

La segregació residencial de la població immigrant, una visió quantitativa

JOAN CARLES MARTORI

KAREN HOBERG

DEPARTAMENT D'ECONOMIA, MATEMÀTICA I INFORMÀTICA DE LA FACULTAT D'EMPRESA I COMUNICACIÓ, UNIVERSITAT DE VIC

1. Introducció

L'estudi de la població immigrada d'un municipi es pot abordar des de diferents òptiques. En el següent article ens aproximem al fenomen migratori a l'Hospitalet de Llobregat sota una mirada quantitativa. Una aproximació que centra el seu interès en la segregació residencial del col·lectiu immigrant entenent aquest terme com la separació espacial segons el lloc de residència de les persones amb nacionalitat no espanyola.

Les tècniques utilitzades provenen del camp de la sociologia, la geografia i l'estadística, que al llarg del segle XX van desenvolupar una sèrie d'indicadors o índexs quantitativus que permetien obtenir una mesura objectiva de la segregació residencial. Aquests mètodes han experimentat un creixement considerable als darrers temps amb la introducció dels anomenats sistemes d'informació geogràfica, que fan possible fusionar la cartografia d'un territori amb una base de dades per recollir variables d'interès per a l'investigador.

L'article s'estructura com segueix: en la secció 2 s'introdueixen els conceptes teòrics i metodològics, amb especial èmfasi en la descripció de les eines estadístiques emprades en la mesura de la segregació dels diferents col·lectius minoritaris; en la secció següent s'exposen els resultats obtinguts per als anys 2001 i 2005, i l'article s'acaba amb una exposició de les principals conclusions¹.

2. Conceptes bàsics i metodologia

Alguns autors (Massey i Denton) fan una classificació de les mesures quantitatives de la segregació residencial establint-ne una tipologia que té en compte les diferents perspectives des de les quals es pot abordar el problema del repartiment espacial d'un grup de població en una àrea urbana, que són plenament complementàries. Així doncs, els índexs quantitativus de segregació residencial es poden agrupar en els següents cinc tipus o dimensions: índexs d'igualtat, d'exposició, de concentració, d'agregació o agrupament espacial i de centralització.

¹ Tots els resultats exposats provenen d'un estudi més ampli realitzat a partir d'un ajut per a la recerca de la Fundació Jaume Bofill. La situació en altres municipis catalans es pot consultar a Martori i Hoberg (2006a, 2006b).

Els primers fan referència a la igualtat en la distribució d'un o més grups en les zones o unitats espacials en què podem dividir un espai urbà. Un grup de població presenta segregació si està repartit de forma desigual entre les unitats espacials d'una ciutat. En canvi, els índexs d'exposició es relacionen amb el grau de contacte potencial o bé amb la possibilitat d'interacció entre els membres d'un mateix grup o entre membres de dos grups diferents.

La concentració fa referència a l'ocupació d'un grup de població damunt d'un espai físic en termes de superfície. Segons els índexs d'aquest tipus, com més petita sigui la part de l'espai urbà que ocupa un grup, més concentrat, i per tant, més segregat estarà el col·lectiu. Uns altres índexs que mesuren l'agregació espacial tracten els casos en què l'ocupació de zones contigües per un grup de població pot formar un enclavament dins de la ciutat (per exemple, un gueto, un enclavament ètnic); en aquest sentit, com més agrupat es troba el grup, més alta és la seva segregació.

Els índexs de centralització mesuren la proximitat d'un grup de població al centre urbà. Segons aquests índexs, com més localitzat estigui un grup en el centre de la ciutat, més segregat estarà. No obstant això, aquesta idea es basa en la situació de les ciutats nord-americanes, on les minories afroamericanes es concentraven en les zones cèntriques deteriorades, poc atractives per a la majoria de població blanca. És possible que es doni també el cas contrari de forma natural o després d'un procés de gentrificació, en què el centre és una de les zones amb més atractiu per residir. En conseqüència, a l'hora d'interpretar els resultats d'aquest tipus d'índexs, s'ha de tenir present la situació dels immobles de les zones que es defineixen com a centre.

