
This is the **published version** of the bachelor thesis:

Callao Martínez, Roger; Recaño Valverde, Joaquin, dir. Un estudi de la segregació residencial de la població de la Regió Metropolitana de Barcelona segons el país de naixement 2003-2018. 2020. (824 Grau en Geografia i Ordenació del Territori)

This version is available at <https://ddd.uab.cat/record/234463>

under the terms of the  license

Un estudi de la segregació residencial de la
població de la Regió Metropolitana de
Barcelona segons el país de naixement
2003-2018



Universitat Autònoma
de Barcelona

Treball Final de Grau

Autor: Roger Callao Martínez

Tutor: Joaquín Recaño Valverde

Grau: Geografia i Ordenació del Territori

Facultat de Filosofia i Lletres. Curs 2019-2020

Grau: Geografia i Ordenació del Territori

Curs acadèmic: 2019-2020

L'estudiant Roger Callao Martínez amb NIF 49345100A

Lliura el seu TFG amb:

Títol: Un estudi de la segregació residencial de la població de la Regió Metropolitana de Barcelona segons el país de naixement 2003-2018

Tutor: Joaquín Recaño Valverde

Declaro que el Treball de Fi de Grau que presento és fruit de la meva feina personal, que no copio ni faig servir idees, formulacions, cites integrals o il·lustracions diverses, extrems de cap obra, article, memòria, etc. (en versió impresa o electrònica), sense esmentar-ne de forma clara i estricta l'origen, tant en el cos del treball com a la bibliografia.

Sóc plenament conscient que el fet de no respectar aquests termes implica sancions universitàries i/o d'un altre ordre legal.

Signatura de l'Estudiant

Handwritten signature of Roger Callao Martínez in black ink, with the name 'Roger' clearly legible.

Vist-i-plau Tutor/a

Handwritten signature of Joaquín Recaño Valverde in blue ink, written in a cursive style.

Bellaterra, 16 d'Octubre de 2020

Índex

1. Resum – Resumen – Abstract	Pàg. 3
2. Objectius i hipòtesis	Pàg. 4
3. Introducció	Pàg. 5
4. Estat de la Qüestió	Pàg. 7
5. Metodologia	Pàg. 10
6. Anàlisi dels resultats	Pàg.13
7. Conclusions	Pàg. 26
8. Bibliografia	Pàg. 28
9. Annexos	Pàg. 32

Resum

Durant les dues últimes dècades, els municipis catalans de la Regió Metropolitana de Barcelona han absorbit grans moviments migratoris estrangers. Aquesta població immigrant va arribar en un moment de creixement econòmic i es va distribuir en determinades zones de les ciutats.

La segregació residencial és un procés que es dona a totes les ciutats del món. El seu estudi ens permet saber com i de quina manera es produeix la desigualtat de la distribució de la població en l'espai urbà i és una eina útil perquè permet realitzar anàlisis de la seva evolució al llarg del temps.

Resumen

Durante las dos últimas décadas, los municipios catalanes de la Región Metropolitana de Barcelona han absorbido grandes movimientos migratorios extranjeros. Esta población inmigrante llegó en un momento de crecimiento económico y se distribuyó en determinadas zonas de las ciudades.

La segregación residencial es un proceso que se da en todas las ciudades del mundo. Su estudio nos permite saber cómo y de qué manera se produce la desigualdad de la distribución de la población en el espacio urbano y es una herramienta útil porque permite realizar análisis de su evolución a lo largo del tiempo.

Abstract

Over the last two decades, the Catalan municipalities of the Barcelona Metropolitan Region have absorbed large foreign migratory movements. This immigrant population arrived at a time of economic growth and it was distributed in certain areas of the cities.

Residential segregation is a process that occurs in every city in the world. Its study allows us to know how and in what way the inequality of the distribution of the population in the urban areas takes place and is a useful tool because it allows to make analysis of its evolution over time.

Objectius i hipòtesis

El present treball pretén analitzar la segregació residencial de la població segons el lloc de naixement, als municipis de la Regió Metropolitana de Barcelona que a partir de l'any 2003 tenien una població major de 10.000 habitants i més de 10 seccions municipals. La finalitat d'aquest estudi és respondre la hipòtesi en la qual es planteja que la segregació residencial ha disminuït aquestes últimes dècades, ja que existeix una adequació dels grups immigrants a les societats receptores, anomenada assimilació espacial.

L'objectiu principal és investigar com s'agrupen els diferents grups de població segons el lloc de naixement en l'espai urbà d'aquests municipis, i també, veure com afecta la conjuntura migratòria i econòmica a la segregació residencial de la població d'origen estranger. Per poder dur a terme la interpretació dels resultats es treballa amb les dades estadístiques "Explotació inèdita de les microdades del Padró Continu dels anys 2003, 2008, 2013 i 2018" extretes de l'Institut Nacional de Estadística (INE). Posteriorment, es calculen una sèrie d'índexs de segregació, i un cop es disposa d'aquests valors quantitatius, es cartografiaren amb programari SIG per tenir una representació gràfica dels resultats.

Introducció

A inicis del segle actual, Espanya va rebre una gran onada immigratòria internacional incentivada per unes bones condicions econòmiques prèvies a la crisi financera. Va passar de ser un dels països comunitaris amb menor percentatge de població estrangera (1,6% l'any 1998) a un país líder en aquest indicador (10% l'any 2007) (Bayona i Gil Alonso, 2008). Les regions metropolitanes de Madrid i Barcelona van ser les àrees que més estrangers van atraure, a causa de ser les dues ciutats de l'estat més poblades i econòmicament dinàmiques. L'any 2011 la Comunitat Autònoma de Madrid va arribar als 1.067 milions de residents estrangers empadronats, mentre que a la RMB als 734 mil. A escala municipal, les ciutats de Madrid i Barcelona presentaven unes xifres de població immigrant al voltant del 17% respecte al total de la població. Tanmateix, els processos de gentrificació i l'encariment de l'habitatge als centres metropolitans van provocar que municipis metropolitans perifèrics acabessin absorbint tant els estrangers nous, com els que ja hi vivien però s'havien hagut de desplaçar. Això va donar pas, al fet que ciutats com l'Hospitalet de Llobregat o Santa Coloma de Gramenet, amb un 22,5% d'estrangers, presentessin valors més elevats que la ciutat de Barcelona (Bayona, Gil Alonso i Pujadas, 2013).

L'àmbit d'estudi d'aquest treball és la Regió Metropolitana de Barcelona (RMB). Aquest territori és un dels vuit àmbits funcionals territorials que ha estat definit pel Pla Territorial General de Catalunya i va ser aprovat per la Generalitat de Catalunya l'any 2010. En el moment de la seva creació estava format per 7 comarques (Alt Penedès, Baix Llobregat, Barcelonès, Garraf, Maresme, Vallès Occidental i Vallès Oriental), amb una superfície de 3.236 km², 164 municipis i una població de 5.012.961 habitants (Ajuntament de Barcelona, 2010). Des de l'any 2017, la RMB va deixar d'estar format per 7 comarques i actualment en consta de només 5, ja que l'Alt Penedès i el Garraf formen part de la nova vegueria del Penedès. Segons les dades de l'any 2018, és una àrea densament poblada amb 2.065,1 hab/km² (Generalitat de Catalunya) i una població de 4.849.681 d'habitants (Ajuntament de Barcelona, 2018). La seva extensió és de 2.348 km² i 131 municipis. Per aquest estudi, es tindran en compte les 7 comarques mencionades.

L'àmbit temporal del treball cobreix el període 2003 – 2018, posant èmfasi en 4 anys diferents: 2003, 2008, 2013 i 2018. Aquests quatre anys han estat escollits perquè representen diferents contextos socioeconòmics estretament relacionats amb els

moviments migratoris externs que s'han produït a Catalunya i a la RMB. Durant els anys de bonança econòmica es va produir un augment en l'arribada d'estrangers, mentre que la crisi financera va frenar l'arribada d'immigrants, i fins i tot, en alguns casos hi va haver retorns de persones als seus països de naixement (Cerrutti i Maguid, 2016).

Per últim, és important mencionar que l'enfocament d'aquest treball serà la segregació residencial segons el lloc de naixement de la població, ja que els censos de població del padró tant a Espanya com a Catalunya, no proporcionen dades estadístiques per qüestions d'ètnia (com si passa a altres països).

Estat de la qüestió

La segregació residencial ha esdevingut un tema primordial en la investigació de la sociologia urbana des de fa gairebé un segle. Va sorgir del corrent teòric conegut com a Ecologia Humana, creat a principis del segle XX a la Universitat de Chicago per Robert E. Park. Els sociòlegs de la Universitat de Chicago i Robert E. Park, van adonar-se que els individus que tenien unes mateixes característiques socials o racials vivien junts en grups segregats en l'espai urbà. Dit d'una altra manera, la segregació residencial és una demostració empírica que famílies o individus amb característiques socials similars tendeixen a agrupar-se en l'espai, per tant, a localitzar les seves residències més pròximes entre si que en relació amb altres grups. En aquell context, mai es va donar una definició teòrica explícita sobre la segregació residencial, però la utilització del concepte al llarg de moltes de les seves obres la va fer esdevenir una idea clau en l'Ecologia Humana (Rodríguez, J. 2014).

A la dècada dels anys 80, el sociòleg nord-americà Michael White (citat per Bayona, 2006) va definir explícitament la segregació a partir de dues òptiques: la sociològica i la geogràfica. Des d'un punt de vista sociològic, la segregació es refereix a la falta d'interacció entre grups socials. Però des d'un punt de vista geogràfic, indica la distribució desigual dels grups socials en un espai físic. Aquestes dues òptiques no tenen per què implicar la presència de l'altre, però a la pràctica solen estar relacionades. A partir de l'òptica de White, l'espai s'entén com una construcció social en la qual es produeixen diferències socials, tant en les característiques dels habitatges com en les seves localitzacions.

Des de la perspectiva clàssica, els investigadors han reconegut principalment dos grans tipus de segregació: l'ètnica o racial (grups de població definits en funció de la seva nacionalitat, religió, raça, ètnia, idioma, etc.) i la socioeconòmica (en funció del nivell d'ingressos, educació, categoria ocupacional, etc.) Això no obstant, hi ha altres variables que també es poden tenir en compte per estudiar la segregació, com per exemple: l'edat, el sexe o fins i tot, gustos i preferències. Per tant, la segregació permet estudiar les variables que condicionin la distribució desigual de la població en l'espai (Rodríguez, G. 2014).

La segregació ha estat estudiada per investigadors de tot el món des de moltes perspectives. En el món anglosaxó, concretament als Estats Units, el principal focus d'estudi de la segregació residencial ha estat la segregació racial (Jargowsky, 1996). Durant dècades, s'ha profunditzat en la històrica discriminació racial que hi ha hagut a les ciutats americanes (Seitles, 2018), l'exclusió social i la dificultat per accedir a un habitatge assequible per part de minories ètniques, i les diferències urbanes dels suburbis benestants entre la població blanca i els barris guetos de la població afroamericana (Massey, 1990). Alguns estudis sobre segregació racial han proposat que les causes d'aquest fenomen són deguts a 3 motius: en primer lloc, perquè es produeix una segregació forçosa dels grups discriminats mitjançant accions col·lectives del grup privilegiat (gentrificació, creació de comunitats tancades, oposició a polítiques integradores d'habitatge...); en segon lloc, l'estil de vida de cada grup funciona com inèrcia de les primeres diferenciacions espacials (proximitat de certs tipus de comerç funcional al nivell de renda...); i per últim, hi ha una retirada del grup privilegiat de les àrees quan comença a poblar-se de manera diversa produint-se una segregació voluntària. (Pérez, Bayona i Pujadas, 2012). D'altra banda, l'enfocament dels estudis de segregació residencial en el món llatinoamericà s'ha concentrat sobretot en les relacions territorials entre estrats socioeconòmics (Rodríguez, G. 2001).

A partir de la dècada dels anys setanta, a Europa es van començar a realitzar estudis sobre la segregació residencial de la població estrangera, motivats principalment per les grans onades migratòries internacionals. Això va ser degut al temor de l'aparició de barris guetos similars als que hi havia als Estats Units, i també a un possible retrocés de l'estat del benestar (Bayona, 2006). L'any 2002, Malheiros (citada per Bayona, 2006) va dur a terme una anàlisi dels fluxos migratoris amb dades del 1996, i va concloure que les ciutats del sud d'Europa es distingeixen per: tenir uns nivells de segregació menors, uns alts graus de suburbanització de la població estrangera i per unes pobres condicions d'habitabilitat comparades amb ciutats del centre i nord d'Europa. De tota manera, és important mencionar que la ciutat de Barcelona té unes característiques més semblants a les ciutats del centre i nord d'Europa pels baixos nivells de suburbanització i uns elevats valors de segregació.

Autors com Duncan i Lieberman (1959) han fet referència al concepte d'assimilació espacial en els seus estudis. L'assimilació es podria definir a grans trets com l'adequació de l'immigrant a la societat receptora (Blanco, 2000). Per tant, l'assimilació espacial explicaria que amb el pas del temps, els grups ètnics tendeixen a la dispersió residencial, en un moviment de successió (Ford, 1950), amb una substitució d'antics grups d'immigrants per nous grups arribats posteriorment de manera continuada i ordenada. Els immigrants tendrien en el moment de la seva arribada a instal·lar-se en barris propers al centre de la ciutat, i al llarg del temps s'anirien assimilant amb la societat receptora, dispersant-se cap a la perifèria, de manera que ja no estarien tan centralitzats en relació amb el total de població del municipi (Bayona, 2006).

Per mencionar la recerca que es va dur a terme pel càlcul dels índexs de segregació, cal explicar que l'any 1988 Massey i Denton (citats per Martori, 2007) van elaborar una classificació que permetia establir els tipus de segregació residencial que es podien donar a les ciutats. Mitjançant cinc índexs quantitius de segregació residencial mesuraven els nivells de segregació i descrivien les pautes de distribució de diferents grups de població en el territori urbà. Aquests índexs els van agrupar de la següent manera en diferents estudis: índexs d'igualtat, d'exposició, de concentració, d'agregació o reagrupament espacial i de centralització (Martori, 2007; Martori i Hoberg, 2004, 2006).

Ara bé, no tots els autors defensen els indicadors de segregació actuals. L'any 2013 els autors Carlos Garrocho i Juan Campos-Alanís van escriure "Requiem por los indicadores no espaciales de segregación residencial", una obra que criticava els indicadors tradicionals de Dissimilitud, Aïllament o Interacció. Exposaven que els indicadors tradicionals presentaven 4 greus errors:

- Els indicadors eren incapaçs de mostrar el que passava a l'interior de les zones d'estudi.
- Els indicadors donaven els mateixos resultats per diferents patrons espacials de segregació.
- Els resultats dels indicadors depenien de la manera com s'agrupessin les dades.
- No oferien informació sobre la fiabilitat estadística dels resultats.

