

Anàlisi estadística d'agrupacions comarcals homogènies: el Pla Territorial General de Catalunya

JOSEP M. CALVET MADRIGAL

JOAN CARLES GIL MARTÍN

F. XAVIER LLINÀS AUDET

Universitat Politècnica de Barcelona

1. INTRODUCCIÓ

El 2 de març de 1995, el Parlament de Catalunya aprovà la llei del Pla Territorial General (PTG) com a eina per planificar el futur del territori català amb l'horitzó de l'any 2026. Aquesta llei estableix el marc que, des d'ara, serà la referència obligatòria per a tots els plans territorials parcials i sectorials que es realitzin en els propers trenta anys. La llei estableix sis àmbits supra-comarcals: Àmbit Metropolità, Comarques Gironines, Camp de Tarragona, Terres de l'Ebre, Àmbit de Ponent i Comarques Centrals.

L'objectiu central del PTG és aconseguir una desacceleració del ritme de creixement de l'àrea metropolitana de Barcelona en benefici de noves zones d'expansió a la resta de Catalunya, amb una estratègia d'equilibri territorial que es basi, sobretot, en la creació de noves infraestructures, en especial les de transports (carreteres i ferrocarrils).

Aquests àmbits han estat qüestionats més d'una vegada. Un exemple: l'any 1996, el Parlament de Catalunya, amb el suport de tots els grups polítics, va instar la creació d'un nou àmbit territorial de planificació per a les sis comarques d'alta muntanya, avui incloses dins els àmbits territorials de Ponent i Comarques Centrals.¹

Arran d'aquests fets ens vam plantejar la següent qüestió: per què no investigar si l'agrupació de les comarques de Catalunya dins els sis àmbits territorials definits al PTG era millorable amb el canvi d'adscripció d'algunes d'elles o bé amb la creació de nous àmbits no contemplats al PTG?

2. METODOLOGIA²

Per a la realització d'aquest estudi hem utilitzat una tècnica d'anàlisi de dades multidimensional. Les tècniques d'anàlisi de dades, o mètodes d'estadística descriptiva multidimensional, es poden classificar en mètodes de classificació i mètodes factorials.

Els mètodes de classificació posen en joc una formulació i uns càlculs algorítmics i produeixen unes classes o unes famílies de classes, que permeten agrupar i ordenar els objectes a descriure.

Els mètodes factorials, que són els que hem utilitzat nosaltres, usen uns càlculs d'ajust que recorren essencialment a l'àlgebra lineal, produeixen unes representacions gràfiques on els objectes a descriure es transformen en punts sobre un eix o en un pla i troben les direccions de màxima inèrcia (dispersió). Els mètodes factorials es proposen proporcionar unes representacions sintètiques de grans conjunts de valors numèrics. L'Anàlisi de Components Principals (ACP) és un d'aquests mètodes.³

El més essencial de l'Anàlisi de Components Principals resideix en la cerca d'un pla (anomenat *primer pla factorial*) sobre el qual projectem el núvol de punts original, de manera que la configuració obtinguda és el més semblant possible a la configuració del núvol original en l'espai complet. Els eixos que formen aquest pla s'anomenen *eixos factorials* (figura 2.1.).

1. Proposició no de llei de Parlament de Catalunya de 7 de març de 1996. Aquest nou àmbit proposat inclou les següents comarques: Alt Urgell, Alta Ribagorça, Pallars Jussà, Pallars Sobirà i Val d'Aran (dins l'actual Àmbit de Ponent) i Cerdanya (avui dins les Comarques Centrals).

2. Volem fer constar el nostre agraïment als alumnes de la Diplomatura d'Estadística, Víctor Adalid, Eva Cadahia, Marcos Guerra i Alicia Serrano, per la seva valuosa col·laboració en el disseny de la metodologia estadística d'aquest treball.

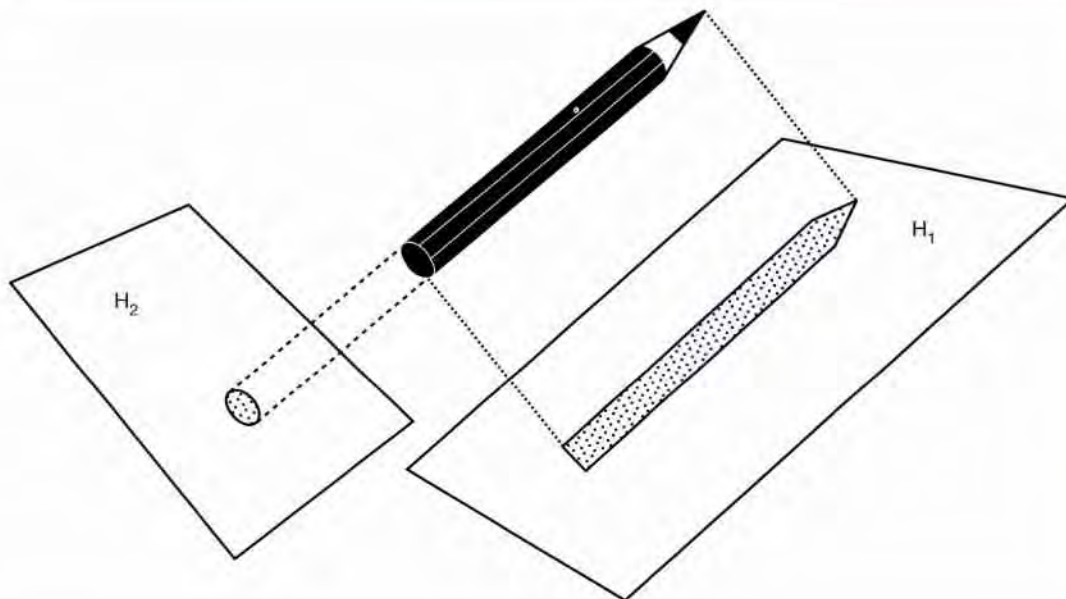
3. FÉNELON, J. P.; LEBART, L.; MORINEAU, A. *Tratamiento estadístico de los datos*, Barcelona: Marcombo Boixareu, 1985, p. 275-276.

4. ALUJA, T.; MORINEAU, A. *Aprender de los datos: El análisis de componentes principales*. Barcelona: EUB, 1999, pp. 22-23.

5. El programa utilitzat per a l'anàlisi és SPAD (Systeme Portable pour l'Analyse des Données), versió 3.01. Saint Mandé (Francia): Centre International de Statistique et d'Informatique Appliquées (CISIA), 1996.

6. Aquest fitxer està basat en dades recollides per l'Institut d'Estadística de Catalunya (Idescat) en la seva publicació «Anuari Estadístic de Catalunya» i per la publicació «Anuari Econòmic Comarcals» de Caixa de Catalunya, principalment.