L'àmplia varietat d'índexs fa necessari centrar-se en els més apropiats per a l'objecte d'estudi, i també en el context urbà i socioeconòmic. Els indicadors utilitzats en aquest estudi, un corresponent a cada una de les dimensions, estan presentats a continuació. L'índex de dissimilitud (ID) mesura la distribució d'un determinat grup de població en l'espai urbà respecte al grup majoritari (Duncan i Duncan)

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

on x_i és la població del grup minoritari en la unitat espacial i , X és la població total del grup minoritari en el municipi, y_i és la població del grup majoritari en la unitat i , Y és la població total del grup majoritari en el municipi i n és el número d'unitats del municipi. Oscil·la entre zero i u, valors que corresponen respectivament a una distribució exactament igualitària i una distribució de màxima segregació. Si ens hi fixem, veurem que el valor zero només s'aconsegueix quan en totes les unitats hi ha la mateixa proporció entre el grup X i el grup Y . Ens ofereixen una explicació molt descriptiva interpretant el seu valor com la proporció del grup minoritari que hauria de canviar de residència per obtenir una distribució igualitària (Jakubs, Massey i Denton).

En els darrers anys aquests índexs han evolucionat gràcies a la utilització de sistemes d'informació geogràfica (SIG) i a la disponibilitat de dades de població georeferenciades, fet que permet perfeccionar aquest indicador incloent-hi elements com la longitud de la frontera entre les unitats espacials, expressat com una matriu de contactes w_{ij} (Cliff i Ord, 1981), i la relació entre àrea (a_j) i perímetre (p_j). En conseqüència, la formulació de l'índex de dissimilitud corregit (Wong) que utilitzem és la següent:

$$ID(s) = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left| \frac{x_i}{X} - \frac{y_i}{Y} \right| - \left(\frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} |z_i - z_j| \frac{\frac{1}{2} [(p_i/a_i) + (p_j/a_j)]}{\max(p_i/a_i)} \right) \quad 0 \leq ID(s) \leq 1$$

$$w_{ij} = \frac{d_{ij}}{\sum_{i=1}^n d_{ij}}$$

on z_i i z_j són les proporcions del grup X en la zona i , i en la zona j , d_{ij} és la longitud de la frontera entre les dues zones.

Amb la incorporació d'elements espacials, s'introdueix la idea que la interacció amb la població de les unitats veïnes disminueix el nivell de segregació expressat en termes de dissimilitud. Amb aquesta correcció la interacció és proporcional a la diferència entre proporcions de les unitats veïnes, la longitud de la frontera que les separa i la forma geomètrica de les unitats.

El segon grup d'índexs es caracteritza per incorporar el concepte de probabilitat. D'aquesta manera, l'índex d'aïllament mesura la probabilitat que un individu comparteixi la unitat espacial amb un altre individu del seu mateix grup; té l'avantatge de comptar amb aquesta interpretació senzilla amb un fort contingut social. Alguns autors (Stearns i Logan), donen més importància a aquests índexs que a les mesures d'igualtat tradicionals. Segons els esmentats índexs, mesurar la probabilitat d'interacció és capdal, ja que aquesta interacció fomenta la integració en l'idioma del país i pot propiciar, per exemple, matrimonis mixtos, i en general, tot procés d'assimilació. No obstant això, també hi ha crítiques que consideren que els individus es mouen entre les diferents seccions, amb la qual cosa augmenta el contacte social entre individus (Betrand). Però si pensem en determinats grups demogràfics, és fàcil imaginar-se que hi ha col·lectius que passen una gran part del dia en l'entorn més proper del seu habitatge, per exemple dones desocupades i nens.

L'índex d'aïllament, xPx , el valor màxim del qual significa que el grup X està aïllat en les unitats on resideix, es defineix de la següent manera (Bell, 1954):

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

L'índex Delta de Duncan *et al.* (1961) calcula la diferència entre la proporció de la població d'un grup en cada unitat respecte al total del grup en el municipi, i la proporció de la superfície de cada unitat amb el total del municipi. El seu valor màxim significa segregació màxima. També es pot interpretar com el percentatge de població del grup X que ha de canviar de residència per obtenir una densitat uniforme en tot el municipi. Es defineix com:

$$DEL = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left| \frac{x_i}{X} - \frac{a_i}{A} \right| \quad 0 \leq DEL \leq 1$$

i és A la superfície del municipi.

L'índex d'agregació relativa, RCL , introduït per White (1983) compara la proximitat mesurada dels membres del grup X (P_{11}), amb la dels membres del grup Y (P_{22}). És igual a 0 quan les agregacions dels grups X i Y són idèntiques; és positiu quan l'agregació del grup X és superior a la del grup Y i és negatiu quan es dona la situació oposada. Es defineix com:

$$RCL = (P_{11} / P_{22}) - 1$$

amb P_{11} com la mesura de la proximitat mesurada entre els membres del grup X , i P_{22} , la proximitat mesurada entre els membres del grup Y .