Metodologia

Per obtenir els resultats mitjançant els indicadors de segregació s'han necessitat les dades "Explotació inèdita de les microdades del Padró Continu dels anys 2003, 2008, 2013 i 2018", de l'Institut Nacional de Estadística, pels municipis de la Regió Metropolitana de Barcelona. Els càlculs dels índexs quantitius donen com a resultats uns valors numèrics que permeten fer una comparació de la situació tenint en compte les característiques de les seccions censals dels barris de cada ciutat. Així doncs, són útils per comparar, veure i descriure les pautes de distribució de diferents grups de població en l'espai i en el temps.

Així mateix, s'ha fet una selecció dels municipis establint uns criteris. D'entrada, s'han seleccionat els municipis dins de la RMB. A més, aquests municipis havien de tenir més de 10.000 habitants i 10 o més seccions censals des de l'any 2003. La utilització de les seccions censals com a escala geogràfica ens permeten obtenir unes dades més precises i específiques. Per tant, ens proporcionen un conjunt de valors més detallats per poder calcular els índexs de segregació, evitant grans distorsions d'agrupacions en els barris i els districtes dels municipis. Les seccions censals permeten mostrar la diversitat interna dels barris i municipis (Pérez, 2020) i a més permeten un estudi amb el màxim nivell de desagregació territorial (Martori, 2007).

Tanmateix, s'han escollit els grups de població immigrants que tenen una major presència als municipis de la RMB. En total, s'han seleccionat 15 nacionalitats d'arreu del món:

Codi nacionalitats INE	Països	Continent
108	Espanya	Europa
110	França	Europa
115	Itàlia	Europa
126	Alemanya	Europa
128	Romania	Europa
228	Marroc	Àfrica
239	Senegal	Àfrica
326	República Dominicana	Amèrica
340	Argentina	Amèrica
341	Bolívia	Amèrica
343	Colòmbia	Amèrica
345	Equador	Amèrica
348	Perú	Amèrica
407	Xina	Àsia
426	Pakistan	Àsia

A partir d'aquí, s'explica quins són els índexs de segregació utilitzats en aquest treball, amb informació extreta dels estudis de Martori, 2007; i Martori i Hoberg, 2004, 2006:

- Índex de segregació (IS):

Mesura la distribució d'un determinat grup de població en l'espai urbà. El càlcul d'aquest índex permet saber la diferència entre la proporció d'individus d'un grup minoritari i la proporció de la resta de la població a cada unitat espacial. Els seus valors varien entre 0 i 1. Si els resultats estan més a prop del 0, s'interpreten com que hi ha una distribució exactament igualitària. Per al contrari, si els resultats s'apropen més a 1, s'interpreta com que hi ha una distribució de màxima segregació.

L'índex de segregació es defineix amb la següent fórmula:

$$IS = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left| \frac{x_i}{X} - \frac{t_i - x_i}{T - X} \right| \quad 0 \leq IS \leq 1$$

x_i és la població del grup minoritari en la secció censal i , X és la població total del grup minoritari en el municipi, T_i és la població total en la secció censal i . T és la població total del municipi i n és el nombre de seccions del municipi. Amb aquest índex es calcula la diferència entre la proporció d'individus del grup minoritari (X) i la proporció de la resta de la població en cada secció censal. De fet, el valor 0 només s'assoleix quan en totes les seccions hi ha la mateixa proporció entre el grup X i el resta de la població.

- Índex de dissimilitud (D):

Aquest índex té una formulació semblant a l'índex de segregació. La diferència està en el fet que aquest indicador compara proporcions de dos grups particulars i no d'un grup respecte al conjunt (com si ho fa l'IS). Generalment es compara un grup minoritari respecte el majoritari, però també es pot calcular entre dos grups minoritaris. Els seus valors també varien entre 0 (segregació mínima) i 1 (segregació màxima).

$$D = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left| \frac{x_i}{X} - \frac{y_i}{Y} \right| \quad 0 \leq D \leq 1$$

En aquest índex, y_i , és el nombre d'individus del grup majoritari en cada secció censal, i Y el total de població d'aquest grup en el municipi. Quan el valor de l'índex s'aproxima a 0, el grup minoritari està repartit de manera igual i quan s'aproxima a 1, el grup minoritari està més segregat.

Una altra manera d'interpretar aquest índex és amb valor de percentatges. Per exemple, si tenim com a resultat $D=0,2765$, el 27,65% dels individus d'un grup haurien de canviar el lloc on viuen perquè la segregació sigui nul·la.

- Índex d'aïllament (xPx):

Mesura la probabilitat del fet que un individu comparteixi la mateixa unitat espacial amb un altre individu del seu mateix grup. El seu valor màxim significa que el grup X està aïllat en les unitats on resideix.

$$xPx = \sum_{i=1}^n \left(\frac{x_i}{X} \right) \left(\frac{x_i}{t_i} \right) \quad 0 \leq xPx \leq 1$$

- Índex d'interacció (xPy):

La diferència respecte a l'índex d'aïllament, és que aquest índex mesura la probabilitat d'interacció entre individus de dues nacionalitats diferents compartint la mateixa unitat espacial.

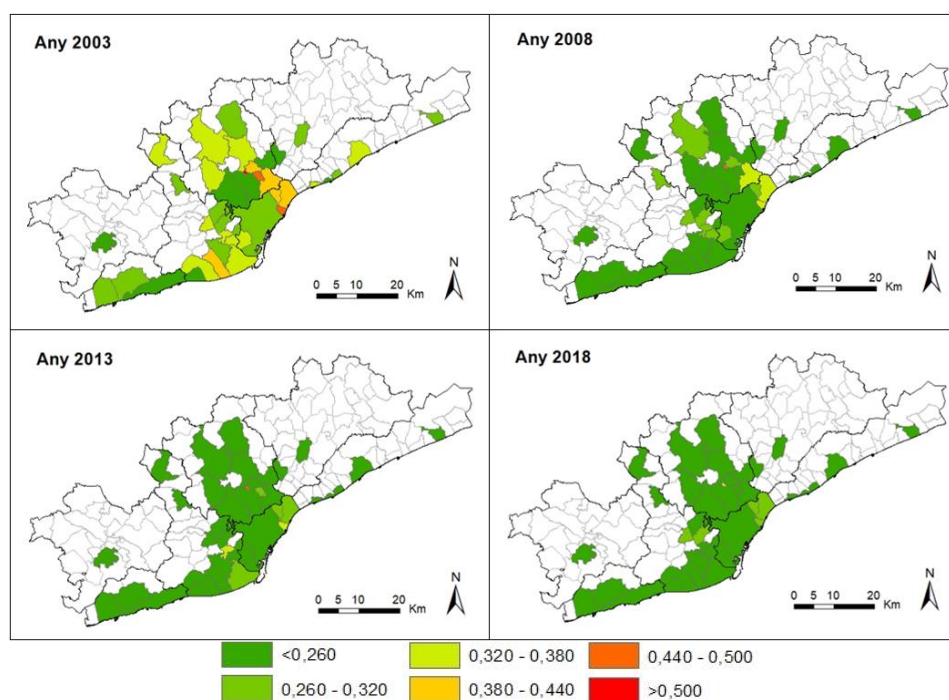
$$xPy = \sum_{i=1}^n \left(\frac{x_i}{X} \right) \left(\frac{y_i}{t_i} \right) \quad 0 \leq xPy \leq 1$$

Els seus resultats s'han d'interpretar de manera diferent. Els valors més segregats seran els que tinguin valors més pròxims al 0. És a dir, si tenim un valor de 0,2, s'interpretarà que de mitjana, en una unitat on viu un individu del grup X, dos individus de cada deu són del grup Y (només si hi ha dos grups de població).

Anàlisi dels resultats

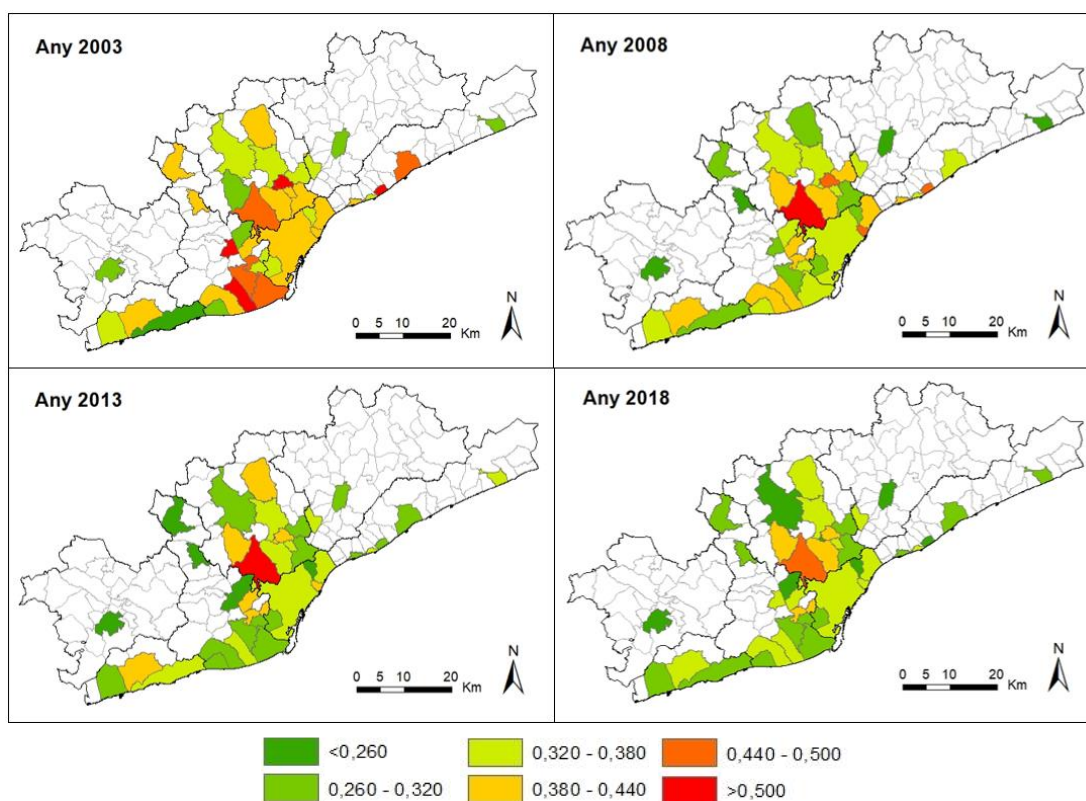
Mitjançant el càlcul dels quatre índexs esmentats, s'ha analitzat les pautes de la distribució espacial de les diferents nacionalitats als municipis de la RMB en el període 2003-2018. A partir de l'elaboració de cartografia, taules i gràfiques, es pretén explicar i visualitzar els resultats obtinguts. És important ressaltar dues coses: en primer lloc per l'Índex de segregació, s'han representat dues nacionalitats per cada continent, i en segon lloc, per realitzar la comparació entre anys però també entre nacionalitats, s'han hagut d'establir uns intervals comuns per cada índex. Això comporta, que hi hagi grups d'immigrants on algun any en concret queden representats amb pocs colors, ja que presentaven valors molt elevats o viceversa.

En el mapa 1, s'observa que la població nascuda a Argentina sempre ha mostrat valors en l'índex de segregació relativament baixos, ja que s'aproximen més al 0 que a l'1. L'any 2003, la major part dels municipis de la RMB tenien valors de segregació localitzats en els intervals del 0,260 i 0,380. Els únics municipis que mostraven valors per sobre del 0,440 eren Badia del Vallès, Barberà del Vallès i Sant Adrià del Besòs. Amb el temps, els nivells de segregació de la població argentina van disminuir molt fins que l'any 2018, 34 dels 40 municipis estudiats constaven de valors per sota del 0,260 (annex 1).



Mapa 1: Índex de segregació de la població nascuda a Argentina als municipis de la RMB, 2003 -2018.
Font: INE, Explotació inèdita de les microdades del Padró Continu dels anys 2003, 2008, 2013 i 2018.
Base cartogràfica del ICGC. Elaboració pròpia.

L'any 2003, els valors de la població nascuda a l'Equador (mapa 2), eren força elevats a municipis com Sant Vicenç dels Horts, Vilassar de Mar o Viladecans. La tendència general al llarg d'aquests 15 anys va ser la disminució de l'índex de segregació, tot i que destaca l'augment entre els anys 2003 i 2008-2013 de Sant Cugat del Vallès. No obstant, exceptuant aquest últim municipi, és un grup que a data del 2018 no superava el 0,440 (annex 2).

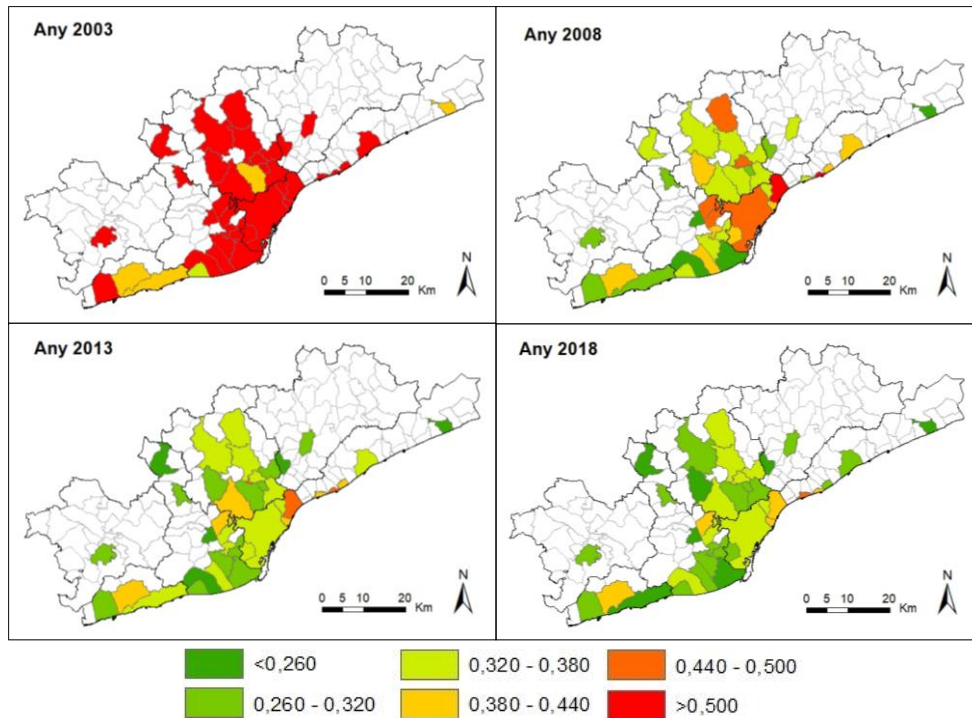


Mapa 2: Índex de segregació de la població nascuda a Equador als municipis de la RMB, 2003 -2018. Font: INE, Explotació inèdita de les microdades del Padró Continu dels anys 2003, 2008, 2013 i 2018. Base cartogràfica del ICGC. Elaboració pròpia.

