

Aixecament d'informació per
l'estudi de Metròpoli Smart

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA

INFORME DE RESULTATS

ÍNDEX

- 1 Introducció i context
- 2 Metodologia
- 3 Resultats per dimensions
- 4 Anàlisi comparativa territorial
- 5 Conclusions



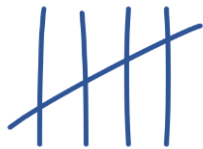


1 Introducció i context

1. Introducció i context | Presentació



Aquest informe és el resultat de l'estudi quantitatiu de Metròpoli Intel·ligent aplicat a l'Àrea Metropolitana de Barcelona.



En total, s'han aixecat **59 indicadors** corresponents a la temàtica de ciutat Intel·ligent dividits en **quatre dimensions i set categories**.



Aquest informe té com a objectiu presentar els resultats de l'Àrea Metropolitana per categories, comparant els resultats amb un llindar de compliment ideal per conèixer les debilitats, fortaleses i oportunitats del territori.

Aquest informe consta de quatre parts. Un **resum metodològic**, una **anàlisi per dimensions**, una **anàlisi territorial** i unes **conclusions**. L'objectiu és presentar els resultats de l'Àrea Metropolitana i els àmbits on és més forta o bé on té més marge de millora mitjançant la comparació amb una sèrie de llindars ideals, un anàlisi de les diferències dins el territori metropolità i una comparació introductòria amb València i Madrid.



Els resultats d'aquest informe no són exhaustius i han de ser interpretats juntament amb la bateria d'indicadors.



2. Introducció i context | Resum executiu

- L'Àrea Metropolitana de Barcelona presenta un compliment mitjà del **56,06%** dels llistats proposats en matèria de ciutat intel·ligent (el municipi amb un valor més elevat té un compliment mitjà del 61,71% i el menor del 47,74%).
- La metròpoli **destaca** en les àrees d'**economia, educació i cultura i govern obert i en línia**. Per contra, les categories vinculades al **territori i la mobilitat** presenten més **marge de millora**.
- Els resultats són lleugerament més baixos que Madrid i València, fins i tot tenint en compte l'impacte per escala territorial (ciutat vs. Àrea Metropolitana).
- Les **diferències entre municipis** s'expliquen, en gran part, per la presència de **valors més baixos** en alguns municipis (petits, de renda baixa, allunyats de Barcelona i més dependents del cotxe per a la mobilitat).
- Es dedueixen **tres estratègies** polítiques de l'anàlisi: **connectar** (reforçar comunicacions, cohesió territorial i cooperació intermunicipal), **igualar** (promoure la millora dels municipis amb valors més baixos) i **potenciar** (desenvolupar els sectors punters).

2. Introducció i context | Categories, Dimensions i Indicadors



DIMENSIÓ Context



CATEGORIA Context

INDICADOR

Creixement del PIB

Taxa d'atur

Taxa d'atur femení

Taxa d'atur juvenil

Empreses actives

Creixement d'empreses actives

Diversificació Econòmica

Risc de Pobresa

Densitat de Població

Segregació per renda



DIMENSIÓ 1 Territori



INDICADOR

Cobertura de Transport Públic

Cost del transport públic

Dades obertes de transport públic

Vehicles amb distintiu de sostenibilitat

Punts de recàrrega de vehicle elèctric

Carril bici

Espai de vianants

Accessibilitat de la web de transport públic

Cobertura de Bicing i Bicibox

C1

CATEGORIA Mobilitat Intel·ligent i Sostenible



INDICADOR

Concentració de Diòxid de Nitrògen

Concentració de material particulat fi (PM10)

Reutilització d'aigua

Eficiència energètica

Quota d'energia neta

Despesa i inversió en medi ambient

Recollida Selectiva

C2

CATEGORIA Ecologia



INDICADOR

Esforz de lloguer

Certificats d'Eficiència Energètica

Espai verd per persona

Cobertura 4G

C3

CATEGORIA Habitatge i Territori

2. Introducció i context | Categories, Dimensions i Indicadors



DIMENSIÓ 2 Economia

C4

INDICADOR

Treballadors en Recerca i Desenvolupament

Evolució de treballadors en R+D

Empreses emergents

Treballadors en ocupacions d'alta intensitat de coneixement

Evolució de treballadors en ocupacions d'alta intensitat de coneixement

Treballadors en empreses creatives

Evolució de treballadors en empreses creatives

Professionals científics i tècnics

Projectes amb finançament europeu en R+D i TIC

Patents

CATEGORIA **Economia intel·ligent**



DIMENSIÓ 3 Govern i persones

C5

INDICADOR

Participació ciutadana

Índex de transparència

Dades obertes

Administració electrònica

CATEGORIA **Govern obert i en línia**

C6

INDICADOR

Biblioteques

Adults sense secundària post-obligatòria

Despesa i inversió en educació

Estudiants universitaris

Estudiants de Formació Professional

Estudiants de Formació Professional en especialitats TIC

Dones estudiants de Formació Professional en especialitats TIC

Llars amb ordinador

Infants i joves sense ordinador per motius econòmics

Xarxa col·laborativa d'Internet de les Coses

CATEGORIA **Educació, cultura i ciutadania intel·ligent**

C7

INDICADOR

Aparells de teleassistència

Cobertura dels centres d'atenció primària

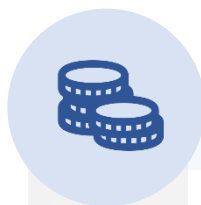
Ús de l'eConsulta

Equips mèdics d'alta tecnologia

Despesa i inversió en salut

CATEGORIA **Salut**

1. Introducció i context | dades de context



Economia

Creixement del PIB (16-19)

- AMB: **4,15%**
- València: ND
- Madrid: ND

Empreses actives per cada 1.000 habitants (2019)

- AMB: **35,94**
- València: **95,23**
- Madrid: **83,76**

Creixement d'Empreses (16-19)

- AMB: **0,65%**
- València: **2,37%**
- Madrid: **1,29%**

Diversificació econòmica (2016)

- AMB: **0,61** (0 màxima, 1 mínima).
- València: ND.
- Madrid: ND.



Treball

Taxa d'atur (2019/2018)

- AMB: **12,44%** (mitjana ponderada valors locals Hermes*)
- València: **17,74%**
- Madrid: **11,75%**

Atur femení (2019)

- AMB: **11,36%** (mitjana ponderada valors locals Hermes)
- València: ND.
- Madrid: ND.

Atur Juvenil (2019)

- AMB: **9,33%** (mitjana ponderada valors locals Hermes)
- València: ND.
- Madrid: ND.



Població i societat

Densitat de població (2019)

- AMB: **5.176,86 hab/km²**
- València: **5.701,59 hab/km²**
- Madrid: **5,391.69 hab/km²**

Risc de pobresa (2017)

- AMB: **15,69%**
- València: **21,60%**
- Madrid: **17,30%**

Segregació espacial per renda (2017)

- AMB: **0,81** (1 màxima segregació, -1, mínima).
- València: **0,70**
- Madrid: **0,81**



2 Metodologia

2. Metodologia | Aspectes clau

- L'anàlisi de rendiment té com a objectiu **estudiar el posicionament de l'Àrea Metropolitana de Barcelona en diversos àmbits *Smart*** respecte uns valors de referència ideals fixats a partir d'objectius institucionals, acadèmics, ciutats i regions de referència dins i fora de l'àmbit d'estudi .
- Tots els indicadors consisteixen en la **comparació d'una dada amb un llindar objectiu**, determinat o per un criteri extern o pel valor més alt dins l'àmbit de comparació (l'AMB o algun dels seus municipis, València o Madrid). El resultat de l'indicador és la proporció de compliment amb un valor homogeneïtzat objectiu màxim del 100%.
- Els indicadors s'han calculat bé **prenent el valor de tota l'Àrea Metropolitana o agregant valors a nivell de municipi o secció censal**.
- Les dades provenen de **fonts públiques d'estadístiques o de dades obertes o col·laboratives** excepte en 4 indicadors on s'han cedit dades ad hoc per part de l'AMB.
- Els indicadors s'agrupen en **categories i dimensions segons les diferents temàtiques estudiades**.
- L'estudi recull, en gran mesura, **dades anteriors a la pandèmia per COVID-19** atès que treballa amb les dades disponibles més actualitzades.

2. Metodologia | Aspectes clau

- Els indicadors consisteixen en una variable construïda per Idensity a partir de diverses fonts o obtinguda directament, un màxim (valor més alt possible), un mínim (valor més baix possible) i un llindar de compliment ideal (el valor que es defineix com “millor” a partir de referents objectius). Per poder comparar i agregar indicadors, s'homogeneïtzen les dades transformant el valor com el percentatge de compliment del llindar on 0% és el pitjor valor possible i 100% el millor valor possible.
- Existeixen indicadors de direcció positiva (com més alt, millor) i negativa (com més baix, millor). Per tant, quan el valor d'un indicador és igual al llindar, el resultat homogeneïtzat és igual al 100%. El 0% equival al valor més reduït possible en els indicadors de direcció positiva i al valor més elevat possible en els de direcció negativa.
- Per exemple, una ciutat hipotètica amb una taxa d'atur del 100% tindria un valor homogeneïtzat del 0% en l'indicador “taxa d'atur”. En canvi, una ciutat amb una cobertura 4G del 100%, tindrà un valor homogeneïtzat del 100%.
- El resultat global per l'AMB i per cada municipi es calcula com la mitjana aritmètica dels valors homogeneïtzats (de 0% a 100%). També es calculen els resultats mitjans per dimensions i categories.

2. Metodologia | Abast del Projecte

Abast del projecte

- 4 dimensions (incloent-hi dades de context).
- 7 categories.
- 59 indicadors aixecats incloent-hi set dades de context.
- 51 indicadors amb llindar de compliment extern.
 - 8 indicadors amb llindar institucional (ODS, Generalitat de Catalunya, Ajuntament de Barcelona...).
 - 24 indicadors amb llindars calculats pel principi *No-one Left Behind*.
 - 5 indicadors amb llindars calculats a partir de regions o estats de referencia.
 - 1 indicador amb llindar acadèmic.
- 8 indicadors amb llindar de compliment autorreferencial.
- 5 indicadors a nivell provincial, 15 a nivell metropolitana (una sola dada per tota l'Àrea), 33 calculats per agregació de municipis i 6 calculats per agregació de seccions censals.
- 1 indicador categòric, 58 de continus.
- 39% dels indicadors comparables amb València i Madrid. No s'observen diferències significatives entre els indicadors comparables i no comparables.





3 Resultats per dimensions

3. Resultats per dimensions



DIMENSIÓ 1
Territori

Fortaleses AMB



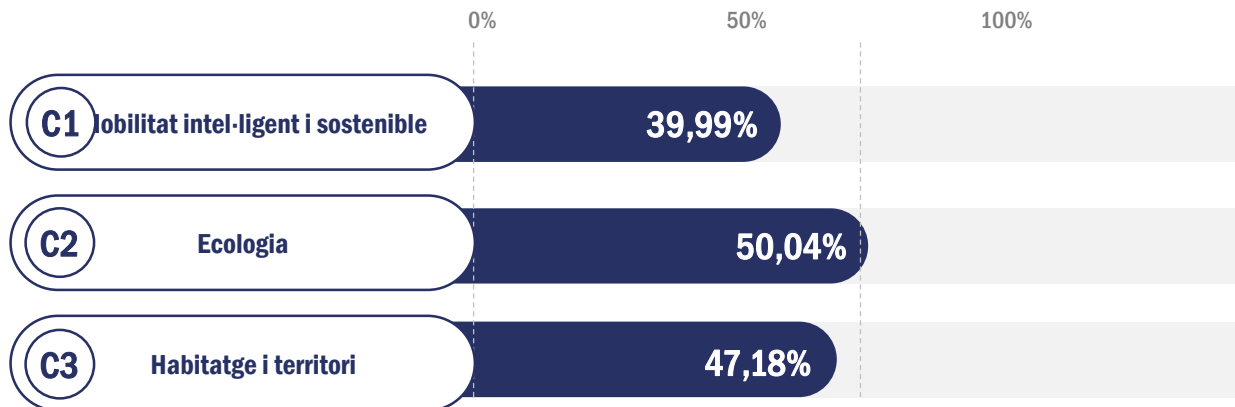
- Bona distribució dels serveis territorials (Biblioteques, Centres de Salut...).
- Bon abast de la xarxa de transport públic: quasi tota la població té a l'abast una o diverses parades.
- Cobertura d'internet de banda ampla excel·lent.