FIGURA 2.1
DUES PROJECCIONS D'UN NÚVOL DE PUNTS EN FORMA DE LLAPIS



L'objectiu consisteix a obtenir un subespai de dimensió reduïda que conservi el màxim d'informació de la configuració del núvol original.⁴

El criteri adoptat per a la realització de l'estudi va ser el de l'homogeneïtat de les comarques que pertanyien a un àmbit territorial, mesurada a través de l'anàlisi de la variança en cada un dels principals eixos obtinguts a partir de l'Anàlisi de Components Principals (ACP) d'un ampli conjunt de variables representatives de totes i cada una de les comarques de Catalunya.⁵

Pel que fa als resultats obtinguts, hem de remarcar que aquest estudi està limitat a l'establiment de regions homogènies, és a dir, aquelles que estan formades per àrees (comarques) que comparteixen característiques geogràfiques, històriques, econòmiques, socials i polítiques comunes. En cap cas hem pretès arribar a conclusions sobre l'establiment de regions nodals, és a dir, aquelles en què l'homogeneïtat del territori és poc important i que es caracteritzen per l'existència de múltiples fluxos i relacions d'interdependència que s'orienten vers un centre dominant o node.

No hem entrat, doncs, en l'estudi de models gravitacionals que tindrien suficient entitat ells sols com per justificar la realització d'un altre treball de recerca. No obstant això, hem procurat validar els resultats obtinguts a través de l'estudi de la mobilitat obligada i les infraestructures de transport corresponents a les zones estudiades.

Les variables utilitzades han estat seleccionades a partir de un fitxer inicial de 362 variables disponibles per a cada comarca. Aquestes variables estan classificades en vuit grans grups: físiques, demogràfiques, sectorials (primari, secundari i terciari), medi ambient, sanitat, educació i comunicacions.⁶

Donat que SPAD importa les dades d'un fitxer Excel, que té un màxim de 256 columnes, i com que moltes d'aquestes variables estan altament correlacionades entre elles, hem efectuat una reducció del nombre d'aquestes tenint en compte els següents criteris:

- Eliminar les variables que són combinació lineal d'altres variables (ex.: percentatges).
- Substituir variables desglossades pel seu agregat (ex.: població ocupada total en lloc de masculina i femenina).

— Eliminar variables correlacionades en més d'un 95 % amb altres (ex.: bars i bars-restaurants).

Un cop finalitzat aquest procés, ens hem quedat amb un conjunt de 104 variables que ja és apte per a ser importat per SPAD.

Utilitzarem SPAD per identificar els principals eixos factorials. Una vegada escollits aquest eixos, utilitzarem una nova eina que també ens proporciona SPAD; *els gràfics amb les projeccions dels individus en els eixos*.

Aquests gràfics permeten veure la posició que ocupa cada individu (comarca) sobre cada parell d'eixos, de manera que si un grup de comarques són similars en relació als eixos escollits, es trobaran molt properes les unes de les altres, i si, en canvi, presenten fortes diferències, les veurem molt distanciades. A més, també és possible representar gràficament el centre de gravetat d'un grup de comarques o regions. La utilització d'aquesta tècnica, juntament amb l'ús de diferents colors per identificar les comarques que pertanyen a un mateix territori, serà una eina molt eficaç per visualitzar el seu grau d'homogeneïtat o heterogeneïtat.

Una altra tècnica que farem servir serà la comparació de les variàncies de les projeccions de les comarques de cada regió en els eixos factorials seleccionats. Amb això podrem dir que si tenim una variància d'una regió modificada menor que la d'una altra regió sense modificar, la regió modificada té un comportament més homogeni dins aquell eix on hem calculat la variància. D'aquesta manera podrem validar la bondat estadística dels canvis d'adscripció territorial de comarques que realitzem.

Per últim, hem cregut necessari realitzar una darrera validació dels canvis proposats tenint en compte la mobilitat obligada de la població de les comarques afectades per motius de treball o estudis, així com l'existència d'infraestructures de comunicació amb les comarques veïnes (carreteres, línies de ferrocarril i línies d'autobús).

El procediment ha estat el següent: un cop identificades les comarques que milloraven l'homogeneïtat dels territoris després dels corresponents canvis d'adscripció, s'ha comprovat si efectivament la població de la comarca es desplaça cap a les comarques del nou territori i si està suficientment comunicada amb ells per carretera, ferrocarril o autobús. Si la resposta ha estat positiva, hem validat definitivament els canvis d'adscripció territorial. En cas contrari, quan malgrat la millora en la variància hem constatat que la població es mou cap a la regió inicial i està ben comunicada amb ella, hem decidit mantenir aquesta adscripció territorial inicial.

3. IDENTIFICACIÓ DELS PRINCIPALS EIXOS FACTORIALS

L'Anàlisi de Components Principals (ACP) de les variables escollides ens indica que és necessari agafar els quatre primers eixos per explicar més del 50 % de la variància de les variables originals. No obstant això, només amb els dos primers ja ens aproximem al 40 %.

Entre les variables correlacionades positivament amb el primer eix (24 % d'inèrcia)⁷ trobem *Població activa entre 16 i 24 anys*, *Població de menys de 15 anys* i *Taxa bruta de natalitat*, i entre les correlacionades negativament, *Població de més de 65 anys*, *Població activa de més de 55 anys* i *Taxa bruta de mortalitat*. Estem, per tant, davant d'un eix influït per variables relacionades amb l'estructura de la població que anomenarem *Eix Demogràfic*.

Al segon eix factorial (15 % d'inèrcia) veiem variables correlacionades positivament com *Conreus llenyosos*, *herbacis i guarets*, *Explotacions agràries amb terres*, *Aturats en la construcció i Aturats en el terciari*. Entre les variables correlacionades negativament destaquen *Nombre d'hotels*, *Nombre de restaurants*, *Renda per càpita* i *Ocupats en la construcció*. Aquest és un eix que diferencia clarament entre sector primari i sector terciari. D'ara endavant ens referirem a aquest eix com l' *Eix Econòmic*.

Els eixos factorials tercer i quart ens expliquen un percentatge molt baix de la variància de les variables originals, 8,6 % i 6,8 % respectivament, motiu pel qual hem decidit centrar-nos

7. Parlem d'inèrcia per referir-nos a la dispersió o variabilitat. Si un eix té un 24 % d'inèrcia, vol dir que ens explica un 24 % de la variabilitat de les variables originals. Per tant, un eix factorial és més representatiu de les variables originals quanta més inèrcia té.

en els dos primers eixos, demogràfic i econòmic, per realitzar sobre ells les projeccions gràfiques de les comarques que ens permetran avaluar el seu nivell d'homogeneïtat dins d'una regió.

