,6 europees per milió de treballadors. Aquesta dada reflecteix una forta capacitat innovadora en àrees fora del nucli central metropolità, probablement vinculada a la presència de sectors industrials i tecnològics consolidats (Gràfic 6).

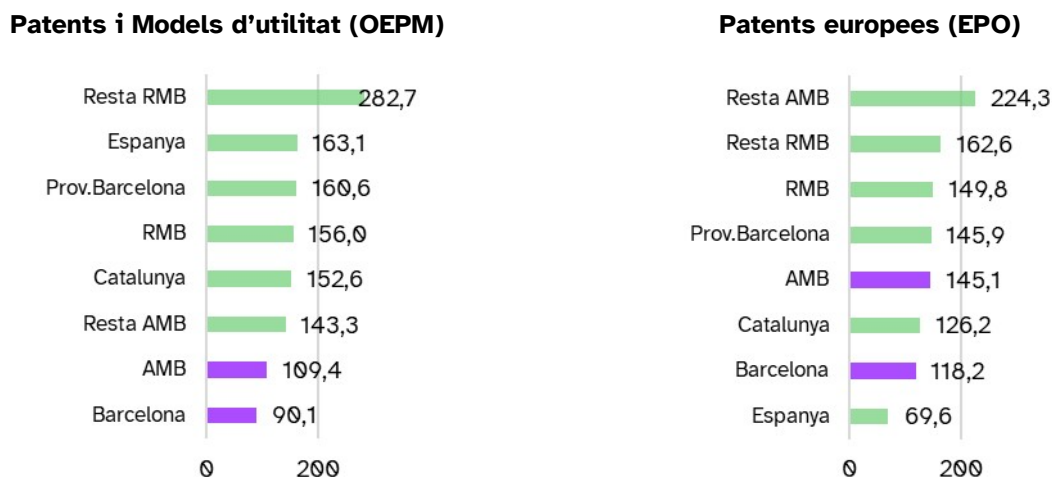
A l'altre extrem, Espanya presenta un patró invers, amb una intensitat lleugerament superior en patents espanyoles (163,1) respecte a les europees (69,6), fet que indica una menor orientació cap a la protecció internacional de la innovació.

Barcelona mostra una especialització clara en patents europees, amb 118,2 registres per milió d'habitants, per sobre de les 90,1 patents espanyoles. Aquest patró es repeteix a l'AMB, amb 145,1 patents europees i 109,4 espanyoles, i reflecteix una aposta per la internacionalització de l'activitat innovadora, probablement impulsada per la presència d'empreses multinacionals i centres de recerca.

En canvi, Catalunya i la província de Barcelona mostren una intensitat tecnològica més elevada en patents espanyoles (152,6 i 160,6, respectivament) que en europees (126,2 i 145,9), tot i que amb diferències menys marcades que en el cas d'Espanya.

Aquestes dades posen de manifest una dualitat territorial en l'especialització tecnològica: mentre que les zones centrals i metropolitanes aposten per la protecció internacional, les àrees més perifèriques mantenen una forta presència en el registre de patents nacionals, configurant un ecosistema innovador diversificat i complementari.

Gràfic 6. Intensitat tecnològica de patents per milió de treballadors/ores segons el tipus de registre, 2018-2024



Font: Institut Metròpoli a partir de OEPM, OECD REGPAT database, May 2025 i Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones.

6 Perfil tecnològic de la innovació

Aquest apartat examina el perfil tecnològic de la innovació registrada mitjançant patents espanyoles i patents europees. Cal tenir present que el recompte de patents segons la classificació tecnològica es fa de manera fraccionada, i en alguns casos no és possible identificar la tecnologia concreta. Per aquest motiu, la suma de patents per àmbit tecnològic pot no coincidir amb el total absolut de patents registrades.

Durant el procés d'avaluació, les patents es classifiquen segons la Classificació Internacional de Patents (CIP), un sistema jeràrquic molt detallat que agrupa les tecnologies segons processos, productes o combinacions d'ambdós. Tot i la seva precisió —amb més de 70.000 categories—, aquest sistema resulta poc pràctic per a l'anàlisi econòmica. Per això, institucions com *Fraunhofer ISI* i *l'Observatoire des Sciences et des Technologies* (OST), en col·laboració amb l'oficina de patents francesa (INPI), van desenvolupar una classificació tecnològica simplificada basada en els codis CIP⁷. Aquesta classificació, que va començar amb 28 categories i actualment n'inclou 35 agrupades en 5 grans sectors, ha estat àmpliament adoptada per organismes com l'OMPI i l'EPO⁸ per a l'elaboració d'estadístiques sobre innovació.

6.1 Perfil de la innovació per sectors tecnològics

Les patents espanyoles mostren un clar predomini del sector de l'Enginyeria mecànica, que representa més del 30% del total en gairebé tots els àmbits territorials (Gràfic 7). Aquest pes és especialment elevat a la resta de la RMB (44%) i a la resta de l'AMB (37,5%), molt per sobre de la mitjana espanyola (33,6%). A Barcelona, aquest sector representa un 26,8%, per sota de la mitjana catalana (36,5%).

El segon conjunt més destacat és el d'Altres camps⁹, amb un pes del 33,7% a Barcelona i del 31,8% a l'AMB i al conjunt de Catalunya. Els sectors d'Instruments i Electricitat i Electrònica tenen una presència moderada, amb percentatges que se situen entre el 12% i el 17% i entre el 8% i l'11%, respectivament. El sector de la Química manté un pes relativament estable, amb valors que oscil·len entre el 8,2% i el 12,6%. Aquest últim corresponent al màxim a Espanya.