Debilitats AMB



- Habitatge poc assequible arreu del territori.
- Malgrat que els valors mitjans en contaminació atmosfèrica són acceptables, alguns municipis tenen valors clarament per sobre dels líndars acceptables.
- Mobilitat a peu i en bicicleta molt desigual al territori. Abast desigual de Bicibox i Bicing. Zones de vianants molt limitades en els municipis fora del nucli.
- Ús d'energia renovable i recuperació d'aigua amb marge de millora.

Resultat per categories



Millors i pitjors indicadors de la dimensió



3 millors

Indicador

Resultat AMB

1

Cobertura 4G (2019)

99,97%

2

Cobertura de transport públic (2020)

95,6%

3

Concentració de material particulat (2018)

24,27 µg/m³



3 pitjors

Indicador

Resultat AMB

1

Espai peatonal (2020)

9,18 m/ha de sòl urbà

2

Reutilització d'aigua (2019)

5,05%

3

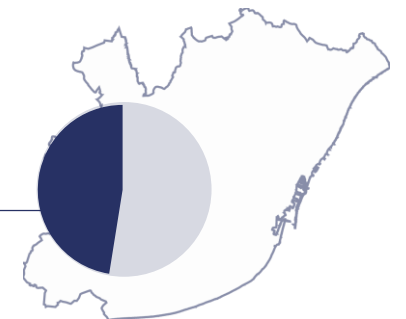
Certificats d'eficiència energètica (2018)

6,81%

Resultat Global

44,95%

Mitjana del valor homogeneïtzat de tots els indicadors



3. Resultats per dimensions



DIMENSIÓ 2
Economia

Fortaleses AMB



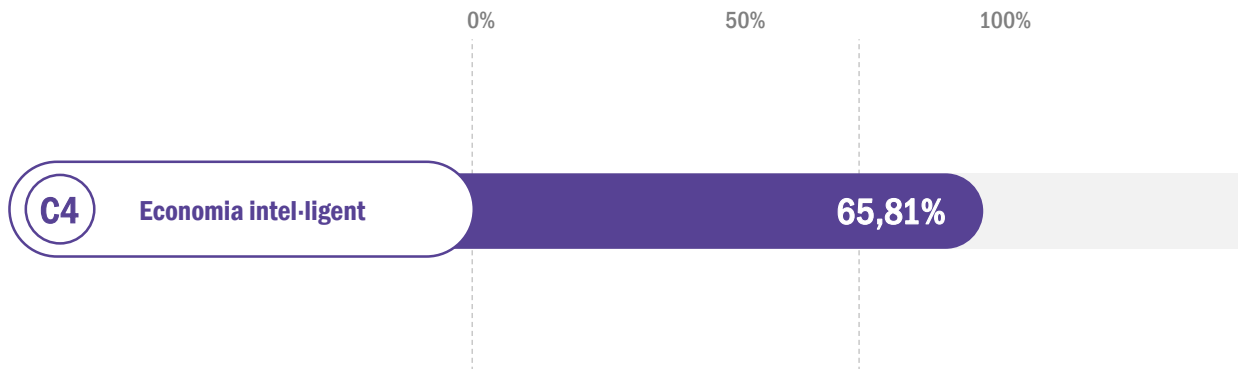
- Força de treball tecnificada i amb alt contingut cognitiu al nivell de les regions i estats de referència europeus, com per exemple Suïssa, Estònia, Luxemburg i Finlàndia en Força de treball creativa o Holanda Sud i Brussel·les en treballadors en alta intensitat en coneixement.
- Valors mitjans-alts en tots els indicadors.
- Proximitat geogràfica entre municipis, oportunitat per estendre els clústers existents.

Debilitats AMB



- Creixement d'aquesta força de treball lent comparat amb les regions i estats de referència (al voltant del 50% per sota dels líders).
- Dificultat d'accés a projectes TIC i R+D amb finançament europeu fora dels centres universitaris.
- Clusterització de l'economia del coneixement en punts molt concrets del territori, poc impacte en municipis veïns.

Resultat per categories



Millors i pitjors indicadors de la dimensió



3 millors

Indicador

Resultat AMB

1

Treballadors en empreses creatives (2019)

11,78%

2

Evolució dels treballadors en empreses creatives (16-19)

2,61%

3

Empreses emergents (2020)

0,17%



3 pitjors

Indicador

Resultat AMB

1

Projectes R+D i TIC amb finançament europeu (14-19)

9/10.000
habitants

2

Treballadors en Recerca i Desenvolupament (2019)

0,95%

3

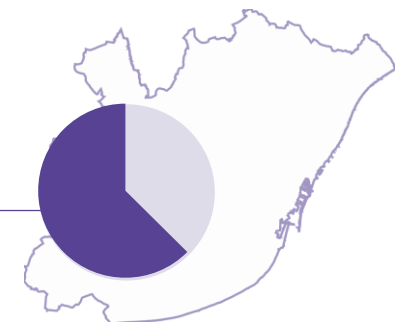
Evolució de treballadors en ocupacions d'alta intensitat de coneixement (16-19)

0,63%

Resultat Global

65,81%

Mitjana del valor homogeneïtzat de tots els indicadors



3. Resultats per dimensions



DIMENSIÓ 3 Govern i persones

Resultat global



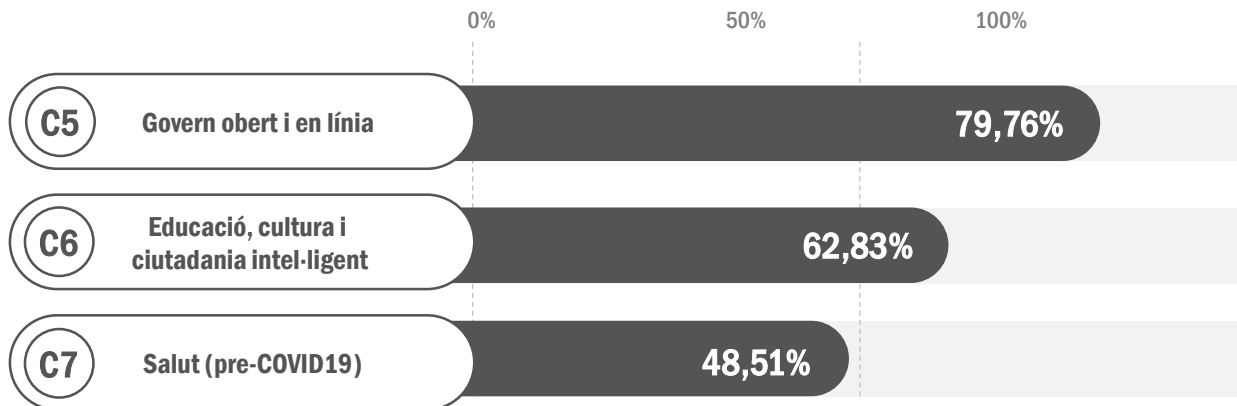
- Molt bona cobertura de serveis per a tota la població.
- Educació superior estesa, bon sistema de Formació Professional. Àmplia oferta de Formació Professional en especialitats TIC.
- Accés bàsic a les TIC quasi universal.
- Bones pràctiques de transparència, participació i govern obert.
- Sistema universitari distribuït pel territori.

Debilitats AMB



- Poca implantació d'eines TIC més avançades (Internet of Things, Alta tecnificació en salut).
- El sistema de salut té marge de millora en ús de les TIC.
- Baixa participació de les dones en la formació professional TIC.
- Marge de millora en governança 2.0 en els municipis més petits.

Resultat per categories



Millors i pitjors indicadors de la dimensió



3 millors

- | Rank | Indicador | Resultat AMB |
|------|--|------------------|
| 1 | Estudiants de Formació Professional (18-19) | 40.83/1.000 hab. |
| 2 | Infants i joves sense ordinador per motius econòmics (18-19) | 6,41% |
| 3 | Cobertura dels centres d'atenció primària (2020) | 93,23% |



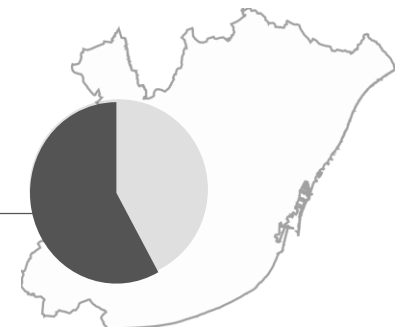
3 pitjors

- | Rank | Indicador | Resultat AMB |
|------|--|-----------------------------|
| 1 | Ús de l'eConsulta (2018) | 1,67% |
| 2 | Xarxa col·laborativa d'Internet de les Coses (2020) | 0.12 punts/10.000 habitants |
| 3 | Dones estudiants de Formació Professional en especialitats TIC (18-19) | 23,22% |

Resultat Global

62,63%

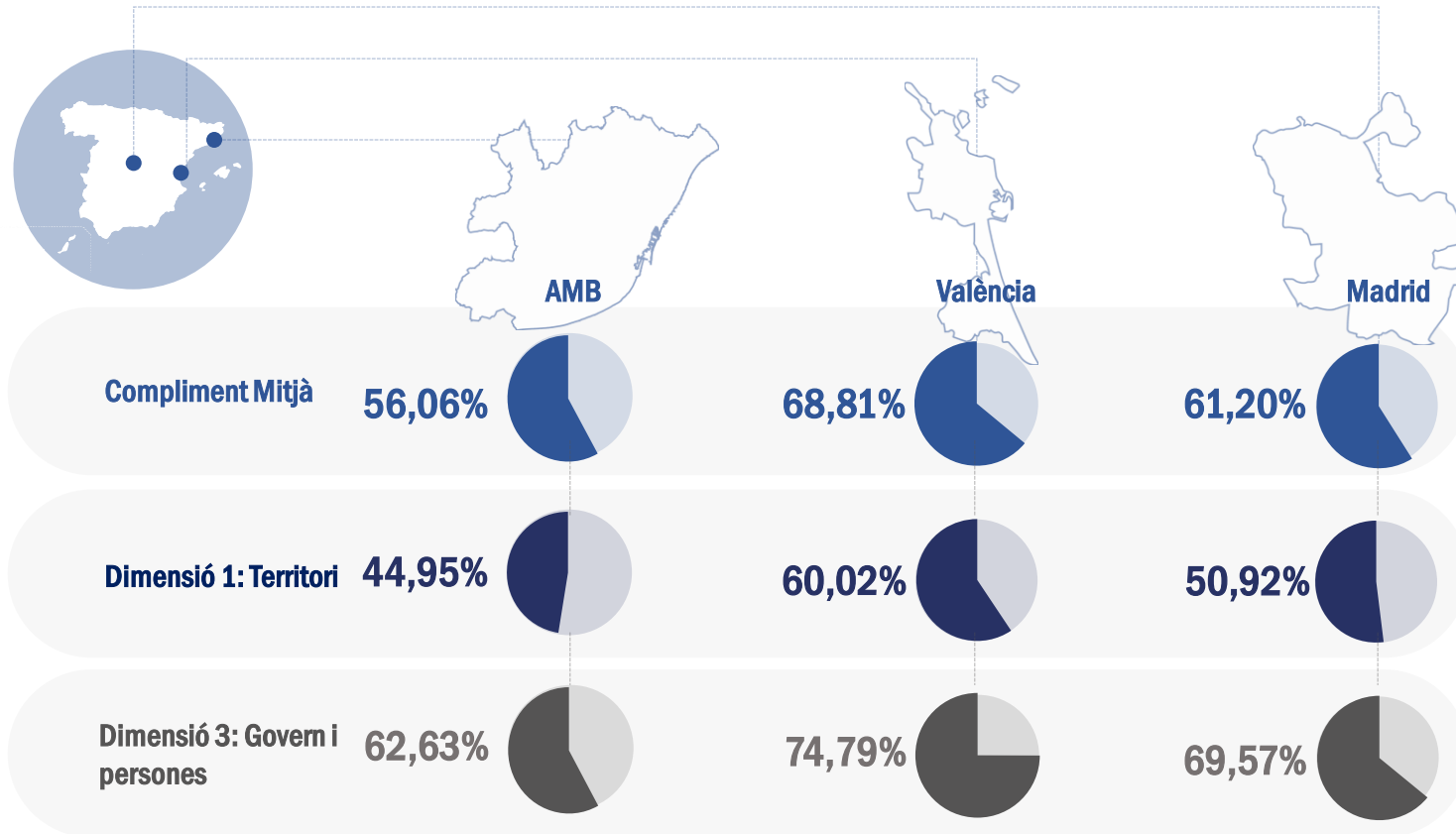
Mitjana del valor homogeneïtzat de tots els indicadors