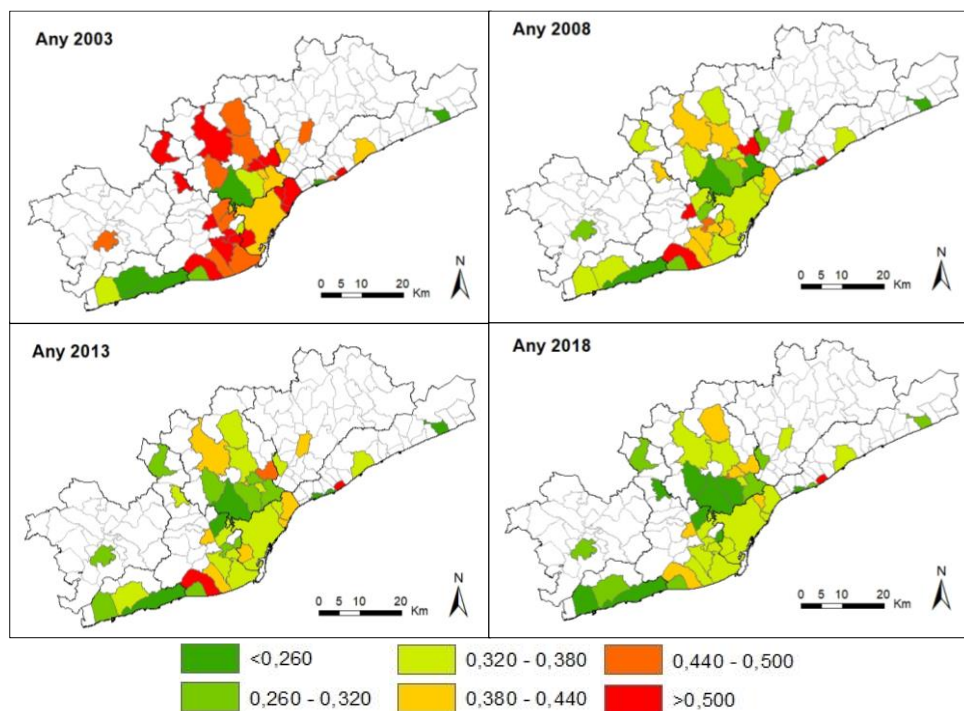
Entre els immigrants procedents d'Europa, observem que l'any 2003 la població nascuda a Romania (mapa 3) presentava valors molt superiors al 0,500 a quasi tots els municipis de la RMB. Però en només 5 anys, la major part dels municipis van disminuir i van canviar de color. El 2008, municipis com Terrassa o Sabadell es trobaven entre el 0,320 – 0,380 i els del litoral del Garraf i Baix Llobregat presentaven valors per sota del 0,320 (annex 3). Per tant, és rellevant destacar el ràpid canvi en la distribució residencial d'aquest grup de població.

El cas de la població italiana és més heterogeni (mapa i annex 4). L'any 2003 ja hi havia municipis amb valors baixos, com Sant Cugat del Vallès, Sitges o Cerdanyola del Vallès.

Però en general, molts d'ells tenien valors superiors al 0,500. Com la resta de grups, també hi va haver una tendència a disminuir els valors, amb l'excepció de Vilassar de Mar.



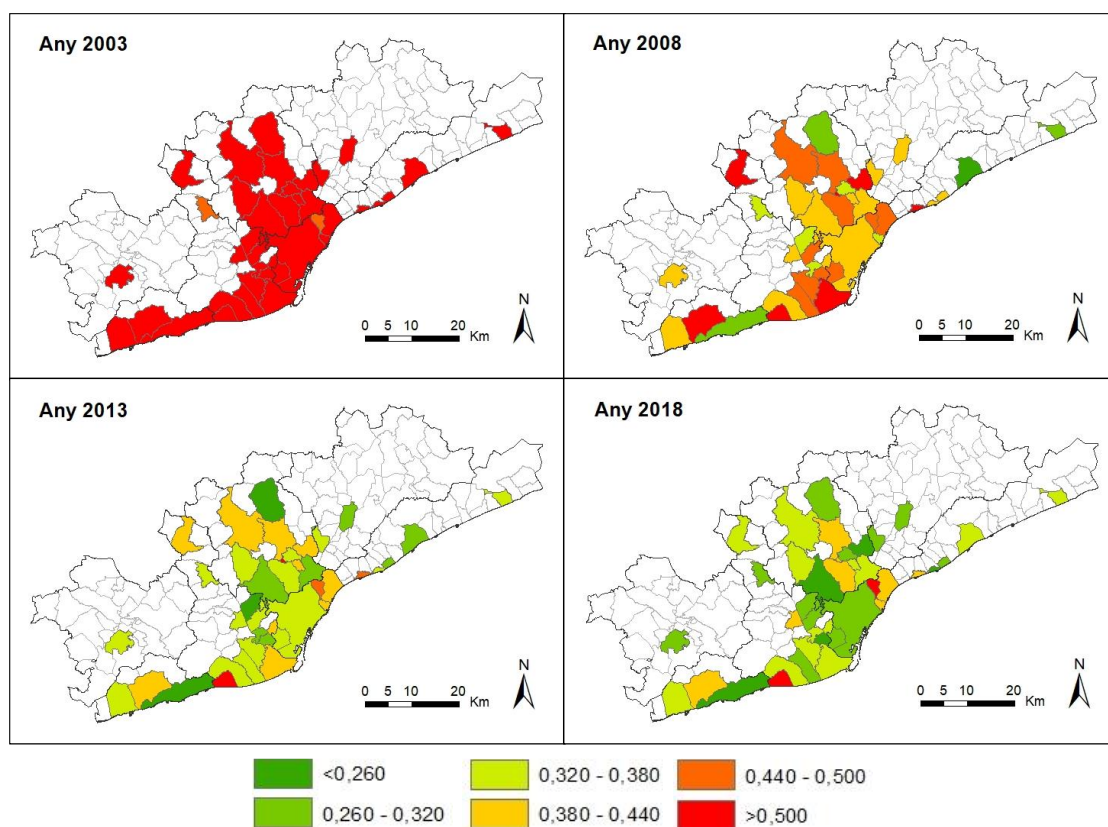
Mapa 3: Índex de segregació de la població nascuda a Romania als municipis de la RMB, 2003 -2018. Font: INE, Explotació inèdita de les microdades del Padró Continu dels anys 2003, 2008, 2013 i 2018. Base cartogràfica del ICGC. Elaboració pròpia.



Mapa 4: Índex de segregació de la població nascuda a Itàlia als municipis de la RMB, 2003 -2018. Font: INE, Explotació inèdita de les microdades del Padró Continu dels anys 2003, 2008, 2013 i 2018. Base cartogràfica del ICGC. Elaboració pròpia.

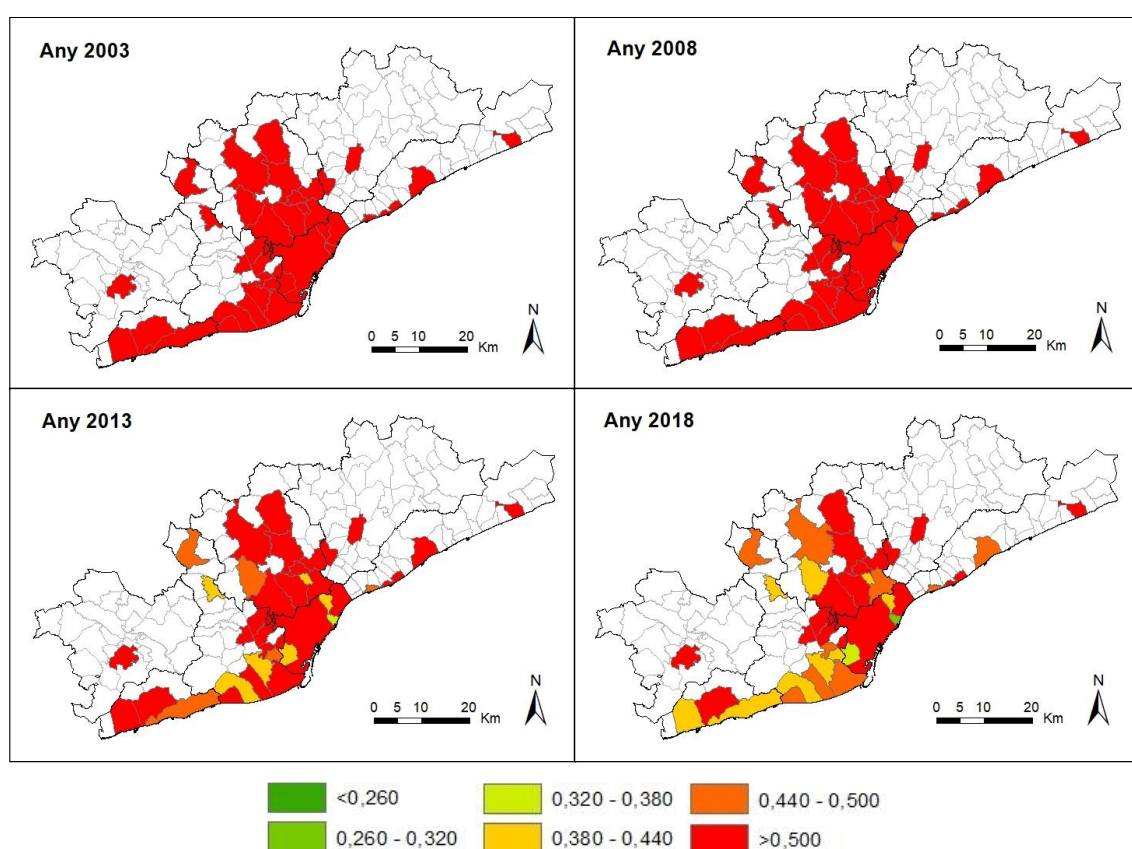
Es vol remarcar que per culpa de la pèrdua d'informació detallada i la dificultat de la lectura d'alguns mapes com els de la població xinesa, pakistanesa o senegalesa, es recomana consultar a l'apartat d'Annexos les taules amb els valors numèrics de les nacionalitats. Aquestes taules complementen els mapes per així poder observar amb major precisió els valors dels índexs de cada municipi.

Els grups més segregats en l'espai urbà els trobem a les comunitats asiàtiques de la Xina i Pakistan. En el mapa 5, observem que la població xinesa l'any 2003 presentava valors per sobre el 0,500 a 38 dels 40 municipis de la RMB, amb l'excepció d'Esparreguera i Santa Coloma de Gramenet, que es trobaven a l'interval 0,440-0,500 (annex 5). La distribució d'aquest grup l'any 2008 es va polaritzar, ja que els nivells es van mantenir a municipis com Sant Pere de Ribes, el Prat de Llobregat, o Santa Perpètua de Mogoda, però d'altra banda, van disminuir molt a Mataró, Castellar del Vallès o Pineda de Mar. L'any 2018 van arribar a uns nivells força inferiors, exceptuant Castelldefels i Santa Coloma de Gramenet.



Mapa 5: Índex de segregació de la població nascuda a Xina als municipis de la RMB, 2003 -2018. Font: INE, Explotació inèdita de les microdades del Padró Continu dels anys 2003, 2008, 2013 i 2018. Base cartogràfica del ICGC. Elaboració pròpia.

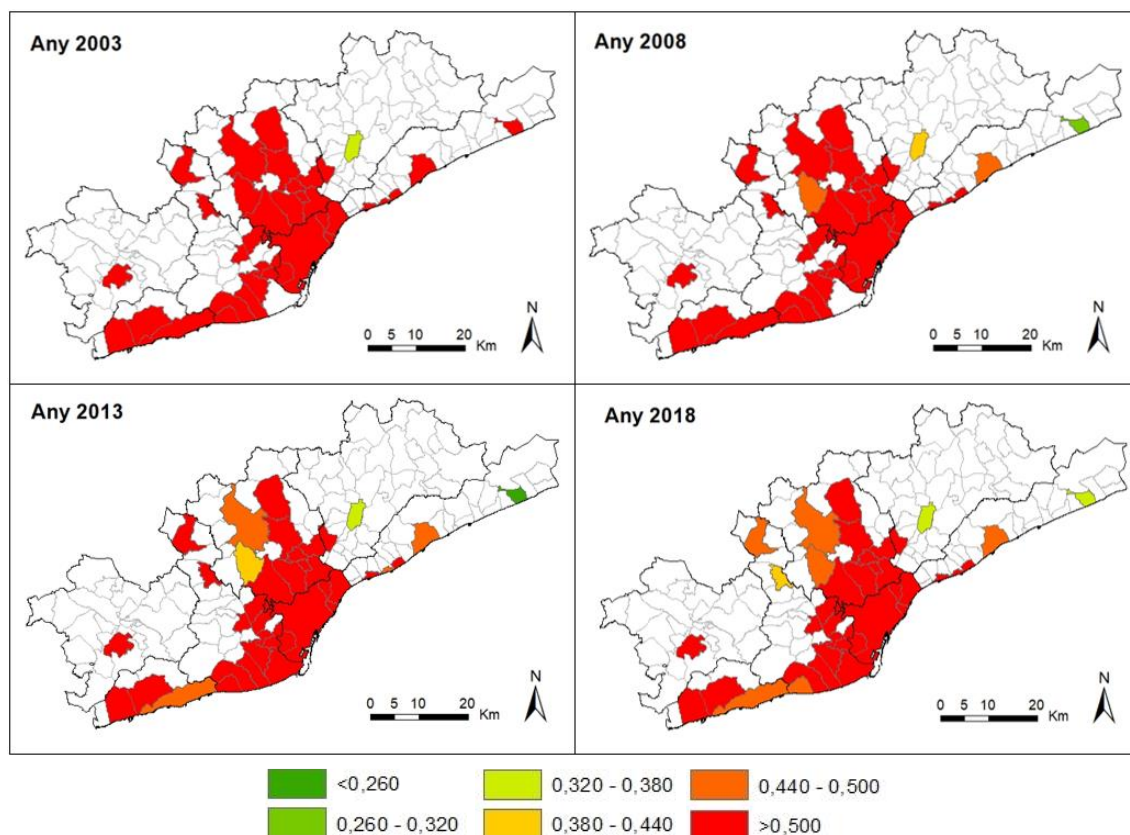
Els nivells de segregació de la població nascuda a Pakistan són un dels més elevats (mapa 6). Aquest grup mostrava valors tant superiors l'any 2003 que els 40 municipis de la RMB constaven de valors superior al 0,500. De fet, municipis com Vilafranca del Penedès (0,958), Sant Boi de Llobregat (0,957), o Sant Vicenç dels Horts (0,953) gairebé presentaven valors de segregació màxima (annex 6). A diferència d'altres grups, la situació d'aquesta nacionalitat es va mantenir durant l'any 2008, on només va baixar a Sant Adrià del Besòs i es situava a l'interval 0,440-0,500. L'any 2013 ja es va començar a percebre un canvi, tot i que molt petit. Finalment l'any 2018, municipis com Sant Adrià del Besòs (0,315), l'Hospitalet de Llobregat (0,373) i Ripollet (0,391) van ser els menys segregats.



Mapa 6: Índex de segregació de la població nascuda a Pakistan als municipis de la RMB, 2003 -2018. Font: INE, Explotació inèdita de les microdades del Padró Continu dels anys 2003, 2008, 2013 i 2018. Base cartogràfica del ICGC. Elaboració pròpia.