Pel que fa a les patents europees, el perfil tecnològic canvia notablement (Gràfic 8). El sector de la Química esdevé el més rellevant a Barcelona, amb un 36,2% del total, seguit per l'Electricitat i Electrònica (22,3%) i els Instruments (19,1%). Aquest patró reflecteix una especialització més orientada a sectors d'alt contingut científic i tecnològic, amb una clara vocació internacional.

A la resta de la RMB i de l'AMB, en canvi, l'Enginyeria mecànica continua sent el sector dominant, amb un 38,8% i un 32,6% respectivament. A Catalunya i la província de Barcelona, els sectors de Química i Enginyeria mecànica es mantenen equilibrats, amb valors propers al 30%. Finalment, el sector d'Altres camps té un pes

⁷ Schmoch, Ulrich. 2008. "Concept of a Technology Classification for Country Comparisons."

⁸ Tang, Daren. 2022. "World Intellectual Property Indicators 2022."

⁹ Aquest agregat inclou tres camps tecnològics no classificats en cap dels altres quatre sectors: enginyeria civil, mobiliari i jocs i altres productes de consum.

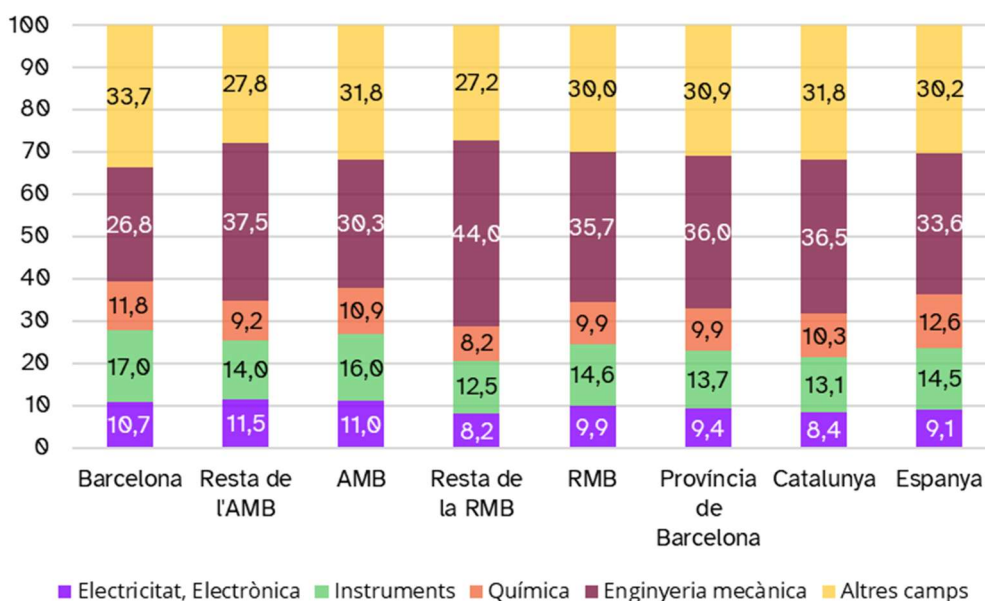
3.2.1.b Indicadors d'innovació a l'Àrea Metropolitana de Barcelona

molt reduït en les patents europees, amb valors inferiors al 10% en tots els àmbits, en contrast amb el que s'observa en les patents espanyoles.

En definitiva, s'observa un perfil tecnològic clarament diferenciat segons la tipologia de patents: les patents espanyoles es concentren en l'Enginyeria mecànica i en àmbits diversos (Altres camps). Les patents europees es focalitzen en sectors com la Química, l'Electricitat i Electrònica i els Instruments, especialment a Barcelona.

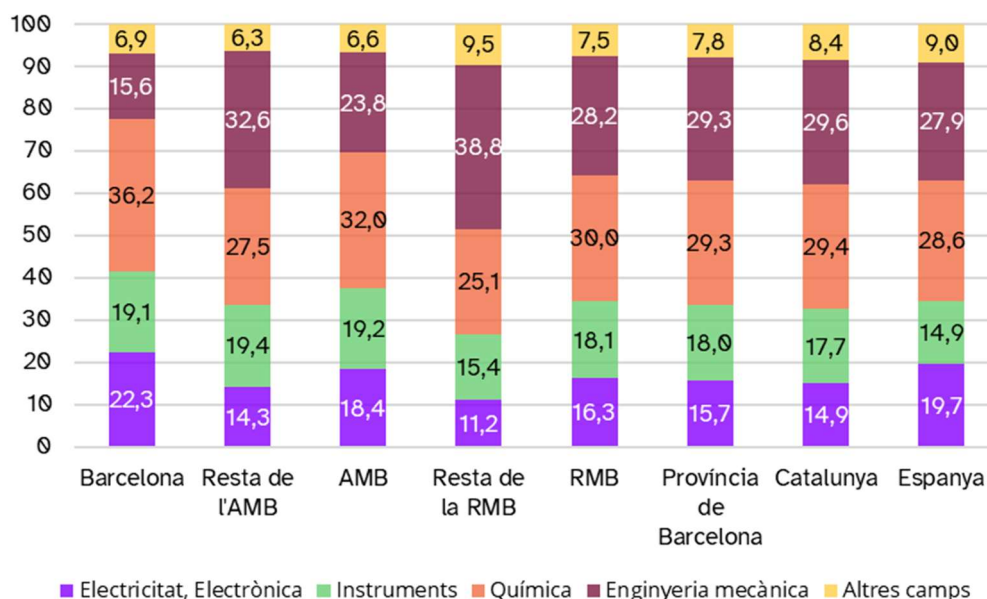
Aquestes diferències reflecteixen una especialització territorial i sectorial de la innovació, amb una orientació més internacional i tecnològicament avançada en les patents europees, especialment a la capital catalana.