4. LES REGIONS DEL PLA TERRITORIAL GENERAL DE CATALUNYA

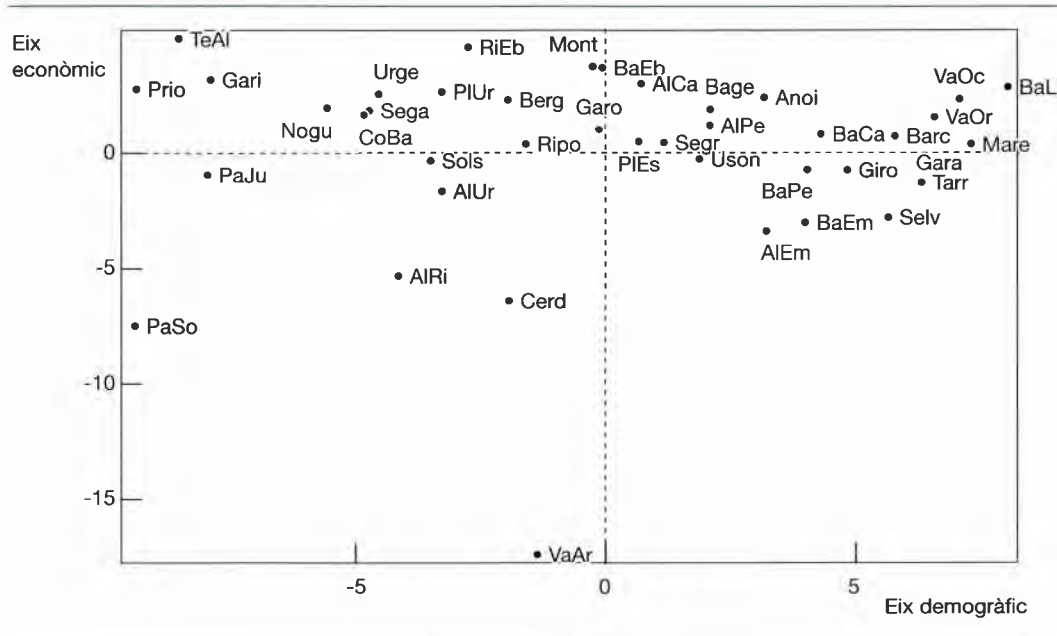
Les comarques que componen cada un dels sis àmbits territorials del PTG són:

- Àmbit Metropolità: Barcelonès, Baix Llobregat, Vallès Occidental, Vallès Oriental, Maresme, Alt Penedès i Garraf.
- Comarques de Girona: Gironès, Selva, Garrotxa, Alt Empordà, Baix Empordà, Pla de l'Estanty i Ripollès.
- Camp de Tarragona: Tarragonès, Baix Camp, Alt Camp, Baix Penedès, Priorat i Conca de Barberà.
- Terres de l'Ebre: Baix Ebre, Montsià, Ribera d'Ebre i Terra Alta.
- Àmbit de Ponent: Segrià, Noguera, Garrigues, Urgell, Pla d'Urgell, Segarra, Alt Urgell, Pallars Jussà, Pallars Sobirà, Alta Ribagorça i Val d'Aran.
- Comarques Centrals: Anoia, Bages, Osona, Solsonès, Berguedà i Cerdanya.

FIGURA 4.1
MAPA DE LA DIVISIO TERRITORIAL DEL PTG



FIGURA 4.2
PROJECCIÓ GRÀFICA DE LES COMARQUES SOBRE ELS EIXOS DEMOGRÀFIC I ECONÒMIC



8. Recordem que els individus estadístics d'aquest estudi són les comarques de Catalunya

9. La llista completa de les abreviacions utilitzades per a cada comarca es troba a l'annex 1

Tal com s'ha explicat a l'apartat relatiu a la metodologia, el següent pas consisteix a realitzar l'estudi de les comarques agrupades en els sis àmbits territorials definits pel PTG, utilitzant una eina que ens proporciona SPAD: els gràfics amb les projeccions dels individus⁸ en els eixos factorials.

Per fer-ho, projectarem sobre el pla format pels dos eixos principals, el demogràfic i l'econòmic, la posició de cada una de les 41 comarques de Catalunya, identificant amb colors diferents la seva pertinença a cada un dels àmbits territorials del PTG.

Per identificar les comarques s'han utilitzat abreviacions de quatre lletres.⁹ Les línies discontinües ens indiquen els valors mitjans corresponents als eixos econòmic i demogràfic. En l'eix demogràfic, les comarques situades a l'esquerra de la mitjana són les més rurals i menys poblades i les situades a la dreta són les més urbanes i denses. En l'eix econòmic, a les comarques situades per sobre de la mitjana predominen el primari i la indústria mentre que les situades per sota estan més orientades a la construcció i els serveis.

Àmbit metropolità

La comarca de l'Alt Penedès queda separada de la resta per l'eix demogràfic (i propera a l'Anoia, el Bages i Osona), mentre que la resta de les comarques formen un grup homogeni. L'eix econòmic no ens separa cap comarca d'aquest grup.

Comarques gironines

L'eix demogràfic separa les comarques gironines en dos grups: el primer format per la Garrotxa, el Ripollès i el Pla de l'Estany i el segon per l'Alt i el Baix Empordà, el Gironès i la Selva. El segon eix —econòmic— també separa aquestes comarques en els mateixos dos grups, encara que no ho fa d'una manera tan clara.

Camp de Tarragona

Veiem com l'eix demogràfic separa molt clarament el Priorat (molt a prop de la Terra

Alta), la Conca de Barberà i l'Alt Camp de la resta de comarques de la regió, mentre que l'eix econòmic no fa grans distincions entre elles.

Terres de l'Ebre

En aquest cas és la comarca de la Terra Alta la que està molt diferenciada de la resta en l'eix demogràfic i, com en els casos anteriors, veiem com el segon eix —econòmic— no les diferencia.

Àmbit de Ponent

L'eix demogràfic separa la comarca del Segrià de la resta de comarques de Ponent, mentre que l'eix econòmic agrupa les comarques de la regió de Ponent en tres grups diferents: en primer lloc la comarca de la Val d'Aran clarament diferenciada de la resta, en segon lloc trobem les comarques que podríem definir com d'alta muntanya (Pallars Jussà, Pallars Sobirà, Alta Ribagorça i Alt Urgell) i en tercer lloc la resta de comarques.