El grup representatiu de la regió de l'Àfrica subsahariana és la població nascuda a Senegal (mapa i annex 7). Aquesta nacionalitat té els majors nivells de segregació de qualsevol altre grup analitzat. L'any 2008, 39 dels 40 municipis es trobaven per sobre el 0,500, amb l'excepció de Granollers (0,348). L'any 2008, la situació va disminuir a Pineda de Mar,

Rubí i Mataró, però va augmentar a Granollers (0,397). Ni durant l'any 2013 ni el 2018 es van percebre canvis significatius en la distribució espacial d'aquest grup, i segueix sent el més segregat a la major part de municipis.

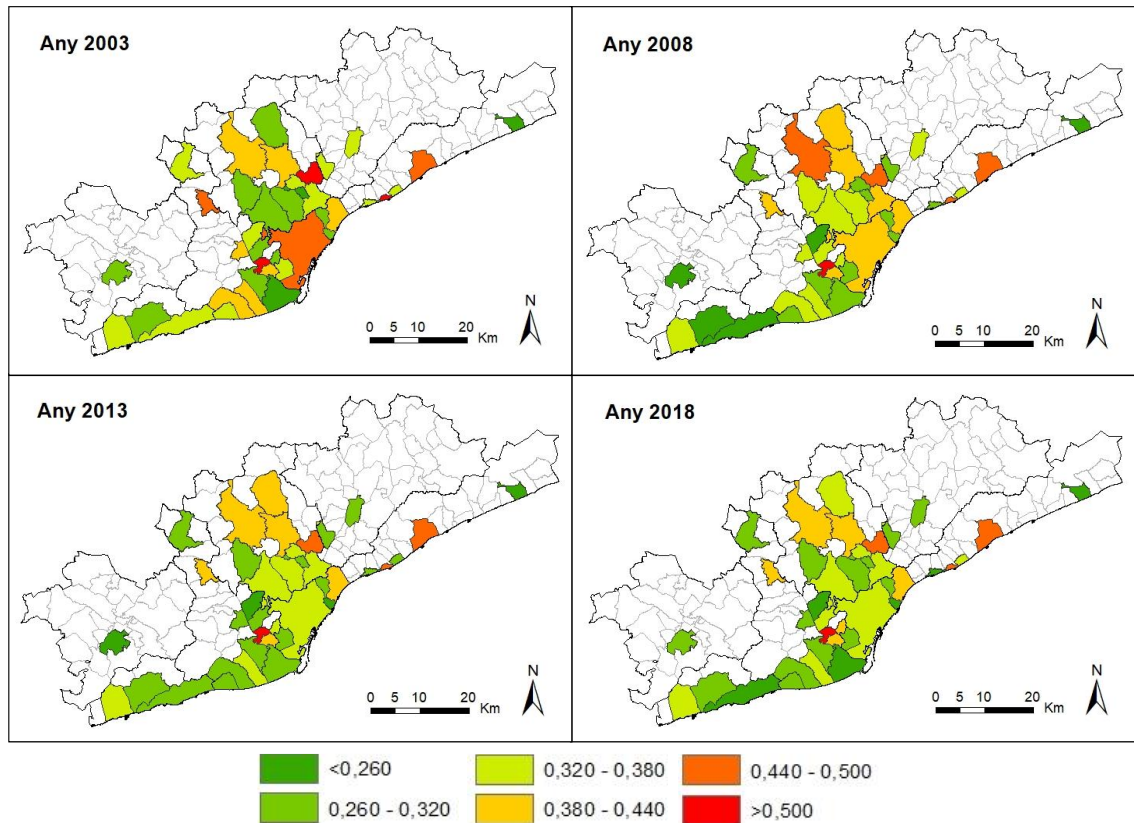


Mapa 7: Índex de segregació de la població nascuda a Senegal als municipis de la RMB, 2003 -2018. Font: INE, Explotació inèdita de les microdades del Padró Continu dels anys 2003, 2008, 2013 i 2018. Base cartogràfica del ICGC. Elaboració pròpia.

L'últim mapa de l'índex de segregació és el grup immigrant més nombrós a Catalunya segons les dades de la "Població estrangera per països" (IDESCAT, 2019), la població marroquina. Aquest grup representa el 19,29% respecte al total de la població estrangera. Tal com s'observa en el mapa i l'annex 8, els valors de l'índex de la població nascuda a Marroc ha anat disminuint al llarg dels 15 anys.

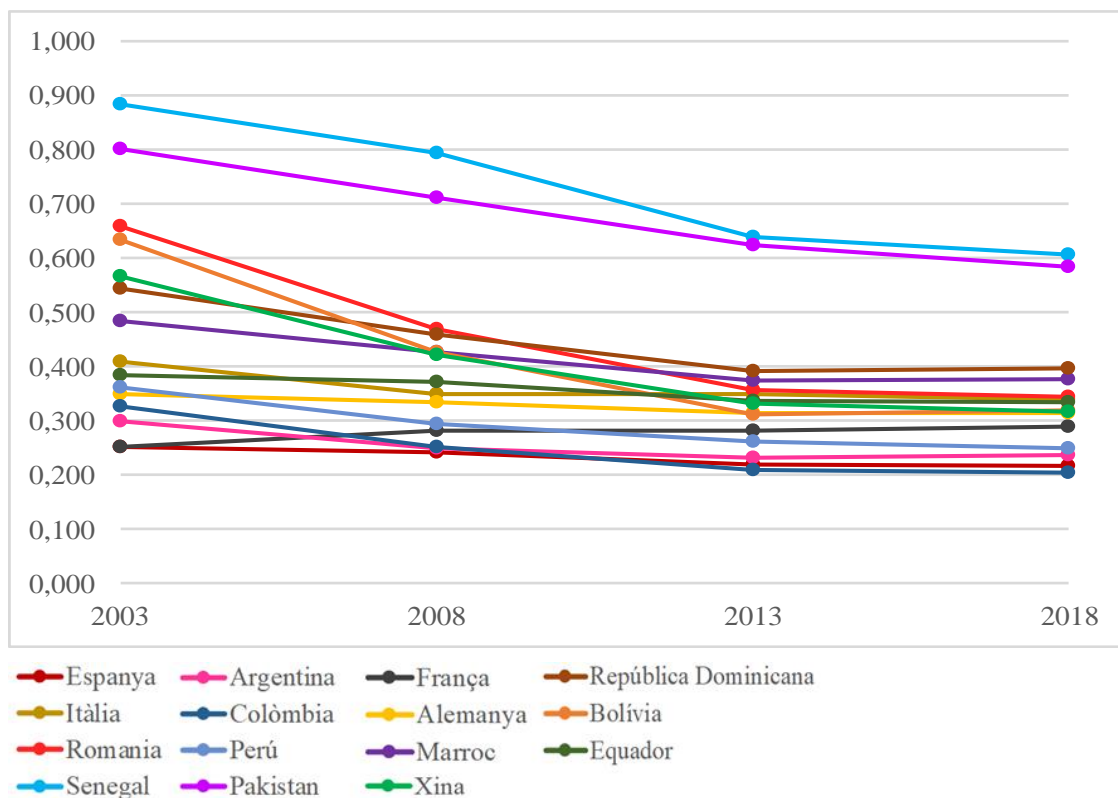
L'any 2003, hi havia un total de 3 municipis que presentaven valors superiors de segregació al 0,500 localitzant-se a Sant Joan Despí, Martorell, i Premià de Mar. Ciutats com Barcelona, Esparreguera o Mataró també mostraven valors força elevats, situats entre el 0,440 – 0,500. En el cas contrari, municipis com Badia del Vallès, Ripollet i Pineda de Mar es situaven en valors inferiors a 0,260. Generalment els valors de segregació de la població marroquina durant l'any 2008 van anar baixant, amb l'excepció

de Terrassa on va augmentar, i a municipis com Sant Joan Despí o Santa Perpètua de Mogoda, es van mantenir. És important destacar els baixos valors dels municipis del litoral del Garraf i del delta del Baix Llobregat.



Mapa 8: Índex de segregació de la població nascuda a Marroc als municipis de la RMB, 2003 -2018. Font: INE, Explotació inèdita de les microdades del Padró Continu dels anys 2003, 2008, 2013 i 2018. Base cartogràfica del ICGC. Elaboració pròpia.

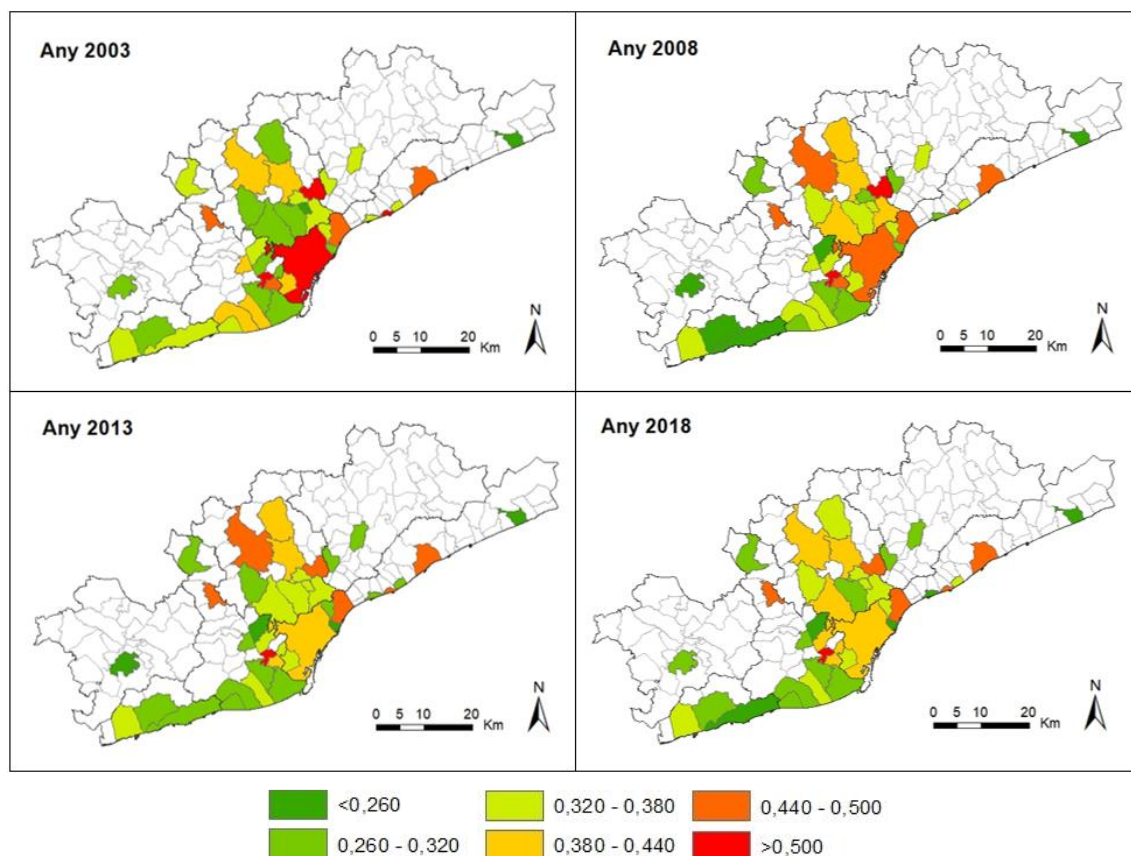
Per finalitzar amb l'índex de segregació, s'adjunta la Gràfica 1, que mostra els valors de totes les nacionalitats estudiades en el període 2003-2018 pel municipi de Barcelona. Tot i que la informació és només d'un únic municipi ens permet fer una idea de quins són els grups de població més i menys segregats a més de mostrar l'evolució al llarg del temps.



Gràfica 1: Índex de segregació dels grups estudiats a Barcelona, 2003 -2018. Font: INE, Explotació inèdita de les microdades del Padró Continu dels anys 2003, 2008, 2013 i 2018. Elaboració pròpia.

Degut a la gran quantitat de dades i mapes que podien sortir, s'ha seleccionat la població marroquina per tal de mostrar l'aplicabilitat dels índexs restants de dissimilitud, aïllament i interacció. A més a més, també s'adjunten taules amb valors numèrics que permeten aprofundir en els valors d'altres municipis i nacionalitats.

Tal com s'explica a la metodologia, l'índex de dissimilitud compara les proporcions entre dos grups. En el mapa 9, s'ha representat el grup minoritari (Marroc) respecte al majoritari (Espanya), tot i que també es pot comparar amb altres grups minoritaris. L'any 2003 els municipis de Sant Joan Despí, Barcelona, Santa Perpètua de Mogoda i Premià de Mar presentaven valors superiors al 0,500, és a dir que estaven més segregats (annex 9). L'any 2008 la tendència d'aquest índex va seguir sent la disminució de la segregació als municipis de la RMB (amb excepcions com a Terrassa). Per donar-li una altra interpretació als resultats d'aquest índex, es pot dir que l'any 2018 a Sant Joan Despí (0,507) el 50,7% dels marroquins haurien de canviar de secció censal perquè la segregació en el municipi fos nul·la. En el cas contrari, a Sant Adrià del Besòs (0,189), només el 18,9% dels marroquins haurien de canviar el lloc on viuen perquè la segregació al municipi fos inexistent.

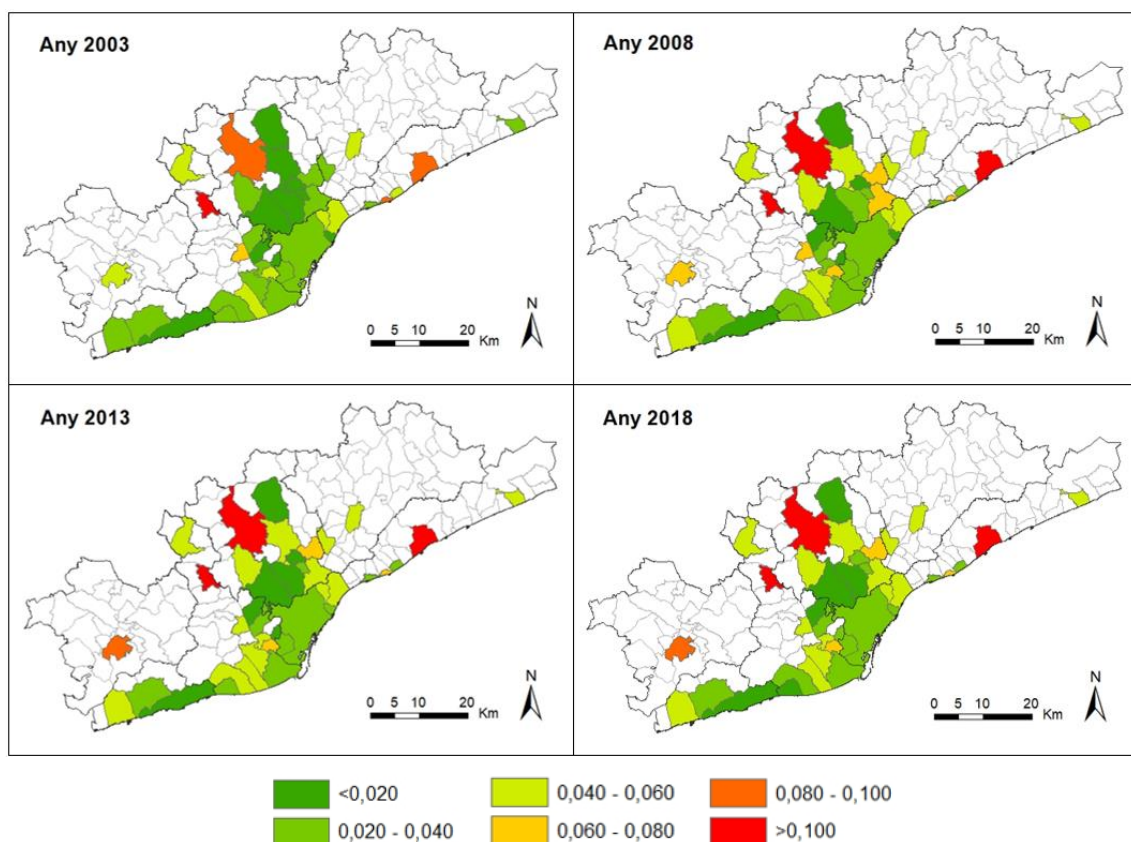


Mapa 9: Índex de dissimilitud de la població nascuda a Marroc als municipis de la RMB, 2003 -2018. Font: INE, Explotació inèdita de les microdades del Padró Continu dels anys 2003, 2008, 2013 i 2018. Base cartogràfica del ICGC. Elaboració pròpia.