Gràfic 7. Patents i Models d'utilitat (OEPM) segons l'adreça del sol·licitant i perfil tecnològic a Barcelona i altres àmbits territorials, en % sobre el total, 2018-2024



Font: Institut Metròpoli a partir de OEPM.

Gràfic 8. Patents europees (EPO) segons l'adreça de l'inventor/a i perfil tecnològic a Barcelona i altres àmbits territorials, en % sobre el total, 2018-2024



Font: Institut Metròpoli a partir de OECD REGPAT database, May 2025.

6.2 Perfil de la innovació per camp tecnològic

El perfil tecnològic de la innovació mesurada en patents espanyoles entre 2018 i 2024 mostra que tant a Barcelona (Taula 6) com a l'AMB (Taula 7) predominen els camps tecnològics vinculats al consum i a l'aplicació pràctica. Els tres àmbits més destacats són *mobiliari i jocs*, *altres productes de consum* i *tecnologia mèdica*, que representen conjuntament el 37% del total a Barcelona i el 33,5% a l'AMB. Aquesta distribució evidencia una orientació cap a sectors amb aplicacions directes en la vida quotidiana i el mercat local.

En canvi, les patents europees reflecteixen una especialització tecnològica més enfocada a sectors d'alta tecnologia i recerca, amb una concentració més elevada en *productes farmacèutics*, *tecnologia mèdica* i *tecnologia informàtica*. A Barcelona, aquests tres camps sumen el 34,4% del total, mentre que a l'AMB arriben al 29,3%. Això indica una aposta més clara per la innovació científica i tecnològica en l'àmbit europeu, amb una presència destacada de la indústria farmacèutica.

Taula 6. Patents i Models d'utilitat (OEPM) i patents europees (EPO) segons l'adreça del sol·licitant(a)/l'inventor(a) i el camp tecnològic a Barcelona, 2018-2024

Camp tecnològic	Patents i Models d'utilitat (OEPM)	% sobre el total	Patents europees (EPO)	% sobre el total
Electricitat - Electrònica	67	10,7	209	22,4
Aparells electrònics, enginyeria electrònica, enginyeria elèctrica	29	4,6	55	5,9
Tecnologia audiovisual	8	1,3	13	1,3
Telecomunicacions	5	0,9	9	0,9
Comunicació digital	2	0,4	32	3,4
Processos bàsics de comunicació	0	0,1	2	0,2
Tecnologia informàtica	12	1,9	72	7,7
Mètodes de gestió mitjançant T.I.	9	1,4	21	2,3
Semiconductors	2	0,2	5	0,5
Instruments	107	17,1	177	19,0
Òptica	9	1,4	7	0,8
Mesura	8	1,2	33	3,5
Anàlisi de materials biològics			19	2,1
Control	16	2,5	10	1,1
Tecnologia mèdica	74	11,8	108	11,6
Química	73	11,7	337	36,2
Productes orgànics elaborats	9	1,5	36	3,9
Biotecnologia	3	0,5	69	7,4
Productes farmacèutics	2	0,3	141	15,1
Química macromolecular, polímers	2	0,3	10	1,1
Química dels aliments	10	1,6	14	1,5
Química de materials	12	2,0	13	1,4
Materials, metal·lúrgia	7	1,1	9	0,9
Tecnologia de superfície, revestiments	11	1,7	10	1,1
Tecnologia de les microestructures, nano tecnologia	1	0,2	4	0,4
Enginyeria química	8	1,3	20	2,1
Tecnologia mediambiental	8	1,3	11	1,2
Enginyeria mecànica	166	26,6	145	15,6

3.2.1.b Indicadors d'innovació a l'Àrea Metropolitana de Barcelona

Camp tecnològic	Patents i Models d'utilitat (OEPM)	% sobre el total	Patents europees (EPO)	% sobre el total
Manipulació	42	6,8	20	2,2
Màquines eina	7	1,0	4	0,5
Motors, bombes, turbines	8	1,3	47	5,0
Maquinària tèxtil i de paper	11	1,8	9	0,9
Altra maquinària especial	33	5,3	22	2,4
Processos tèrmics i aparells	9	1,5	8	0,8
Components mecànics	14	2,3	7	0,8
Transport	42	6,7	28	3,0
Altres camps	212	33,9	64	6,9
Mobiliari, jocs	80	12,8	15	1,6
Altres productes de consum	78	12,4	25	2,7
Enginyeria civil	54	8,6	24	2,5
Total	625	100,0	932	100,0

Font: Institut Metròpoli a partir de OEPM i OECD REGPAT database, May 2025

Taula 7. Patents i Models d'utilitat (OEPM) i patents europees (EPO) segons l'adreça del sol·licitant(a)/l'inventor(a) i el camp tecnològic, a l'AMB, 2018-2024

Camp tecnològic	Patents i Models d'utilitat (OEPM)	% sobre el total	Patents europees (EPO)	% sobre el total
Electricitat - Electrònica	103	11,0	331	18,4
Aparells electrònics, enginyeria electrònica, enginyeria elèctrica	49	5,3	89	4,9
Tecnologia audiovisual	11	1,1	22	1,2
Telecomunicacions	8	0,8	21	1,2
Comunicació digital	4	0,5	40	2,2
Processos bàsics de comunicació	0	0	2	0,1
Tecnologia informàtica	17	1,8	114	6,4
Mètodes de gestió mitjançant T.I.	11	1,2	24	1,3
Semiconductors	3	0,3	19	1
Instruments	149	16,0	346	19,2
Òptica	15	1,6	27	1,5
Mesura	11	1,2	68	3,8
Anàlisi de materials biològics			30	1,7
Control	22	2,4	51	2,8
Tecnologia mèdica	101	10,8	170	9,5
Química	102	10,9	576	32,0
Productes orgànics elaborats	11	1,2	61	3,4
Biotecnologia	3	0,3	100	5,6
Productes farmacèutics	3	0,3	241	13,4
Química macromolecular, polímers	3	0,3	22	1,2
Química dels aliments	13	1,4	20	1,1
Química de materials	14	1,5	33	1,9
Materials, metal·lúrgia	8	0,8	15	0,8
Tecnologia de superfície, revestiments	12	1,3	22	1,2
Tecnologia de les microestructures, nano tecnologia	1	0,1	6	0,3
Enginyeria química	17	1,8	39	2,2
Tecnologia mediambiental	17	1,8	17	0,9
Enginyeria mecànica	282	30,2	427	23,7