Comarques centrals

Observem com el primer eix —demogràfic— separa les comarques centrals en dos grups: el primer format per les comarques del Solsonès, Berguedà i Cerdanya i el segon per Osona, Anoia i Bages. L'eix econòmic separa la Cerdanya (més d'alta muntanya i amb una clara especialització turística) de la resta de comarques.

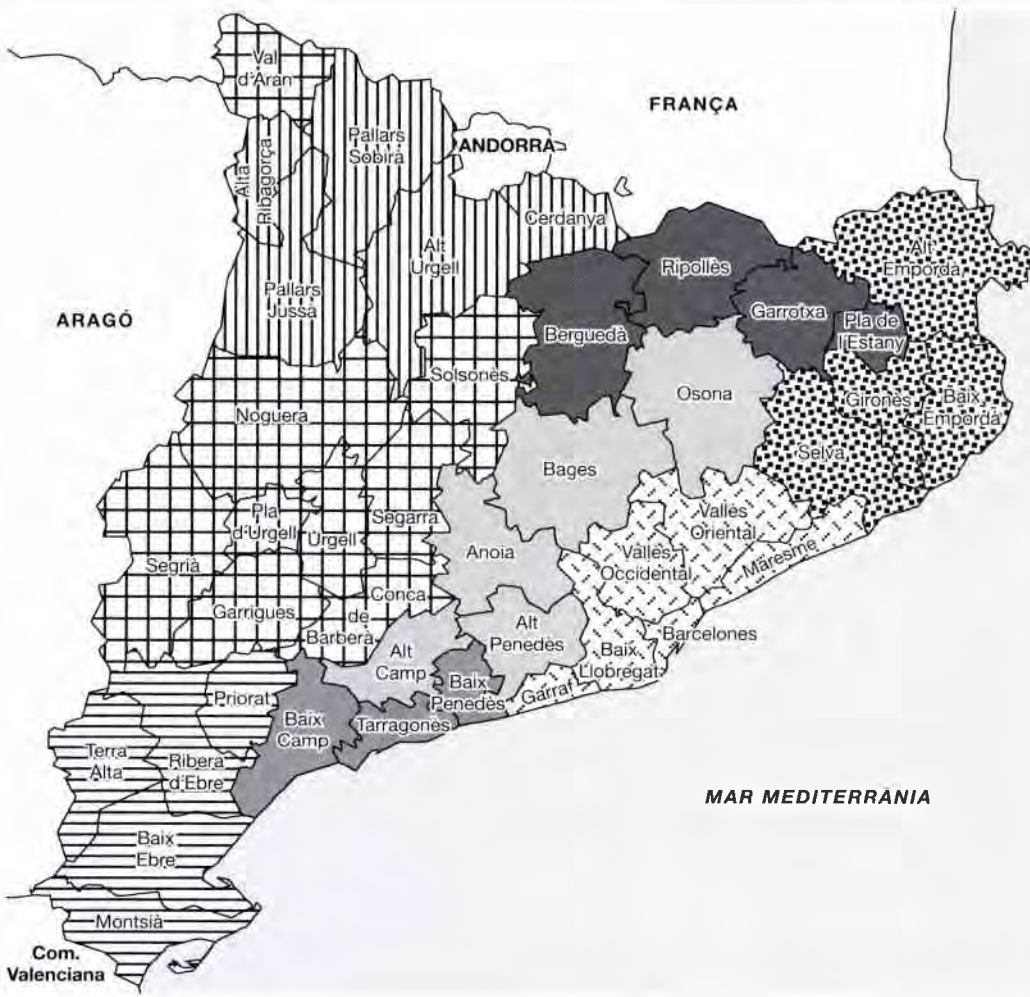
5. LES REGIONS DEL MODEL ESTADÍSTIC

Com a resultat de l'anàlisi anterior, ens proposem analitzar les conseqüències de les seüents modificacions dels àmbits territorials definits pel PTC:

1. Crear un àmbit específic per la comarca de la Val d'Aran, vistes la seva singularitat geogràfica i econòmica, a la qual podem també afegir la cultural i idiomàtica.
2. Separar les quatre comarques d'alta muntanya —Alta Ribagorça, Pallars Sobirà, Pallars Jussà i Alt Urgell— de l'Àmbit de Ponent, en raó de les seves particularitats econòmiques i geogràfiques.
3. Separar la Cerdanya de les Comarques centrals i afegir-la a la nova regió de comarques d'alta muntanya, per la seva similitud amb aquestes últimes.
4. Crear una nova regió de comarques de mitja muntanya, formada pel Berguedà, que formava part de les Comarques centrals, i el Ripollès, la Garrotxa i el Pla de l'Estany, que formaven part de les Comarques gironines. Totes elles mostren grans similituds en tots dos eixos.
5. Afegir la comarca del Solsonès —abans dins les Comarques centrals— a l'Àmbit de Ponent, degut a les seves característiques demogràfiques.
6. Afegir les comarques del l'Alt Penedès —que deixa l'Àmbit metropolità— i l'Alt Camp —que deixa el Camp de Tarragona— al nou àmbit Comarques centrals, donada la seva gran proximitat en els eixos demogràfic i econòmic.
7. Afegir la Conca de Barberà —abans al Camp de Tarragona— a l'Àmbit de Ponent, degut també a la proximitat amb els dos eixos principals.
8. Afegir el Priorat —abans al Camp de Tarragona— a les Terres de l'Ebre, donada la gran distància d'aquesta comarca amb la resta de comarques del Camp de Tarragona i les grans similituds amb la Terra Alta en els dos eixos factorials i amb la resta de comarques de les Terres de l'Ebre en l'eix econòmic.

Totes les modificacions proposades es tradueixen en la configuració d'uns nous àmbits territorials —els tres territoris de comarques de muntanya— i en la modificació dels sis àmbits del Pla Territorial General. A aquest nou model territorial, l'anomenarem *model estadístic*.

FIGURA 5.1
MAPA DEL MODEL ESTADÍSTIC



10 Per a tot núvol de punts existeix un punt mig anomenat *centre de gravetat*, que es correspon amb la noció estadística de mitjana

Les noves agrupacions de les projeccions gràfiques de les comarques en els eixos factorials ens mostren uns grups molt més compactes que en el cas dels àmbits del Pla Territorial General.