L'Hospitalet de Llobregat	Índex de dissimilitud (Espanya)				Índex de dissimilitud (Bolívia)			
	2003	2008	2013	2018	2003	2008	2013	2018
Espanya	-	-	-	-	0,575	0,392	0,413	0,439
França	0,229	0,258	0,265	0,247	0,553	0,389	0,393	0,395
Itàlia	0,551	0,432	0,417	0,375	0,658	0,515	0,484	0,444
Alemanya	0,367	0,318	0,342	0,318	0,668	0,495	0,546	0,557
Romania	0,695	0,412	0,378	0,327	0,74	0,438	0,417	0,376
Marroc	0,382	0,352	0,341	0,347	0,564	0,287	0,324	0,344
Senegal	0,879	0,819	0,705	0,657	0,92	0,817	0,656	0,652
Rep. Dominicana	0,493	0,439	0,435	0,45	0,593	0,266	0,253	0,228
Argentina	0,372	0,288	0,273	0,278	0,602	0,383	0,402	0,366
Bolívia	0,575	0,392	0,413	0,439	-	-	-	-
Colòmbia	0,374	0,319	0,285	0,271	0,52	0,324	0,309	0,291
Equador	0,357	0,354	0,342	0,341	0,558	0,212	0,21	0,229
Perú	0,391	0,339	0,309	0,312	0,563	0,239	0,23	0,248
Xina	0,665	0,452	0,369	0,326	0,726	0,509	0,386	0,402
Pakistan	0,727	0,556	0,47	0,444	0,713	0,382	0,327	0,251

Taula 1: Índex de dissimilitud de les nacionalitats amb Espanya i Bolívia a l'Hospitalet de Llobregat, 2003 -2018. Font: INE, Explotació inèdita de les microdades del Padró Continu dels anys 2003, 2008, 2013 i 2018. Base cartogràfica del ICGC. Elaboració pròpia.

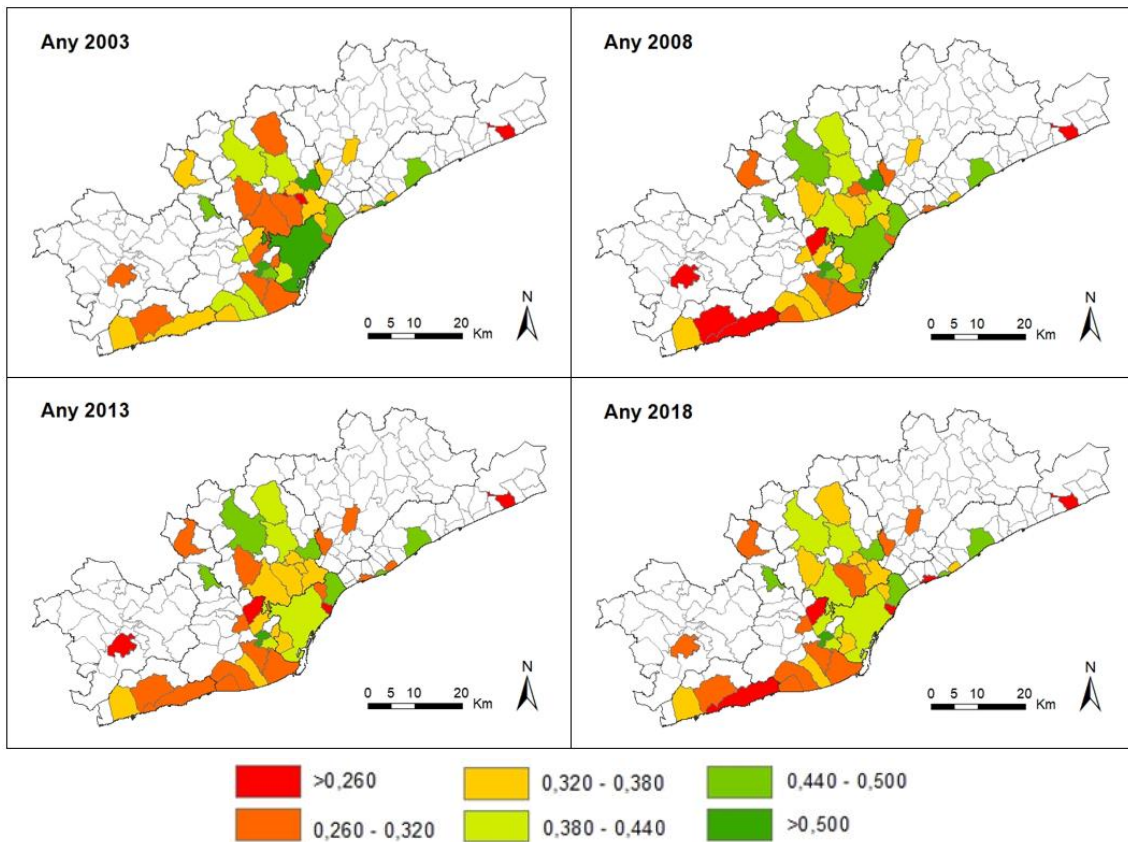
A l'Hospitalet de Llobregat el grup immigrant més nombrós és la comunitat boliviana. Per aquesta raó, la taula 1 mostra com a exemple els valors de l'índex de dissimilitud de les diferents nacionalitats tant amb els espanyols com amb els bolivians. Els valors destacats a la taula d'Espanya són que l'any 2003 les comunitats de Pakistan, Xina i Senegal presentaven els nivells més alts. És considerable la disminució que pateix Pakistan, ja que redueix molt el seu valor en 15 anys. A la taula de Bolívia destaca que l'any 2018 els grups d'Alemanya i Senegal presentaven els valors més elevats, i justament Pakistan es trobava en el cas contrari amb 0,251. També es pot observar la taula de l'índex de dissimilitud a Badalona en l'annex 10.



Mapa 10: Índex d'aïllament de la població nascuda a Marroc als municipis de la RMB, 2003 -2018. Font: INE, Explotació inèdita de les microdades del Padró Continu dels anys 2003, 2008, 2013 i 2018. Base cartogràfica del ICGC. Elaboració pròpia.

L'índex d'aïllament indica la probabilitat que un individu marroquí comparteixi la mateixa unitat espacial amb un altre individu marroquí. El mapa 10 ens indica que l'any 2003 els marroquins a Terrassa, Esparraguera, Mataró i Premià de Mar patien majors nivells d'aïllament, per tant, que estaven més segregats. La situació no va canviar durant

els anys 2008 i 2013, ja que en aquests municipis o bé es van mantenir, o es van incrementar com a Terrassa i Vilafranca del Penedès (annex 11).



Mapa 11: Índex d'interacció de la població nascuda a Marroc amb els nascuts a Espanya als municipis de la RMB, 2003 -2018. Font: INE, Explotació inèdita de les microdades del Padró Continu dels anys 2003, 2008, 2013 i 2018. Base cartogràfica del ICGC. Elaboració pròpia.

El mapa 11 representa l'índex d'interacció de la població marroquina. Aquest indicador mesura la probabilitat d'interacció entre un individu marroquí amb un individu espanyol. Els resultats s'han d'interpretar d'una manera diferent, ja que els valors més segregats són els que s'aproximen a 0. Així doncs, observem que l'any 2003 els marroquins tenien major probabilitat d'interacció amb una persona nascuda a Espanya en els municipis de Barcelona, Sant Joan Despí o Santa Perpètua de Mogoda, i en el cas contrari a Pineda de Mar, Barberà del Vallès o Badia del Vallès. La interacció dels municipis del Vallès Occidental per a l'any 2008 va augmentar, però al litoral del Garraf i Baix Llobregat es va reduir la interacció. Finalment l'any 2018 la interacció a les grans ciutats catalanes com Barcelona, Sabadell, Terrassa o Badalona va ser intermèdia amb valors compresos entre 0,380-0,440 (Annex 12).

Per concloure els resultats, s'adjunten dues taules que relacionen la interacció de les 15 nacionalitats entre elles al municipi de Terrassa per l'any 2003 i 2018 (Taula 2 i 3).

Índex d'interacció a Terrassa															
Any 2003	Espanya	França	Itàlia	Alemanya	Romania	Marroc	Senegal	R. Domini	Argentina	Bolivia	Colòmbia	Equador	Perú	Xina	Pakistan
Espanya	0,92632	0,00353	0,00043	0,00140	0,00067	0,03062	0,00184	0,00215	0,00474	0,00035	0,00397	0,00872	0,00133	0,00136	0,00008
França	0,92118	0,00441	0,00045	0,00139	0,00068	0,03321	0,00216	0,00199	0,00501	0,00033	0,00412	0,00897	0,00144	0,00165	0,00012
Itàlia	0,92015	0,00372	0,00156	0,00177	0,00054	0,03268	0,00252	0,00300	0,00493	0,00042	0,00467	0,00797	0,00116	0,00120	0,00014
Alemanya	0,92832	0,00355	0,00055	0,00278	0,00052	0,02860	0,00164	0,00194	0,00461	0,00028	0,00369	0,00809	0,00112	0,00121	0,00009
Romania	0,91100	0,00352	0,00034	0,00105	0,00335	0,03501	0,00243	0,00187	0,00501	0,00042	0,00497	0,01140	0,00128	0,00247	0,00011
Marroc	0,85837	0,00357	0,00043	0,00121	0,00072	0,08653	0,00426	0,00376	0,00472	0,00045	0,00555	0,01578	0,00136	0,00107	0,00015
Senegal	0,86524	0,00388	0,00056	0,00116	0,00084	0,07138	0,00928	0,00343	0,00582	0,00057	0,00590	0,01632	0,00144	0,00118	0,00017
Rep. Dominicana	0,89391	0,00316	0,00058	0,00122	0,00057	0,05570	0,00303	0,00565	0,00401	0,00038	0,00549	0,01159	0,00119	0,00105	0,00009
Argentina	0,91425	0,00371	0,00045	0,00134	0,00071	0,03247	0,00239	0,00186	0,00828	0,00038	0,00437	0,01168	0,00138	0,00195	0,00008
Bolivia	0,90980	0,00329	0,00052	0,00109	0,00081	0,04215	0,00316	0,00243	0,00518	0,00231	0,00444	0,00867	0,00213	0,00145	0,00005
Colòmbia	0,90218	0,00359	0,00050	0,00127	0,00083	0,04507	0,00286	0,00301	0,00516	0,00039	0,00734	0,01157	0,00144	0,00137	0,00013
Equador	0,88413	0,00349	0,00038	0,00124	0,00085	0,05711	0,00283	0,00283	0,00614	0,00034	0,00516	0,01803	0,00151	0,00130	0,00013
Perú	0,91789	0,00381	0,00038	0,00117	0,00065	0,03356	0,00212	0,00198	0,00496	0,00036	0,00438	0,01027	0,00355	0,00146	0,00006
Xina	0,92012	0,00425	0,00038	0,00123	0,00123	0,02568	0,00169	0,00171	0,00682	0,00037	0,00406	0,00867	0,00142	0,00685	0,00006
Pakistan	0,89125	0,00501	0,00072	0,00149	0,00087	0,05531	0,00380	0,00218	0,00420	0,00019	0,00621	0,01378	0,00092	0,00095	0,00124

Índex d'interacció a Terrassa															
Any 2018	Espanya	França	Itàlia	Alemanya	Romania	Marroc	Senegal	R. Domini	Argentina	Bolivia	Colòmbia	Equador	Perú	Xina	Pakistan
Espanya	0,85497	0,00293	0,00137	0,00142	0,00481	0,04513	0,00500	0,00589	0,00627	0,00286	0,00740	0,01249	0,00450	0,00403	0,00204
França	0,85079	0,00563	0,00140	0,00137	0,00475	0,04752	0,00483	0,00578	0,00651	0,00288	0,00719	0,01291	0,00470	0,00412	0,00206
Itàlia	0,85994	0,00303	0,00231	0,00169	0,00476	0,03491	0,00458	0,00546	0,00691	0,00292	0,00791	0,01252	0,00471	0,00461	0,00208
Alemanya	0,86231	0,00287	0,00163	0,00235	0,00489	0,03842	0,00412	0,00519	0,00619	0,00265	0,00729	0,01171	0,00455	0,00418	0,00192
Romania	0,82430	0,00280	0,00129	0,00138	0,00791	0,06341	0,00681	0,00698	0,00679	0,00310	0,00852	0,01538	0,00481	0,00383	0,00252
Marroc	0,74964	0,00272	0,00092	0,00105	0,00615	0,13265	0,01240	0,00882	0,00571	0,00361	0,00859	0,01820	0,00377	0,00381	0,00346
Senegal	0,76097	0,00254	0,00111	0,00103	0,00606	0,11367	0,01645	0,00852	0,00603	0,00374	0,00986	0,01870	0,00400	0,00391	0,00285
Rep. Dominicana	0,81223	0,00275	0,00120	0,00118	0,00562	0,07321	0,00771	0,01017	0,00625	0,00381	0,00862	0,01583	0,00454	0,00407	0,00281
Argentina	0,84376	0,00302	0,00148	0,00137	0,00534	0,04622	0,00532	0,00610	0,00836	0,00317	0,00798	0,01347	0,00488	0,00456	0,00210
Bolivia	0,81928	0,00285	0,00133	0,00125	0,00519	0,06231	0,00705	0,00792	0,00677	0,00533	0,00891	0,01643	0,00481	0,00484	0,00272
Colòmbia	0,82875	0,00278	0,00141	0,00134	0,00557	0,05790	0,00725	0,00700	0,00665	0,00348	0,00985	0,01519	0,00465	0,00430	0,00241
Equador	0,81045	0,00289	0,00129	0,00125	0,00583	0,07109	0,00745	0,00745	0,00650	0,00372	0,00880	0,01855	0,00474	0,00447	0,00273
Perú	0,84672	0,00305	0,00141	0,00141	0,00529	0,04269	0,00495	0,00619	0,00683	0,00316	0,00781	0,01376	0,00710	0,00485	0,00227
Xina	0,83903	0,00295	0,00152	0,00143	0,00466	0,04781	0,00534	0,00614	0,00706	0,00351	0,00800	0,01434	0,00537	0,00767	0,00223
Pakistan	0,80063	0,00279	0,00130	0,00124	0,00578	0,08190	0,00735	0,00801	0,00614	0,00373	0,00847	0,01651	0,00473	0,00421	0,00619

Més interacció Menys segregats

Menys interacció Més segregats

Taula 2 i 3: Interacció de les 15 nacionalitats al municipi de Terrassa per l'any 2003 i 2018. Font: INE, Explotació inèdita de les microdades del Padró Continu dels anys 2003, 2008, 2013 i 2018. Elaboració pròpia.