3.2.1.b Indicadors d'innovació a l'Àrea Metropolitana de Barcelona

Camp tecnològic	Patents i Models d'utilitat (OEPM)	% sobre el total	Patents europees (EPO)	% sobre el total
Manipulació	74	7,9	61	3,4
Màquines eina	14	1,5	22	1,2
Motors, bombes, turbines	12	1,3	50	2,8
Maquinària tèxtil i de paper	11	1,2	106	5,9
Altra maquinària especial	53	5,7	111	6,2
Processos tèrmics i aparells	18	1,9	15	0,8
Components mecànics	28	3	20	1,1
Transport	72	7,7	42	2,3
Altres camps	297	31,8	119	6,6
Mobiliari, jocs	110	11,8	23	1,3
Altres productes de consum	102	10,9	40	2,2
Enginyeria civil	85	9,1	56	3,1
Total	933	100,0	1.799	100,0

Font: Institut Metròpoli a partir de OEPM i OECD REGPAT database, May 2025

A més dels camps amb més pes específic, cal destacar la presència de camps tecnològics emergents o altament especialitzats que, tot i tenir un volum menor de patents, reflecteixen una activitat innovadora significativa. És el cas de la *biotecnologia*, que a Barcelona representa només el 0,5% de les patents espanyoles però arriba al 7,4% en les europees, i a l'AMB assoleix el 5,6% en aquest mateix registre. Aquest contrast evidencia una clara orientació cap a la protecció internacional en àmbits d'alta complexitat científica. També destaca la *tecnologia informàtica*, amb un pes molt superior en les patents europees (7,7% a Barcelona i 6,4% a l'AMB) que en les espanyoles (1,9% a Barcelona i 1,8% a l'AMB), fet que reforça la tendència cap a la digitalització i la internacionalització de la innovació.

En conjunt, aquestes dades posen de manifest una doble especialització territorial i institucional: mentre que les patents espanyoles tendeixen a registrar innovacions més orientades al consum i a l'aplicació pràctica, les patents europees reflecteixen una major sofisticació tecnològica i una orientació cap a sectors estratègics per a la competitivitat global. A més, Barcelona mostra una capacitat destacada per posicionar-se en ambdós àmbits, amb una concentració superior en camps clau tant a escala estatal com europea.

7 Perfil de gènere en la innovació

Aquest capítol explora la implicació de les dones en el desenvolupament tecnològic, centrant-se en diversos factors essencials per comprendre el seu paper dins aquest camp. En primer lloc, s'ofereixen dades sobre el nombre total de patents amb presència femenina i el percentatge que aquestes representen respecte al conjunt de patents registrades. Aquesta informació permet valorar la contribució relativa de les dones a la generació d'innovacions durant el període 2018-2024.

També s'analitza la distribució territorial d'aquestes patents, destacant les ciutats espanyoles amb una major activitat inventiva femenina, ja sigui com a autores principals o com a col·laboradores. Posteriorment, s'estudia la tendència temporal d'aquestes patents per observar-ne l'evolució al llarg dels anys. Finalment, es detalla el perfil tecnològic de les invencions amb participació femenina, examinant en quins sectors i àrees tecnològiques es concentra la seva activitat. Aquest enfocament permet identificar tant els àmbits amb més presència de dones com aquells on encara hi ha obstacles importants.

La identificació de la participació femenina es basa en el gènere del nom dels inventors/es que figuren a les patents. En el cas de les patents espanyoles tramitades a través de l'OEPM, només es disposa del nom del primer inventor/a, de manera que si aquest és masculí, la patent no es comptabilitza com a femenina, encara que hi hagi altres inventores implicades. Això implica que les xifres presentades reflecteixen un mínim de participació femenina. En canvi, per a les patents europees, s'inclouen tots els inventors/es amb residència a Espanya, i el càlcul es fa de manera fraccionada, tenint en compte tant el gènere com la ubicació.

7.1 Participació femenina en la innovació

Entre 2018 i 2024, es van registrar a Barcelona 141 patents espanyoles amb almenys una inventora, representant un 19,8% del total de 711 patents (Taula 8). Aquest percentatge és el més elevat entre els àmbits analitzats. Les patents amb participació femenina de Barcelona suposen un 27% de les patents catalanes amb inventora i un 4,9% del total espanyol. A escala metropolitana, l'AMB concentra 215 patents amb inventora, el 15,8% del total de patents registrades a la metròpoli (el total de l'AMB), i representa un 41,2% de les patents catalanes amb participació femenina i un 7,5% de les espanyoles. Aquestes dades confirmen la centralitat de Barcelona i la seva àrea metropolitana en la innovació amb presència femenina dins del context català i espanyol.

