

9. La geografia econòmica de la Unió Europea i el potencial de l'Euroregió Pirineus-Mediterrània¹

Xavier Vives* i Lluís Torrens**

*IESE **ESCI-UPF

1. INTRODUCCIÓ

La creació de l'Euroregió Pirineus-Mediterrània, formada per les regions d'Aragó, Balears, Catalunya, Llenguadoc-Rosselló i Migdia-Pirineus, com a nou instrument polític i econòmic planteja diverses qüestions sobre el potencial econòmic que es pot desenvolupar aprofitant les sinergies entre aquestes regions. Els eixos motivadors de la creació de l'Euroregió segons el seu document constitutiu han estat:

- La creació d'un espai econòmic, de recerca i d'innovació al sud d'Europa.
- L'articulació d'una xarxa d'infraestructures.
- La potenciació de la riquesa cultural.
- La necessitat d'emprendre projectes conjunts.

La situació geogràfica perifèrica respecte a l'espai geoeconòmic central europeu representa per a les regions que formen l'Euroregió a la vegada un repte, ja que no gaudeixen de les economies de centralitat, i una oportunitat a causa del fet que no pateixen la congestió del centre i que el potencial de creixement amb qualitat és més gran.

Aquest article pretén aportar una aproximació al potencial de sinergies a desenvolupar mitjançant l'Euroregió i es basa en Vives i Torrens (2005*b*). A tal fi, s'hi utilitza una metodologia de quantificació del potencial econòmic per especialitzacions funcionals de les regions metropolitanes capitals de cadascuna de les regions membre. Aquestes es compararan amb la resta de les principals regions europees. D'aquesta manera es pot copsar l'efecte potencial de l'Euroregió sobre el posicionament de les seves regions membre, i en especial de Catalunya, en el conjunt de les regions europees.

La secció 2 presenta el posicionament de la regió metropolitana de Barcelona segons els vectors d'especialització de les regions en el context de la globalització. La secció 3 conté una caracterització funcional de les regions europees. La secció 4 planteja el posicionament hipotètic de l'Euroregió. La darrera secció presenta algunes conclusions.

2. LA GLOBALITZACIÓ I EL POSICIONAMENT DE BARCELONA

Dos treballs recents (Vives i Torrens, 2004 i 2005*a*) ubiquen Barcelona i la seva regió metropolitana (RMB) en el context de les estratègies regionals per fer front a la globalització. Aquests treballs

1. Els autors agraeixen a Mireia Raluy l'ajuda en la preparació d'aquest article i el suport de l'Ajuntament de Barcelona per a l'elaboració del treball que és a la base d'aquest article.

són hereus d'estudis en l'àmbit de la nova geografia econòmica, com els de Duranton i Puga (2005) i Strauss-Kahn i Vives (2006), i classifiquen les regions segons que estiguin especialitzades en una de les tres possibles funcions avançades:

1. *Ciutat seu*, especialitzada en el control remot de les activitats econòmiques, amb serveis especialitzats per als centres de decisió de les empreses i altament connectada internacionalment.
2. *Ciutat innovació*, especialitzada en llançament de noves idees, productes i serveis, amb un teixit productiu diversificat i amb una estreta col·laboració entre els centres de recerca i formació i les empreses que necessita atraure i mantenir talent creatiu i innovador.
3. *Ciutat esbarjo*, especialitzada en l'oferta residencial, turística, assistencial i d'oci, prenent com a base factors climàtics, geogràfics i culturals.

En el primer treball es fa una anàlisi de l'especialització funcional de cadascuna de les trenta-una principals regions metropolitanas de l'Europa comunitària abans de l'ampliació i dels resultats comparats obtinguts per les regions. Les regions metropolitanas, d'acord amb un conjunt d'indicadors de potencial i de resultats, opten per especialitzar-se en major o menor grau en una o algunes de les opcions anteriors. La RMB obté uns resultats mitjans globals (la mitjana dels resultats en les tres especialitzacions esmentades) per sota del seu potencial demogràfic i tan sols es destaca per la seva especialització en ciutat esbarjo.

A Vives i Torrens (2005a) es varia la mostra de regions comparant les regions centrals d'Europa (la *big banana* que va de Londres a Milà) amb les regions mediterrànies espanyoles, incloent-hi la RMB i regions franceses i italianes. Una clara diferència centre-perifèria sorgeix de l'anàlisi de les dades. Sistemàticament les regions centrals obtenen millors resultats globals i mostren una especialització en ciutat seu o en ciutat innovació, o bé uns resultats equilibrats. En canvi, les regions mediterrànies tenen un comportament global inferior i s'especialitzen (amb algunes excepcions) en ciutat esbarjo. Per tant, la posició de la RMB s'alinea en el grup mediterrani, tot i que en una posició de lideratge, al límit de la pertinença a un tercer grup transicional, amb característiques més properes a les del primer grup de regions centrals.

L'accelerat procés de globalització va fent canviar la percepció que es tenia de la RMB. Han aparegut noves regions de l'Europa de l'Est com a rerepaïsos més rendibles per acollir instal·lacions productives properes als mercats centrals europeus. La competència asiàtica tant en productes exportats com en captació d'inversions productives, amb uns costos laborals molt més baixos, fa que les activitats més intensives en mà d'obra poc qualificada es traslladin massivament cap a aquella zona. La RMB va deixant de ser competitiva com a rerepaís per a una part de les activitats productives: les que són més intensives en mà d'obra i les que tenen uns costos de transport relativament menors. Aquestes activitats han iniciat un reguitzell de tancaments o deslocalitzacions d'empreses cap a altres zones d'Europa o Àsia que es compensen pel creixement d'unes altres activitats més relacionades amb ciutat esbarjo o pel subministrament dels mercats propers encara en creixement. Sota aquesta perspectiva, Barcelona i Catalunya es troben actualment en una cruïlla on els cal revisar l'estratègia de posicionament.

3. LA CARACTERITZACIÓ FUNCIONAL DE LES REGIONS METROPOLITANES EUROPEES

En aquesta secció presentem els resultats obtinguts a Vives i Torrens (2005*b*) i comparem les especialitzacions funcionals de les principals regions metropolitanas de la Unió Europea. El criteri utilitzat per triar les regions ha estat el poblacional, escollint les quaranta-vuit regions metropolitanas més poblades (segons l'estudi de grans aglomeracions de l'Institut d'Estudis Regionals i Metropolitanas) amb més de 600.000 habitants. A més, i a l'efecte d'obtenir resultats no esbiaixats pel diferencial de grandària, s'han afegit a aquestes les capitals de les regions de l'Euroregió de menor població (Montpeller i Palma de Mallorca) i un grup de regions de grandària similar a aquestes dues darreres amb uns 300.000 habitants cadascuna (vegeu el mapa 1). Les regions metropolitanas estudiades es poden classificar en dos grans grups geoeconòmics: les regions nòrdiques i centrals d'Europa, i les regions meridionals de Lisboa fins a Atenes.

A l'anàlisi de les cinquanta-nou regions metropolitanas hi hem afegit la del subgrup de les regions metropolitanas meridionals format per les capitals de les regions de l'Euroregió Pirineus-Mediterrània tal com s'ha configurat inicialment (les capitals de l'Aragó, Balears, Catalunya, Llenguadoc-Rosselló i Migdia-Pirineus) i, finalment, aquest subgrup afegint-hi la Comunitat Valenciana. Per a aquests dos grups, que anomenem EURPM i EURPMV si el segon inclou el País Valencià, els indicadors absoluts s'han calculat sumant cadascun dels indicadors absoluts individuals de les cinc o sis regions que els formen, i els indicadors relatius s'han calculat ponderant els indicadors relatius individuals de cada regió pel denominador corresponent (per exemple, els indicadors per mil habitants s'han ponderat per la població), com si creéssim un macroregió que agrupés les originals. Tant els resultats per a l'EURPM com per a l'EURPMV intenten quantificar el recorregut potencial en el cas extrem de sinergies màximes introduïdes per la creació de l'Euroregió.

La caracterització de les regions metropolitanas en les tres funcions (ciutat esbarjo, ciutat seu i ciutat innovació) s'ha fet mitjançant el càlcul de tres índexs sintètics. Aquests han estat elaborats a partir d'una sèrie d'indicadors econòmics i socials a escala metropolitana o regional, i se n'ha utilitzat una selecció diferent per a cada índex en funció de l'ús i la informació que aportaven:

a) *Índexs de resultats*, que determinen l'èxit de la regió en la seva especialització funcional. Aquests índexs s'han elaborat amb un reduït nombre d'indicadors representatius de l'actual nivell d'assoliment de les regions en la funció en què estan especialitzades.