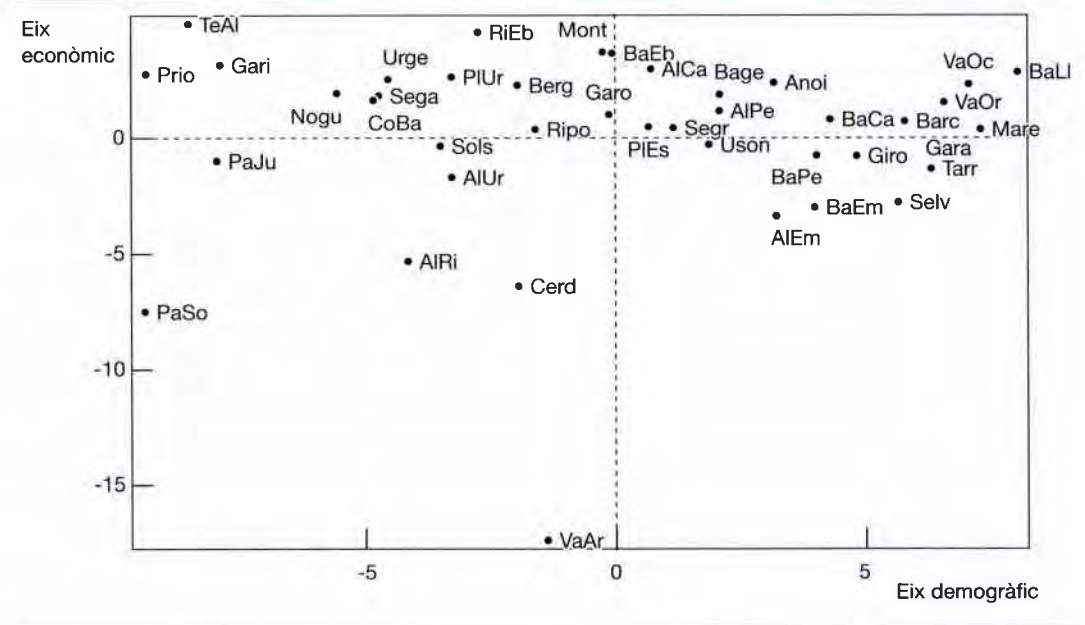
Un altre procediment molt útil per observar si els canvis realitzats milloren l'homogeneïtat de les noves divisions territorials és la incorporació dels centres de gravetat¹⁰ en els gràfics de les projeccions de les comarques en els eixos factorials. Aquests s'han d'interpretar com la mitjana de les projeccions de les comarques que componen la regió.

Només cal observar si el nou centre de gravetat corresponent a les regions del model estadístic proposat es troba més a prop de les comarques que la formen que en el cas dels diferents àmbits del PTG.

Com a exemple, adjuntem els gràfics corresponents a les comarques de Girona. Per facilitar la seva identificació, els noms dels centres de gravetat s'han escrit en majúscules i les seves posicions en els gràfics estan representades per petits quadrats.

Com es pot observar a la figura 5.3, el centre de gravetat corresponent a l'àmbit determinat pel PTG (identificat per les sigles PTG = GIRO) es troba distanciat dels punts que identifiquen a cada una de les comarques que el formen.

FIGURA 5.2
PROJECCIÓ GRÀFICA DE LES COMARQUES EN ELS NOUS ÀMBITS TERRITORIALS



En canvi, els dos centres de gravetat corresponents a les noves agrupacions comarcals proposades en el model estadístic, les comarques de Mitja Muntanya (PROP = M MU) i les noves comarques de Girona (PROP = GIRO), es troben molt a prop de les comarques que els componen.

6. VALIDACIÓ DEL MODEL ESTADÍSTIC: EL MODEL FINAL

L'anàlisi estadística realitzada fins ara i que ens ha servit per identificar els moviments comarcals que milloren l'homogeneïtat de les divisions territorials —model estadístic—, té una limitació important: només contempla l'homogeneïtat regional basant-se en les variables descriptives de les característiques de les comarques i no té en compte la comunicació entre diferents territoris.

Podem adscriure una comarca a una regió basant-nos en l'existència de característiques similars, però si aquesta comarca està mal comunicada amb la resta i la gent es desplaça cap a altres territoris per motiu de treball o estudis, aleshores serà més difícil validar el canvi proposat.

Per avaluar aquest nivell de comunicació entre territoris, realitzarem primer un estudi de la mobilitat dels habitants de cadascuna de les comarques per tal de comprovar quin percentatge de la població es desplaça fora de la seva comarca (ja sigui per motiu d'estudis o de treball) i quines són les principals destinacions. A continuació estudiarem la disponibilitat d'infraestructures de comunicacions amb les comarques limítrofs, en concret la xarxa viària i les línies de ferrocarrils i d'autobusos.

L'estudi de la mobilitat obligada intercomarcals per treball i estudis, està basat en les dades del cens de població de 1991. Per a cada una de les comarques, hem tingut en compte els desplaçaments cap a les quatre destinacions principals, la qual cosa ens explica entre el 85 i el 90 % de la mobilitat total.

Com a exemples, donarem les taules corresponents a dues de les comarques implicades en els canvis proposats: Alt Penedès i Priorat.