Taula 8. Indicador de participació d'inventores de patents i models d'utilitat espanyoles (OEPM) i % sobre el total i sobre Catalunya i Espanya, 2018-2024

	Barcelona				AMB		
	Total	% AMB	% Cat.	% Esp.	Total	% Cat.	% Esp.
Patents totals	711	52,4	19,5	3,4	1358	37,2	6,4
Patents amb inventora	141	65,6	27,0	4,9	215	41,2	7,5
% patents femenines sobre el total	19,8				15,8		

Font: Institut Metròpoli a partir de OEPM i WIPO

Pel que fa a les patents europees, durant el mateix període es van registrar a Barcelona 207 patents amb almenys una inventora, que representen un 22,2% del total de 932 patents europees amb origen al municipi de Barcelona (Taula 9). Aquest percentatge torna a ser el més alt entre els territoris analitzats. Aquestes patents representen un 40,6% de les patents catalanes amb participació femenina i un 12,6% de les espanyoles. A l'AMB, es van registrar 346 patents europees amb inventora, el 19,2% del total de patents europees de l'AMB, i aquestes suposen un 68% de les patents catalanes amb participació femenina i un 21% de les espanyoles.

Taula 9. Indicador de participació d'inventores de patents europees (EPO) i % sobre el total i sobre Catalunya i Espanya, 2017-2023

	Barcelona				AMB		
	Total	% AMB	% Cat.	% Esp.	Total	% Cat.	% Esp.
Patents totals	932	51,8	30,9	10,4	1.800	59,7	20,0
Patents amb alguna inventora	207	59,8	40,6	12,6	346	68,0	21,0
% patents femenines sobre el total	22,2				19,2		

Font: Institut Metròpoli a partir de OEPM, OECD REGPAT database, May 2025i WIPO.

Aquestes xifres posen de manifest una tendència clara: Barcelona i la seva àrea metropolitana lideren la participació femenina en la innovació, tant en l'àmbit nacional com europeu. La participació femenina és lleugerament superior en les sol·licituds de patents europees respecte a les espanyoles, fet que podria respondre a una major implicació de les dones en sectors d'alt valor afegit i projectes d'abast internacional.

Alhora, la centralitat de Barcelona i la seva àrea metropolitana com a focus d'innovació amb perspectiva de gènere es confirma i s'intensifica en el període 2018-2024.

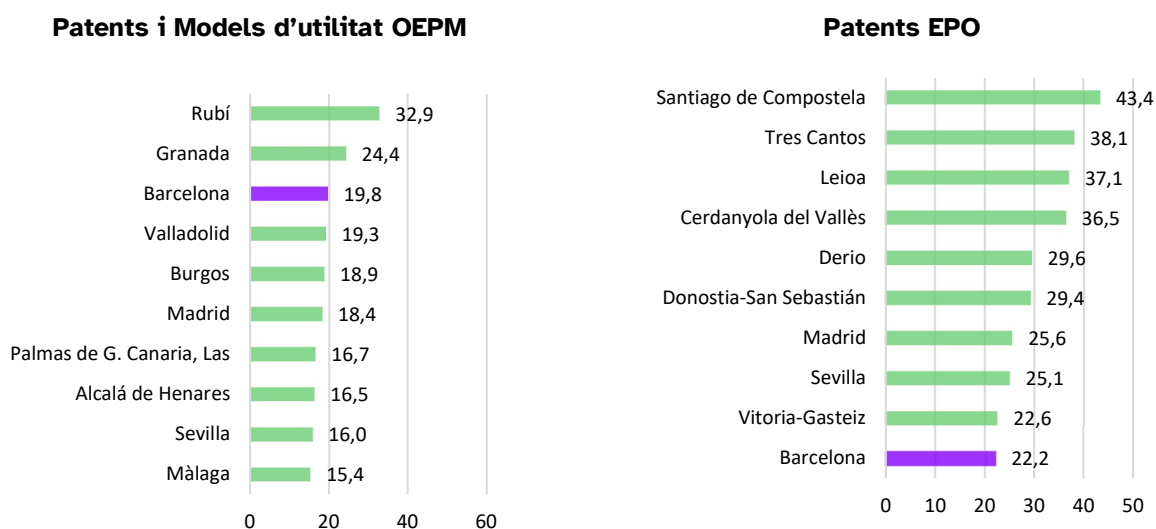
7.2 Principals municipis per nombre de patents amb participació femenina

Pel que fa a les patents espanyoles registrades entre 2018 i 2024, Madrid és la ciutat amb més invencions amb participació femenina en termes absoluts (394), seguida de Burgos (165) i Barcelona (141). Tot i això, si ens fixem en el pes relatiu, destaquen municipis com Rubí (32,9%), Granada (24,4%) i Barcelona (19,8%), que superen lleugerament Madrid (18,4%) i Burgos (18,9%). Aquestes dades mostren que, tot i que les grans ciutats concentren més volum d'activitat, algunes localitats més petites presenten una proporció més elevada de dones inventores (Gràfic 9). En el conjunt estatal, les patents amb participació femenina de Madrid representen una part significativa (13,7%), mentre que la resta de ciutats tenen un pes més modest¹⁰.

En l'àmbit de les patents europees, Madrid torna a liderar en valors absoluts amb 283 patents amb participació femenina, seguida de Barcelona (207). Tanmateix, en termes relatius, sobresurten municipis com Santiago de Compostela (43,4%), Tres Cantos (38,1%) i Leioa (37,1%), que superen àmpliament les grans ciutats. Cerdanyola del Vallès també destaca amb un 36,5% de patents europees amb presència femenina, un percentatge molt superior al de Barcelona (22,2%) i Madrid (25,6%). Aquestes dades posen de manifest la rellevància de determinats entorns locals, sovint vinculats a centres de recerca i universitats, en la promoció de la innovació amb perspectiva de gènere. Respecte el total d'Espanya, destaca el pes de les patents femenines de Madrid (17,2%) i de Barcelona (12,6%), molt per sobre de la resta de municipis¹¹.

¹⁰ Vegeu la taula 26 del document Sandra Aguilera Moyano, Marc Fíguls Sierra i Vittorio Galletto (Dir.) (2025). Indicadors d'innovació a l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Estadística de patents. Institut Metròpoli, Cerdanyola del Vallès, Barcelona.