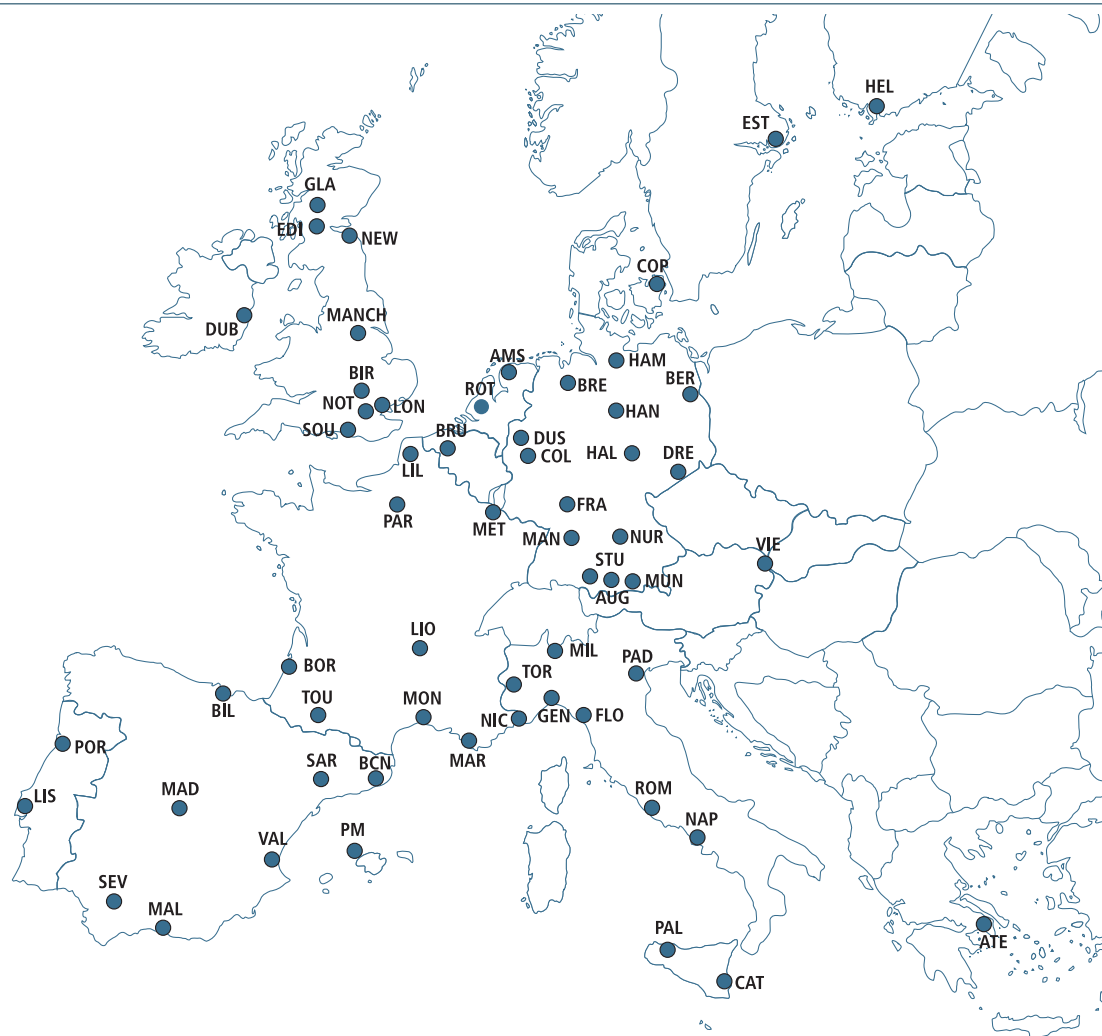
b) *Índexs de potencial absolut d'assoliment* en la funció d'especialització, els quals són una barreja d'indicadors de resultats (per indicar la inèrcia existent en la regió), d'infraestructures de base que faciliten l'especialització i de polítiques públiques a favor de cadascuna de les funcions en què s'especialitzen.

c) *Índexs d'especialització relativa potencial*, que són el resultat de comparar els índexs absoluts de potencial en cada funció amb el valor mitjà de les tres funcions obtingut per a cada regió.

Els índexs de resultats i de potencial absolut permeten comparar les regions establint rànquings entre si segons el grau d'especialització que tinguin en cadascuna de les funcions. Els índexs d'especialització relativa permeten veure com les regions, independentment del seu nivell absolut respecte a les altres, opten, dins de les seves possibilitats, per especialitzar-se en una funció determinada.

Per a cada regió s'han construït els tres tipus d'índex per a cada funció, així com un índex global de resum (mitjana de tots tres índexs). A la taula 3 de l'apèndix es troba la llista completa d'indicadors utilitzats amb les fonts corresponents.

Mapa 1. Relació de regions metropolitanes estudiades



Amsterdam	Atenes	Augsburg	Barcelona	Berlín	Bilbao	Birmingham	Bordeus
Bremen	Bruselles	Catània	Colònia	Copenhaguen	Dresden	Dublín	Düsseldorf
Edimburg	Estocolm	Florència	Frankfurt	Gènova	Glasgow	Halle an der Saale	Hamburg
Hannover	Hèlsinki	Illa de França	Lió	Lisboa	Londres	Madrid	Màlaga
Manchester	Mannheim	Marsella	Metz	Milà	Montpeller	Munic	Nàpols
Newcastle	Niça	Nottingham	Nuremberg	Pàdua	Palerm	Palma de Mallorca	París
Porto	Roma	Rotterdam	Saragossa	Sevilla	Southampton	Stuttgart	Torí
Tolosa de Llenguadoc	València	Viena					

3.1. Indicadors de resultats

Per obtenir un índex de resultats de les regions en cadascuna de les tres funcions hem fet una selecció curta d'indicadors. Per a cada funció hem considerat diferents indicadors, que es poden veure a la taula 1 de l'apèndix. El procediment per establir l'índex de resultats de cada regió ha estat primer ordenar per a cada indicador les cinquanta-nou regions individuals i les dues regions agregades, l'EURPM i l'EURPMV, i classificar-les en sis grups, assignant un punt a les regions del grup amb millors resultats (els més positius) i sis a les dels pitjors (els més negatius). Seguidament, la puntuació obtinguda en cada indicador s'ha ponderat per un coeficient també especificat a la taula 1 per representar la importància relativa en l'assoliment de resultats en cada funció i, finalment, s'han sumat tots els punts obtinguts agrupats per funcions.

Als gràfics que vénen a continuació podem comparar els resultats obtinguts per a cadascuna de les regions metropolitanes de la mostra observant el valor final de la suma de puntuacions. Per construir els gràfics s'ha considerat més intuïtiu que les regions que puntuessin millor en l'índex de resultats tinguessin un valor més alt. Per tant, a la ciutat amb un valor mitjà de l'índex se li ha assignat un 1 i la resta de regions s'han escalat en concordança.

Una altra manera de comparar els resultats és observar el percentatge d'assoliment de puntuacions sobre el màxim teòric possible, és a dir, la distància entre el valor obtingut i el valor mínim que s'obtidria si la regió puntués 1 en tots els indicadors que formen els índexs. Els principals resultats obtinguts per funcions són els següents:

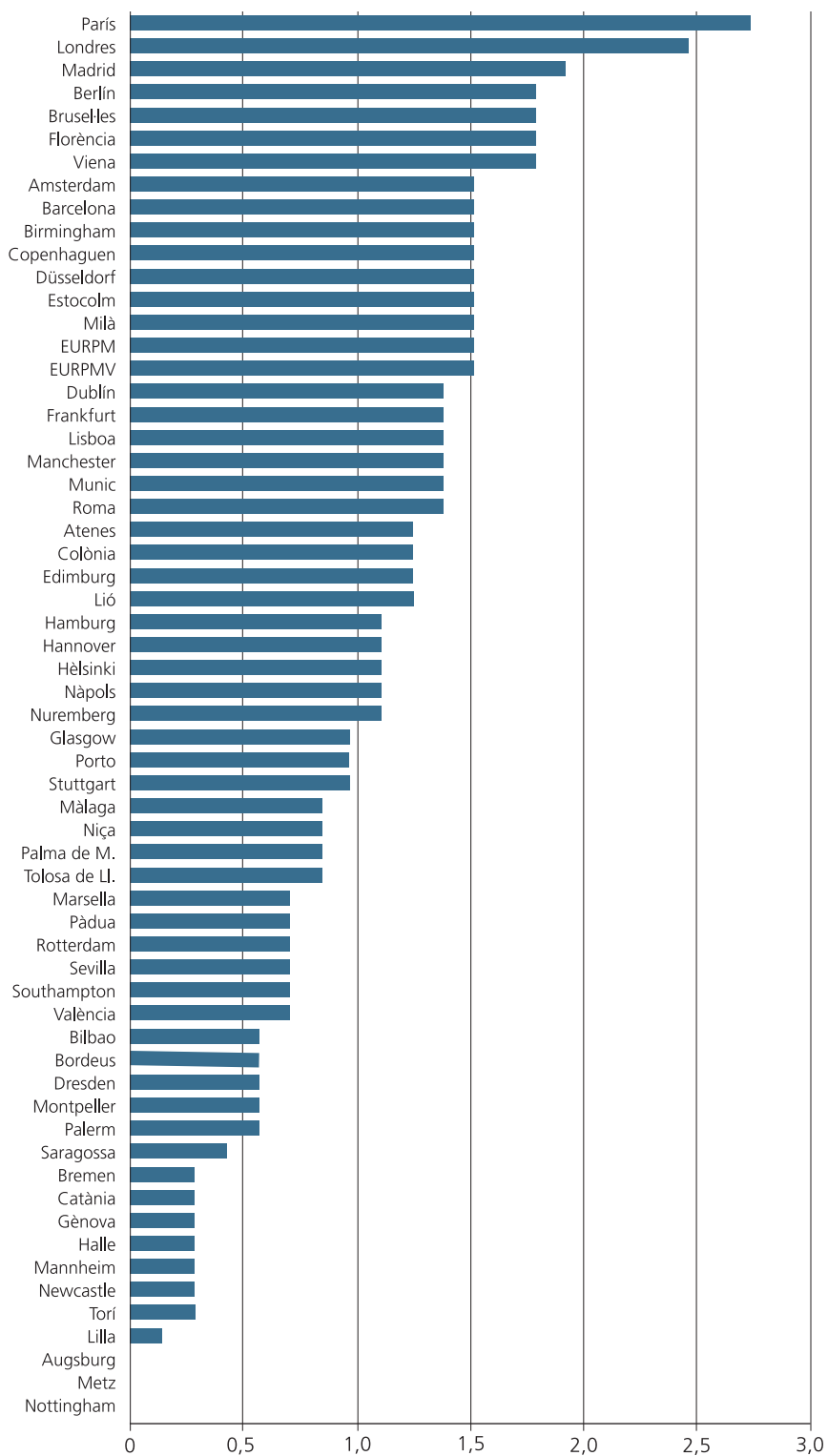
Ciutat esbarjo: París i Londres puntuen per sobre del 90 %; el segon grup format per Berlín, Brusselles, Florència, Madrid i Viena puntua per sobre del 60 %; i un grup de nou regions més, entre les quals hi ha Barcelona, l'EURPM i l'EURPMV, puntua per sobre de la mitjana. Totes les altres regions de l'Euroregió puntuen per sota de la mitjana. A més, entre les set primeres regions hi ha sis capitals d'Estat i les regions nord-centrals puntuen el 18 % més en mitjana que les meridionals.

Ciutat seu: Londres i París puntuen al màxim, seguides per dues capitals d'Estat més que són Amsterdam i Estocolm, cinc regions alemanyes i Madrid. Roma és l'única regió meridional per sobre de la mitjana, mentre que Barcelona puntua per sota, igual que l'EURPM en conjunt i separatament.