Les dues taules superiors es llegeixen de la següent manera: s'ha remarcat en color verd els dos grups que major interacció tenen amb el grup seleccionat. En el cas contrari, s'ha remarcat en color taronja els dos grups que menys interacció tenen amb el grup estudiat. Evidentment, s'ha exclòs remarcar la interacció amb els espanyols, ja que consten dels valors més elevats al ser el grup natiu. A més, s'ha ressaltat en negreta la interacció d'un individu amb el seu propi grup.

Dit tot això, es pot observar que l'any 2003 un individu espanyol a Terrassa tenia un valor d'interacció amb un marroquí de 0,036, en canvi un marroquí amb un espanyol de 0,858. A trets generals, els grups que més interaccionaven amb la resta de nacionalitats eren els marroquins i els equatorians, i en el cas contrari els pakistanesos, bolivians i italians. Les principals diferències entre el 2003 i el 2018 són que els pakistanesos van deixar de ser un dels grups amb menys interacció, i aquesta posició la van ocupar principalment alemanys i italians. En canvi, els grups amb major interacció van seguir sent marroquins i equatorians.

Conclusions

La representació cartogràfica i numèrica del càlcul dels índexs de segregació, dissimilitud, aïllament i interacció, ha ajudat a obtenir els diferents graus de segregació residencial en l'espai urbà per a les 15 nacionalitats estudiades als municipis seleccionats de la RMB. Aquests resultats permeten explicar els objectius d'aquest estudi, saber quina ha estat l'evolució de la segregació en un període de 15 anys i a respondre les hipòtesis plantejades en un inici.

L'objectiu principal era estudiar com s'agrupaven en el territori la població segons el lloc de naixement, i observar com afecta la conjuntura econòmica i migratòria a la població dels diferents grups d'origen estranger.

A trets generals, l'índex de segregació en el període 2003-2018 ha anat disminuint en els 15 grups, tot i que de diferents maneres per a cada un d'ells. La major part d'estrangers tendeixen a agrupar-se amb la seva comunitat al arribar a un nou país, ja que en les primeres etapes del procés migratori és habitual trobar major inestabilitat laboral i residencial, a part de que els vincles amb la comunitat d'acollida encara són escassos (Carrasco, Alonso i Rúbies, 2013). Per aquest motiu, l'any 2003 totes les nacionalitats presentaven valors de segregació superiors al que hi havia l'any 2018. Els grups de Senegal i Pakistan, van presentar i segueixen presentant valors molt superiors a la mitjana. En el cas contrari, l'any 2003 els grups de Marroc, Argentina i Equador presentaven valors força inferiors. En el cas dels marroquins, la seva estància es remunta a principis dels anys 80, amb majors possibilitats de difusió territorial en comparació amb altres orígens (Bayona, 2004). Una possible causa pels grups de població sud-americans és que no es troben amb una barrera lingüística que els hi dificulta tant l'assimilació amb la societat espanyola. Ara bé, aquest argument no s'aplica en el cas de la població boliviana, així que les característiques socioeconòmiques del migrant són un factor determinant en el lloc final de residència (Bayona, 2004). Per últim, la població d'Itàlia, Romania i Xina va començar estant molt segregada, però ràpidament va assimilar-se amb la societat espanyola.

El càlcul de l'índex de dissimilitud i aïllament, només s'ha utilitzat pel grup de Marroc, ja que ens interessava mostrar la seva aplicabilitat. Observant l'aïllament de la població

marroquina, trobem que l'any 2018 encara presenten nivells elevats a l'hora d'assimilarse en l'espai en els municipis de Terrassa, Mataró o Esparreguera.

Tot i que la segregació dels diferents grups de població ha disminuït, s'ha pogut observar a partir de les taules i el mapa de l'índex d'interacció, que la interacció dels grups estrangers augmenta amb altres grups d'estrangers. La causa d'aquest fet, és que els col·lectius estrangers estan creixent i per tant la probabilitat que interaccionin entre ells és més elevada. En el cas contrari, trobem que la interacció dels grups estrangers amb la població espanyola està disminuint degut a que els barris de les ciutats catalanes cada cop són més heterogenis i tenen una major diversitat cultural.

Per tant, es pot donar per vàlida la hipòtesis principal de que la segregació residencial ha disminuït en el període 2003-2018. La crisi econòmica no ha tingut un impacte que retardi l'adequació dels immigrants a la societat receptora, ja que totes les nacionalitats han sofert el procés d'assimilació segmentada, és a dir, que en major o menor mesura han realitzat processos d'assimilació espacial a ritmes diferents. Així doncs, tot fa pensar que la tendència en un futur seguirà en el mateix camí.

Bibliografia i Webgrafia

Ajuntament de Barcelona. Departament d'Estadística i Difusió de Dades.
<https://www.bcn.cat/estadistica/catala/dades/tpob/pad/ine/evo/t01.htm>

Ariza, M., & Solís, P. (2009). Dinámica socioeconómica y segregación espacial en tres áreas metropolitanas de México, 1990 y 2000. *Estudios sociológicos*, 171-209.

https://www.jstor.org/stable/25614137?seq=1#metadata_info_tab_contents

Bayona, J. (2004). Pautas de distribución espacial de la población de nacionalidad marroquí en Barcelona, 1991-2004. <https://ddd.uab.cat/record/220515>

Bayona, J. (2006). Factors sociodemogràfics de la distribució espacial de la població de nacionalitat estrangera a Barcelona. (Tesis doctoral), Universitat Autònoma de Barcelona, Departament de Geografia

<http://hdl.handle.net/10803/4968>

Bayona, J. (2006). “La segregación residencial de la población extranjera en Barcelona. ¿Una segregación fragmentada?”. *Geo Crítica. Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*. Barcelona: Universitat de Barcelona, vol. XI, nº 235.
<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-235.htm>

Bayona, J., & Gil-Alonso, F. (2008). El papel de la inmigración extranjera en la expansión de las áreas urbanas. El caso de Barcelona (1998-2007). *Scripta Nova: Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, 12(270), 0132.
<https://ddd.uab.cat/record/165205>

Bayona, J., Gil-Alonso, F., & Pujadas, I. P. (2013). Migraciones intrametropolitanas de los extranjeros: Diferencias y semejanzas en las metrópolis de Barcelona y Madrid. *Cuadernos de geografía*, (93), 27-51.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4732454>

Blanco, C. (2000). *Las migraciones contemporáneas* (Vol. 31). Anaya-Spain.

Cerrutti, M. S., & Maguid, A. (2016). Crisis económica en España y el retorno de inmigrantes sudamericanos. *Migraciones internacionales*, 8(3), 155-189. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-89062016000100155

Checa-Olmos, J. C., Arjona-Garrido, Á., & Checa-Olmos, F. (2011). Segregación residencial de la población extranjera en Andalucía, España. *Papeles de población*, 17(70), 219-246.

<http://www.scielo.org.mx/pdf/pp/v17n70/v17n70a9.pdf>

Domínguez Mujica, J., Parreño Castellano, J. M., & Díaz Hernández, R. (2010). Inmigración y ciudad en España: integración versus segregación socio-territoriales.

[https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/11955/4/inmigacion_y_ciudad_en_Espa%
3%b1a.pdf](https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/11955/4/inmigacion_y_ciudad_en_Espa%c3%b1a.pdf)

Duncan, O. D., & Lieberson, S. (1959). Ethnic segregation and assimilation. *American Journal of Sociology*, 64(4), 364-374. <https://doi.org/10.1086/222496>

Ford, R. G. (1950). Population succession in Chicago. *American Journal of Sociology*, 56(2), 156-160.

Garrocho, C., & Campos-Alanís, J. (2013). Réquiem por los indicadores no espaciales de segregación residencial. *Papeles de población*, 19(77), 269-300.

Generalitat de Catalunya. Departament de la Vicepresidència i d'Economia i Hisenda. http://economia.gencat.cat/web/.content/70_economia_catalana/arxius/Territori/ambits-territorials/ambit-metropolitana-barcelona.pdf

IDESCAT (2019). Població estrangera per països.

<http://www.idescat.cat/poblacioestrangera/?geo=cat&nac=a&b=12>

Jargowsky, P. (1996), Take the money and run: economic segregation in U. S. Metropolitan areas, *American Sociological Review*, vol. 61, diciembre

<https://www.irp.wisc.edu/publications/dps/pdfs/dp105695.pdf>

López-Gay, A. (2018). «Cambio en la composición social y gentrificación en Barcelona: Una mirada a través de los flujos migratorios y residenciales». *Papers: Regió Metropolitana de Barcelona: Territori, estratègies, planejament*, 60, 80-93.

https://ddd.uab.cat/pub/prmb/prmb_a2018m6n60/prmb_a2018m6n60p80.pdf

Malheiros, J. (2002), *Ethni-cities: residential patterns in the Northern European and Mediterranean metropolises – implications for policy design*. *International Journal of Population Geography*, 8: 107-134.

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ijpg.247>

Martínez del Olmo, A., & Leal Maldonado, J. (2008). La segregación residencial, un indicador espacial confuso en la representación de la problemática residencial de los inmigrantes económicos: el caso de la Comunidad de Madrid.

https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/6577/ACE_8_SE_22.pdf?sequence=7&isAllowed=y

Martori, J. C. & Hoberg, K (2004), “Indicadores cuantitativos de segregación residencial. El caso de la población inmigrante en Barcelona”. *Scripta Nova*, 8, 169.

http://dspace.uvic.cat/bitstream/handle/10854/2398/artconlli_a2004_martori_joan_carles_indicadores_cuantitativos.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Martori, J. C., & Hoberg, K. (2006). Distribución espacial de la población inmigrante en los municipios catalanes: igualdad, exposición, concentración y centralidad. *Migraciones. Publicación del Instituto Universitario de Estudios sobre Migraciones*, (19), 87-112.

<https://fund-encuentro.org/index.php/revistamigraciones/article/view/3084/2848>

Martori, J. C. (2007). La segregación residencial en Barcelona. *Llibre Blanc de l'Habitatge a Barcelona*.

http://www.bcn.cat/conselldeciutat/pdf/lb_PART_II_04_Segregacio_residencial_Barcelona.pdf

Massey, D. S. (1990). American apartheid: Segregation and the making of the underclass. *American journal of sociology*, 96(2), 329-357.

<http://www.jstor.org/stable/2781105>

Pérez, M. R., Bayona, J., & Pujadas, I. (2012). Patrones espaciales de la segregación residencial en la Región Metropolitana de Barcelona: Pautas de segregación de los grupos altos. *Scripta Nova: revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, 16.

<http://hdl.handle.net/2445/113029>

Pérez, M. R. (2020). Segregación en las metrópolis españolas 2001-2011: un análisis con detalle territorial. *Documents d'anàlisi geogràfica*, 66(1), 83-105.

<https://doi.org/10.5565/rev/dag.581>

Rodríguez, Gonzalo. (2014). Que es y que no es segregación residencial. Contribuciones para un debate pendiente. *Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*. XIX. http://www.ub.edu/geocrit/b3w-1079.htm#_ftn1

Rodríguez, Jorge. 2001. Segregación residencial socioeconómica: ¿Qué es, Cómo se mide, Qué está pasando, Importa?. Santiago: Documento de trabajo CEPAL-CELADE

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/7149/S017595_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Seitles, M. (2018). The Perpetuation of Residential Racial Segregation in America: Historical Discrimination, Modern Forms of Exclusion, and Inclusionary Remedies. *Florida State University Journal of Land Use and Environmental Law*, 14(1), 3.

<https://ir.law.fsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1191&context=jluel>

Annexos

Índex de segegació per la població argentina				
Municipis	2003	2008	2013	2018
Badalona	0,415	0,341	0,311	0,288
Badia del Vallès	0,529	0,460	0,475	0,375
Barberà del Vallès	0,391	0,269	0,160	0,248
Barcelona	0,298	0,250	0,232	0,237
Castellar del Vallès	0,284	0,161	0,238	0,201
Castelldefels	0,233	0,176	0,162	0,187
Cerdanyola del Vallès	0,258	0,201	0,220	0,208
Cornellà de Llobregat	0,353	0,293	0,251	0,256
Esparreguera	0,361	0,218	0,222	0,206
Esplugues de Llobregat	0,287	0,253	0,213	0,241
Gavà	0,364	0,222	0,260	0,257
Granollers	0,295	0,235	0,225	0,209
l'Hospitalet de Llobregat	0,366	0,273	0,257	0,248
Martorell	0,290	0,287	0,209	0,223
el Masnou	0,323	0,241	0,195	0,156
Mataró	0,322	0,209	0,216	0,241
Molins de Rei	0,264	0,111	0,171	0,209
Mollet del Vallès	0,245	0,164	0,227	0,257
Montcada i Reixac	0,409	0,330	0,214	0,240
Pineda de Mar	0,274	0,189	0,195	0,196
el Prat de Llobregat	0,339	0,248	0,270	0,226
Premià de Mar	0,216	0,153	0,101	0,131
Ripollet	0,454	0,252	0,270	0,251
Rubí	0,359	0,234	0,186	0,176
Sabadell	0,341	0,257	0,224	0,212
Sant Adrià de Besòs	0,477	0,355	0,350	0,317
Sant Boi de Llobregat	0,299	0,248	0,176	0,214
Sant Cugat del Vallès	0,197	0,186	0,178	0,160
Sant Feliu de Llobregat	0,294	0,271	0,238	0,271
Sant Joan Despí	0,331	0,266	0,321	0,250
Sant Pere de Ribes	0,319	0,172	0,188	0,197
Sant Vicenç dels Horts	0,344	0,298	0,254	0,267
Santa Coloma de Gramenet	0,431	0,309	0,273	0,283
Santa Perpètua de Mogoda	0,239	0,202	0,184	0,216
Sitges	0,158	0,116	0,103	0,097
Terrassa	0,343	0,275	0,220	0,236
Viladecans	0,393	0,241	0,188	0,192
Vilafranca del Penedès	0,180	0,256	0,159	0,213
Vilanova i la Geltrú	0,308	0,229	0,211	0,224
Vilassar de Mar	0,272	0,188	0,140	0,152

Annex 1: Taula de l'Índex de segregació de la població nascuda a Argentina als municipis de la RMB, 2003 -2018. Font: INE, Explotació inèdita de les microdades del Padró Continu dels anys 2003, 2008, 2013 i 2018. Base cartogràfica del ICGC. Elaboració pròpia.