COMPARACIÓ DELS CENTRES DE GRAVETAT DE LES COMARQUES DE GIRONA

FIGURA 5.3
PROJECCIÓ GRÀFICA DE LES COMARQUES DE GIRONA - PTG

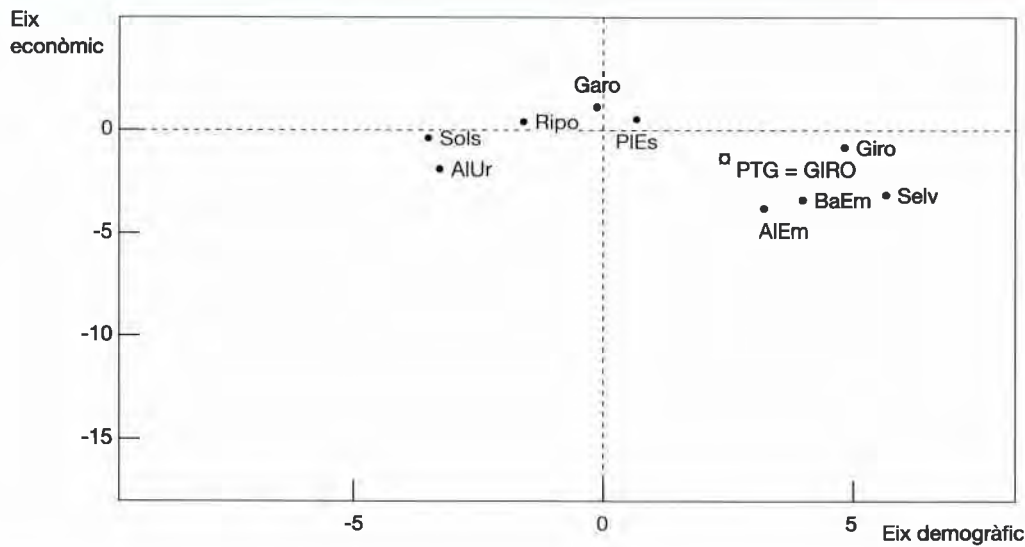
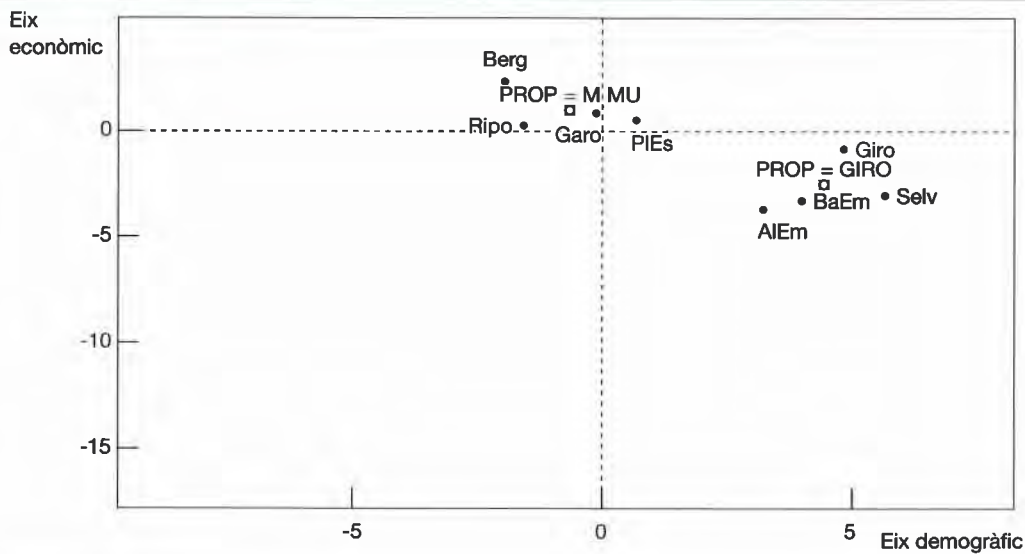


FIGURA 5.4
PROJECCIÓ GRÀFICA DE LES COMARQUES DE GIRONA - PROPOSTA MODEL ESTADÍSTIC



ALT PENEDÈS (L'11,90 % DE LA POBLACIÓ ES DESPLAÇA CAP A D'ALTRES COMARQUES)

DESPLAÇAMENT CAP A:	% MOBILITAT EXTERNA	% ACUMULAT DE MOBILITAT EXTERNA
Barcelonès	49,56 %	49,56 %
Baix Llobregat	14,95 %	64,51 %
Baix Penedès	9,95 %	74,46 %
Anoia	7,10 %	81,56 %

11. Per a l'obtenció d'aquestes dades ens hem basat en la consulta de dues guies:

—GENERALITAT DE CATALUNYA. DEPARTAMENT DE POLÍTICA TERRITORIAL I OBRES PÚBLIQUES. *Catalunya. Guia dels transports interurbans. Desembre 1995*. Barcelona: Departament de Política Territorial i Obres Públiques, 1995.

—REPSOL COMERCIAL DE PRODUCTOS PETROLIFEROS, S. A., *Guia Repsol Catalunya 1999*. s.a ed, Barcelona: Repsol; Planeta-DeA

PRIORAT (EL 24,06 % DE LA POBLACIÓ ES DESPLAÇA CAP A D'ALTRES COMARQUES)

DESPLAÇAMENT CAP A:	% MOBILITAT EXTERNA	% ACUMULAT DE MOBILITAT EXTERNA
Tarragonès	26,10 %	26,10 %
Baix Camp	24,50 %	50,60 %
Ribera d'Ebre	18,20 %	68,80 %
Barcelonès	17,70 %	86,50 %

En el primer cas, les dades sobre mobilitat obligada ens serveixen per qüestionar el canvi d'adscripció de l'Alt Penedès des de l'Àmbit Metropolità cap a les Comarques Centrals. El 65 % dels desplaçaments es produeixen cap a l'Àmbit Metropolità (Barcelonès, Baix Llobregat), en tant que els desplaçaments cap a les Comarques Centrals (Anoia) són molt inferiors.

En el segon cas, en canvi, veiem com la mobilitat del Priorat cap a les Terres de l'Ebre (Ribera d'Ebre) és significativa. No descartem de moment la hipòtesis de reubicació d'aquesta comarca des del Camp de Tarragona cap a les Terres de l'Ebre i esperem el resultat de l'anàlisi de les infraestructures de transport per prendre una decisió definitiva.

Estudiarem a continuació la disponibilitat d'infraestructures de comunicació entre comarques limítrofes, relatives a la xarxa viària i les línies de ferrocarril i d'autobús. Per fer-ho només hem tingut en compte la comunicació entre capitals de comarca i/o municipis importants. L'estudi es basa en el transport terrestre, de manera que tenim informació referent al tipus de via —carretera nacional, comarcal, autopista—, la comunicació mitjançant ferrocarril —RENFE i Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya— i l'existència o no de línies interurbanes d'autobús.¹¹

Continuarem amb els dos mateixos exemples del cas anterior: Alt Penedès i Priorat.