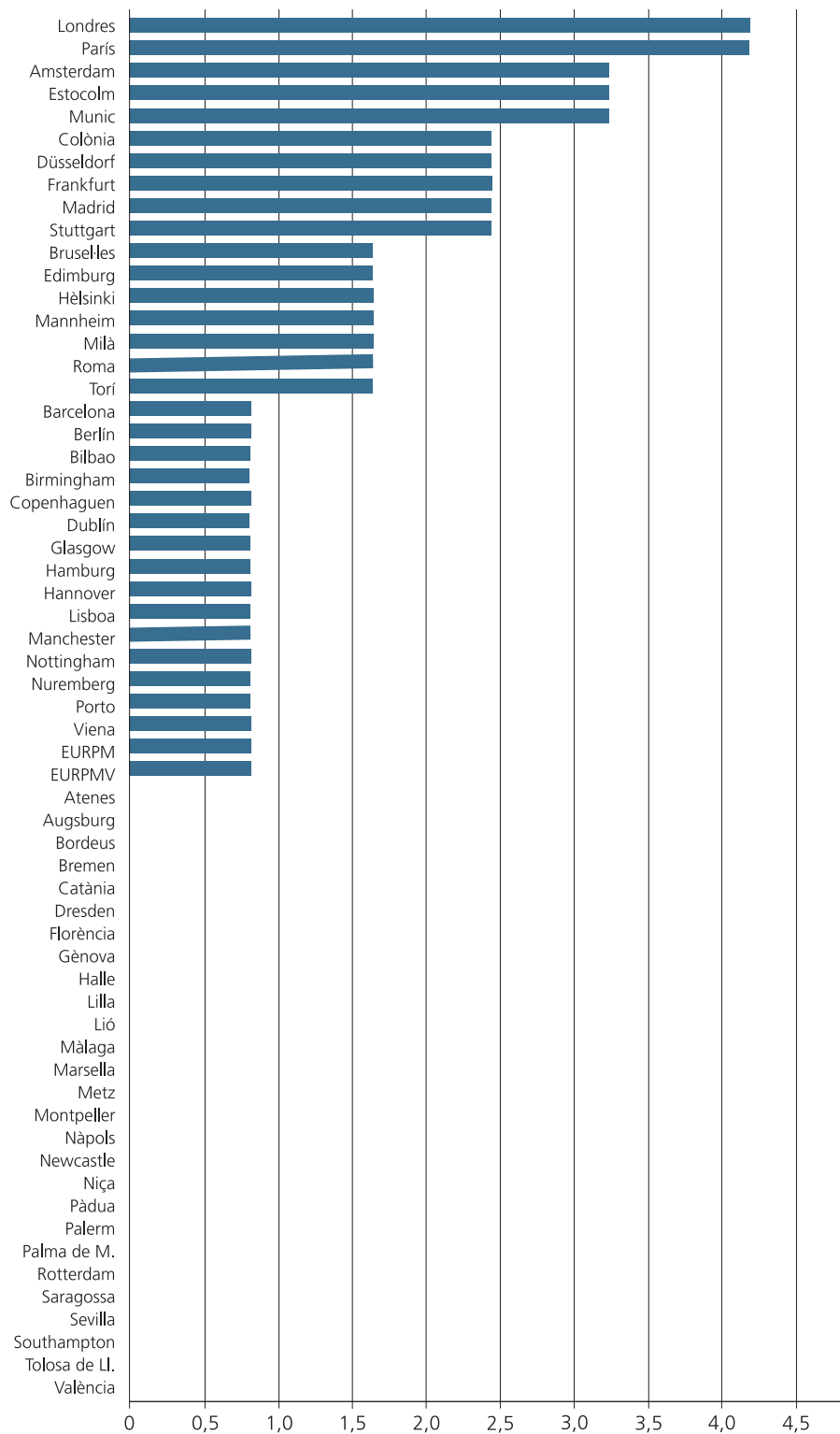
Ciutat innovació: París puntua en primer lloc, seguit de Londres, Munic i Estocolm. Els bons resultats de Tolosa de Llenguadoc impulsen l'EURPM a una vuitena posició virtual. En el grup capdavanter trobem tres regions metropolitanes meridionals més: Madrid, Roma i Tolosa de Llenguadoc. Barcelona puntua al grup central i la resta de regions de l'Euroregió puntuen per sota de la mitjana.

Resultats globals: com a mitjana de tots tres índexs, París i Londres encapçalen tots els rànquings. Aquestes dues regions metropolitanes també són dues de les tres regions més grans de la mostra en termes poblacionals, encara que l'EURPM és encara més gran. A continuació, les tres regions que puntuen per sobre del 60 % són Estocolm, Munic i Madrid. La capital espanyola, Roma i l'EURPM són les úniques tres regions meridionals amb uns resultats globals per damunt de la mitjana. La resta puntua en el grup inferior excepte Barcelona, que gràcies als bons resultats en