¹¹ Vegeu la taula 27 del document Sandra Aguilera Moyano, Marc Fíguls Sierra i Vittorio Galletto (Dir.) (2025). Indicadors d'innovació a l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Estadística de patents. Institut Metròpoli, Cerdanyola del Vallès, Barcelona.

Gràfic 9. Indicador de participació femenina en la innovació en els principals municipis espanyols, % de patents femenines sobre el total de patents, 2017-2023

Font: Institut Metròpoli a partir de OEPM, OECD REGPAT database, May 2025 i WIPO.

La comparació entre municipis segons el tipus de patent revela diferències notables. Mentre que Madrid i Barcelona dominen en nombre absolut tant en patents espanyoles com europees, el pes relatiu de la participació femenina és més elevat en municipis mitjans o petits en l'àmbit europeu. Això suggereix que els ecosistemes d'innovació més especialitzats o vinculats a institucions acadèmiques poden tenir un impacte positiu en la inclusió de les dones en processos d'innovació tecnològica.

7.3 Evolució temporal del nombre de patents amb participació femenina

Durant el període 2018-2023, l'evolució de la participació femenina en la innovació mostra tendències diferenciades segons l'àmbit territorial i el tipus de patent (Taula 10). En el cas de les patents espanyoles, el pes relatiu de les invencions amb participació femenina ha augmentat a gairebé tots els nivells, tot i les oscil·lacions anuals. L'increment és especialment destacat a Barcelona, on el percentatge passa del 17,8% al 19,5% (+9,6%), i a Catalunya, amb una pujada de 13,5% a 13,7% (+1,5%). En canvi, l'AMB registra una lleugera davallada (-3,2%), i Espanya en conjunt experimenta una reducció més significativa (-11,0%). Aquestes dades suggereixen una consolidació de la presència femenina a escala local i regional, malgrat una tendència més negativa a nivell estatal.

Pel que fa a les patents europees, l'evolució és encara més positiva, tot i que les dades de 2023 no estan disponibles. Entre 2018 i 2022, el pes de les patents amb participació femenina creix de manera notable a Catalunya (+67,2%), a l'AMB (+39,0%) i a Barcelona (+13,3%). A nivell estatal, l'increment també és rellevant (+55,6%). Aquestes xifres reflecteixen un avenç significatiu en la presència de dones en l'àmbit de la innovació europea, especialment a Catalunya, on el percentatge passa del 13,4% al 22,4%.

Taula 10. Evolució de l'indicador de participació femenina en la innovació a Barcelona, l'AMB i Catalunya, % de patents femenines sobre el total de patents, 2018-2023

	Patents i Models d'utilitat (OEPM)				Patents europees (EPO)			
	Barcelona	AMB	Catalunya	Espanya	Barcelona	AMB	Catalunya	Espanya
2018	17,8	15,6	13,5	13,6	13,5	10,5	13,4	25,2
2019	20,2	15,9	14,1	14,1	14,8	10,2	14,1	27,0
2020	18,6	15,3	14,3	14,5	11,2	9,2	13,5	28,4
2021	22,6	17,0	16,4	15,5	13,3	11,0	16,9	32,0
2022	22,6	18,1	17,1	15,3	15,3	14,6	22,4	39,2
2023	19,5	15,1	13,7	12,1	-	-	-	-
% var	9,6	-3,2	1,5	-11,0	13,3	39,0	67,2	55,6

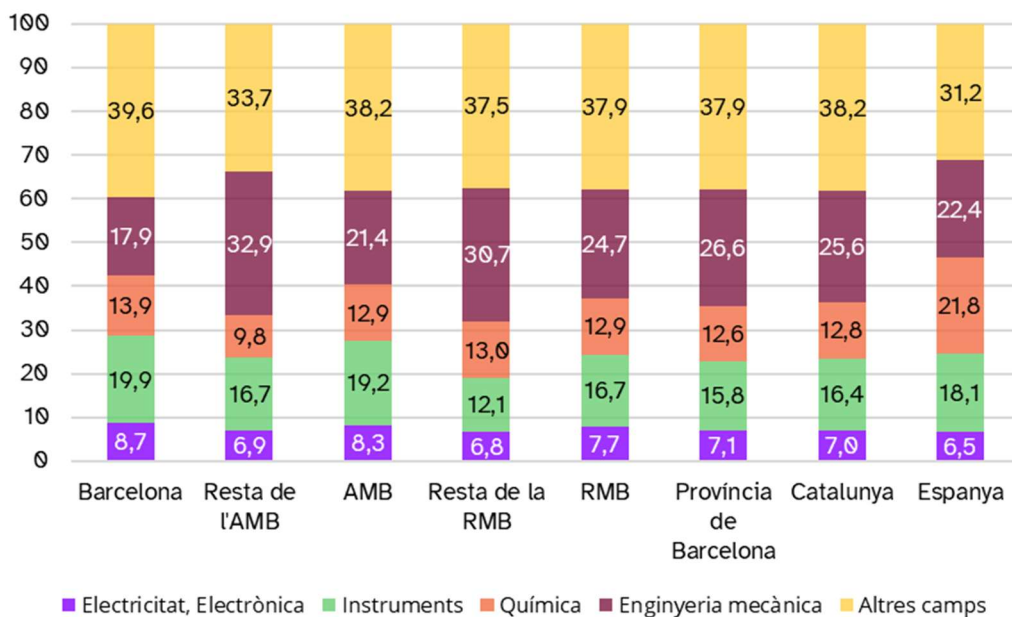
Font: Institut Metròpoli a partir de OEPM, OECD REGPAT database, May 2025 i WIPO.