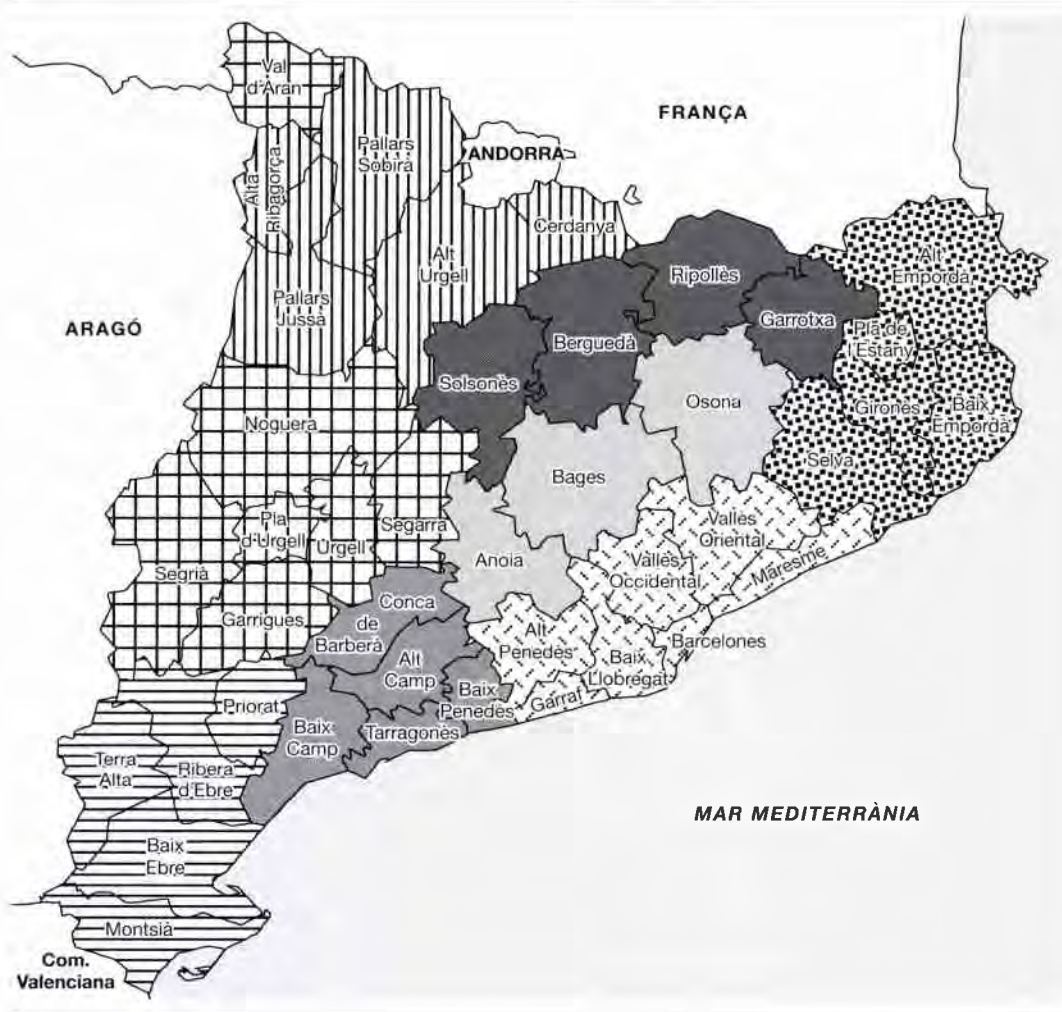
ALT PENEDÈS	COMUNICACIÓ PER CARRETERA	COMUNICACIÓ PER FERROCARRIL	COMUNICACIÓ PER LÍNIES D'AUTOBÚS
Anoia	C-244	No	No
Baix Llobregat	A-7, n-340	Sí	Sí
Garraf	C-244	No	No
Baix Penedès	A-7/A-2, N-340	Sí	Sí
Alt Camp	A-7/A-2	No	No

PRIORAT	COMUNICACIÓ PER CARRETERA	COMUNICACIÓ PER FERROCARRIL	COMUNICACIÓ PER LÍNIES D'AUTOBÚS
Ribera d'Ebre	N-420	Sí	Sí
Garrigues	C-242	No	No
Conca de Barberà	—	No	No
Baix Camp	C-242, N-420	Sí	No

En el primer cas podem veure com les comunicacions de l'Alt Penedès amb les comarques limítrofes de l'Àmbit Metropolità (Baix Llobregat) són excel·lents. En canvi, cap a les comarques centrals, les comunicacions són pràcticament inexistentes. La hipòtesis de canvi de demarcació territorial queda, per tant, descartada i es manté aquesta comarca a la seva ubicació original dins l'Àmbit Metropolità.

En el segon cas, per contra, observem com les comunicacions del Priorat amb les comarques de les Terres de l'Ebre (Ribera d'Ebre) són molt bones, tan per carretera com per ferrocarril i autobús. En conseqüència, i tenint en compte l'existència d'un percentatge significatiu de mobilitat obligada cap a les Terres de l'Ebre, no descartem la hipòtesis de canvi de demarcació.

FIGURA 6.1
MAPA DEL MODEL FINAL



Aquesta mateixa anàlisi realitzada sobre les altres comarques implicades en els canvis d'àmbit territorial, ens porta a suggerir les següents modificacions en el model estadístic proposat:

- Alt Camp: deixa l'Àmbit de Ponent i entra a les comarques del Camp de Tarragona.
- Alt Penedès: deixa les Comarques Centrals i s'integra en l'Àmbit Metropolità.
- Conca de Barberà: surt de l'Àmbit de Ponent i entra a les comarques del Camp de Tarragona.
- Pla de l'Estany: deixa les comarques de Mitja Muntanya i passa a formar part de les Comarques Gironines.
- Solsonès: surt de l'Àmbit de Ponent i s'integra dins del grup de comarques de Mitja Muntanya.

Al nou model territorial resultant l'anomenarem *model final*.

7. ANÀLISI DE L'HOMOGENEÏTAT DELS MODELS TERRITORIALS ALTERNATIUS

Un cop obtinguts els models territorials alternatius, ens interessa validar la bondat estadística dels canvis d'adscripció territorial de comarques que hem efectuat. Per fer-ho, compararem l'homogeneïtat de les regions del PTC, del model estadístic i del model final mitjançant les variàncies de les projeccions de les comarques de cada regió en els eixos factorials seleccionats —l'eix demogràfic i l'eix econòmic.

Aquesta tècnica ens permet afirmar que si una regió modificada té una variància inferior a la d'una altra regió sense modificar, aleshores la regió modificada té un comportament més homogeni dins aquell eix on hem calculat la variància.

TAULA 7.1
VARIÀNCIA DE LES COMARQUES DE L'ÀMBIT METROPOLITA

EIX	PTG	MODEL ESTADÍSTIC	MODEL FINAL
Eix demogràfic	3,80	0,70	3,80
Eix econòmic	0,89	1,07	0,89

Font: Elaboració pròpia.

TAULA 7.2
VARIÀNCIA DE LES COMARQUES DE GIRONA

EIX	PTG	MODEL ESTADÍSTIC	MODEL FINAL
Eix demogràfic	7,53	1,10	3,65
Eix econòmic	3,71	1,56	3,12

Font: Elaboració pròpia.

TAULA 7.3
VARIÀNCIA DE LES COMARQUES DE GIRONA – PTC VS. LES COMARQUES DE MITJA MUNTANYA

EIX	PTG	MODEL ESTADÍSTIC	MODEL FINAL
Eix demogràfic	7,53	1,52	1,93
Eix econòmic	3,71	0,80	1,29

Font: Elaboració pròpia.

TAULA 7.4
VARIÀNCIA DE LES COMARQUES DEL CAMP DE TARRAGONA

EIX	PTG	MODEL ESTADÍSTIC	MODEL FINAL
Eix demogràfic	37,38	1,53	18,92
Eix econòmic	3,52	1,21	3,39

Font: Elaboració pròpia.