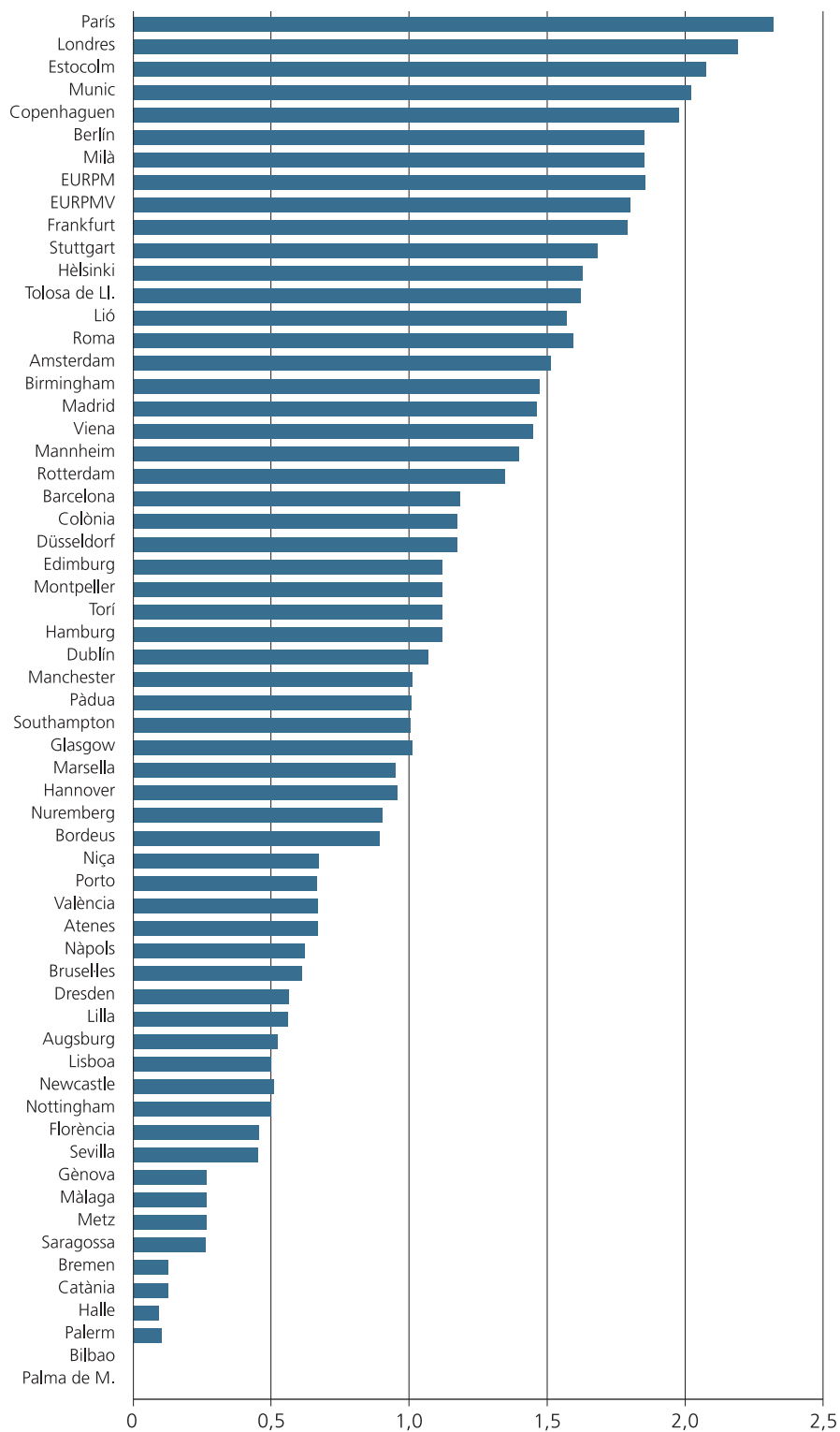
Resultats esbarjo



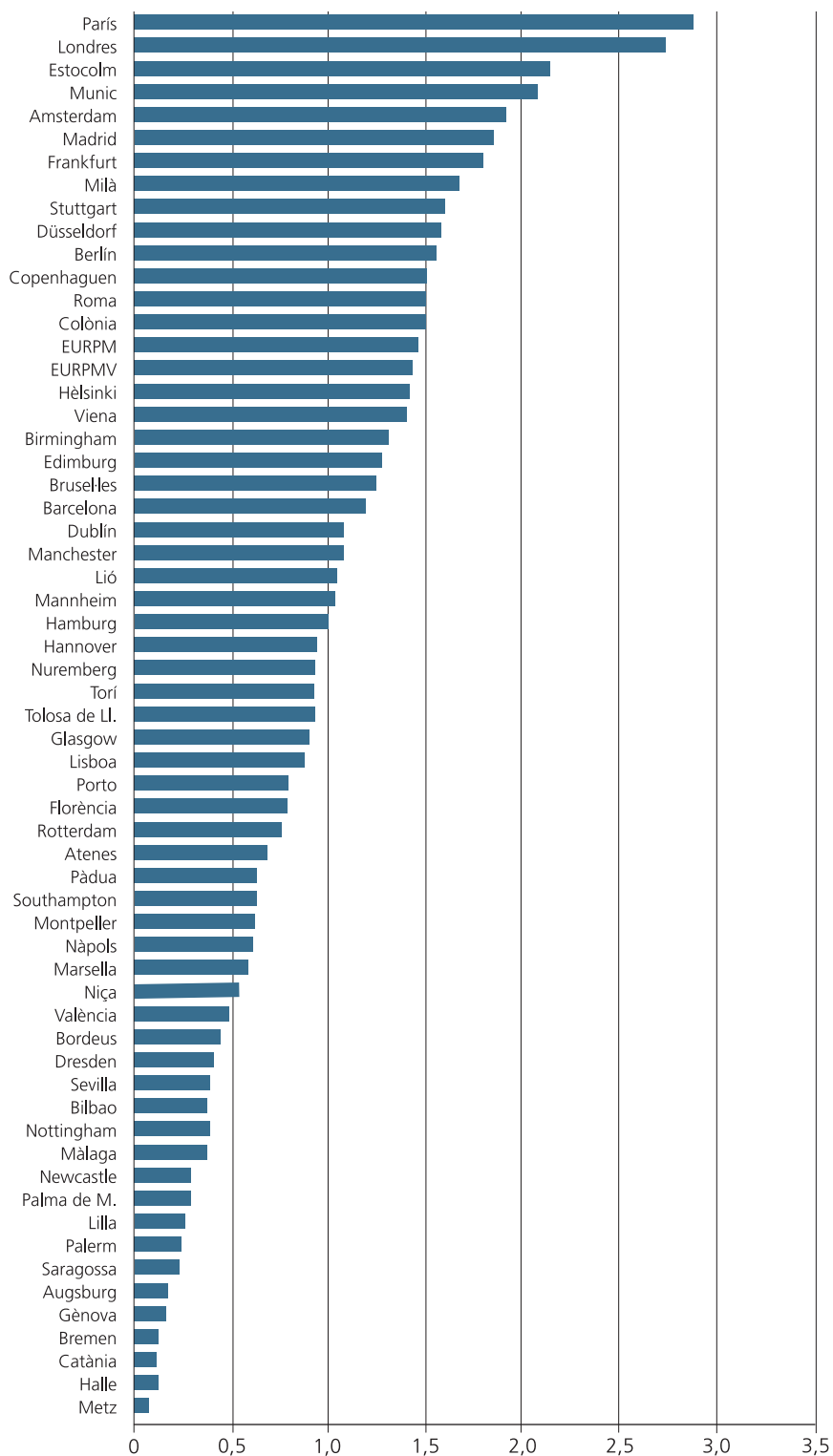
Resultats seu



Resultats innovació



Resultats globals



esbarjo es posiciona al grup central. En resum, els resultats de les regions meridionals són clarament inferiors funció per funció i globalment (el 75 % inferior al de les regions centrals) i tan sols Madrid i Roma, potenciades per la capitalitat, aconsegueixen uns resultats millors. L'EURPM i l'EURPMV tenen un resultats gairebé idèntics i es situen en el grup capdavanter, superant en el 20 % els resultats de Barcelona i més que doblant els de la mitjana total de les regions, que al seu torn supera els de la mitjana de regions meridionals. A més, les regions centrals obtenen uns resultats en terme mitjà millors que els que la seva població prediria: així, si ordenem les regions de l'estudi per població i per resultats, la mitjana de la posició de les regions centrals per resultats està quatre llocs més avançada que la mitjana per població. Lògicament, succeeix a la inversa amb les regions meridionals.

3.2. Indicadors de potencial

El potencial de les regions metropolitanes es calcula com una combinació dels resultats actuals (per la inèrcia que representen) i de factors afegits que impulsen l'especialització funcional en un tipus o més. Aquests factors tant són d'infraestructura o dotació inicial de recursos com de política o esforç de les administracions públiques per potenciar la seva àrea.

A la taula 2 de l'apèndix es presenten els indicadors utilitzats per construir els índexs de potencial amb els pesos corresponents. Els pesos intenten equilibrar els factors inercials, que ja s'han tingut en compte en la construcció dels índexs de resultats, amb els d'infraestructura i els de política. De nou els gràfics representen els valors obtinguts normalitzats.

Els resultats principals en termes de percentatge d'assoliment per funcions es resumeixen a continuació:

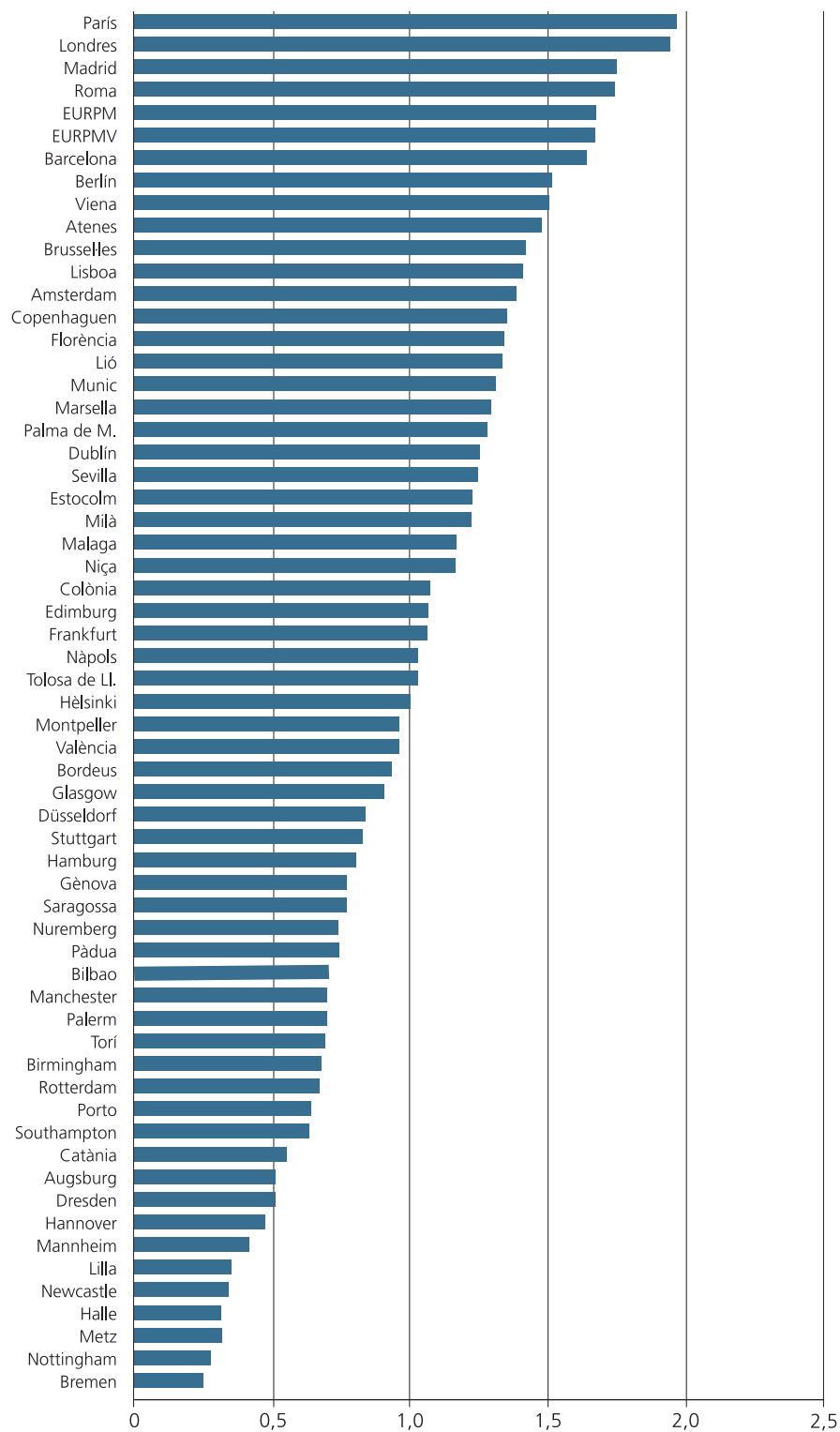
Ciutat esbarjo: el primer grup líder és format per París i Londres (més del 70 % de puntuació), seguit del segon grup format per Madrid, Barcelona, Roma i EURPM-EURPMV amb més del 60 %. Les regions meridionals puntuen en mitjana per sobre de les nord-centrals, i aquest és l'únic indicador en què això succeeix.

Ciutat seu: l'extrem superior és encapçalat per París i Londres, amb una puntuació que s'acosta al 100 %, a més de Frankfurt, que puntua per sobre del 80 %. El segon grup capdavanter és el format per Amsterdam, Milà i Madrid (per sobre del 70 %) i encara trobem el tercer encapçalat per Brussel·les, Düsseldorf i Munic (per sobre del 60 %). El grup superior al 20 % per damunt de la mitjana el tanquen Barcelona, Copenhaguen i EURPM-EURPMV. La mitjana de les regions meridionals està molt per sota de les nord-centrals.