L'índex de centralització absoluta, ACE , mesura la part del grup X que hauria de traslladar-se per arribar a una densitat uniforme entre el centre i la perifèria. És negatiu si els membres del grup tenen propensió a residir lluny del centre del municipi, i positiu quan es dona la situació oposada. Si el seu valor és 0, significa que el grup està perfectament distribuït en tot el municipi. Es defineix com:

$$ACE = \left(\sum_{i=1}^n X_{i-1} A_i \right) - \left(\sum_{i=1}^n X_i A_{i-1} \right)$$

on, n és el número d'unitats, ordenades en ordre creixent respecte a la distància que els separa del centre. X_i és la proporció acumulada del grup X en la secció i , (quocient

² Per a detalls de càlcul consulteu, per exemple, White (1983).

entre les poblacions del grup X en i , i en el municipi, acumulada d'1 fins a i). A_j és la proporció acumulada de superfície de la unitat i (quocient entre la superfície d' i i la del municipi, acumulada d'1 fins a i).

Notes metodològiques

El conjunt d'indicadors que acabem de presentar requereix, per a la seva aplicació a la realitat catalana, una sèrie de decisions sobre la informació de base. Les seccions censals, definides d'acord amb la LOREG³, acostumen a ser la primera opció en ser la mínima unitat espacial de la qual es disposa d'informació padronal. També cal reflexionar sobre l'actualitat de les dades, ja que justament en l'estudi de la població immigrant estem davant d'un fenomen amb una dinàmica de canvi molt elevada. En aquest estudi hem utilitzat les dades més recents del Padró Municipal de 2005 i les corresponents al 2001 a efectes comparatius.

Els índexs es poden calcular sobre qualsevol grup de població, però cal complir amb una grandària mínima per obtenir-ne resultats interpretables. Per aquest motiu, en primer lloc hem creat grups usuals d'immigrants segons el seu origen geogràfic: el Magrib, la resta d'Àfrica, l'Amèrica Llatina, Àsia, la Unió Europea, 15 països desenvolupats més i la resta d'Europa, a més d'un agregat dels països menys desenvolupats que hem anomenat "conjunt extracomunitari". També hem analitzat les nacionalitats més nombroses i presentem la totalitat dels indicadors per a aquells grups que superen l'1% de la població total del municipi l'any 2005, amb l'excepció dels marroquins, ja que un 95% ja ve presentat pel conjunt dels magribins.

Per tal de calcular els indicadors de centralitat, és necessària la definició del centre de la ciutat, en aquest sentit hem escollit el districte I (el Centre, Sanfeliu, Sant Josep) com a centre, ja que en aquest territori es troba el centre administratiu i en certa mesura també el centre comercial.

3. Resultats

A l'Hospitalet de Llobregat, s'observa un important predomini de població llatinoamericana amb tendència a créixer entre els anys de referència, amb un 11% sobre la població total i un 67% sobre el total d'immigrants durant l'any 2005. Els procedents de l'Equador són el grup nacional més gran: l'any 2005 els equatorians constitueixen un 4,99% de la població i un 30,63% del total d'estrangers; els marroquins són el segon grup més gran (2% sobre població total, 2005). Quant a l'augment dels diferents col·lectius, cal destacar l'augment del 1169% que presenten els bolivians durant el període 2001-2005, que creixen del 0,1% a l'1,24%, i en segon lloc, pel que fa a l'in-

³ Llei Orgànica de Règim Electoral 5/1985, imposa una divisió de l'espai del terme municipal en seccions amb un mínim de 500 i un màxim de 2.000 electors; per tant, estem parlant d'unitats territorials amb un mínim de 500 persones de 18 anys o més i un màxim de 2.000.

crement, els pakistanesos. En canvi, les nacionalitats que han crescut menys són la marroquina i la colombiana.