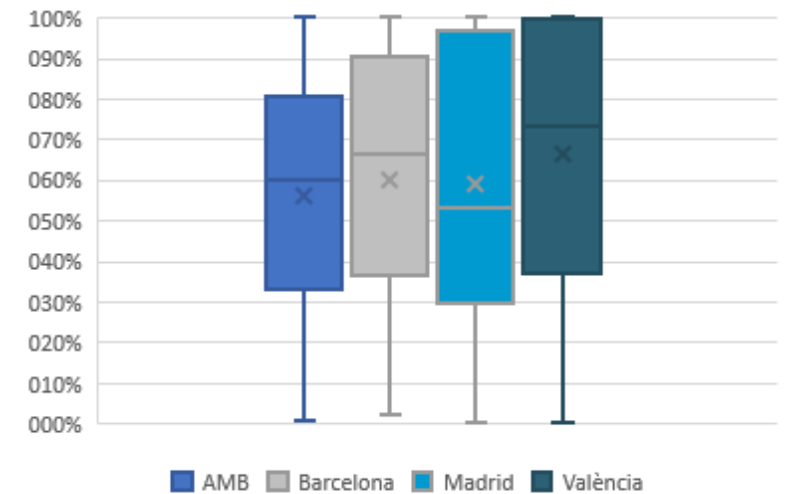
4 Anàlisi comparativa territorial

4. Anàlisi comparativa territorial | Comparació amb València i Madrid



- Les dades de context no s'incorporen a la comparació atès que serveixen per a emmarcar el posicionament de cada ciutat en la resta d'àmbits.
- La dimensió 2: Economia Intel·ligent no es compara per manca de dades sobre València i Madrid.
- Les tendències globals es reproduïxen en totes les **categories** excepte en Educació, Cultura i Ciutadania Intel·ligent on l'AMB i Madrid obtenen resultats similars i València relativament inferiors.
- La distribució de resultats apunta més a diferències de grau que no a diferències qualitatives importants entre els tres territoris.

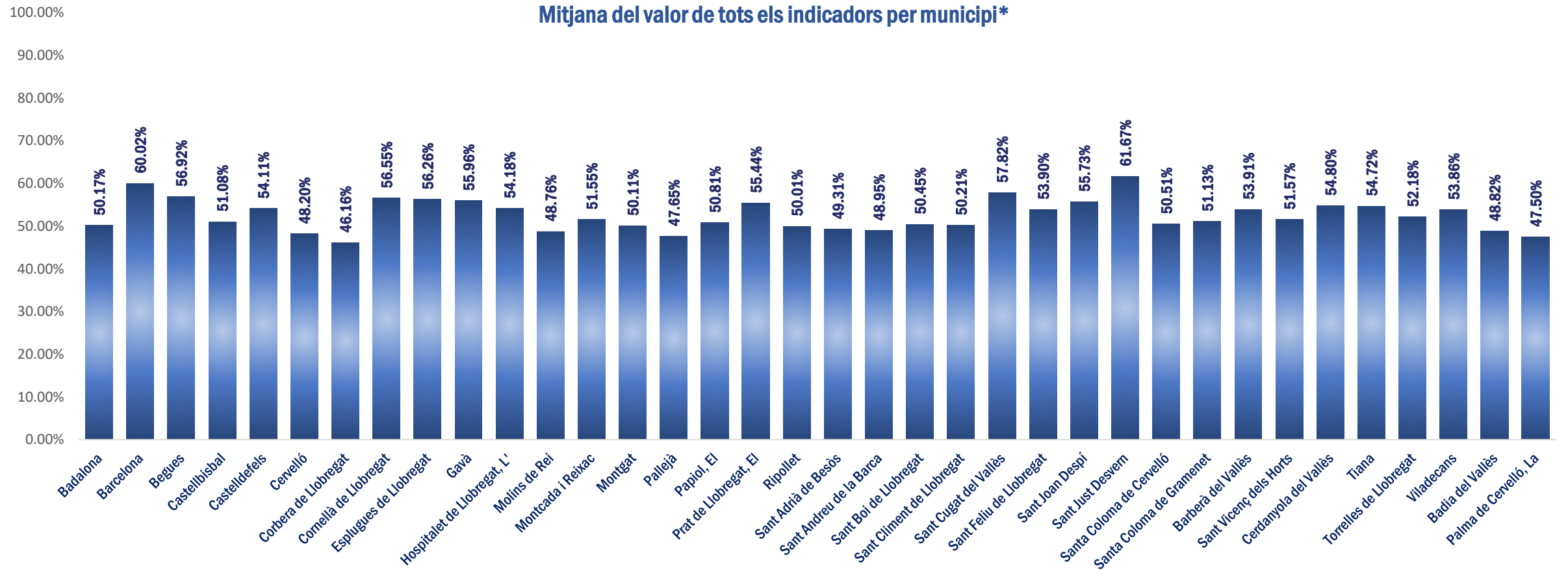
Distribució de resultats



Distribució dels valors homogeneïtzats de cada indicador

- El resultat global de l'AMB mostra marge de millora per aconseguir un rendiment semblant a València i Madrid.
- No són resultats 100% comparables atès que uns són municipals i altres d'una regió metropolitana.
- L'agregació de diferents municipis dificulta que hi pugui haver valors molt elevats. Les principals diferències entre l'AMB, València i Madrid és en els valors més alts.
- La distribució de resultats de Barcelona és més similar a Madrid i València.

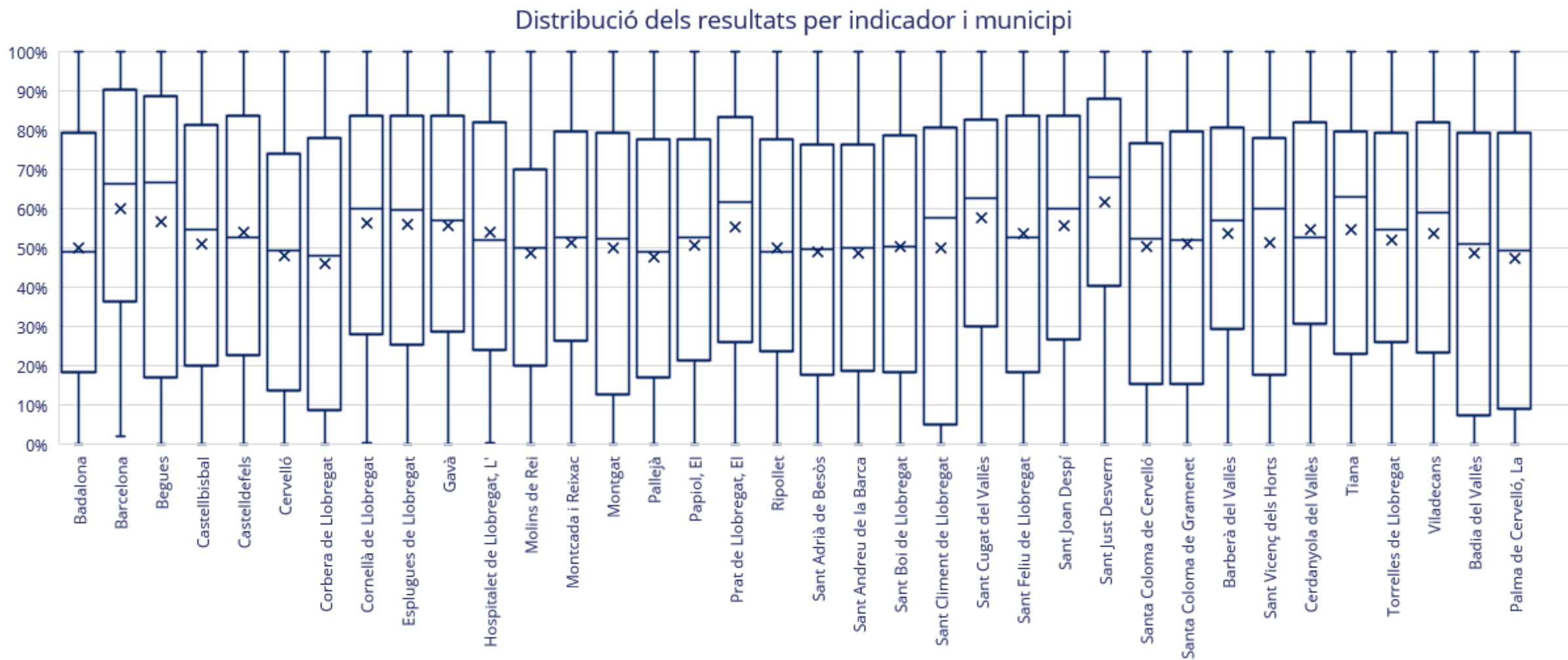
4. Anàlisi comparativa territorial | Resultats per municipi



Valors mitjans similars entre municipis.

*Un terç dels indicadors estan calculats pel global de l'AMB o per la província de Barcelona i, per tant, possiblement els resultats estiguin lleugerament esbiaixats. El valor de cada municipi és la mitjana del valor homogeneïtzat de tots els indicadors. La informació detallada de tots els indicadors es troba a l'Excel adjunt.

4. Anàlisi comparativa territorial | Resultats per municipi

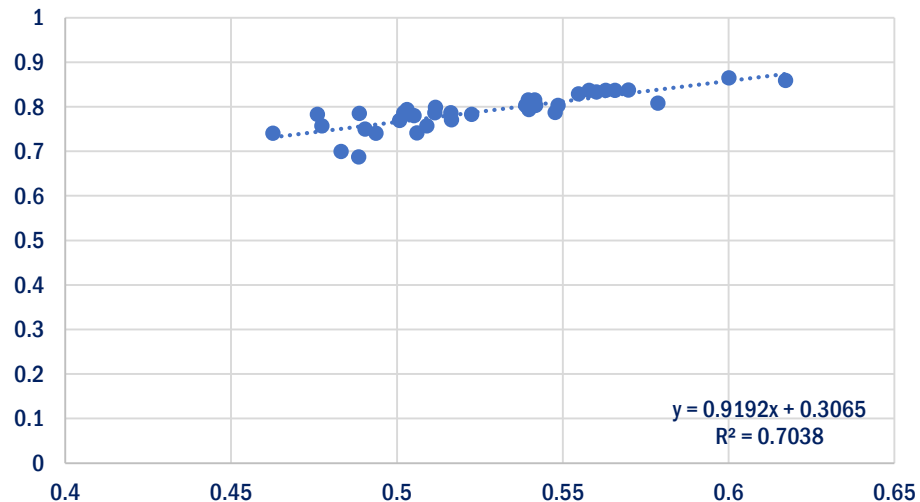


Però alta variabilitat en la distribució de valors per indicador.