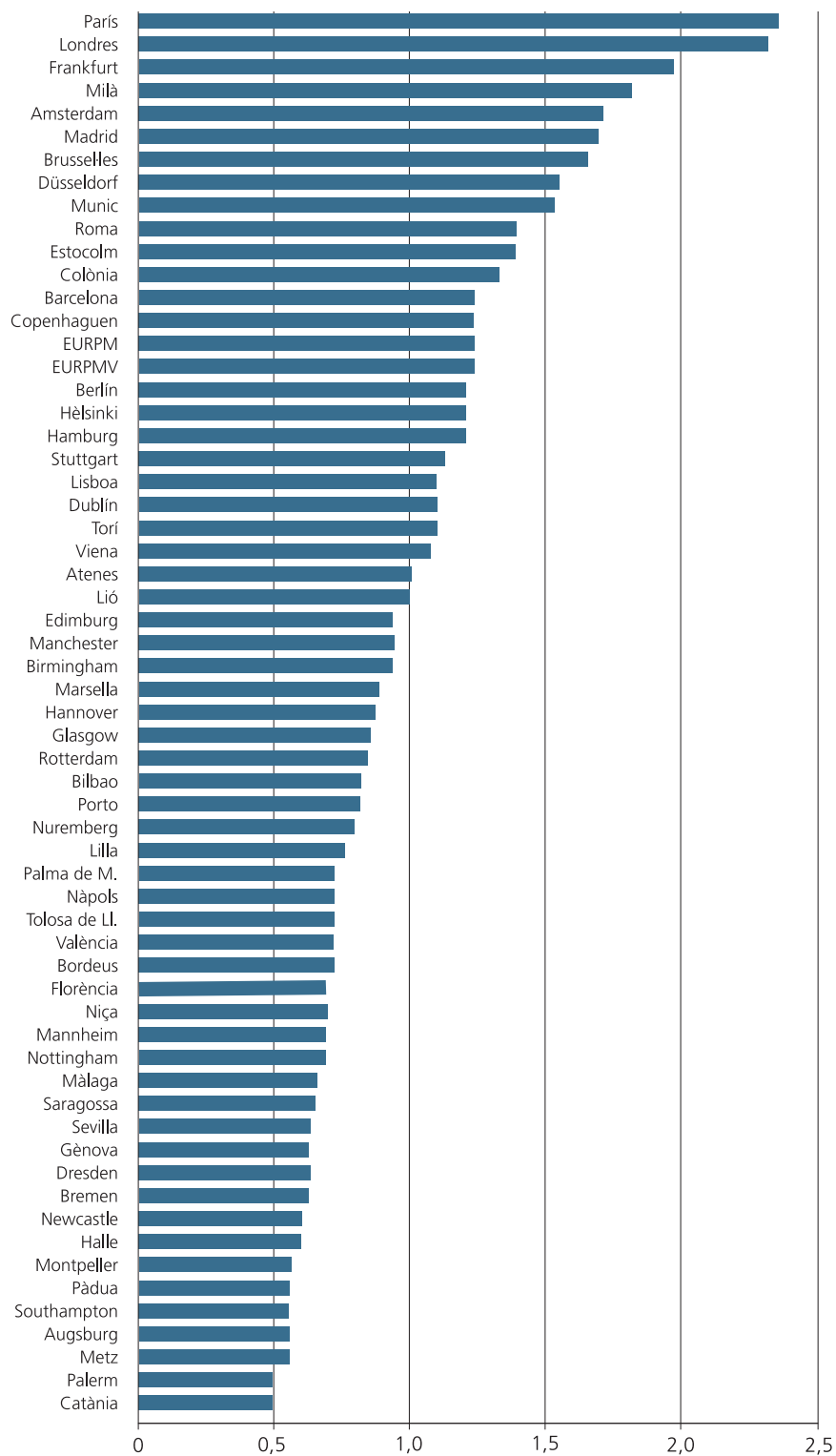
Ciutat innovació: París es destaca clarament per sobre de les altres regions. Seguidament trobem el grup format per Munic, Estocolm, Londres, Berlín, Amsterdam i Madrid, que puntuen per sobre del 60 %. Entre el 45 i el 58 % trobem onze regions, entre les quals n'hi ha algunes de les més industrialitzades i que aposten per la innovació (Lió, Milà, Stuttgart). EURPM puntua en el grup superior clarament per sobre de la mitjana de les regions nord-centrals i de Barcelona i gairebé dobla la mitjana de les regions meridionals.

Potencial global: la mitjana dels tres índexs bàsics ens dona un indicador global del potencial de desenvolupament de les regions estudiades. París, que encapçala tots tres índexs, és la re-

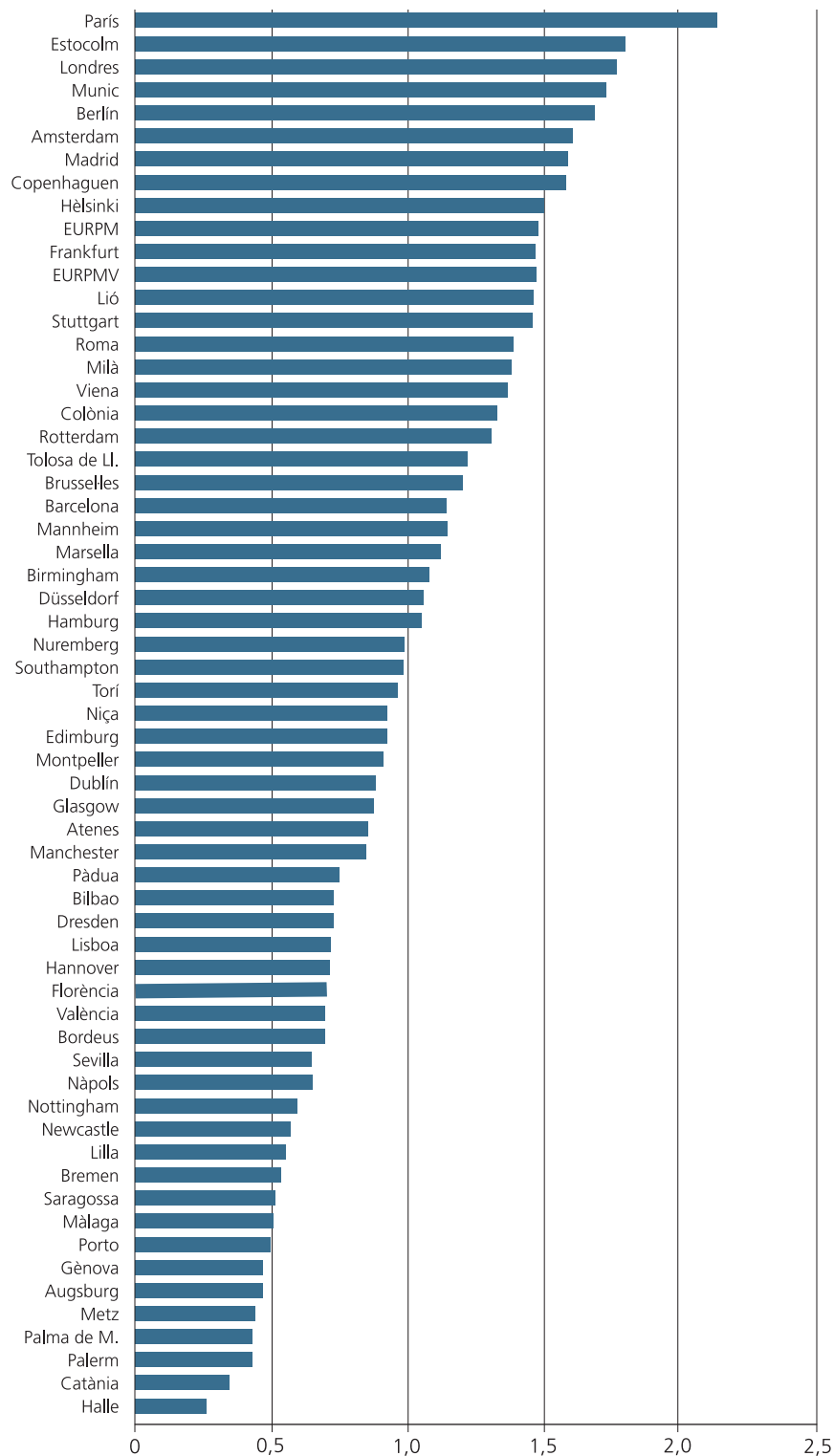
Potencial esbarjo



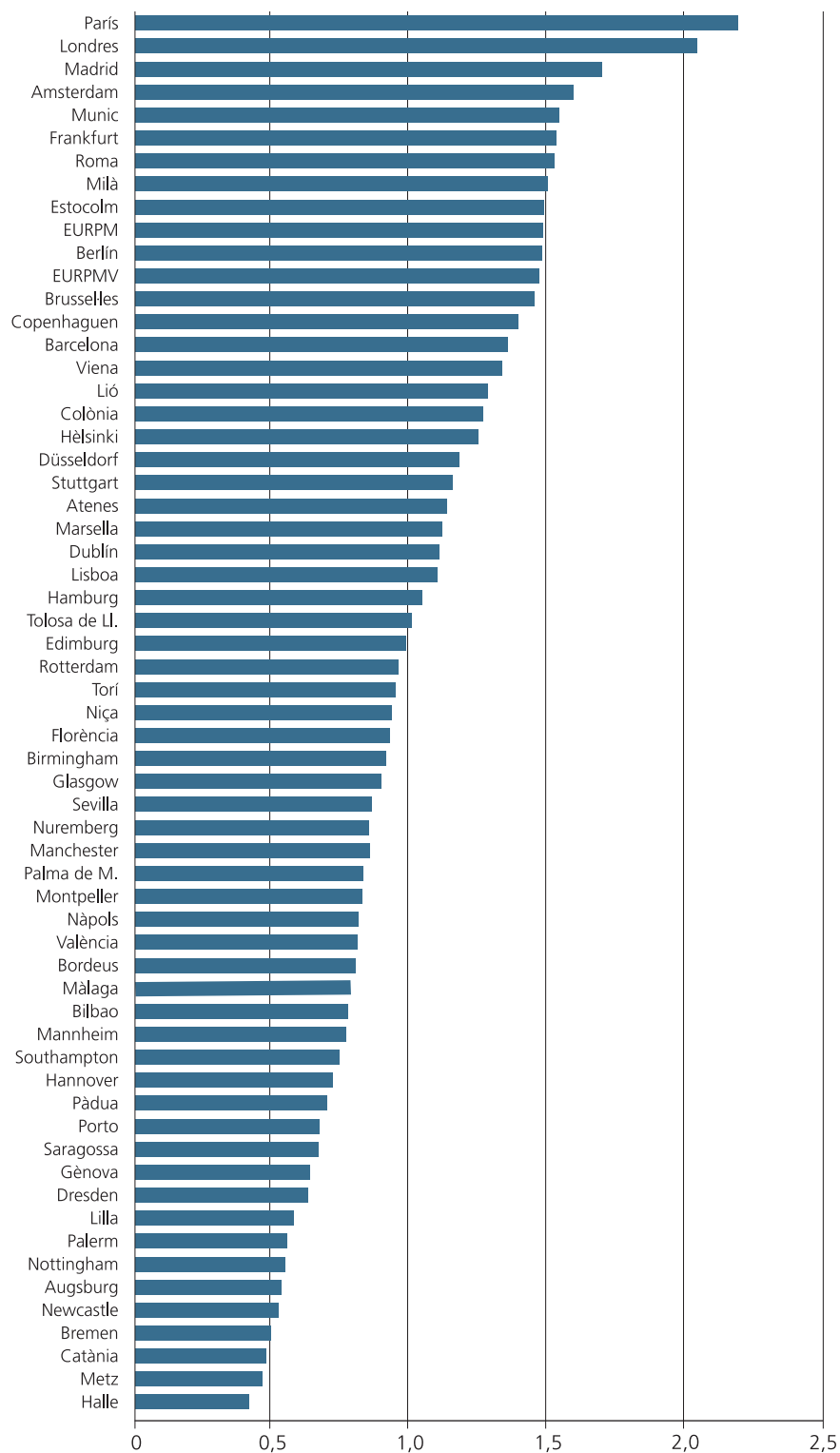
Potencial seu



Potencial innovació



Potencial global



gió líder del rànquing. A continuació, Londres és la segona regió destacada. La segueixen Madrid, Amsterdam, Munic i Frankfurt, que se situen per sobre del 60 %; la primera compensa amb la funció esbarjo els resultats més baixos (i no dolents) en innovació i seus. Entre el 49 i el 60 % trobem la resta de regions capdavanteres, encapçalades per Roma i amb Hèlsinki tancant la llista, amb Barcelona en aquest grup. L'EURPM se situaria en la desena posició, per sobre de la mitjana de les regions nord-centrals, que estan, igual que les meridionals, en el grup central. Aquests resultats es deuen en part al fet que dues regions metropolitanes meridionals franceses —Tolosa i Montpeller—, Palma de Mallorca i València apareixen en el grup central, la primera impulsada per la funció ciutat esbarjo i la segona per la funció innovació.