Índex de segregació per la població equatoriana				
Municipis	2003	2008	2013	2018
Badalona	0,401	0,405	0,361	0,371
Badia del Vallès	0,543	0,353	0,437	0,256
Barberà del Vallès	0,522	0,475	0,433	0,401
Barcelona	0,384	0,371	0,336	0,333
Castellar del Vallès	0,409	0,308	0,397	0,343
Castelldefels	0,305	0,342	0,303	0,280
Cerdanyola del Vallès	0,430	0,412	0,335	0,399
Cornellà de Llobregat	0,330	0,323	0,314	0,302
Esparraguera	0,413	0,309	0,201	0,262
Esplugues de Llobregat	0,370	0,437	0,392	0,398
Gavà	0,412	0,400	0,309	0,338
Granollers	0,320	0,259	0,287	0,246
l'Hospitalet de Llobregat	0,340	0,306	0,284	0,270
Martorell	0,411	0,241	0,210	0,290
el Masnou	0,422	0,393	0,302	0,308
Mataró	0,448	0,346	0,309	0,294
Molins de Rei	0,317	0,358	0,238	0,212
Mollet del Vallès	0,324	0,334	0,357	0,334
Montcada i Reixac	0,414	0,315	0,261	0,302
Pineda de Mar	0,319	0,201	0,359	0,320
el Prat de Llobregat	0,471	0,346	0,277	0,283
Premià de Mar	0,338	0,380	0,364	0,343
Ripollet	0,397	0,335	0,335	0,324
Rubí	0,310	0,386	0,391	0,397
Sabadell	0,376	0,370	0,350	0,352
Sant Adrià de Besòs	0,391	0,457	0,421	0,348
Sant Boi de Llobregat	0,442	0,301	0,287	0,308
Sant Cugat del Vallès	0,499	0,561	0,525	0,481
Sant Feliu de Llobregat	0,402	0,398	0,383	0,334
Sant Joan Despí	0,468	0,433	0,425	0,417
Sant Pere de Ribes	0,383	0,381	0,382	0,334
Sant Vicenç dels Horts	0,571	0,291	0,236	0,324
Santa Coloma de Gramenet	0,332	0,270	0,242	0,228
Santa Perpètua de Mogoda	0,365	0,391	0,286	0,303
Sitges	0,259	0,318	0,322	0,293
Terrassa	0,344	0,325	0,304	0,255
Viladecans	0,572	0,404	0,343	0,346
Vilafranca del Penedès	0,320	0,224	0,176	0,213
Vilanova i la Geltrú	0,368	0,328	0,263	0,265
Vilassar de Mar	0,505	0,467	0,314	0,258

Annex 2: Taula de l'Índex de segregació de la població nascuda a Equador als municipis de la RMB, 2003-2018. Font: INE, Explotació inèdita de les microdades del Padró Continu dels anys 2003, 2008, 2013 i 2018. Base cartogràfica del ICGC. Elaboració pròpia.

Índex de segregació de la població romanesa				
Municipis	2003	2008	2013	2018
Badalona	0,751	0,505	0,442	0,401
Badia del Vallès	0,843	0,451	0,496	0,377
Barberà del Vallès	0,738	0,441	0,339	0,322
Barcelona	0,658	0,469	0,356	0,343
Castellar del Vallès	0,632	0,453	0,366	0,334
Castelldefels	0,374	0,335	0,305	0,316
Cerdanyola del Vallès	0,393	0,337	0,301	0,298
Cornellà de Llobregat	0,685	0,352	0,298	0,271
Esparreguera	0,592	0,359	0,246	0,222
Esplugues de Llobregat	0,535	0,355	0,289	0,305
Gavà	0,620	0,247	0,249	0,328
Granollers	0,589	0,364	0,275	0,265
l'Hospitalet de Llobregat	0,685	0,389	0,347	0,282
Martorell	0,768	0,284	0,275	0,287
el Masnou	0,784	0,379	0,416	0,464
Mataró	0,728	0,413	0,373	0,311
Molins de Rei	0,790	0,480	0,419	0,416
Mollet del Vallès	0,548	0,265	0,229	0,243
Montcada i Reixac	0,679	0,345	0,350	0,307
Pineda de Mar	0,430	0,239	0,229	0,260
el Prat de Llobregat	0,587	0,254	0,269	0,231
Premià de Mar	0,919	0,612	0,474	0,423
Ripollet	0,527	0,296	0,262	0,287
Rubí	0,655	0,417	0,276	0,257
Sabadell	0,568	0,377	0,367	0,321
Sant Adrià de Besòs	0,794	0,419	0,382	0,399
Sant Boi de Llobregat	0,673	0,355	0,280	0,302
Sant Cugat del Vallès	0,592	0,368	0,429	0,374
Sant Feliu de Llobregat	0,660	0,493	0,377	0,328
Sant Joan Despí	0,635	0,439	0,348	0,271
Sant Pere de Ribes	0,402	0,406	0,411	0,431
Sant Vicenç dels Horts	0,570	0,205	0,176	0,251
Santa Coloma de Gramenet	0,728	0,365	0,347	0,372
Santa Perpètua de Mogoda	0,743	0,340	0,267	0,349
Sitges	0,433	0,320	0,337	0,258
Terrassa	0,677	0,345	0,322	0,306
Viladecans	0,654	0,387	0,357	0,288
Vilafranca del Penedès	0,553	0,310	0,311	0,281
Vilanova i la Geltrú	0,526	0,320	0,276	0,266
Vilassar de Mar	0,530	0,387	0,390	0,299

Annex 3: Taula de l'Índex de segregació de la població nascuda a Romania als municipis de la RMB, 2003-2018. Font: INE, Explotació inèdita de les microdades del Padró Continu dels anys 2003, 2008, 2013 i 2018. Base cartogràfica del ICGC. Elaboració pròpia.

Índex de segregació per la població italiana				
Municipis	2003	2008	2013	2018
Badalona	0,528	0,433	0,400	0,377
Badia del Vallès	0,685	0,419	0,403	0,494
Barberà del Vallès	0,533	0,365	0,291	0,392
Barcelona	0,410	0,350	0,350	0,338
Castellar del Vallès	0,441	0,372	0,367	0,387
Castelldefels	0,273	0,285	0,314	0,263
Cerdanyola del Vallès	0,362	0,306	0,264	0,238
Cornellà de Llobregat	0,531	0,401	0,341	0,342
Esparreguera	0,521	0,342	0,283	0,288
Esplugues de Llobregat	0,380	0,372	0,275	0,250
Gavà	0,626	0,565	0,514	0,438
Granollers	0,475	0,296	0,384	0,343
l'Hospitalet de Llobregat	0,546	0,421	0,408	0,350
Martorell	0,501	0,420	0,351	0,253
el Masnou	0,257	0,207	0,213	0,219
Mataró	0,415	0,330	0,336	0,351
Molins de Rei	0,444	0,325	0,197	0,245
Mollet del Vallès	0,400	0,276	0,347	0,313
Montcada i Reixac	0,428	0,249	0,278	0,295
Pineda de Mar	0,247	0,197	0,208	0,279
el Prat de Llobregat	0,462	0,346	0,373	0,327
Premià de Mar	0,463	0,263	0,211	0,270
Ripollet	0,419	0,381	0,361	0,323
Rubí	0,468	0,335	0,273	0,260
Sabadell	0,465	0,384	0,378	0,357
Sant Adrià de Besòs	0,553	0,333	0,433	0,321
Sant Boi de Llobregat	0,520	0,384	0,340	0,341
Sant Cugat del Vallès	0,260	0,236	0,208	0,215
Sant Feliu de Llobregat	0,488	0,296	0,345	0,362
Sant Joan Despí	0,637	0,468	0,267	0,343
Sant Pere de Ribes	0,259	0,326	0,323	0,305
Sant Vicenç dels Horts	0,667	0,525	0,392	0,398
Santa Coloma de Gramenet	0,621	0,344	0,372	0,430
Santa Perpètua de Mogoda	0,546	0,534	0,484	0,421
Sitges	0,229	0,146	0,116	0,121
Terrassa	0,570	0,426	0,381	0,347
Viladecans	0,495	0,395	0,385	0,373
Vilafranca del Penedès	0,443	0,281	0,305	0,313
Vilanova i la Geltrú	0,341	0,332	0,301	0,259
Vilassar de Mar	0,712	0,722	0,705	0,704

Annex 4: Taula de l'Índex de segregació de la població nascuda a Itàlia als municipis de la RMB, 2003 - 2018. Font: INE, Explotació inèdita de les microdades del Padró Continu dels anys 2003, 2008, 2013 i 2018. Base cartogràfica del ICGC. Elaboració pròpia.

Índex de segregació de la població xinesa				
Municipis	2003	2008	2013	2018
Badalona	0,563	0,488	0,422	0,406
Badia del Vallès	0,575	0,668	0,505	0,434
Barberà del Vallès	0,504	0,361	0,325	0,264
Barcelona	0,566	0,422	0,333	0,316
Castellar del Vallès	0,543	0,302	0,255	0,281
Castelldefels	0,574	0,612	0,655	0,756
Cerdanyola del Vallès	0,602	0,462	0,365	0,391
Cornellà de Llobregat	0,679	0,455	0,319	0,252
Esparreguera	0,612	0,532	0,391	0,350
Esplugues de Llobregat	0,637	0,433	0,405	0,339
Gavà	0,592	0,401	0,370	0,330
Granollers	0,646	0,433	0,291	0,306
l'Hospitalet de Llobregat	0,664	0,442	0,348	0,309
Martorell	0,467	0,362	0,376	0,284
el Masnou	0,551	0,561	0,459	0,438
Mataró	0,509	0,255	0,301	0,346
Molins de Rei	0,662	0,342	0,243	0,310
Mollet del Vallès	0,629	0,436	0,368	0,294
Montcada i Reixac	0,683	0,407	0,302	0,347
Pineda de Mar	0,537	0,302	0,374	0,375
el Prat de Llobregat	0,566	0,516	0,415	0,347
Premià de Mar	0,592	0,394	0,345	0,174
Ripollet	0,517	0,384	0,390	0,349
Rubí	0,548	0,415	0,372	0,339
Sabadell	0,686	0,464	0,384	0,391
Sant Adrià de Besòs	0,635	0,378	0,436	0,409
Sant Boi de Llobregat	0,723	0,459	0,324	0,345
Sant Cugat del Vallès	0,510	0,384	0,305	0,255
Sant Feliu de Llobregat	0,670	0,462	0,324	0,272
Sant Joan Despí	0,640	0,380	0,298	0,333
Sant Pere de Ribes	0,506	0,520	0,386	0,383
Sant Vicenç dels Horts	0,754	0,434	0,346	0,398
Santa Coloma de Gramenet	0,442	0,465	0,492	0,537
Santa Perpètua de Mogoda	0,682	0,586	0,429	0,253
Sitges	0,506	0,296	0,222	0,209
Terrassa	0,675	0,482	0,397	0,355
Viladecans	0,649	0,473	0,352	0,318
Vilafranca del Penedès	0,616	0,409	0,328	0,320
Vilanova i la Geltrú	0,536	0,393	0,367	0,346
Vilassar de Mar	0,655	0,388	0,279	0,267

Annex 5: Taula de l'Índex de segregació de la població nascuda a Xina als municipis de la RMB, 2003 - 2018. Font: INE, Explotació inèdita de les microdades del Padró Continu dels anys 2003, 2008, 2013 i 2018. Base cartogràfica del ICGC. Elaboració pròpia.

Índex de segregació per la població pakistanesa				
Municipis	2003	2008	2013	2018
Badalona	0,725	0,685	0,629	0,600
Badia del Vallès	0,920	0,829	0,819	0,735
Barberà del Vallès	0,791	0,654	0,521	0,530
Barcelona	0,802	0,711	0,624	0,583
Castellar del Vallès	0,941	0,880	0,534	0,555
Castelldefels	0,712	0,589	0,530	0,470
Cerdanyola del Vallès	0,837	0,582	0,501	0,521
Cornellà de Llobregat	0,919	0,678	0,467	0,393
Esparreguera	0,640	0,715	0,454	0,454
Esplugues de Llobregat	0,872	0,668	0,605	0,538
Gavà	0,882	0,575	0,407	0,398
Granollers	0,877	0,790	0,530	0,551
l'Hospitalet de Llobregat	0,714	0,511	0,413	0,373
Martorell	0,607	0,553	0,432	0,419
el Masnou	0,942	0,766	0,487	0,449
Mataró	0,878	0,867	0,606	0,458
Molins de Rei	0,883	0,714	0,663	0,584
Mollet del Vallès	0,910	0,776	0,547	0,524
Montcada i Reixac	0,651	0,670	0,601	0,490
Pineda de Mar	0,918	0,750	0,547	0,526
el Prat de Llobregat	0,919	0,737	0,546	0,498
Premià de Mar	0,917	0,859	0,559	0,538
Ripollet	0,715	0,601	0,438	0,391
Rubí	0,692	0,625	0,492	0,430
Sabadell	0,882	0,735	0,638	0,557
Sant Adrià de Besòs	0,661	0,429	0,334	0,315
Sant Boi de Llobregat	0,957	0,709	0,390	0,426
Sant Cugat del Vallès	0,626	0,692	0,666	0,643
Sant Feliu de Llobregat	0,934	0,941	0,668	0,551
Sant Joan Despí	0,903	0,557	0,624	0,484
Sant Pere de Ribes	0,740	0,640	0,638	0,576
Sant Vicenç dels Horts	0,953	0,815	0,672	0,604
Santa Coloma de Gramenet	0,650	0,541	0,426	0,425
Santa Perpètua de Mogoda	0,771	0,645	0,548	0,539
Sitges	0,743	0,560	0,458	0,431
Terrassa	0,903	0,855	0,654	0,497
Viladecans	0,851	0,719	0,533	0,442
Vilafranca del Penedès	0,855	0,726	0,570	0,595
Vilanova i la Geltrú	0,958	0,774	0,564	0,436
Vilassar de Mar	0,883	0,941	0,851	0,792

Annex 6: Taula de l'Índex de segregació de la població nascuda a Pakistan als municipis de la RMB, 2003-2018. Font: INE, Explotació inèdita de les microdades del Padró Continu dels anys 2003, 2008, 2013 i 2018. Base cartogràfica del ICGC. Elaboració pròpia.