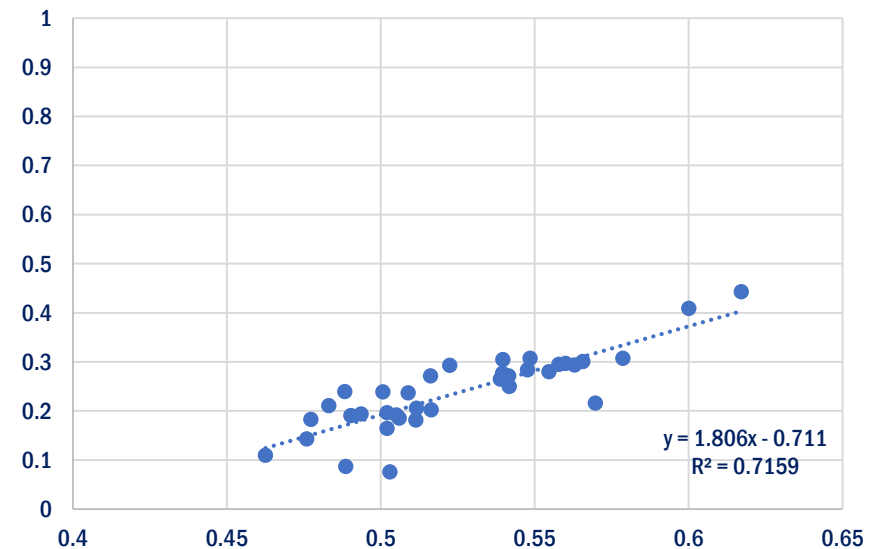
4. Anàlisi comparativa territorial | Resultats per municipi (AMB)

De cara a interpretar els resultats i proposar solucions polítiques cal saber què té més impacte a l'hora de fer pujar el rendiment mitjà d'un municipi

Relació entre 75è percentil i mitjana per municipi



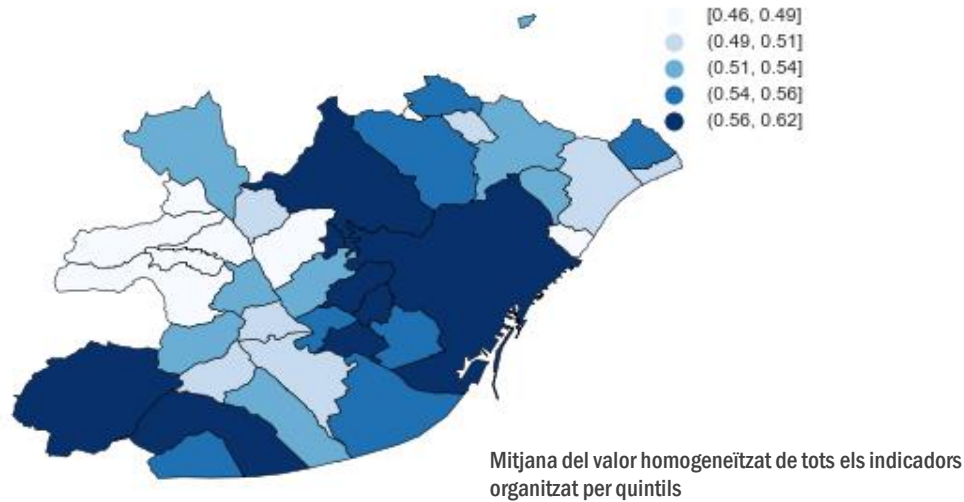
Relació entre 25è percentil i mitjana per municipi



Per cada punt que millorem els valors baixos obtenim una millora en el compliment mitjà de quasi el doble de la que obtenim quan millorem els valors alts en la mateixa quantitat.

4. Anàlisi comparativa territorial | Resum de resultats

Resultats mitjans globals per municipis

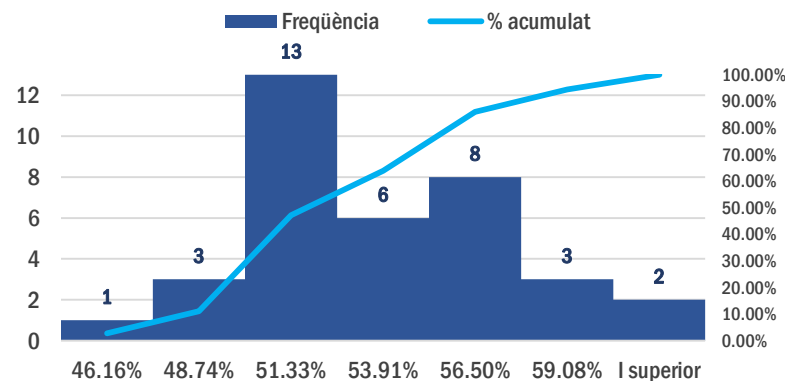


Municipis amb compliment òptims i amb possibilitat de millora

+ Municipis amb compliment òptims	Compliment mitjà
Sant Just Desvern	61,71%
Barcelona	60,01%
Sant Cugat del Vallès	57,87%
- Municipis amb possibilitat de millora	Compliment mitjà
Corbera de Llobregat	46,16%
La Palma de Cervelló	47,60%
Pallejà	47,74%

Anàlisi de la variància entre municipis: resultats mitjans per municipi

Estadístic	Valor
Resultat global AMB	56,06%
Mitjana	52,53%
Mediana	51,56%
Desviació estàndard	3,66%
Mínim	46,16%
Màxim	61,67%



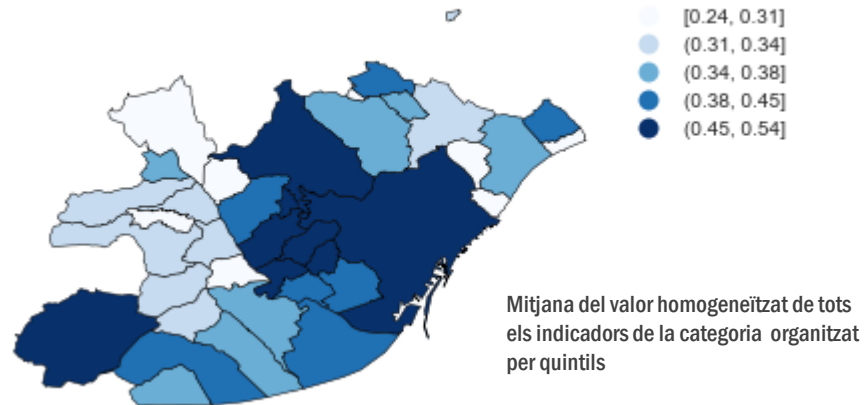
Aquest mapa i els següents recullen el posicionament mitjà de cada municipi on com més fosc, millor compliment dels valors ideals.

Els principals indicadors i variables que expliquen les diferències entre ciutats són

- Indicadors de mobilitat sostenible (carril bici, cobertura de Bicibox/Bicing, punts de recàrrega elèctrica, distintius de sostenibilitat).
- Renda per càpita municipal.
- Indicadors de transparència i democràcia 2.0 (índex de transparència, participació ciutadana).
- Indicadors d'equitat de gènere (atur femení i dones estudiants de Formació professional en especialitats TIC).
- Distància a Barcelona.

4. Anàlisi comparativa territorial | Dimensió 1 Territori

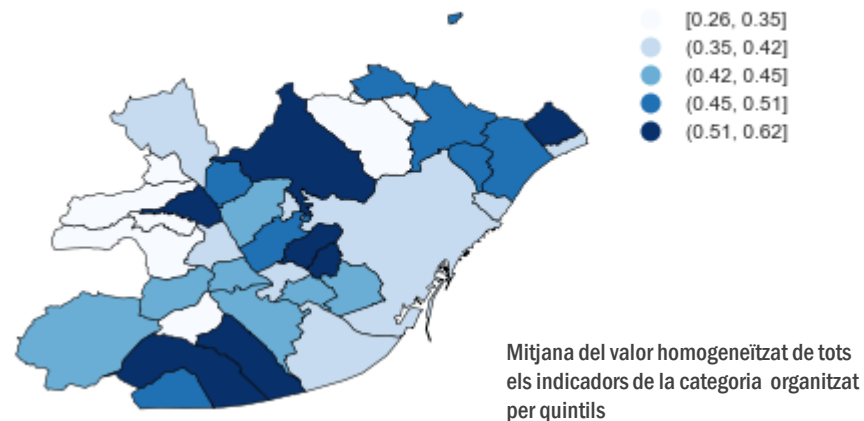
Categoria: Mobilitat intel·ligent i sostenible



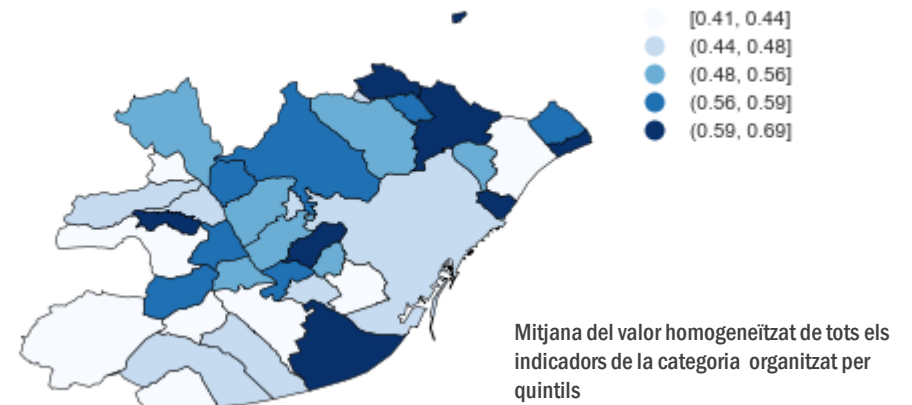
Municipis amb complimentaments òptims i amb possibilitat de millora

+ Municipis amb complimentaments òptims	Compliment mitjà
Sant Just Desvern	58,15%
Sant Cugat del Vallès	54,76%
Tiana	50,52%
- Municipis amb possibilitat de millora	Compliment mitjà
Badia del Vallès	32,2%
Sant Climent de Llobregat	32,3%
Cervelló	34,2%

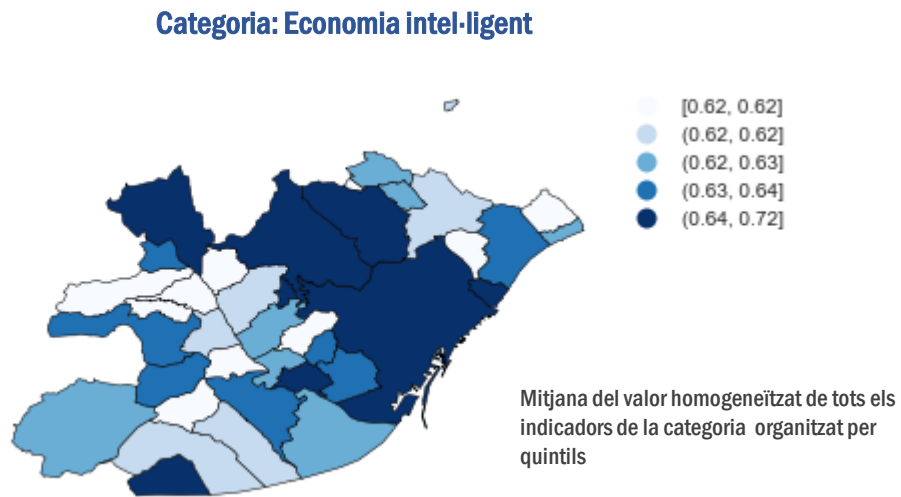
Categoria: Ecologia



Categoria: Habitatge i Territori



4. Anàlisi comparativa territorial | Dimensió 2 Economia Intel·ligent

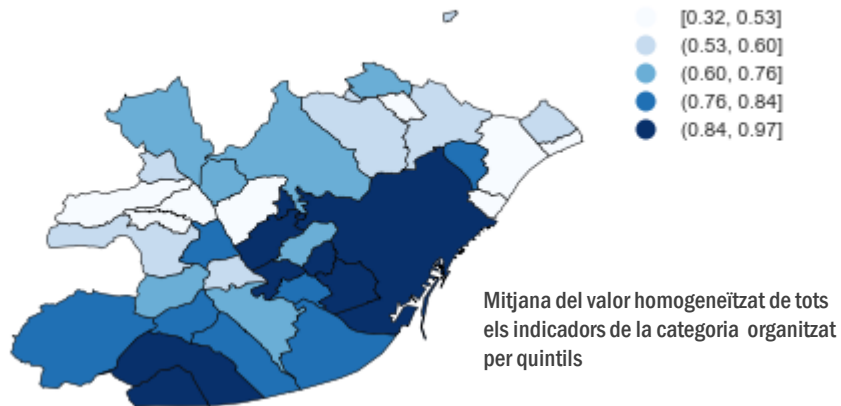


Municipis amb compliment òptims i amb possibilitat de millora

+ Municipis amb compliment òptims	Compliment mitjà
Castelldefels	72,05%
Cerdanyola del Vallès	72,05%
Barcelona	67,94%
- Municipis amb possibilitat de millora	Compliment mitjà
Corbera de Llobregat	62,05%
Sant Climent de Llobregat	62,05%
Badia del Vallès	62,05%