Si comparem les puntuacions obtingudes en l'índex de resultats amb el de potencial, podem veure fins a quin punt les diferents regions metropolitanes van realitzant tot el seu potencial. Diferències positives ens indiquen que la regió no aprofita en resultats tot el potencial que té, o sigui que té encara un recorregut per aprofitar donades les seves condicions de partida. En canvi, diferències negatives ens indiquen que la regió és capaç d'extreure rendiment per sobre fins i tot del seu potencial estimat.

Al gràfic següent observem com les regions meridionals obtenen uns resultats en mitjana per sota del seu potencial, a la inversa de les regions nord-centrals. A més, hem afegit en aquest gràfic una tercera regió virtual anomenada Mitjana EURPM, resultat de sumar els índexs individuals de les regions que formen l'Euroregió ponderats per població. Aquesta regió recull l'observació de la situació actual de les regions membre com un tot (sense sinergies) a diferència de l'EURPM, que intenta quantificar el recorregut potencial si es maximitzessin les sinergies creades per l'Euroregió. Així, veiem com la Mitjana EURPM, que són les regions actuals en conjunt, van obtenint tots els resultats per sota del seu potencial, especialment notables en les funcions d'esbarjo i seus, mentre que l'EURPM obtindria un rendiment millor en innovació i continuaria estant per sota del seu potencial en esbarjo i seus (com Lió i Tolosa).

Unes altres resultats que cal destacar són els següents:

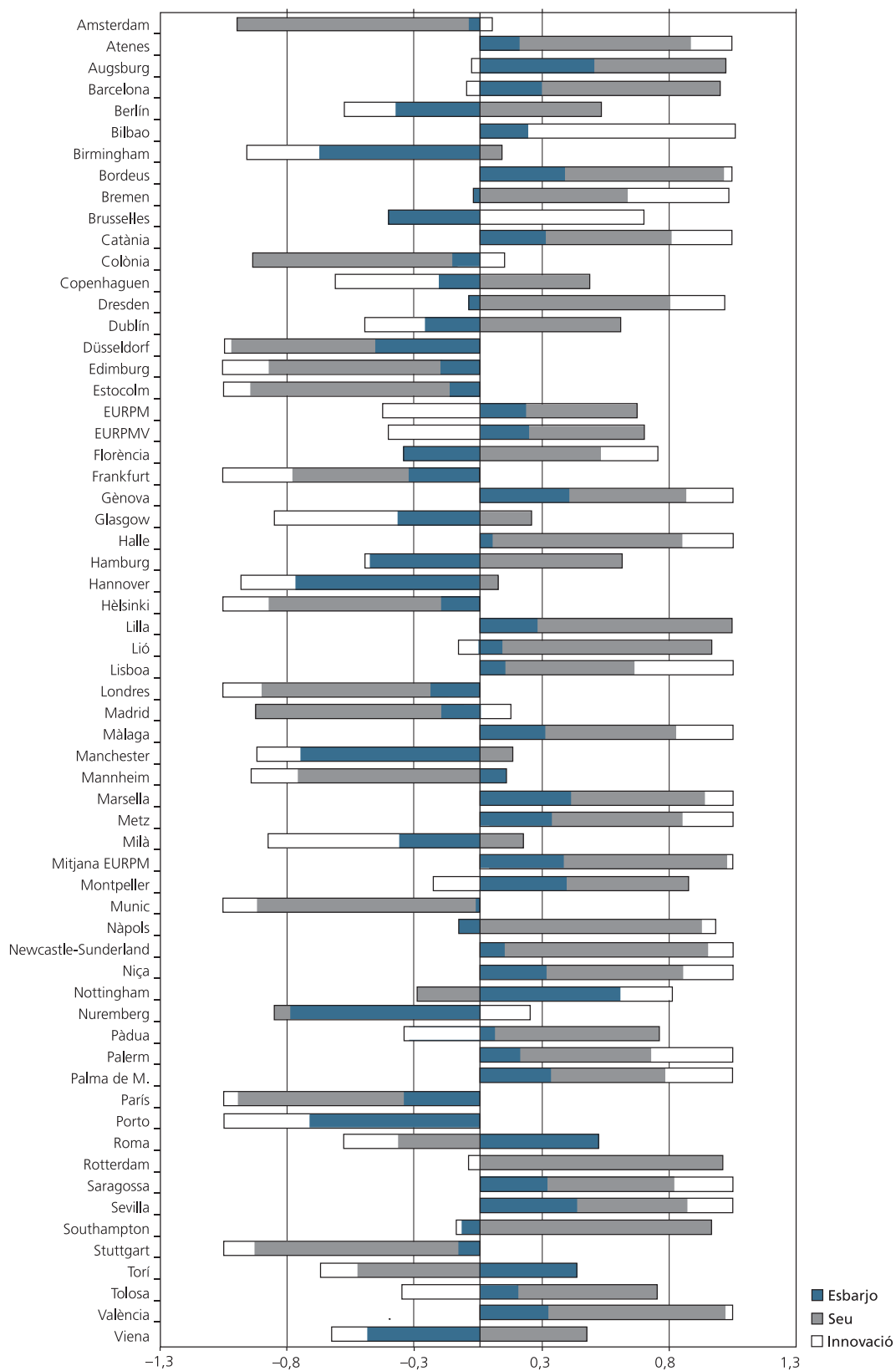
— Regions que tenen els resultats alineats amb el potencial: Dublín, EURPM, Pàdua, Roma i Torí.

— Regions metropolitanes que obtenen actualment resultats millors (diferència negativa entre potencial i resultats globals superior a 0,4 en termes absoluts) que el que el potencial ens indica: París, Londres, Munic i Estocolm.

— Regions metropolitanes amb un potencial a explotar més important (diferència positiva entre potencial i resultats globals superior a 0,4): Marsella, Gènova, Palma de Mallorca i Sevilla.

En aquests indicadors és on s'observa més clarament l'impacte de les economies d'escala en l'especialització de les regions. Les que es van esforçant més obtenen uns resultats per sobre dels esperats, mentre que les seguidores n'obtenen per sota. En aquest context, els resultats de Barcelona són regulars i esperançadors a la vegada, ja que presenta resultats ajustats al baix potencial en innovació i per sota en esbarjo i seus.

Diferència potencial-resultats



3.3. Indicadors d'especialització relativa

Els índexs d'especialització relativa per a cadascuna de les funcions es calculen dividint el valor de l'índex de potencial de la funció respectiva entre l'índex de potencial global. La taula 4 de l'apèndix i el mapa ens mostren quina és l'especialització relativa dominant de cada regió, és a dir, la que obté un valor de índex d'especialització més alt. Hi observem que ciutat esbarjo és predominant a les regions meridionals, incloent-hi l'EURPM, i en àrees perifèriques del nord-centre (com les regions d'Escòcia, Irlanda i Àustria), mentre que les especialitzacions en ciutat seu es concentren al centre i, en ciutat innovació, al nord (excepte Tolosa de Llenguadoc). L'especialització en ciutat seu està clarament correlacionada amb la centralitat geoeconòmica de les regions europees (tot incloent-hi Madrid).

També s'ha fet una anàlisi estadística clúster per classificar les regions en grups segons les seves similituds/diferències mesurades mitjançant els tres índexs d'especialització relativa utilitzats. L'anàlisi evidencia que les regions meridionals i nord-centrals presenten resultats clarament diferenciats. Barcelona se situa en la tipologia de les regions meridionals, tot i que torna a ranejar a la pertinença a un tercer grup de regions més de transició amb les regions centrals (com Madrid o Roma).

4. L'IMPACTE DE L'EUROREGIÓ SOBRE LES REGIONS QUE LA FORMEN

Les regions virtuals EURPM i EURPMV, constituïdes per l'agregació dels indicadors absoluts i la ponderació dels indicadors relatius de les regions participants en l'Euroregió amb l'objectiu de mesurar les sinergies màximes potencials a assolir, tant per índexs de resultats com per índexs de potencial donen lògicament uns resultats millors que els indicadors de les regions que les formen. Significativament se situen per sobre de la mitjana de les regions nord-centrals en esbarjo i innovació, encara que no les superin en la funció ciutat seu, i també se situen en tots els indicadors molt per sobre de les regions meridionals en conjunt.

Si avaluem de manera addicional el diferencial que aporta l'Euroregió en termes de resultats i potencial a cadascuna de les regions que la integren, totes les regions en surten beneficiades en totes les classificacions, amb les millores menors per a Barcelona. Cal remarcar que ens trobem en un grup de regions integrants que pertanyen a dos dels països més centralitzats econòmicament, on la seva capital d'Estat té una especialització en seus molt elevada, en especial París.

Per regions, les funcions en les quals el potencial de millora és més gran són les següents:

- *Barcelona*: únicament presenta una millora potencial significativa en innovació.
- *Montpeller*: millora potencial per sobre del 80 % en totes les funcions, en especial en ciutat seu.
- *Palma de Mallorca*: millora significativa en ciutat seu i, sobretot, en capacitat d'innovació.
- *Saragossa*: millora en totes les funcions per sobre del 80 %, especialment en innovació.
- *Tolosa de Llenguadoc*: millora per sobre del 60 % en esbarjo i seus.
- *València*: millora per sobre del 70 % en totes les funcions, especialment en innovació.

En resum, les regions espanyoles haurien de poder aprofitar el potencial innovador més alt que tenen les regions franceses, mentre que les franceses haurien de poder crear sinergies amb el potencial de capitalitat econòmica (ciutat seu) de Barcelona.

Per tant, l'esforç de Barcelona i de l'Euroregió hauria d'anar fonamentalment dirigit cap a la generació de sinergies que realitzin els increments de potencial en ciutat innovació i ciutat seu. Algunes de les maneres d'explotar aquest potencial són:

— Creant xarxes estables de recerca bàsica entre Barcelona i la resta de regions de l'Euroregió, en especial amb Tolosa de Llenguadoc i Montpeller.