Taula 1

DADES GENERALS PER GRUPS I NACIONALITATS A L'HOSPITALET DE LLOBREGAT

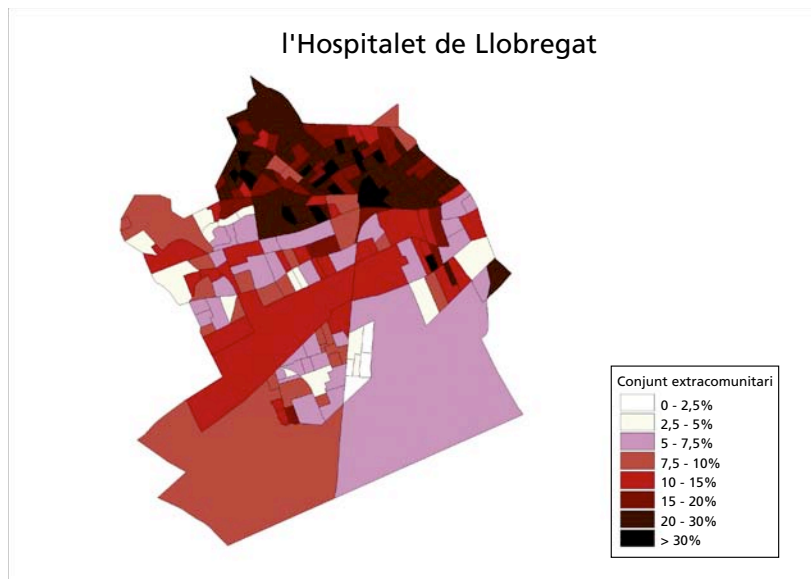
Any	2001			2005			Increment
	Grup	Total	% total població	% total estrangers	Total	% total població	
Magrib	3.017	1,26	20,64	5.275	2,09	12,81	75%
Resta Àfrica	617	0,26	4,22	1.195	0,47	2,90	94%
Amèrica Llatina	9.104	3,81	62,30	27.811	11,00	67,53	205%
Europa Est	489	0,20	3,35	1.972	0,78	4,79	303%
Àsia	813	0,34	5,56	3.552	1,40	8,62	337%
UE15+	574	0,24	3,93	1.379	0,55	3,35	140%
Conjunt extracom.	14.040	5,87	96,07	39.805	15,74	96,65	184%
Equador	3.872	1,62	26,50	12.614	4,99	30,63	226%
Marroc	2.866	1,20	19,61	5.057	2,00	12,28	76%
Perú	1.605	0,67	10,98	3.865	1,53	9,38	141%
Bolívia	247	0,10	1,69	3.135	1,24	7,61	1.169%
Colòmbia	1.436	0,60	9,83	2.740	1,08	6,65	91%
República Dominicana	696	0,29	4,76	1.840	0,73	4,47	164%
Pakistan	249	0,1	1,70	1.344	0,53	3,26	440%

Font: Elaboració pròpia a partir del Padró Municipal

Amb l'objectiu d'obtenir una primera idea d'una possible distribució desigual de la població estrangera al municipi, presentem el mapa 1, que mostra el percentatge del conjunt extracomunitari sobre el total de població a nivell de secció censal. És fàcil d'observar que les seccions amb els percentatges més alts (per sobre del 30%) se centren als districtes II, V i IV, amb especial incidència a la Torrassa, a la frontera est amb el barri de les Planes, però també a algunes parts de les Planes, la Florida, Collblanc, Pubilla Cases i Sant Josep.

Mapa 1

PERCENTATGE DEL CONJUNT EXTRACOMUNITARI SOBRE POBLACIO TOTAL, 2005

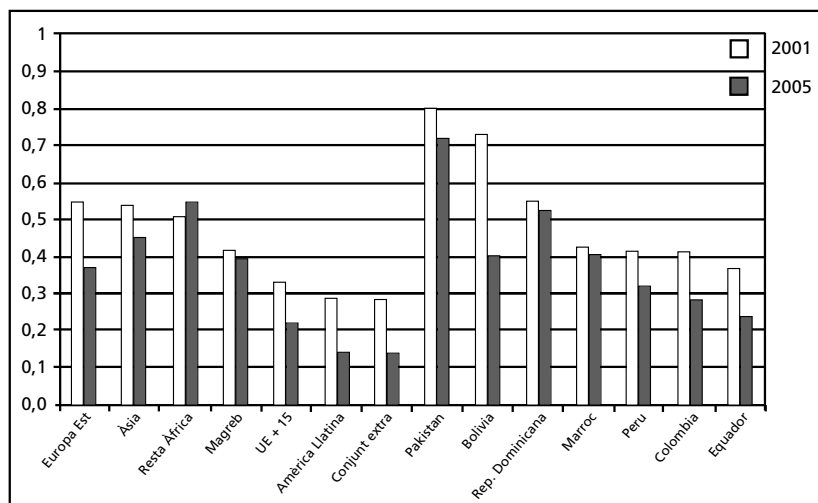


Font: Elaboració pròpia a partir del Padró Municipal (igual que la resta de mapes que es presenten)