4. Anàlisi comparativa territorial | Dimensió 3 Govern i Persones

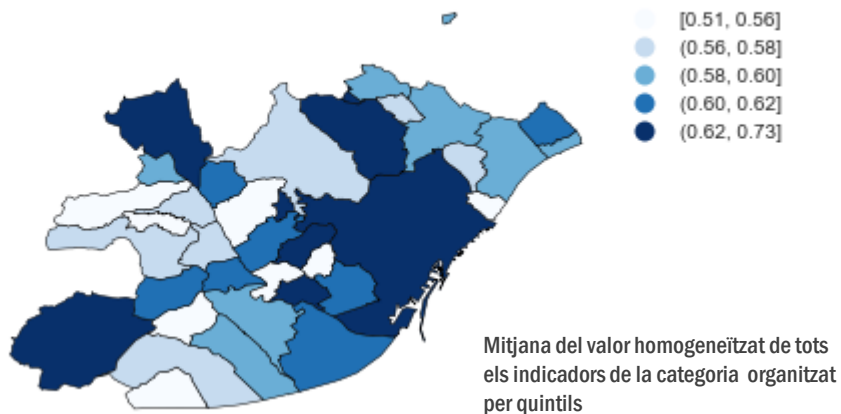
Categoria: Govern obert i en línia



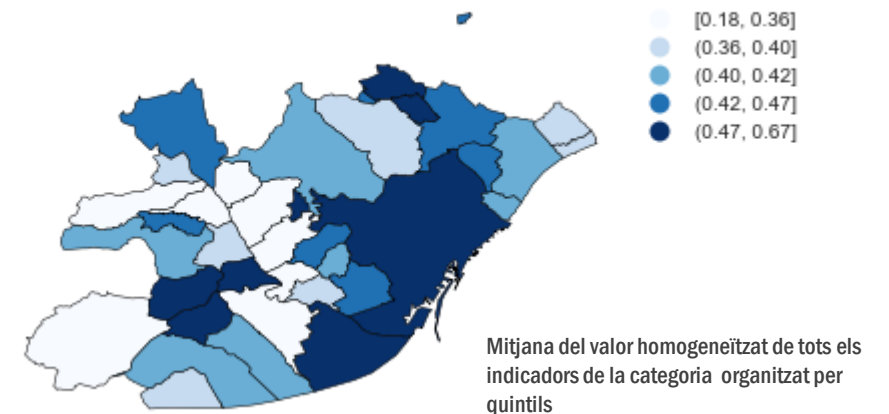
Municipis amb compliment òptims i amb possibilitat de millora

+ Municipis amb compliment òptims	Compliment mitjà
Barcelona	69,94%
Sant Just Desvern	65,37%
Cornellà de Llobregat	64,67%
- Municipis amb possibilitat de millora	Compliment mitjà
Pallejà	46,9%
Corbera de Llobregat	46,8%
Molins de Rei	47,76%

Categoria: Educació, Cultura i Ciutadania Intel·ligent



Categoria: Salut



4. Anàlisi comparativa territorial | Distribució de serveis i infraestructura de transports

1

En les següents diapositives es presenta la distribució territorial de dos serveis: Centres d'Atenció Primària i Biblioteques i de les següents infraestructures de transports: parades de transport urbà i interurbà i estacions Bicing i Bicibox.

2

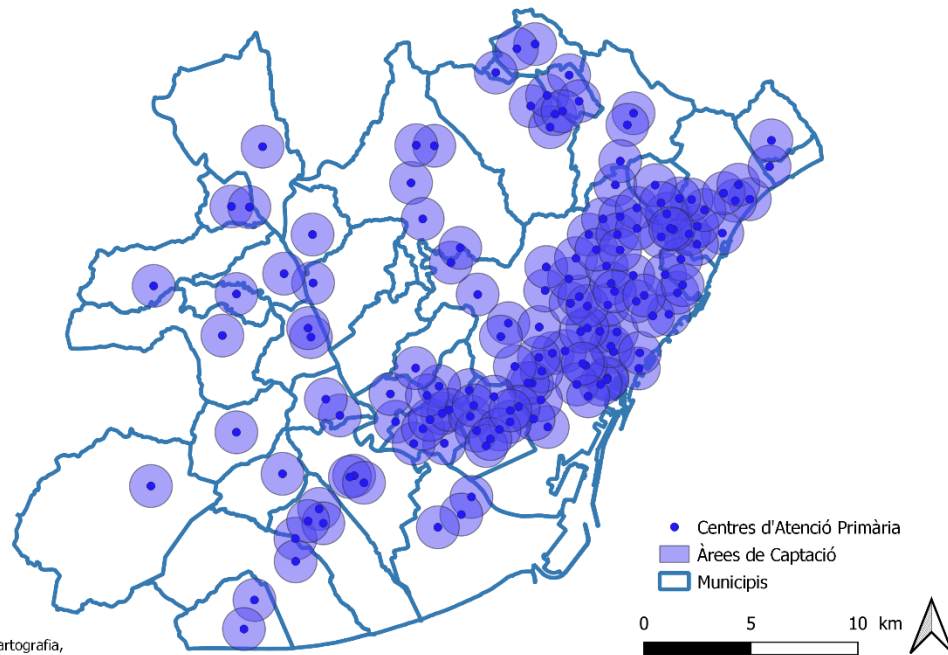
S'observa una distribució molt homogènia dels serveis i més desigual per part dels transports.

3

Manca la informació del bus urbà dels municipis del Vallès Occidental (Excepte Montcada i Reixac).

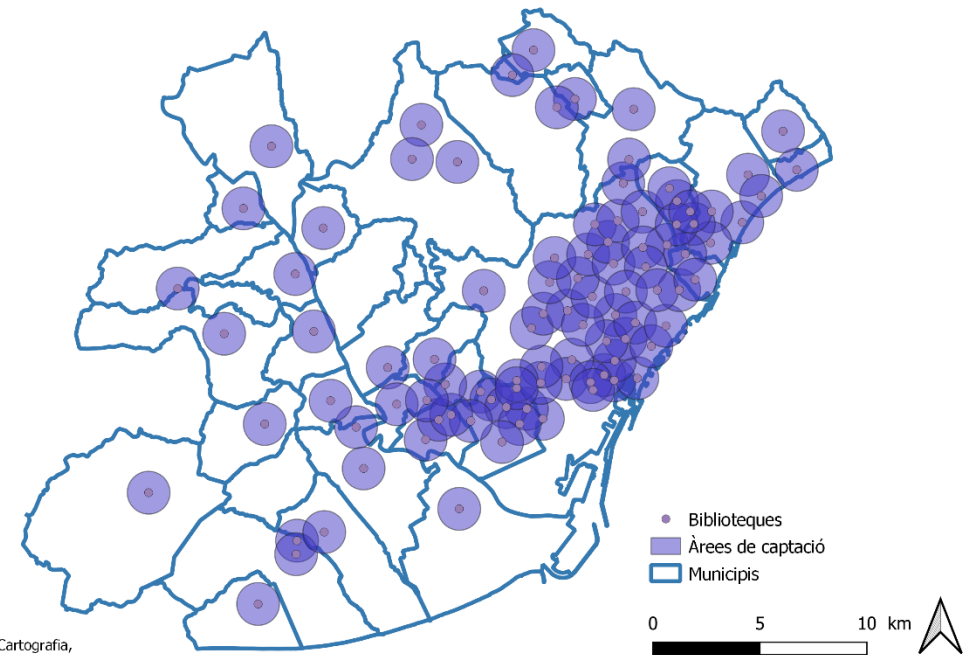
4. Anàlisi comparativa territorial | Serveis

Distribució dels centres d'atenció primària i les seves de captació (1 km) al territori de l'Àrea Metropolitana de Barcelona



Fonts: Institut Català de Cartografia, AMB, Ajuntament de Barcelona

Distribució de les biblioteques i les seves àrees de captació (1km) al territori de l'Àrea Metropolitana de Barcelona

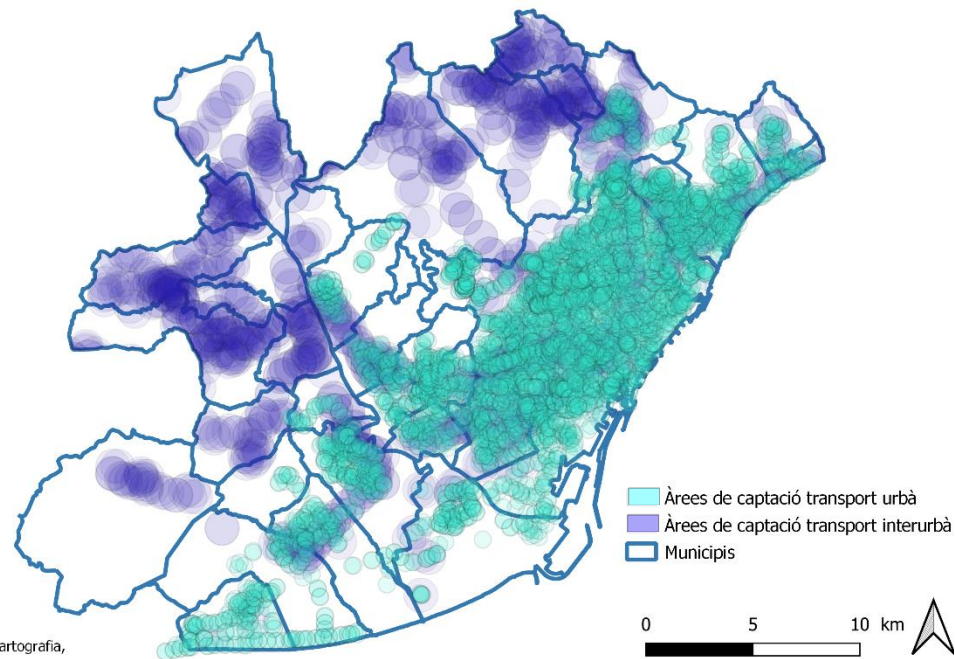


Fonts: Institut Català de Cartografia, Diputació de Barcelona

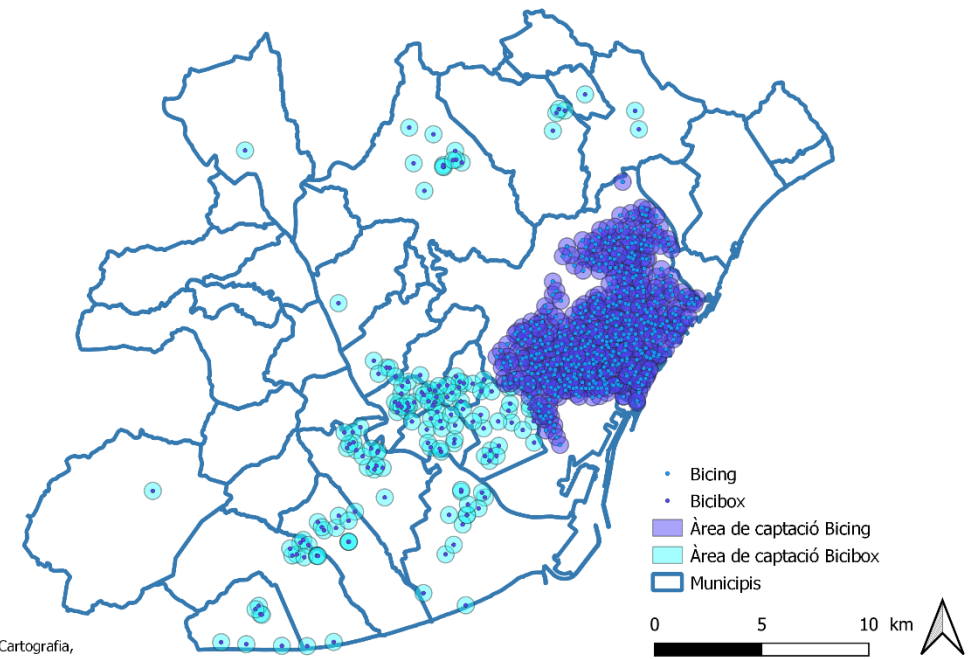
Bona distribució territorial dels serveis

4. Anàlisi comparativa territorial | Mobilitat

Distribució de les àrees de captació del transport públic urbà (400 metres) i interurbà (800metres) al territori de l'Àrea Metropolitana de Barcelona



Distribució dels serveis Bicing i Bicibox i les seves àrees de captació (400 metres) al territori de l'Àrea Metropolitana de Barcelona



Més variabilitat en els recursos per la mobilitat sostenible

4. Anàlisi comparativa territorial | Agrupacions de municipis

1

Per a oferir un anàlisi més acurat i una millor identificació d'oportunitats d'acció pública, s'agrupen els municipis de l'AMB en una sèrie de clústers de municipis contigus amb característiques similars.