TAULA 7.5
VARIÀNCIA DE LES COMARQUES DE LES TERRES DE L'EBRE

EIX	PTG	MODEL ESTADÍSTIC	MODEL FINAL
Eix demogràfic	15,87	20,41	20,41
Eix econòmic	0,53	0,76	0,76

Font: Elaboració pròpia.

TAULA 7.6
VARIÀNCIA DE LES COMARQUES DE L'ÀMBIT DE PONENT

EIX	PTG	MODEL ESTADÍSTIC	MODEL FINAL
Eix demogràfic	9,46	6,67	9,19
Eix econòmic	38,48	1,36	0,91

Font: Elaboració pròpia.

TAULA 7.7
VARIÀNCIA DE L'ÀMBIT DE PONENT VS. LES COMARQUES D'ALTA MUNTANYA

EIX	PTG	MODEL ESTADÍSTIC	MODEL FINAL
Eix demogràfic	9,46	10,36	10,36
Eix econòmic	38,48	8,29	8,29

Font: Elaboració pròpia.

TAULA 7.8
VARIÀNCIA DE LES COMARQUES CENTRALS

EIX	PTG	MODEL ESTADÍSTIC	MODEL FINAL
Eix demogràfic	7,65	0,77	0,46
Eix econòmic	10,95	1,56	1,89

Font: Elaboració pròpia.

Com es pot observar, en pràcticament tots els àmbits modificats s'obtenen disminucions de la variància en comparació amb les regions del model territorial del PTG. Els casos més clars són els relacionats amb la creació dels territoris d'Alta i Mitja Muntanya, on l'homogeneïtat dels territoris resultants augmenta de manera més que notable.

Només es dona una excepció: el nou àmbit de les Terres de l'Ebre després de la incorporació de la comarca del Priorat experimenta un petit augment de la dispersió, sobretot en l'eix demogràfic. No obstant això, la millora en l'homogeneïtat que es produeix en les noves comarques del Camp de Tarragona és, com acabem de veure, tan important que justifica aquest canvi d'adscripció del Priorat.

Per últim, ens agradaria remarcar que malgrat que les característiques geogràfiques, socioeconòmiques, culturals i idiomàtiques fan de la Val d'Aran una comarca singular, existeixen molts inconvenients —principalment la seva reduïda extensió i la poca població— per convertir aquest territori en una regió unicomarcal. Molt probablement, l'opció més raonable seria la seva inclusió dins la regió de comarques d'Alta Muntanya, amb un tractament diferenciat que respecti les seves particularitats.

Bibliografia

- ALUJA, T. (1996): *Análisis factoriales descriptivos con SPAD*. N. Barcelona: Centre de Publicacions d'Abast (CPDA). Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona. Universitat Politècnica de Catalunya.
- ALUJA, T. i MORINEAU, A. (1999): *Aprender de los datos: el análisis de componentes principales*. Barcelona: EUB.
- FÉNELON, J. P., Lebart, L. i MORINEAU, A. (1985): *Tratamiento estadístico de los datos*. Barcelona: Marcombo Boixareu.
- CAIXA DE CATALUNYA. *Catalunya comarcal. Anuari econòmic 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999*. Barcelona: Caixa de Catalunya, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999.
- GENERALITAT DE CATALUNYA. DEPARTAMENT DE POLÍTICA TERRITORIAL I OBRES PÚBLIQUES. DIRECCIÓ GENERAL DE PLANIFICACIÓ I ACCIÓ TERRITORIAL (1995): *Pla Territorial General de Catalunya*. Barcelona: Departament de Política Territorial i Obres Públiques.
- GENERALITAT DE CATALUNYA. INSTITUT D'ESTADÍSTICA DE CATALUNYA. *Anuari Estadístic de Catalunya 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994-95, 1996, 1997, 1998*. Barcelona: Institut d'Estadística de Catalunya, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998.
- VILA, P. (1937): *La divisió territorial de Catalunya*. Barcelona: Conselleria d'Economia. Generalitat de Catalunya. [Existeix una edició facsímil editada pel Congrés de Cultura Catalana, l'any 1977].

ANNEX 1
DESCRIPCIÓ DE LES ABREVIACIONS UTILITZADES PER IDENTIFICAR LES COMARQUES EN ELS GRÀFICS
DE LES PROJECCIONS SOBRE ELS EIXOS FACTORIALS

REGIO	COMARQUES	ABREVIACIO	REGIO	COMARQUES	ABREVIACIO
Àmbit Metropolità	Barcelonès	Barc	Terres de l'Ebre	Baix Ebre	BaEb
	Baix Llobregat	BaLl		Montsià	Mont
Comarques Gironines	Vallès Occidental	VaOc	Àmbit de Ponent	Ribera d'Ebre	RiEb
	Vallès Oriental	VaOr		Terra Alta	TeAl
	Maresme	Mare		Segrià	Segr
	Alt Penedès	AlPe		la Noguera/Nogu	
	Garraf	Gara		Garrigues	Gari
	Gironès	Giro		Urgell	Urge
	Selva	Selv		Pla d'Urgell	PIUr
	Garrotxa	Garo		Segarra	Sega
	Alt Empordà	AlEm		Alt Urgell	AlUr
	Baix Empordà	BaEm		Pallars Jussà	PaJu
Camp de Tarragona	Pla de l'Estany	PIEs	Pallars Sobirà	PaSo	
	Ripollès	Ripo	Alta Ribagorça	AlRi	
	Tarragonès	Tarr	Val d'Aran	VaAr	
	Baix Camp	BaCa	Comarques Centrals	Anoia	Anoi
	Alt Camp	AlCa		Baes	Bage
	Baix Penedès	BaCa		Osona	Oson
	Priorat	Prio		Solsonès	Sols
Conca de Barberà	CoBa	Berguedà	Berg		
			Cerdanya	Cerd	

SE Serveis Col·legi d'Economistes
 Borsa de Treball

Promoció de perfils professionals en el WEB del Col·legi



Borsa de Treball

La Borsa de Treball posa en marxa un nou servei mitjançant el qual aquells col·legiats que ho desitgin podran promocionar el seu perfil professional (fotografia i dades de contacte incloses) dins el web del Col·legi. L'objectiu d'aquest nou servei és el de posar a l'abast de les empreses la possibilitat de contactar amb economistes

col·legiats per tal que aquests acce-
 deixin a les possibles vacants laborals
 que aquestes empreses tinguin.

S'estructurarà la informació en base a una classificació per especialitats professionals per facilitar a les empreses la recerca de possibles candidats davant una oferta laboral.

Dins el web del Col·legi, aquesta informació es posarà en l'apartat dedicat a serveis a les empreses que s'ofereix des de la pàgina de la Borsa de Treball.