En el següent pas en l'anàlisi, estudiem els resultats de l'índex d'igualtat per als diferents grups agregats del municipi, que mostren una tendència decreixent per a tots els col·lectius, amb l'excepció del grup procedent de la resta d'Àfrica, amb un augment que parteix del 52% l'any 2001, al 55% l'any 2005 (gràfica 1). Cal remarcar també que, en el conjunt de grups agregats, és aquest últim col·lectiu el que presenta els valors més alts al darrer any de referència. En canvi, aquest mateix any, els llatinoamericans mostren el valor més baix, amb un 14,3%, cosa que indica que estan distribuïts uniformement per tot el municipi. Es pot afirmar el mateix per al conjunt d'extracomunitaris, que coincideix amb les dades dels llatinoamericans, obtenint un resultat del 14,1% amb les dades més recents. És un valor excepcionalment baix dins del context metropolità, i indica que, generalment, a l'Hospitalet no es troben situacions de segregació per al conjunt d'estrangers i tampoc per als llatinoamericans com a grup agregat. Aquest valor entorn al 14% dels extracomunitaris i llatinoamericans, contrasta amb el 40,8% dels extracomunitaris i el 28% dels llatinoamericans a Badalona, o el 28% i el 22% per a aquests dos grups a Barcelona. Altres xifres en què la comparació

segueix afavorint la situació de l'Hospitalet són: el 27% del conjunt extracomunitari i el 22% dels llatinoamericans a Santa Coloma de Gramenet, o el 29% i el 27% a Cornellà. Aquesta situació de segregació baixa observada a l'Hospitalet per als grups agregats més nombrosos es pot matisar molt amb l'estudi del comportament de les diferents nacionalitats, que exposem a continuació.

Gràfica 1
EVOLUCIO DE L'INDEX DE SEGREGACIO



Font: Elaboració pròpia a partir del Padró Municipal

Pel que fa a l'estudi dels índexs per a les diferents nacionalitats, es manté, de manera general, la mateixa tendència decreixent en el temps. L'any 2005, s'observa el valor màxim en l'indicador d'igualtat, amb una segregació molt alta per als pakistanesos (72%), un valor força elevat no només en el context català sinó en l'europeu; el més baix s'obté en el cas dels equatorians (24%). Es mostra una disminució important per als bolivians, però que probablement es deu al fet que el col·lectiu era molt petit l'any 2001, i el fet d'haver arribat més nacionals d'aquest país que no s'han assentat al mateix lloc que els seus paisans, sinó a altres zones, ha equilibrat la situació.

Per tal d'aprofundir la situació de cadascun dels col·lectius més nombrosos, presentem, en la gràfica 2, els resultats dels indicadors de les diferents dimensions de la segregació. El primer grup són els magribins, que mostren uns resultats força estables entre els dos anys; també és el grup que ha crescut menys, pel fet que prové d'onades d'immigració més antigues. No obstant això, el nivell de l'índex d'igualtat es troba per sota dels asiàtics i els europeus de l'est però per sobre dels llatinoamericans i els de la Unió

Europea. En la dimensió de la interacció, on l'indicador d'aïllament mostra el percentatge que un individu comparteix la mateixa secció censal amb una altra persona del seu grup, no es troben resultats més alts que els corresponents al percentatge sobre la població total que ocupa el grup.