2

A tal efecte, s'utilitzen tècniques d'anàlisi automatitzat per a localitzar les parelles de municipis més semblants, que posteriorment s'agrupen en grups de tres, de quatre i així successivament fins arribar al número de clústers desitjat.

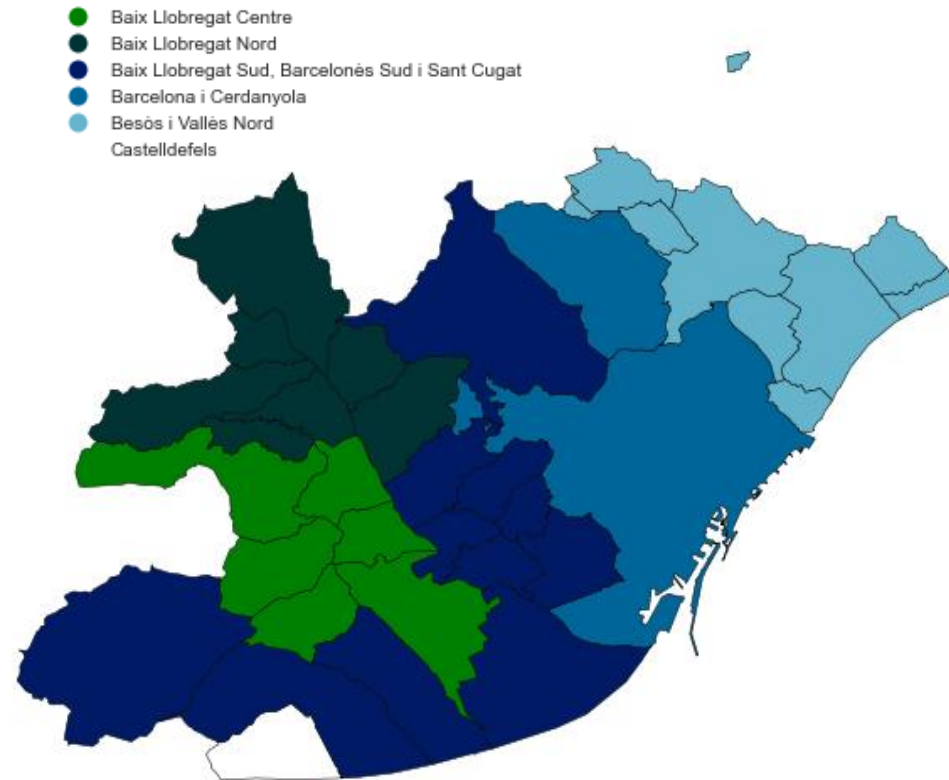
3

L'algorisme parteix de l'anomenada Primera Llei de la Geografia: “**Les coses que estan a prop s'assemblen més entre elles que les coses que estan lluny**”.

4. Anàlisi comparativa territorial | Agrupacions de municipis

- Per a analitzar les dinàmiques territorials, s'agrupen els municipis en **set clústers** atenent als resultats homogeneïtzats per dimensions normalitzats i a la contigüitat geogràfica. S'utilitza l'algorisme “**clusterització aglomerativa**” de la llibreria de Python **Scikit-Learn**, que agrupa cada municipi amb el municipi contigu més semblant, després en grups de tres, de quatre i així successivament fins a obtenir el número de clústers desitjat (calculat a partir d'un estadístic que mesura la distorsió que suposa la reducció de dimensions, buscant minimitzar-la sense generar un número excessivament alt de clústers). **En el cas que un municipi no sigui prou semblant als seus veïns formarà un clúster tot sol.**
- Així doncs, es creen **petits grups de municipis veïns amb comportaments similars entre dimensions** que permeten analitzar les tendències dins del territori i els impactes potencials d'aquestes diferències en l'elaboració de polítiques públiques.
- S'utilitzen les dimensions per a clusteritzar els municipis pels següents motius.
 - Clusteritzar per indicadors fa difícil generalitzar el comportament dels municipis.
 - Clusteritzar per categories dona un impacte excessiu als indicadors amb valors extrems, atès que poden esbiaixar els resultats d'una categoria amb poca variabilitat de resultats.
 - Clusteritzar per dimensions, permet tant generalitzar com controlar l'impacte d'indicadors amb valors extrems.

4. Anàlisi comparativa territorial | Agrupacions de municipis

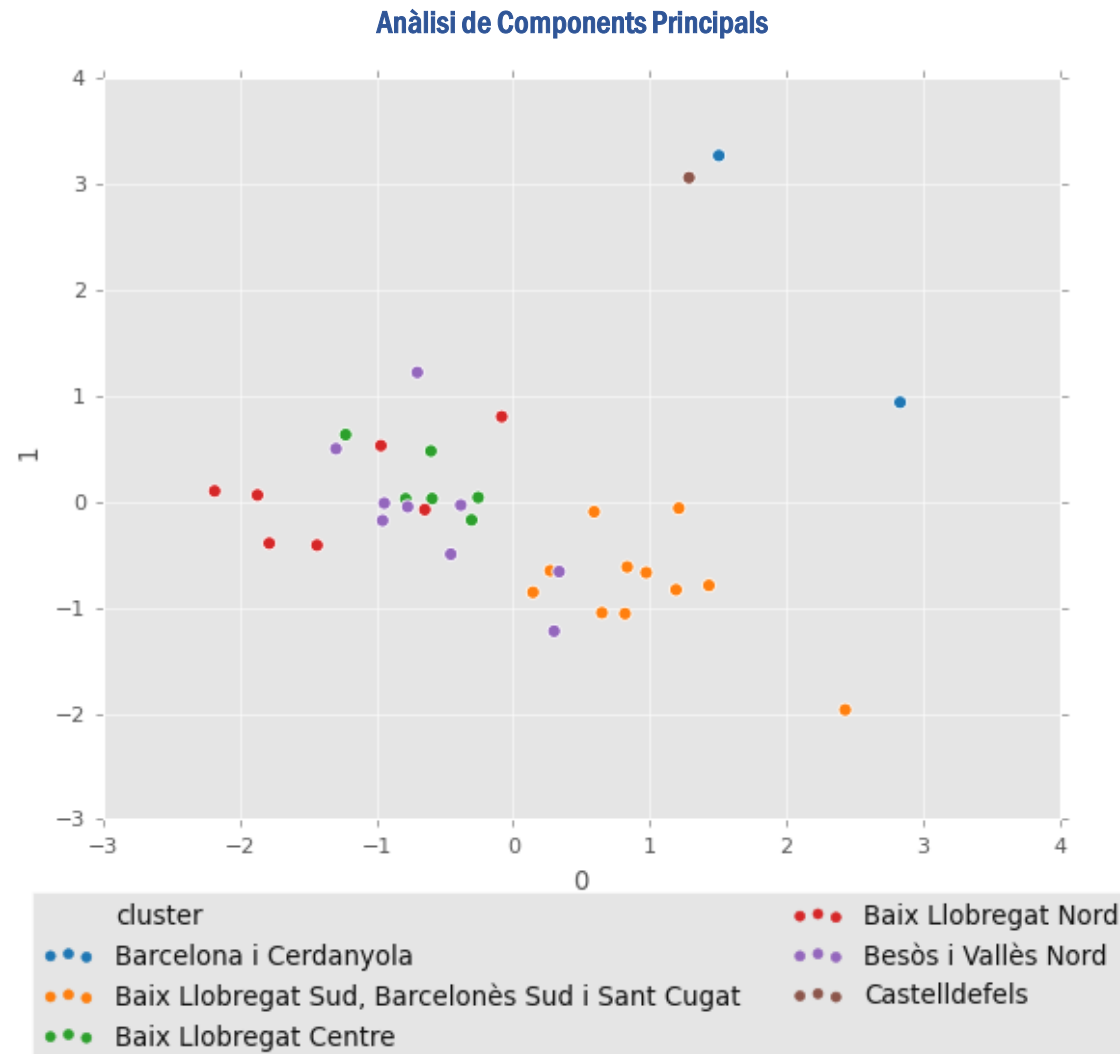


- **Besòs/Vallès Nord:** Badalona, Badia del Vallès, Barberà del Vallès, Montcada i Reixac, Montgat, Ripollet, Sant Adrià de Besòs, Santa Coloma de Gramenet, Tiana.
- **Barcelona i Cerdanyola:** Barcelona, Cerdanyola del Vallès.
- **Baix Llobregat Sud, Barcelonès Sud i Sant Cugat:** Begues, Cornellà de Llobregat, Esplugues de Llobregat, Gavà, L'Hospitalet de Llobregat, El Prat de Llobregat, Sant Cugat del Vallès, Sant Feliu de Llobregat, Sant Joan Despí, Sant Just Desvern, Viladecans.
- **Baix Llobregat Nord:** Castellbisbal, Corbera de Llobregat, Molins de Rei, Pallejà, La Palma de Cervelló, El Papiol, Sant Andreu de la Barca.
- **Baix Llobregat Centre:** Cervelló, Sant Boi de Llobregat, Sant Climent de Llobregat, Sant Vicenç dels Horts, Santa Coloma de Cervelló, Torrelles de Llobregat
- **Castelldefels*.**

Clústers aglomeratius basats en els resultats per dimensions i en la contigüitat geogràfica

*Atès que Castelldefels presenta diferències significatives amb els seus veïns, forma un clúster tot sol.

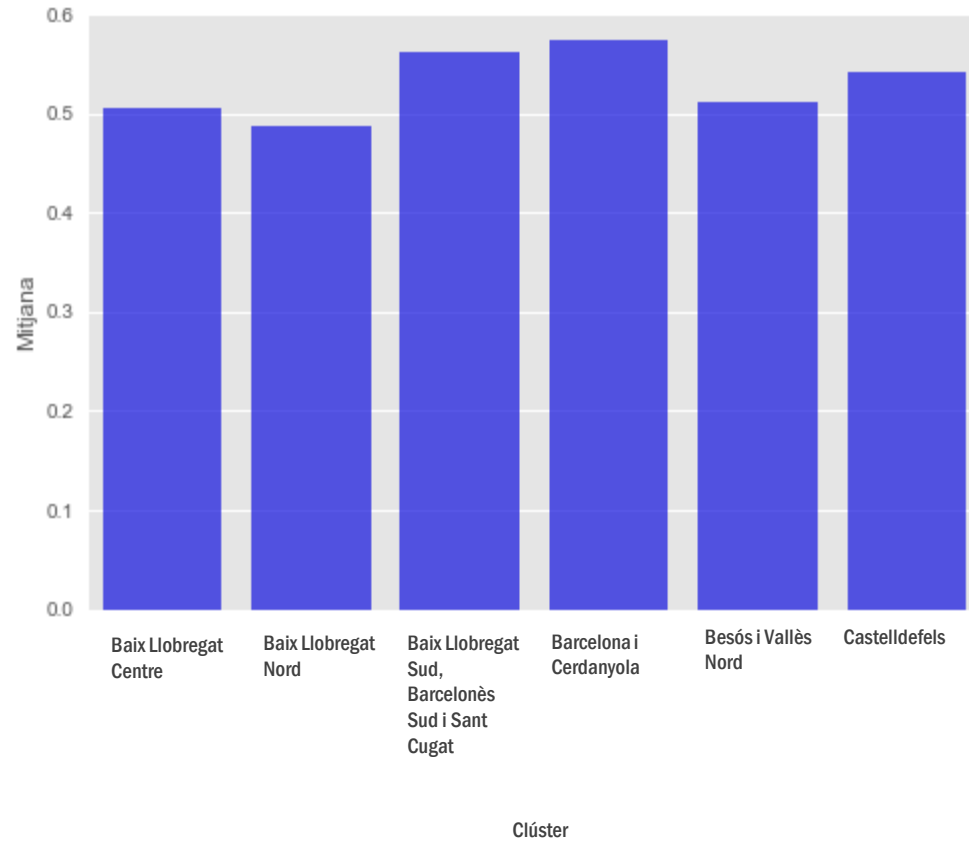
4. Anàlisi comparativa territorial | Agrupacions de municipis



- L'anàlisi de components principals (combinació de les tres dimensions en dos components abstractes) revelen tendències similars dins de cada clúster.
- Molt similars entre Besòs/Vallès Nord i Baix Llobregat Centre així com entre Cerdanyola i Castelldefels, molt diferents dels seus municipis veïns (especialment en aquest darrer cas).
- El Baix Llobregat Centre és la zona amb valors més similars entre municipis.