En conjunt, l'anàlisi mostra una dinàmica més favorable en l'àmbit europeu que en l'espanyol, tant en termes d'increment relatiu com de convergència territorial. Mentre que les patents espanyoles mostren una evolució més desigual, les europees reflecteixen una tendència clara de creixement de la participació femenina, especialment en entorns amb forta presència d'institucions científiques i tecnològiques.

7.4 Perfil tecnològic de la innovació per gènere

En les patents espanyoles amb participació femenina registrades entre 2018 i 2024, el sector "Altres camps" és el més destacat en tots els àmbits territorials, amb valors que oscil·len entre el 31,2% a Espanya i el 39,6% a Barcelona (Gràfic 10). L'Enginyeria mecànica ocupa la segona posició en la majoria de territoris, amb una mitjana del 25-27%, tot i que a Barcelona baixa fins al 17,9%, per sota de la mitjana catalana (25,6%) i estatal (22,4%). El sector d'Instruments també té un pes rellevant, especialment a Barcelona (19,9%) i a l'AMB (19,2%), indicant una presència significativa de dones en àmbits com la medicina, l'òptica o la mesura.

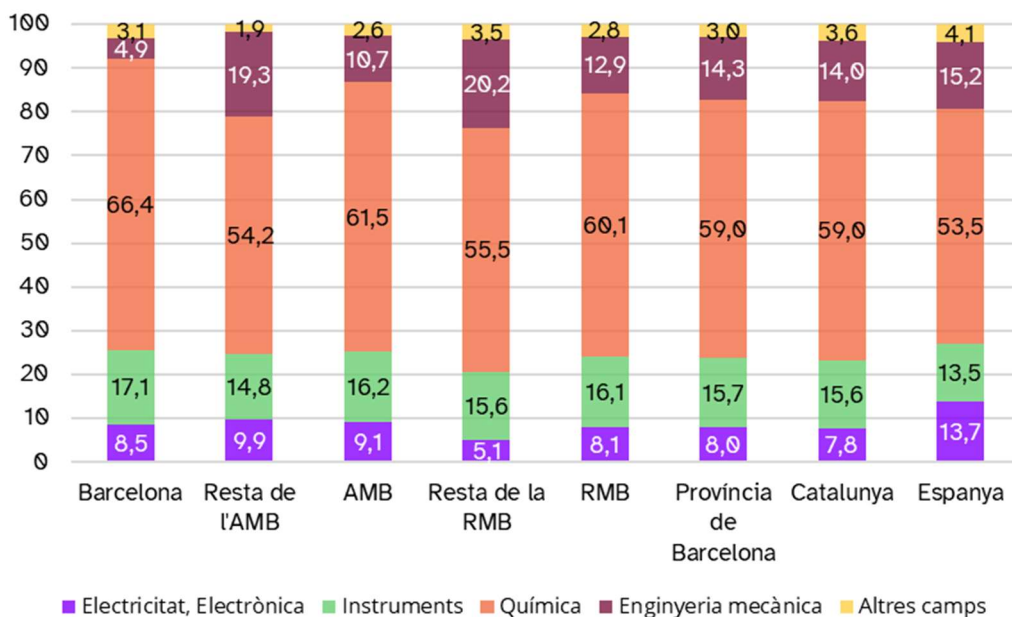
La Química presenta una participació femenina moderada, amb valors al voltant del 13% a Catalunya i del 14% a Barcelona, però molt més elevats a escala estatal (21,8%), fet que suggereix una especialització territorial diferenciada. Finalment, el sector d'Electricitat i Electrònica és el menys representat entre les dones inventores, amb percentatges que no superen el 9% en cap àmbit, tot i que Barcelona (8,7%) i l'AMB (8,3%) se situen lleugerament per sobre de la mitjana espanyola (6,5%).

Gràfic 10. Patents i models d'utilitat espanyoles (OEPM) d'inventores dones, segons el perfil tecnològic en % sobre el total, 2018-2024

Font: Institut Metròpoli a partir de OEPM i WIPO

Quan comparem aquests resultats amb el conjunt de patents (Gràfic 7), observem diferències significatives en la distribució sectorial. Per exemple, a Barcelona, les dones tenen una presència més gran en Instruments (19,9% vs. 17,0%) i Altres camps (39,6% vs. 33,7%), mentre que estan infrarepresentades en Enginyeria mecànica (17,9% vs. 26,8%) i Electricitat i Electrònica (8,7% vs. 10,7%). Aquest patró es repeteix en altres àmbits, indicant que les dones tendeixen a concentrar-se en sectors més interdisciplinaris o aplicats, mentre que la seva presència en camps més tècnics o industrials encara és limitada. Aquestes dades posen de manifest la necessitat de continuar promovent la diversificació de la participació femenina en tots els àmbits tecnològics.

En el període 2018-2024, la Química destaca com el principal àmbit tecnològic de les patents europees amb participació femenina, representant el 61,5% del total a l'AMB (Gràfic 11). Aquest percentatge arriba al seu màxim a Barcelona (66,4%) i al seu mínim a la resta de l'AMB (54,2%), tot i que aquest darrer valor continua per sobre de la mitjana espanyola (53,5%). El segon sector més rellevant és el d'Instruments, amb una mitjana del 16,2% a l'AMB i un valor destacat a Barcelona (17,1%). L'Enginyeria mecànica ocupa la tercera posició, amb una presència desigual: mentre que a la resta de l'AMB representa el 19,3%, a Barcelona només arriba al 4,9%. El sector d'Electricitat i Electrònica té un pes relativament menor en les patents femenines, amb un 9,1% a l'AMB i un 8,5% a Barcelona, per sota del 13,7% registrat a escala estatal.