— Fent créixer els programes de formació universitària, predoctoral i postdoctoral, de manera conjunta entre les universitats de l'Euroregió per configurar un espai d'aprenentatge, docència i recerca integrat.

— Potenciant els projectes de R+D aplicada entre centres de recerca i empreses dels principals clústers tecnològics de cada regió (automoció, aeronàutica, química, etc.). Caldria, entre algunes altres iniciatives, afavorir la creació de consorcis interregionals per desenvolupar projectes finançats des d'Europa.

— Creant un únic espai laboral de professionals científics i tecnològics flexible i amb mobilitat geogràfica entre les diferents regions, cosa que implicaria afavorir les condicions que facilitin aquesta mobilitat.

Tot i implicar uns costos econòmics importants, també caldria afavorir la reducció de distàncies entre les diferents regions que formen l'Euroregió, així com les distàncies entre aquesta i el centre d'Europa. Algunes de les mesures en aquest sentit són:

— Millorar les comunicacions entre les diferents regions. Per exemple, connectar per alta velocitat ferroviària Tolosa de Llenguadoc amb Montpeller i Saragossa, així com València amb la resta de l'Euroregió.

— Potenciar l'aeroport de Barcelona amb vols intercontinentals i amb enllaçaments amb la resta de capitals de l'Euroregió per via aèria o ferroviària ràpida i, si és possible, amb facturació d'equipatge des de l'inici. (Ara per ara, per exemple, no existeixen vols regulars entre Barcelona i Tolosa de Llenguadoc; a més, es necessiten quatre hores per fer el trajecte en cotxe i més de sis si es fa en tren).

— Promocionar que les capitals de l'Euroregió, i Barcelona en particular, siguin la seu regional de grans multinacionals i afavorir la localització de serveis avançats a les empreses.

5. CONCLUSIONS

La quantificació del potencial i de les especialitzacions de les regions metropolitanes europees permet visualitzar de manera sintètica el recorregut que té Barcelona en els camps d'innovació, seu i esbarjo. Tres aspectes generals limiten actualment aquest recorregut:

1. La manca de centralitat, comparada amb les regions líders com París, Londres o les grans regions alemanyes. A més, la situació perifèrica respecte al centre geoeconòmic europeu (l'anomenada *big banana*) es va desplaçant cap a l'est (tant per l'ampliació europea com pel creixement de Rússia).

2. L'absència de capitalitat, que li resta atractiu com a seu d'empreses que necessiten estar properes als organismes reguladors i als grans compradors públics, així com dels serveis i de les infraestructures que les envolten.

3. Un desenvolupament feble dels sectors productius o de serveis més innovadors, ja que manté encara una forta presència d'indústries tradicionals molt exposades a la competència dels nous països emergents.

La creació de l'Euroregió Pirineus-Mediterrània i la quantificació de quin podria ser el seu potencial si actués com a regió integrada ens mostra les possibles vies de creixement de Barcelona i Catalunya (i de les altres regions de l'Euroregió) per convergir cap a les àrees més avançades:

— Barcelona hauria de guanyar massa crítica en generació de coneixement. L'apropament i la integració amb el sistema científic, tècnic i industrial de les regions franceses podrien ser un camí.

— Les regions franceses haurien de poder crear sinergies amb el potencial de capitalitat econòmica (ciutat seu) de Barcelona.

— La millora de la connectivitat de Barcelona, tant continental com transcontinental, amb la resta del món és essencial per guanyar centralitat.

Reiterem la idea central que pot donar raó econòmica a l'Euroregió: les regions espanyoles poden aprofitar-se del potencial innovador més alt de les regions franceses (Tolosa de Llenguadoc en particular), mentre que les franceses haurien de poder crear sinergies amb el potencial de capitalitat econòmica (ciutat seu) de Barcelona. Malgrat el potencial que pot representar l'Euroregió, no hem d'oblidar que per concretar els possibles guanys teòrics es requereixen unes polítiques d'integració molt ambicioses en el camp de les comunicacions, per exemple, que, ara per ara, no existeixen.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- DERUDDER, B.; TAYLOR, P. J.; WITLOX, F.; CATALANO, G. (2003). «Tendencies and regional patterns in the World City Network: a global urban hierarchical analysis of 234 Cities». *Regional Studies*, núm. 37 (9), p. 875-886.
- DURANTON, G.; PUGA, D. (2005). «From sectoral to functional urban specialisation». *Journal of Urban Economics* [Elsevier], vol. 57 (2), p. 343-370.
- ERECO (2000). *The urban audit*. Luxemburg: European Commission.
- (2003). *European regional prospects*. Cambridge, UK: Cambridge Econometrics.
- EUROSTAT (2003). *Regions: statistical yearbook*. Luxemburg: Eurostat.
- ROCA, J. (2002). «Research in the world's major cities: towards a more balanced distribution of scientific activity?». Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya.
- ROZENBLAT, C.; CICILLE, P. (2003). «Les villes européennes. Analyse comparative». A: *La documentation française*. París: DATAR.
- SCIRUS. Base de dades *on-line* de publicacions científiques a <<http://www.scirus.com>>
- SMITH, R. G.; BEAVERSTOCK, J. V.; TAYLOR, P. J. (1999). «A roster of world cities». *GaWC Research Bulletin*, núm. 5 (2).
- STRAUSS-KAHN, V.; VIVES, X. (2006). «Why and where do headquarters move». *IESE Research Papers*, núm. D/650, IESE Business School.
- VIVES, X.; TORRENS, L. (2004). *Estratègies de les àrees metropolitanes europees davant l'ampliació de la Unió Europea*. Barcelona: Pla Estratègic Metropolità de Barcelona.
- (2005a). *Les regions metropolitanes europees: centre i perifèria mediterrània*. Barcelona: Aula Barcelona.
- (2005b). *El potencial econòmic de l'Euroregió Mediterrània*.

APÈNDIX

Taula 1. Indicadors per a la construcció dels índexs de resultats per funcions i ponderacions associades a la puntuació

INDICADOR	FUNCIO I PONDERACIO		
	ESBARJO	SEU	INNOVACIO
Organització de congressos internacionals	0,5	–	–
Pernoctacions turístiques	1	–	–
Organització de fires i salons professionals internacionals	0,5	–	–
Seus socials de grans empreses	–	1	–
Publicacions científiques 1996-2001	–	–	1
Publicacions científiques per 1.000 habitants	–	–	0,5
Ocupats en serveis d'alta tecnologia	–	–	1
Demandes de patents	–	–	1
% d'ocupats en serveis d'alta tecnologia / total d'ocupats	–	–	0,5
Demandes de patents per 1.000 habitants	–	–	0,5

Taula 2. Indicadors per a la construcció dels índexs de potencial per funcions i ponderacions associades a la puntuació

	FUNCIO I PONDERACIO		
	ESBARJO	SEU	INNOVACIO
Organització de congressos internacionals	1	–	–
Pernoctacions turístiques	1	–	–
Museus	1	–	0,5
Patrimoni i activitats culturals	1	–	0,5
Trànsit de passatgers als aeroports	1	1	0,5
Llits d'hotel per 1.000 habitants	0,5	–	–
Pernoctacions en hotels + càmpings/població	0,5	–	–
Delictes per 1.000 persones	0,5	–	0,5
Dies de pluja al mes	0,5	–	0,5
Hores de sol al dia	0,5	–	0,5
Organització de fires i salons professionals	0,5	–	0,5

Taula 2. Indicadors per a la construcció dels índexs de potencial per funcions i ponderacions associades a la puntuació *(Continuació)*

	FUNCIÓ I PONDERACIÓ		
	ESBARJO	SEU	INNOVACIÓ
Seus socials de grans empreses	–	3	–
Índex d'accessibilitat en aglomeracions	–	1	0,5
Importància de la plaça financera	–	0,5	–
Presència d'auditories internacionals	–	0,5	–
Presència d'agències de publicitat internacionals	–	0,5	–
Presència d'entitats financeres internacionals	–	0,5	–
Presència de bufets d'advocats internacionals	–	0,5	–
Despesa en R+D	–	–	1
Personal de R+D	–	–	1
Demandes de patents	–	–	1
Publicacions científiques durant 1996-2001	–	–	1
Ocupats en alta tecnologia en serveis	–	–	1
Edició de revistes científiques	–	–	0,5
VAB/ocupat en energia i indústria	–	–	0,5
Estudiants (nombre i proporció)	–	–	0,5
Presència en xarxes de recerca internacional	–	–	0,5
Diversitat industrial	–	–	0,5
Publicacions científiques durant 1996-2001 / 1.000 habitants	–	–	0,5
% de despesa en R+D/PIB	–	–	0,5
% de personal en R+D / població activa	–	–	0,5
Demandes de patents per milió d'habitants	–	–	0,5
% d'ocupats en alta tecnologia en serveis / total d'ocupats	–	–	0,5
% d'ocupats en alta tecnologia en manufactures / total d'ocupats	–	–	0,5
% d'ocupats en alta intensitat en coneixement / total d'ocupats	–	–	0,5
% de residents de 25-64 anys amb estudis terciaris	–	–	0,5
% de població de 25-64 anys que han participat en formació permanent	–	–	0,5
% de professionals científicotecnològics / població activa	–	–	0,5