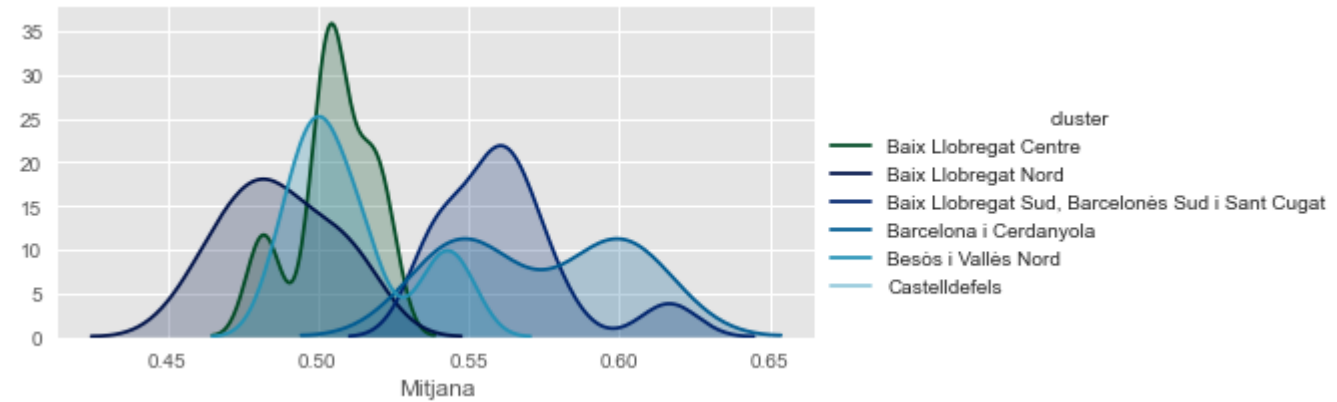
4. Anàlisi comparativa territorial | Agrupacions de municipis: Global

Complement mitjà total per clúster



Mitjana de les mitjanes municipals del valor homogeneïtzat de tots els indicadors

Distribució de les mitjanes municipals del valor homogeneïtzat de tots els indicadors.



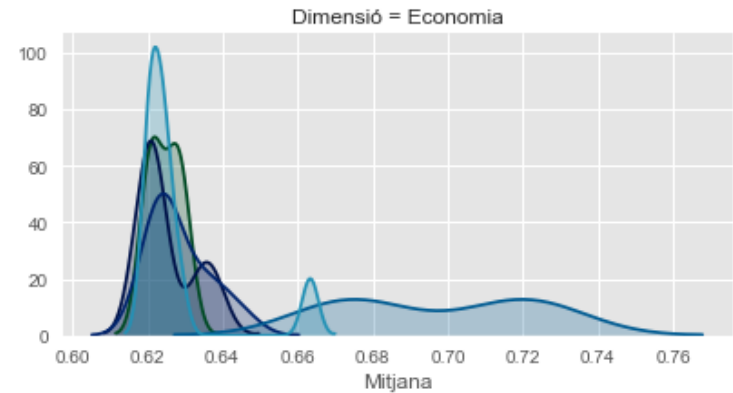
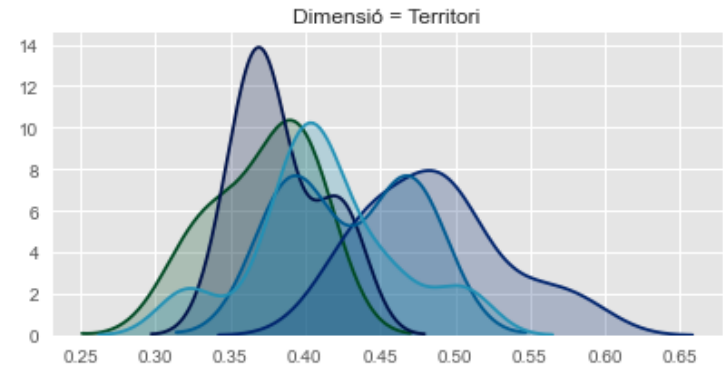
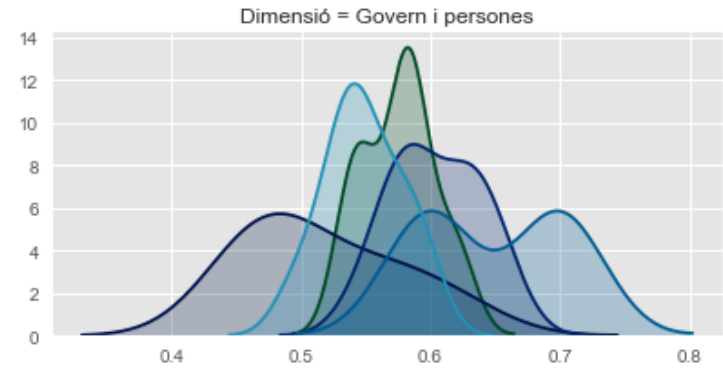
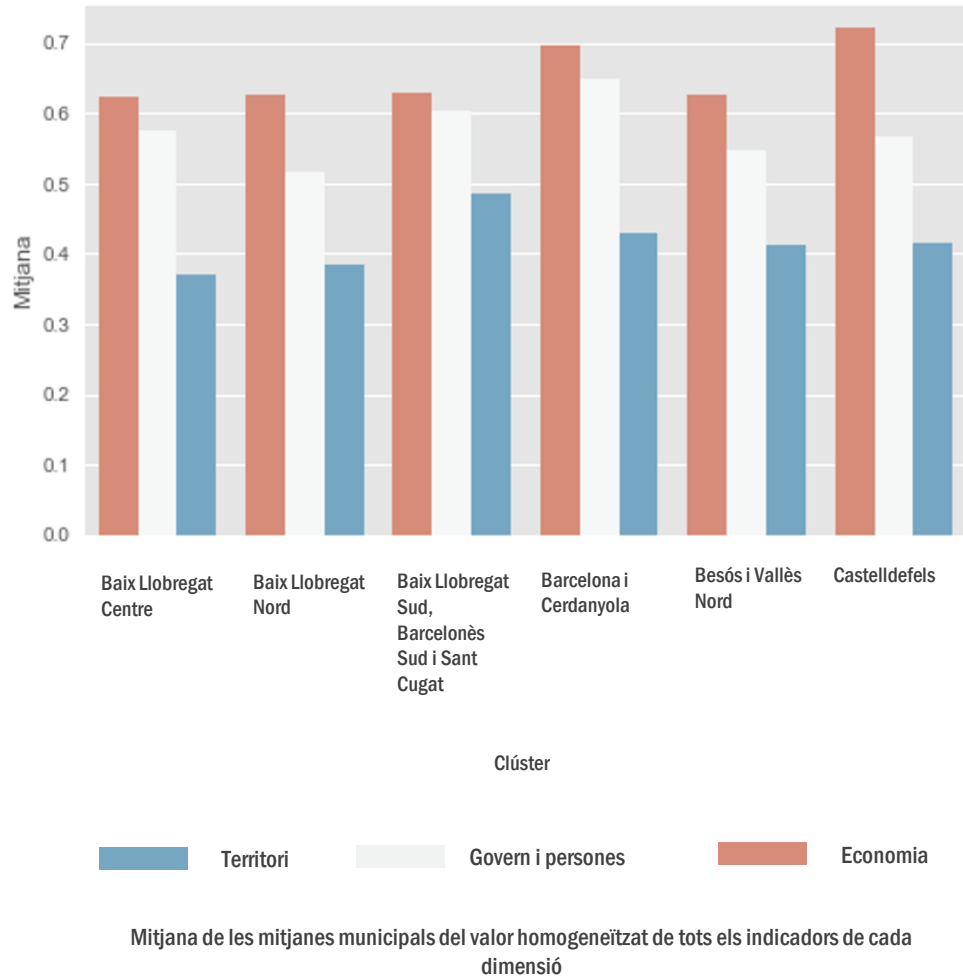
Atès que Castelldefels forma un clúster tot sol, no se'n pot calcular la distribució de resultats.

Les diferències entre clústers es troben més a nivell de distribució dels valors que no en els valors mitjans de cada clúster.

Com es veu en les diapositives següents, a nivell de **dimensions**, les distribucions de valors són més semblants però existeixen més diferències a nivells de valors, mentre que per **categories** existeixen diferències destacables tant a nivell de valors mitjans com de distribucions.