Gràfic 11. Patents europees (EPO) segons l'adreça de l'inventor/a i perfil tecnològic, en % sobre el total, 2018-2024

Font: Institut Metròpoli a partir de OECD REGPAT database, May 2025 i WIPO.

Quan es comparen aquestes dades amb el conjunt de patents (Gràfic 8), s'observa una distribució tecnològica força diferent. A Barcelona, per exemple, la Química representa només el 36,2% del total de patents, molt per sota del 66,4% observat en les patents amb inventores. En canvi, sectors com Electricitat i Electrònica (22,3%) i Enginyeria mecànica (15,6%) tenen un pes molt més gran en el conjunt de patents que en les femenines. Aquesta tendència es repeteix a la resta de l'AMB i a Catalunya en general, on la participació femenina es concentra clarament en l'àmbit químic, mentre que els homes tenen una presència més destacada en camps com l'electrònica i la mecànica. Aquestes diferències apunten a una especialització sectorial de les dones inventores, amb una forta orientació cap a la Química i els Instruments, i posen de manifest la necessitat de fomentar una presència més equilibrada en tots els àmbits tecnològics.

Aquestes dades evidencien que les patents amb participació femenina presenten perfils tecnològics diferenciats segons si es tracta de sol·licituds espanyoles o europees. Les patents europees mostren una clara especialització en el sector de la Química, que concentra més del 60% de les invencions femenines a l'AMB, mentre que les patents espanyoles tendeixen a una distribució més equilibrada entre àmbits, amb un pes més rellevant de sectors com Enginyeria mecànica o "Altres camps". Aquesta diferència pot estar relacionada amb el tipus d'innovació que es protegeix a escala europea, més vinculada a sectors científics i d'alt valor afegit, on la presència femenina és més destacada. A més, l'àmbit geogràfic també influeix: Barcelona sobresurt en les patents europees per la seva concentració en àrees altament especialitzades com la Química i els Instruments, reforçant el seu paper com a nucli d'innovació femenina en sectors tecnològics avançats.

Índex de taules

Taula 1. Patents, Models d'utilitat i població a Barcelona i l'AMB, valors absoluts i percentuals, 2018-2024.....	5
Taula 2. Patents i Models d'utilitat (OEPM) i patents europees (EPO) sol·licitades a Barcelona i altres àmbits territorials, en % sobre el total de patents, 2018-2024	7
Taula 3. Evolució del nombre de patents sol·licitades a Barcelona, l'AMB i Catalunya, mitjana mòbil de 3 anys, 2018-2023.....	11
Taula 4. Evolució del pes relatiu de les patents sol·licitades a Barcelona, l'AMB i Catalunya sobre el total d'Espanya, en %, mitjana mòbil de 3 anys, 2018-2023	11
Taula 5. Patents registrades a Barcelona i l'AMB, per milió d'habitants i per milió de treballadors/ores, mitjana 2018-2024.....	13
Taula 6. Patents i Models d'utilitat (OEPM) i patents europees (EPO) segons l'adreça del sol·licitant(a)/l'inventor(a) i el camp tecnològic a Barcelona, 2018-2024	21
Taula 7. Patents i Models d'utilitat (OEPM) i patents europees (EPO) segons l'adreça del sol·licitant(a)/l'inventor(a) i el camp tecnològic, a l'AMB, 2018-2024	23
Taula 8. Indicador de participació d'inventores de patents i models d'utilitat espanyoles (OEPM) i % sobre el total i sobre Catalunya i Espanya, 2018-2024	26
Taula 9. Indicador de participació d'inventores de patents europees (EPO) i % sobre el total i sobre Catalunya i Espanya, 2017-2023	26
Taula 10. Evolució de l'indicador de participació femenina en la innovació a Barcelona, l'AMB i Catalunya, % de patents femenines sobre el total de patents, 2018-2023	29

Índex de gràfics

Gràfic 1. Patents registrades en els principals municipis espanyols per nombre de sol·licituds, en % sobre el total d'Espanya, 2018-2024.....	6
Gràfic 2. Patents i Models d'utilitat (OEPM) i patents europees (EPO) sol·licitades en els 15 principals municipis per nombre de sol·licituds de patents, en % sobre el total de patents, 2018-2024	8
Gràfic 3. Intensitat tecnològica de patents per milió d'habitants, 2018-2024	14
Gràfic 4. Intensitat tecnològica de patents per milió d'habitants segons el tipus de registre, 2018-2024	15
Gràfic 5. Intensitat tecnològica de patents per milió de treballadors/ores, 2018-2024	16
Gràfic 6. Intensitat tecnològica de patents per milió de treballadors/ores segons el tipus de registre, 2018-2024	17
Gràfic 7. Patents i Models d'utilitat (OEPM) segons l'adreça del sol·licitant i perfil tecnològic a Barcelona i altres àmbits territorials, en % sobre el total, 2018-2024	19
Gràfic 8. Patents europees (EPO) segons l'adreça de l'inventor/a i perfil tecnològic a Barcelona i altres àmbits territorials, en % sobre el total, 2018-2024.....	20
Gràfic 9. Indicador de participació femenina en la innovació en els principals municipis espanyols, % de patents femenines sobre el total de patents, 2017-2023.....	28
Gràfic 10. Patents i models d'utilitat espanyoles (OEPM) d'inventores dones, segons el perfil tecnològic en % sobre el total, 2018-2024.....	30
Gràfic 11. Patents europees (EPO) segons l'adreça de l'inventor/a i perfil tecnològic, en % sobre el total, 2018-2024	31



Recerca urbana
per transformar

Universitat Autònoma de Barcelona

Campus de Bellaterra

Plaça del Coneixement, edifici MRA, p. 2

08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès)

tel.: 93 586 88 80

info@institutmetropoli.cat

www.institutmetropoli.cat