Taula 3. Definicions i fonts dels indicadors

Organització de congressos internacionals	Mitjana de congressos de rang internacional organitzats en el període 1993-2000 (amb més de 300 participants, més del 40 % es més de 5 nacionalitats i amb una durada de més de 2 dies); rang europeu del conjunt de congressos internacionals, rang mundial i del congrés en la seva especialitat. Font: Informe DATAR.
Pernotacions turístiques	Pernotacions de turistes en allotjaments comercials durant el 1999. Font: Informe DATAR.
Museus	Mitjana del nombre de museus esmentats a la guia <i>Michelin</i> , del nombre d'estrelles de la guia <i>Michelin</i> , del nombre de museus amb re internacional (tres estrelles a la guia <i>Michelin</i> o reconeguts per l'ICOM multiplicant 10 punts per museu) i del nombre de museus ar ment nacional (resta de museus de la guia <i>Michelin</i> i de l'ICOM, multiplicant 5 punts per museu). 2002. Font: Informe DATAR.
Patrimoni i activitats culturals	Mitjana de dos rangs: el primer es calcula segons el nombre d'estrelles a la guia <i>Michelin</i> acumulat per una regió afegint-hi 100 pun lloc excepcional, 30 per a cada gran festival o carnaval, 30 per estrella de la mateixa ciutat i 10 per a les ciutats sense estrella; i el seg pel nombre d'indrets turístics en cada ciutat. 2002. Font: Informe DATAR.
Trànsit de passatgers als aeroports	Nombre de passatgers embarcats, desembarcats i en trànsit (2001). Font: Informe DATAR.
Llits d'hotel per 1.000 habitants	Dades de la regió NUTS-2 corresponent, segons Eurostat (2001).
Pernotacions en hotels + camps/població	Dades de la regió NUTS-2 corresponent, segons Eurostat (2001).
Delictes per 1.000 persones	Segons registres nacionals de delictes denunciats a la policia o un altre cos oficial. Les dades corresponen al 1996 exceptuant-ne al: (vegeu <i>Urban audit</i> , volum 1).
Dies de pluja al mes	Dades de serveis meteorològics nacionals o locals.
Hores de sol al dia	Dades de serveis meteorològics nacionals o locals.
Organització de fires i salons professionals	Mitjana del rang segons nombre de fires i salons i del rang segons el percentatge de fires reservades a professionals (2002). F DATAR.
Seus socials de grans empreses	Mitjana de rang segons el nombre de seus de grans empreses fins a 30 km de la ciutat central que surten a la llista de Forbes 500 (més lions d'euros de facturació el 2002) i del rang segons la xifra de negocis acumulada per les mateixes empreses. Font: Informe DATAR
Índex d'accessibilitat en aglomeracions	Nombre de ciutats de les 180 més importants de la Unió Europea a les quals es pot anar i tornar en un dijous el mateix dia en tre ciutat és nacional, puntua 1 punt; si és estrangera, en puntua 2 (2002). Font: Informe DATAR.
Importància de la plaça financera	Nombre de bancs internacionals més 50 punts si la ciutat té reputació de capital financera del país, més 50 punts si disposa d'una borsa (segons premsa) i més 20 punts si disposa de borsa de nivell europeu (segons la Federation of European Securities Exchanges) (2002). I DATAR.
Presència d'auditories internacionals	Presència amb oficina de 5 de les 6 grans auditories internacionals: Ernst & Young, Price Waterhouse, Arthur Andersen, Coopers & Lyb Classificació segons l'article de Taylor <i>et al.</i> (1999).
Presència d'agències de publicitat internacionals	Presència amb oficina de les 50 agències de publicitat més importants del món. Classificació segons l'article de Taylor <i>et al.</i> (1999).
Presència d'entitats financeres internacionals	Presència amb oficina de 10 dels 50 bancs més importants del món. Classificació segons l'article de Taylor <i>et al.</i> (1999).
Presència de bufets d'advocats internacionals	Presència amb oficina o seu central dels 30 bufets britànics més importants o dels 100 nord-americans més importants. Classificació se de Taylor <i>et al.</i> (1999).
Despesa en R+D	Dades de la regió NUTS-2 corresponent, segons Eurostat (1997).
Personal de R+D	Dades de la regió NUTS-2 corresponent, segons Eurostat (1997).

Demandes de patents	Dades de la regió NUTS-2 corresponent, segons Eurostat (2001).
Publicacions científiques durant 1996-2001	Nombre de publicacions científiques citades a l'SCI i a la web < http://www.scirus.com > en el període 1996-2001.
Ocupats en alta tecnologia en serveis	Ocupats en els sectors NACE 61, 62, 64-67, 70, 74, 80, 85 i 92* a la regió NUTS-2 corresponent (2001).
Edició de revistes científiques	Segons la base de dades de l'ISI (2000). Font: Informe DATAR.
VAB/ocupat en energia i indústria	Productivitat aparent calculada amb les dades d'Eurostat (2001).
Estudiants (nombre i proporció)	Mitjana del rang segons nombre d'estudiants universitaris i del rang segons proporció d'estudiants universitaris per habitant el 2000. DATAR.
Presència en xarxes de recerca internacional	Nombre d'unitats de recerca públiques i privades que han participat o participen en un projecte europeu en el marc del 5è Progrà Recerca, Desenvolupament i Tecnologia (1998-2002). Font: Informe DATAR.
Diversitat industrial	Nombre de sectors industrials (sobre 10) en els quals hi ha presència activa d'empreses (2002). Font: Informe DATAR.
Publicacions científiques durant 1996-2001 / 1.000 habitants	Elaboració pròpia amb nombre de publicacions científiques esmentades al SCI i a la web < http://www.scirus.com > en el període 1996-2001.
% de despesa en R+D/PIB	Dades de la regió NUTS-2 corresponent, segons Eurostat (1997).
% de personal en R+D / població activa	Dades de la regió NUTS-2 corresponent, segons Eurostat (1997).
Demandes de patents per milió d'habitants	Dades de la regió NUTS-2 corresponent, segons Eurostat (2001).
% d'ocupats en alta tecnologia en serveis / total d'ocupats	% d'ocupats en els sectors NACE 64, 72 i 73 a la regió NUTS-2 corresponent (2001).
% d'ocupats en alta tecnologia en manufactures / total d'ocupats	% d'ocupats en els sectors NACE 24, 29 i 35 a la regió NUTS-2 corresponent (2001).
% d'ocupats en alta intensitat en coneixement / total d'ocupats	% d'ocupats en els sectors NACE 61, 62, 64-67, 70, 74, 80, 85 i 92 a la regió NUTS-2 corresponent (2001).
% de residents de 25-64 anys amb estudis terciaris	Dades de la regió NUTS-2 corresponent, segons Eurostat (2001).
% de població de 25-64 anys que han participat en formació permanent	% de població de 25 a 64 anys que ha participat en accions de formació permanent 4 setmanes abans de l'enquesta sobre les forces de treball (2001).
% de professionals científicotecnològics / població activa	Dades de la regió NUTS-2 corresponent (Eurostat, primavera del 2001). % de població activa que treballa en ocupacions dels grups 2 i 3 segons la Classificació Internacional de Professions de l'OIT (2001).

* Els sectors NACE implicats són els següents: 24: indústria química; 29: fabricació de màquines, equip i material mecànic; 30: fabricació de màquines d'oficina i equips informàtics; 31: fabricació de maquinària i material elèctric; 32: fabricació de material de transport; 33: fabricació d'equip i instruments medicocquirúrgics, de precisió òptica i de relotgeria; 34: fabricació de vehicles de motor, remolcs i semiremols; 35: fabricació d'altres vehicles de motor; 36: fabricació de vehicles de motor, remolcs i semiremols; 37: fabricació de vehicles de motor, remolcs i semiremols; 38: fabricació de vehicles de motor, remolcs i semiremols; 39: fabricació de vehicles de motor, remolcs i semiremols; 40: fabricació de vehicles de motor, remolcs i semiremols; 41: fabricació de vehicles de motor, remolcs i semiremols; 42: fabricació de vehicles de motor, remolcs i semiremols; 43: fabricació de vehicles de motor, remolcs i semiremols; 44: fabricació de vehicles de motor, remolcs i semiremols; 45: fabricació de vehicles de motor, remolcs i semiremols; 46: fabricació de vehicles de motor, remolcs i semiremols; 47: fabricació de vehicles de motor, remolcs i semiremols; 48: fabricació de vehicles de motor, remolcs i semiremols; 49: fabricació de vehicles de motor, remolcs i semiremols; 50: fabricació de vehicles de motor, remolcs i semiremols; 51: fabricació de vehicles de motor, remolcs i semiremols; 52: fabricació de vehicles de motor, remolcs i semiremols; 53: fabricació de vehicles de motor, remolcs i semiremols; 54: fabricació de vehicles de motor, remolcs i semiremols; 55: fabricació de vehicles de motor, remolcs i semiremols; 56: fabricació de vehicles de motor, remolcs i semiremols; 57: fabricació de vehicles de motor, remolcs i semiremols; 58: fabricació de vehicles de motor, remolcs i semiremols; 59: fabricació de vehicles de motor, remolcs i semiremols; 60: fabricació de vehicles de motor, remolcs i semiremols; 61: transport marítim i per vies de navegació interiors; 62: transport aeri; 64: correus i telecomunicacions; 65: intermediació financera, excepte assegurances i plans de pensions; 66: assegurances i plans de pensions; 67: activitats auxiliars a la intermediació financera; 70: activitats immobiliàries; 72: activitats informàtiques; 73: recerca i desenvolupament; 74: altres activitats empresarials; 80: educació; 85: activitats culturals, recreatives i esportives; 92: assistència social; 93: activitats culturals, recreatives i esportives.

Taula 4. Especialització relativa dominant

REGIÓ	ESPECIALITZACIÓ	REGIÓ	ESPECIALITZACIÓ
Amsterdam	Seu	Màlaga	Esbarjo
Atenes	Esbarjo	Manchester	Seu
Augsburg	Seu	Mannheim	Innovació
<i>Barcelona</i>	Esbarjo	Marsella	Esbarjo
Berlín	Innovació	Metz	Seu
Bilbao	Seu	Milà	Seu
Birmingham	Innovació	Montpeller	Esbarjo
Bordeus	Esbarjo	Munic	Innovació
Bremen	Seu	Nàpols	Esbarjo
Brussel·les	Seu	Newcastle-Sunderland	Seu
Catània	Seu	Niça	Esbarjo
Colònia	Seu	Nottingham	Seu
Copenhaguen	Innovació	Nuremberg	Innovació
Dresden	Innovació	Pàdua	Esbarjo
Dublín	Esbarjo	Palerm	Esbarjo
Düsseldorf	Seu	Palma de Mallorca	Esbarjo
Edimburg	Esbarjo	París	Seu
Estocolm	Innovació	Porto	Seu
Florència	Esbarjo	Roma	Seu
Frankfurt	Seu	Rotterdam	Innovació
Gènova	Esbarjo	Saragossa	Esbarjo
Glasgow	Seu	Sevilla	Esbarjo
Halle	Seu	Southampton	Innovació
Hamburg	Seu	Stuttgart	Innovació
Hannover	Seu	Torí	Innovació
Hèlsinki	Innovació	Tolosa de Llenguadoc	Innovació
Illa de França	Seu	València	Esbarjo
Lió	Innovació	Viena	Esbarjo
Lisboa	Esbarjo	<i>EURPM</i>	Esbarjo
Londres	Seu		