4. Anàlisi comparativa territorial | Agrupacions de municipis: Dimensions

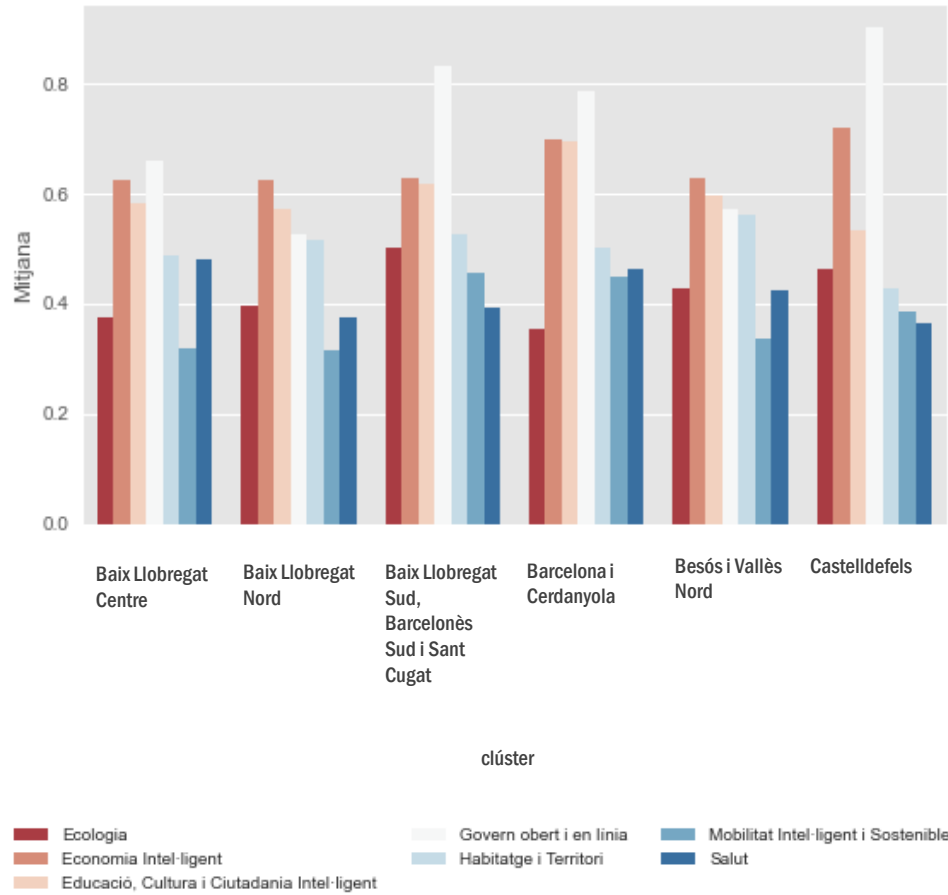
Complement mitjà per clúster i dimensió



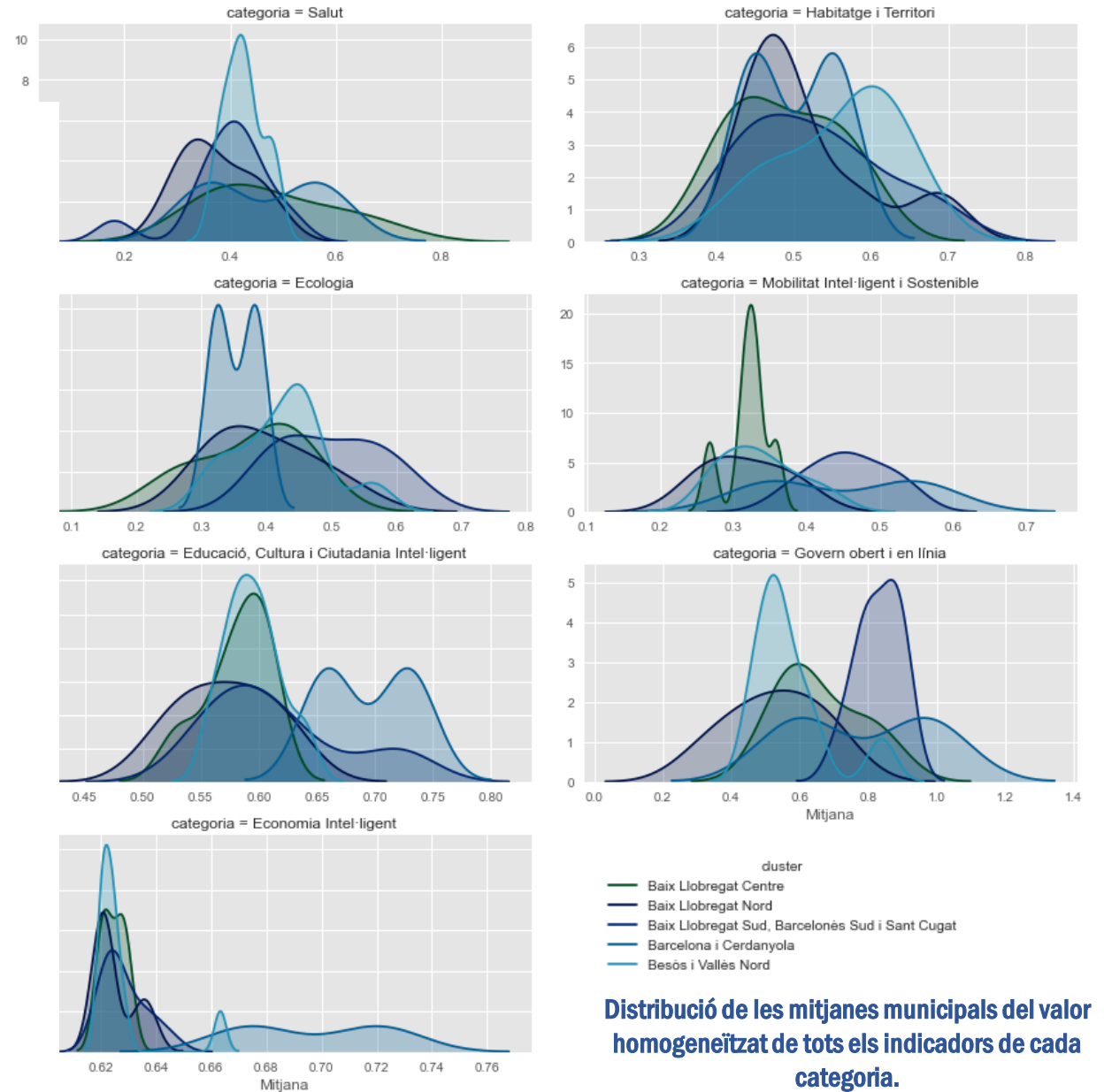
- cluster
- Baix Llobregat Centre
 - Baix Llobregat Nord
 - Baix Llobregat Sud, Barcelonès Sud i Sant Cugat
 - Barcelona i Cerdanyola
 - Besòs i Vallès Nord

4. Anàlisi comparativa territorial | Agrupacions de municipis: Categories

Complement mitjà per clúster i categoria



Mitjana de les mitjanes municipals del valor homogeneïtzat de tots els indicadors de cada categoria.



Distribució de les mitjanes municipals del valor homogeneïtzat de tots els indicadors de cada categoria.



5 Conclusions

5. Conclusions | Global

1

L'Àrea Metropolitana de Barcelona presenta un compliment mitjà en el global de l'estudi. Destaca en un model d'economia intel·ligent **competitiu i ben posicionat**, l'adopció dels principis de **govern obert, transparència i participació i educació i cultura**. **Més marge de millora a nivell de territori**, particularment pel que fa a mobilitat i habitatge.

2

Les **diferències dels resultats a nivell municipal** són **relativament petites** pel que fa a les mitjanes, **però molts municipis tenen valors molt més baixos que la resta**.

3

En general, els municipis amb valors més baixos solen tenir **menys població**, estar **allunyats de Barcelona**, tenir **renta per càpita baixa** i menys implantació d'**eines de govern 2.0**, més reptes en **equitat de gènere** i pitjors valors en **mobilitat sostenible**. **Capacitat d'acció política per part dels ajuntaments molt desigual**, es fa necessària la cooperació.

4

L'Àrea Metropolitana presenta uns valors **lleugerament per sota de València i Madrid ciutat** en aquells indicadors en els quals es tenen dades, però **més concentrats al voltant de la mitjana**. Això es dona en ambdues dimensions comparables (Territori i Govern i Persones).

5. Conclusions | Per dimensions



DIMENSIÓ 1 Territori

Bona distribució de serveis, mobilitat amb marge de millora. Valors molt variables entre municipis a nivell d'impacte ambiental.

- **Resultats molt desiguals entre municipis.** Reptes molt diferents a nivell de mobilitat, però necessitat de reforçar la multimodalitat i la mobilitat sostenible arreu.
- **Serveis ben distribuïts**, estructura de transport públic forta i amb capacitat per créixer. **Cobertura de banda ampla total.**
- **Impacte ambiental elevat de l'activitat econòmica i social.** Marge de millora en l'ús d'energia renovable i en la reutilització d'aigua. Municipis grans amb valors molt elevats de contaminació atmosfèrica.
- **Habitatge poc assequible.**



DIMENSIÓ 2 Economia

Indicadors estàtics molt elevats. Indicadors de creixement més dèbils.

- **Força de treball tecnificada i amb un alt component cognitiu** però amb un creixement baix. **Poc accés** al finançament europeu fora dels nuclis universitaris. Sistema **d'educació superior** potent i amb capacitat de promoure **innovació i recerca** a tots els nivells.
- Malgrat que la majoria de dades estan a nivell d'Àrea Metropolitana, aquelles per les quals tenim valors municipals apunten a una **clusterització excessivament elevada** a nivell de municipi o fins i tot barri.
- Amb tot, existeix una **estructura de transports, infraestructures i institucions** que poden impulsar l'**expansió territorial i el creixement** de l'economia cognitiva arreu del territori metropolità.
- **Impacte de la pandèmia** de COVID-19 encara poc conegut.



DIMENSIÓ 3 Govern i persones

Molt bons resultats a nivell de **govern obert i educació**. Poca implementació d'**eines TIC més avançades**. Sistema de salut amb **marge de millora pel que fa a l'ús d'eines smart** (dades anteriors a l'esclat de la pandèmia de COVID-19).

- **Sistema d'educació superior (universitària i professional) ampli i potent.** Bona oferta de formació professional en especialitats TIC però **poca implantació femenina**. Xarxa potent de biblioteques públiques.
- Resultats molt destacables en **transparència, participació i govern en línia**, però amb moltes **diferències entre municipis**, on els més petits tenen més dificultats per a implantar polítiques en aquest sentit.
- Sistema de **salut** relativament poc tecnificat (dades pre-COVID-19) però **accessible** a totes les persones.

5. Conclusions | Anàlisi territorial

1

L'agrupació de municipis contigus amb un comportament similar en les tres dimensions estudiades mostra **sis clústers de municipis amb comportaments assimilables i un municipi (Castelldefels) amb característiques pròpies.**

2

En tots set clústers, s'observa la mateixa ordinalitat dels valors mitjans: **de pitjor a millor compliment, territori, economia i govern i persones.** Les distribucions són també relativament semblants en les **tres dimensions.**

3

A nivell de categories, existeixen més diferències entre clústers, tant pel que fa a les mesures de tendència central com de la distribució de dades, així com en la distribució dels valors mitjans totals dins de cada grup.

4

La distribució de valors en les diferents dimensions i categories, tant a nivell de clúster com entre tots els municipis apunta a **estratègies polítiques de cooperació intermunicipal i aprenentatge mutu.**

5. Conclusions | Recomanacions



Connectar:

Garantir la **connectivitat física i la cohesió territorial** (integració transversal en totes les àrees estudiades). Promoure les sinèrgies i dinàmiques de cooperació territorial entre municipis de cara a l'**èxit compartit**.



Igualar:

Promoure la millora dels **municipis amb valors més baixos**, tot atenent a la realitat de cada municipi i recolzant-se en els **llindars ideals de compliment** per a promoure un **desenvolupament més igualitari** al voltant de la regió.



Potenciar:

Desenvolupar els sectors punters (**economia, govern obert i educació**) en els municipis més avançats en la temàtica *smart*. **Créixer a partir dels àmbits on s'és més fort**.

5. Conclusions | Recomanacions

1

L'economia del coneixement té un fort component local i aglomeratiu. Cal fer possibles les condicions per passar del clúster-barri al clúster-metròpoli. La connectivitat i cohesió territorial té impactes molt més enllà del seu àmbit estricte.

2

Cal garantir la mobilitat sostenible entre tots els municipis i reduir els costos i temps de transport per a permetre accedir a totes les oportunitats del territori i eixamplar l'abast geogràfic dels clústers d'economia del coneixement: **més valor afegit i menys impacte ambiental**

3

Més enllà de Barcelona, Castelldefels (Baix Llobregat Sud), Sant Cugat (Baix Llobregat Nord) i Cerdanyola (Vallès Nord) poden exercir de líders a nivell de desenvolupament econòmic i social, aprofitant el potencial al voltant dels campus universitaris per a **dinamitzar i compartir oportunitats** amb els municipis veïns.

4

Promoure l'**intercanvi de bones pràctiques** amb els municipis punters a nivell de transparència i govern obert. Donar eines de suport als municipis amb menys capacitat d'impulsar-ne. Reforçar especialment la relació i les connexions entre **Sant Cugat** i els municipis de l'AMB a la zona **Nord del Baix Llobregat**.

5. Conclusions | Recomanacions

5

Reforçar la mobilitat en **bicicleta** entre Barcelona i els municipis de la primera corona (trajectes relativament curts però vies poc adequades). Impulsar la integració dels serveis Bicing i Bicibox i estendre'n la zona de servei a d'altres municipis.

6

Potenciar la **multimodalitat** en els desplaçaments fora de la primera corona o de la segona corona al nucli.

7

Treballar per augmentar l'**assequibilitat de l'habitatge** per garantir igualtat d'oportunitats.

8

Promoure, en definitiva, la **col·laboració** entre actors, institucions, acadèmia i sector privat amb l'objectiu de crear un teixit social i productiu d'èxit compartit, sostenible i punter.

9

Reforçar les conclusions d'aquest estudi amb investigació qualitativa sobre els casos d'èxit i municipis amb més marge de millora.

idencity
transforming cities



AMB



Àrea Metropolitana
de Barcelona



www.idencityconsulting.com