Índex de segregació per la població senegalesa				
Municipis	2003	2008	2013	2018
Badalona	0,967	0,844	0,731	0,684
Badia del Vallès	-	-	0,754	0,756
Barberà del Vallès	0,946	0,877	0,598	0,717
Barcelona	0,880	0,793	0,638	0,606
Castellar del Vallès	0,747	0,595	0,806	0,658
Castelldefels	0,876	0,877	0,716	0,470
Cerdanyola del Vallès	0,894	0,754	0,730	0,593
Cornellà de Llobregat	0,936	0,804	0,756	0,732
Esparreguera	0,872	0,624	0,504	0,476
Esplugues de Llobregat	0,919	0,877	0,834	0,821
Gavà	0,962	0,903	0,569	0,694
Granollers	0,348	0,397	0,367	0,329
l'Hospitalet de Llobregat	0,874	0,817	0,684	0,637
Martorell	0,690	0,597	0,510	0,424
el Masnou	0,937	0,760	0,602	0,605
Mataró	0,501	0,492	0,470	0,465
Molins de Rei	0,925	0,826	0,752	0,552
Mollet del Vallès	0,692	0,611	0,521	0,541
Montcada i Reixac	0,880	0,620	0,653	0,545
Pineda de Mar	0,508	0,319	0,222	0,331
el Prat de Llobregat	-	-	0,676	0,580
Premià de Mar	0,625	0,611	0,475	0,532
Ripollet	0,726	0,697	0,630	0,619
Rubí	0,668	0,492	0,394	0,453
Sabadell	0,803	0,632	0,579	0,584
Sant Adrià de Besòs	0,940	0,941	0,875	0,501
Sant Boi de Llobregat	0,960	0,956	0,738	0,790
Sant Cugat del Vallès	0,958	0,874	0,745	0,723
Sant Feliu de Llobregat	-	-	0,706	0,734
Sant Joan Despí	0,946	0,904	0,822	0,676
Sant Pere de Ribes	0,829	0,822	0,574	0,584
Sant Vicenç dels Horts	0,986	0,951	0,914	0,893
Santa Coloma de Gramenet	0,968	0,846	0,620	0,661
Santa Perpètua de Mogoda	0,522	0,594	0,647	0,570
Sitges	0,924	0,688	0,485	0,485
Terrassa	0,655	0,577	0,462	0,493
Viladecans	0,977	0,960	0,852	0,879
Vilafranca del Penedès	0,884	0,879	0,537	0,551
Vilanova i la Geltrú	0,877	0,741	0,602	0,604
Vilassar de Mar	0,963	0,931	0,868	0,582

Annex 7: Taula de l'Índex de segregació de la població nascuda a Senegal als municipis de la RMB, 2003 -2018. Font: INE, Explotació inèdita de les microdades del Padró Continu dels anys 2003, 2008, 2013 i 2018. Base cartogràfica del ICGC. Elaboració pròpia.

Índex de segregació per la població marroquina				
Municipis	2003	2008	2013	2018
Badalona	0,437	0,425	0,420	0,426
Badia del Vallès	0,194	0,322	0,318	0,303
Barberà del Vallès	0,356	0,298	0,334	0,356
Barcelona	0,485	0,426	0,374	0,376
Castellar del Vallès	0,276	0,381	0,385	0,360
Castelldefels	0,369	0,261	0,275	0,265
Cerdanyola del Vallès	0,267	0,341	0,323	0,302
Cornellà de Llobregat	0,430	0,415	0,396	0,381
Esparreguera	0,372	0,280	0,313	0,315
Esplugues de Llobregat	0,299	0,342	0,355	0,382
Gavà	0,406	0,353	0,317	0,279
Granollers	0,352	0,331	0,274	0,270
l'Hospitalet de Llobregat	0,364	0,309	0,296	0,292
Martorell	0,464	0,436	0,431	0,421
el Masnou	0,359	0,305	0,297	0,236
Mataró	0,450	0,475	0,458	0,450
Molins de Rei	0,320	0,247	0,230	0,252
Mollet del Vallès	0,335	0,287	0,292	0,280
Montcada i Reixac	0,371	0,389	0,349	0,322
Pineda de Mar	0,236	0,235	0,196	0,214
el Prat de Llobregat	0,260	0,267	0,263	0,254
Premià de Mar	0,528	0,444	0,443	0,456
Ripollet	0,221	0,297	0,319	0,300
Rubí	0,313	0,324	0,287	0,311
Sabadell	0,424	0,417	0,404	0,399
Sant Adrià de Besòs	0,279	0,273	0,208	0,185
Sant Boi de Llobregat	0,309	0,279	0,280	0,289
Sant Cugat del Vallès	0,308	0,380	0,359	0,375
Sant Feliu de Llobregat	0,318	0,321	0,316	0,370
Sant Joan Despí	0,507	0,500	0,520	0,549
Sant Pere de Ribes	0,307	0,255	0,274	0,284
Sant Vicenç dels Horts	0,416	0,328	0,267	0,268
Santa Coloma de Gramenet	0,319	0,295	0,278	0,291
Santa Perpètua de Mogoda	0,511	0,483	0,459	0,467
Sitges	0,370	0,200	0,276	0,248
Terrassa	0,408	0,442	0,433	0,427
Viladecans	0,383	0,366	0,357	0,351
Vilafranca del Penedès	0,266	0,238	0,232	0,263
Vilanova i la Geltrú	0,323	0,369	0,340	0,322
Vilassar de Mar	0,373	0,354	0,318	0,321

Annex 8: Taula de l'Índex de segregació de la població nascuda a Marroc als municipis de la RMB, 2003-2018. Font: INE, Explotació inèdita de les microdades del Padró Continu dels anys 2003, 2008, 2013 i 2018. Base cartogràfica del ICGC. Elaboració pròpia.

Índex de dissimilitud per la població marroquina				
Municipis	2003	2008	2013	2018
Badalona	0,447	0,462	0,460	0,464
Badia del Vallès	0,193	0,326	0,321	0,305
Barberà del Vallès	0,360	0,308	0,346	0,370
Barcelona	0,503	0,456	0,404	0,409
Castellar del Vallès	0,279	0,390	0,392	0,366
Castelldefels	0,372	0,268	0,285	0,266
Cerdanyola del Vallès	0,270	0,357	0,338	0,317
Cornellà de Llobregat	0,441	0,448	0,429	0,415
Esparraguera	0,371	0,286	0,320	0,320
Esplugues de Llobregat	0,303	0,361	0,377	0,408
Gavà	0,401	0,347	0,311	0,276
Granollers	0,355	0,350	0,292	0,289
l'Hospitalet de Llobregat	0,382	0,352	0,341	0,347
Martorell	0,474	0,466	0,468	0,456
el Masnou	0,364	0,312	0,303	0,240
Mataró	0,456	0,494	0,476	0,471
Molins de Rei	0,323	0,253	0,236	0,256
Mollet del Vallès	0,340	0,307	0,317	0,303
Montcada i Reixac	0,379	0,406	0,365	0,335
Pineda de Mar	0,245	0,251	0,208	0,225
el Prat de Llobregat	0,264	0,272	0,270	0,263
Premià de Mar	0,536	0,454	0,458	0,478
Ripollet	0,228	0,323	0,347	0,329
Rubí	0,315	0,332	0,301	0,329
Sabadell	0,426	0,434	0,420	0,414
Sant Adrià de Besòs	0,281	0,275	0,212	0,189
Sant Boi de Llobregat	0,311	0,286	0,289	0,300
Sant Cugat del Vallès	0,312	0,389	0,371	0,386
Sant Feliu de Llobregat	0,320	0,335	0,329	0,381
Sant Joan Despí	0,507	0,504	0,528	0,557
Sant Pere de Ribes	0,313	0,250	0,267	0,274
Sant Vicenç dels Horts	0,415	0,328	0,269	0,268
Santa Coloma de Gramenet	0,326	0,330	0,316	0,333
Santa Perpètua de Mogoda	0,516	0,508	0,481	0,488
Sitges	0,367	0,216	0,272	0,248
Terrassa	0,411	0,455	0,443	0,437
Viladecans	0,384	0,372	0,367	0,360
Vilafranca del Penedès	0,265	0,242	0,238	0,268
Vilanova i la Geltrú	0,326	0,380	0,349	0,328
Vilassar de Mar	0,372	0,354	0,320	0,325

Annex 9: Taula de l'Índex de dissimilitud de la població nascuda a Marroc als municipis de la RMB, 2003-2018. Font: INE, Explotació inèdita de les microdades del Padró Continu dels anys 2003, 2008, 2013 i 2018. Base cartogràfica del ICGC. Elaboració pròpia.

Badalona	Índex de dissimilitud (Espanya)			
	2003	2008	2013	2018
Espanya	-	-	-	-
França	0,215	0,216	0,219	0,227
Itàlia	0,525	0,425	0,387	0,369
Alemanya	0,329	0,354	0,301	0,322
Romania	0,756	0,537	0,478	0,437
Marroc	0,447	0,462	0,460	0,464
Senegal	0,969	0,859	0,756	0,697
Rep. Dominicana	0,592	0,515	0,418	0,438
Argentina	0,419	0,343	0,307	0,294
Bolívia	0,779	0,489	0,443	0,431
Colòmbia	0,426	0,409	0,359	0,339
Equador	0,410	0,441	0,402	0,411
Perú	0,527	0,451	0,353	0,378
Xina	0,572	0,514	0,455	0,437
Pakistan	0,733	0,716	0,662	0,631

Annex 10: Taula de l'Índex de segregació de la població nascuda a Marroc als municipis de la RMB, 2003-2018. Font: INE, Explotació inèdita de les microdades del Padró Continu dels anys 2003, 2008, 2013 i 2018. Base cartogràfica del ICGC. Elaboració pròpia.

Índex d'aïllament per la població marroquina				
Municipis	2003	2008	2013	2018
Badalona	0,043	0,048	0,053	0,051
Badia del Vallès	0,009	0,052	0,046	0,046
Barberà del Vallès	0,013	0,018	0,020	0,021
Barcelona	0,037	0,028	0,022	0,023
Castellar del Vallès	0,004	0,009	0,008	0,009
Castelldefels	0,038	0,025	0,024	0,019
Cerdanyola del Vallès	0,010	0,021	0,017	0,015
Cornellà de Llobregat	0,056	0,079	0,074	0,063
Esparreguera	0,043	0,045	0,050	0,052
Esplugues de Llobregat	0,012	0,020	0,020	0,021
Gavà	0,034	0,039	0,042	0,032
Granollers	0,057	0,059	0,054	0,055
l'Hospitalet de Llobregat	0,033	0,032	0,035	0,035
Martorell	0,134	0,129	0,151	0,148
el Masnou	0,025	0,026	0,026	0,025
Mataró	0,095	0,135	0,134	0,131
Molins de Rei	0,023	0,016	0,017	0,016
Mollet del Vallès	0,036	0,043	0,046	0,046
Montcada i Reixac	0,028	0,064	0,057	0,057
Pineda de Mar	0,040	0,056	0,051	0,053
el Prat de Llobregat	0,029	0,035	0,037	0,040
Premià de Mar	0,085	0,072	0,070	0,068
Ripollet	0,016	0,025	0,033	0,038
Rubí	0,039	0,049	0,050	0,054
Sabadell	0,020	0,054	0,057	0,056
Sant Adrià de Besòs	0,016	0,019	0,022	0,026
Sant Boi de Llobregat	0,034	0,042	0,051	0,046
Sant Cugat del Vallès	0,013	0,015	0,013	0,012
Sant Feliu de Llobregat	0,020	0,022	0,024	0,025
Sant Joan Despí	0,025	0,034	0,048	0,059
Sant Pere de Ribes	0,031	0,033	0,034	0,039
Sant Vicenç dels Horts	0,065	0,061	0,058	0,056
Santa Coloma de Gramenet	0,043	0,043	0,053	0,056
Santa Perpètua de Mogoda	0,033	0,063	0,064	0,069
Sitges	0,010	0,010	0,011	0,012
Terrassa	0,087	0,142	0,138	0,133
Viladecans	0,055	0,055	0,051	0,048
Vilafranca del Penedès	0,058	0,080	0,089	0,091
Vilanova i la Geltrú	0,033	0,053	0,048	0,047
Vilassar de Mar	0,047	0,036	0,033	0,032

Annex 11: Taula de l'Índex d'aïllament de la població nascuda a Marroc als municipis de la RMB, 2003 - 2018. Font: INE, Explotació inèdita de les microdades del Padró Continu dels anys 2003, 2008, 2013 i 2018. Base cartogràfica del ICGC. Elaboració pròpia.

Índex d'interacció de la població marroquina amb la població espanyola				
Municipis	2003	2008	2013	2018
Badalona	0,882	0,759	0,734	0,739
Badia del Vallès	0,975	0,903	0,905	0,903
Barberà del Vallès	0,945	0,898	0,879	0,878
Barcelona	0,755	0,709	0,703	0,677
Castellar del Vallès	0,950	0,910	0,917	0,919
Castelldefels	0,807	0,741	0,751	0,746
Cerdanyola del Vallès	0,922	0,841	0,847	0,849
Cornellà de Llobregat	0,852	0,732	0,723	0,721
Esparreguera	0,929	0,885	0,875	0,874
Esplugues de Llobregat	0,899	0,806	0,787	0,764
Gavà	0,920	0,865	0,849	0,856
Granollers	0,862	0,756	0,769	0,760
l'Hospitalet de Llobregat	0,843	0,708	0,680	0,646
Martorell	0,803	0,730	0,683	0,701
el Masnou	0,908	0,874	0,872	0,859
Mataró	0,836	0,719	0,725	0,720
Molins de Rei	0,945	0,919	0,907	0,905
Mollet del Vallès	0,888	0,783	0,789	0,787
Montcada i Reixac	0,902	0,774	0,778	0,788
Pineda de Mar	0,860	0,794	0,798	0,796
el Prat de Llobregat	0,926	0,880	0,870	0,863
Premià de Mar	0,834	0,812	0,787	0,775
Ripollet	0,933	0,837	0,823	0,803
Rubí	0,896	0,825	0,816	0,801
Sabadell	0,923	0,795	0,797	0,793
Sant Adrià de Besòs	0,944	0,898	0,864	0,831
Sant Boi de Llobregat	0,928	0,876	0,850	0,854
Sant Cugat del Vallès	0,861	0,814	0,801	0,807
Sant Feliu de Llobregat	0,931	0,868	0,854	0,859
Sant Joan Despí	0,931	0,880	0,840	0,820
Sant Pere de Ribes	0,880	0,819	0,842	0,814
Sant Vicenç dels Horts	0,915	0,884	0,882	0,889
Santa Coloma de Gramenet	0,879	0,750	0,707	0,692
Santa Perpètua de Mogoda	0,913	0,772	0,769	0,764
Sitges	0,799	0,726	0,713	0,725
Terrassa	0,858	0,736	0,744	0,750
Viladecans	0,912	0,875	0,865	0,868
Vilafranca del Penedès	0,889	0,800	0,790	0,791
Vilanova i la Geltrú	0,905	0,817	0,822	0,834
Vilassar de Mar	0,896	0,877	0,880	0,880

Annex 12: Taula de l'Índex d'interacció de la població nascuda a Marroc als municipis de la RMB, 2003 - 2018. Font: INE, Explotació inèdita de les microdades del Padró Continu dels anys 2003, 2008, 2013 i 2018. Base cartogràfica del ICGC. Elaboració pròpia.