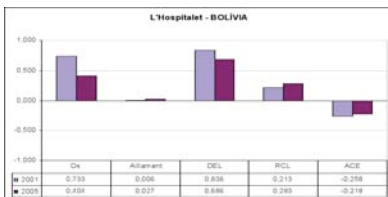
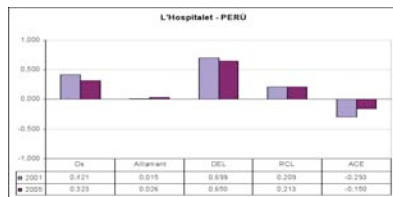
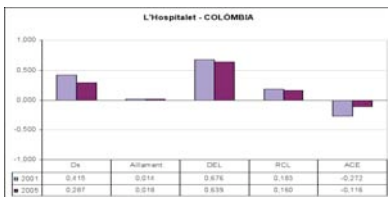
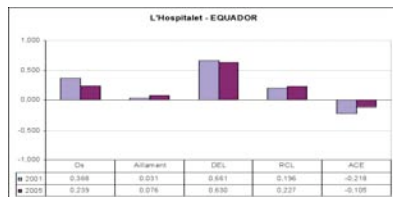
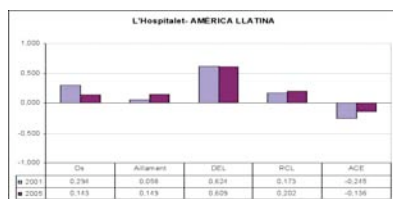
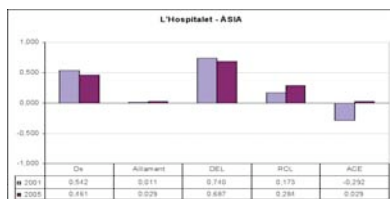
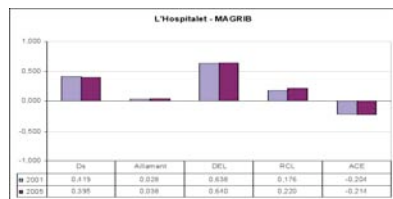
El cas és diferent en l'índex de concentració que té en compte l'espai ocupat en terme de densitat de població: els resultats augmenten lleugerament i es mantenen en un nivell per sota dels asiàtics, però per sobre dels llatinoamericans i el conjunt extracomunitari. Quant a l'agrupament, s'observen uns resultats creixents però en un nivell relativament baix. En el darrer indicador, que fa referència a la centralitat, es troben valors amb signe negatiu, és a dir, amb tendència a residir més cap als afores que al centre, i a més a més, és lleugerament més pronunciat l'any 2005, que la resta de grups mostra un comportament invers.

En el cas dels llatinoamericans es troben resultats molt baixos en l'indicador d'igualtat i un nivell de l'índex d'aïllament d'acord amb el seu pes sobre la població total. El resultat de la concentració es troba en un 61%, un dels valors més baixos, conjuntament amb el grup extracomunitari. Pel que fa a l'agrupament, l'evolució entre els anys indica un major agrupament, però amb un nivell baix. Considerant la centralitat, s'observen uns resultats que s'apropen cap a una distribució equilibrada entre centre i perifèria.

Els asiàtics mostren el segon resultat més alt en l'índex d'igualtat després dels africans; tanmateix, s'observa una evolució positiva, és a dir, de menys segregació, entre els dos anys. Quant a l'indicador de concentració, el nivell és alt i la disminució entre els anys, petita. En l'indicador d'agrupament s'observa un increment més important que en els altres grups i s'estableix en el 0,28 l'any 2005. Un fet diferencial es mostra en la centralitat: s'observa un canvi de signe entre els dos anys, que indica un canvi en la tendència de viure més a prop del centre del municipi.

Pel que fa al conjunt d'immigrants extracomunitaris, destaquen per un nivell de segregació molt baix i decreixent, i uns resultats de l'índex de concentració més baixos que els diferents grups, que s'estabilitzen vora del 60%. Quant a l'agrupament, s'intensifica lleugerament entre els dos anys, i en l'índex de centralitat s'observa una trajectòria cap a un equilibri entre centre i entorn.

Gràfica 2 RESULTATS DELS INDICADORS PER ALS DIFFERENTS COL·LECTIUS



Font: Elaboració pròpia a partir del Padró Municipal

Les diferents nacionalitats llatinoamericanes mostren un comportament similar en la majoria de les dimensions: decreix la desigualtat en la distribució fins a un 24% en el cas dels equatorians, que són el col·lectiu més nombrós, i fins al 26% en el cas dels colombians; els peruans i els bolivians encara se situen en nivells més alts però no preocupants, amb un 32% i un 40%, respectivament. En el cas de l'indicador d'aïllament i tenint en compte la proporció de cada nacionalitat sobre el total de població, s'observen uns resultats menys segregats per als colombians i més per als bolivians. Quant a la concentració, els resultats de l'altre indicador que analitza la distribució desigual entre les diferents zones, però tenint en compte la densitat de les seccions censals, mostren una disminució de la segregació amb unes xifres entorn del 64% per als equatorians, els colombians i els peruans, i amb un valor lleugerament més alt (69%) en el cas dels bolivians.

En el cas de l'índex d'agrupament relatiu, és on es troba un comportament més heterogeni entre les quatre nacionalitats: l'Equador i Bolívia experimenten un creixement evident del *clustering*, en el cas de Colòmbia decreix i per al Perú es manté estable. No obstant això, fins aquí només s'analitza la tendència, però comparant els valors absoluts de l'any 2005 s'observa que el resultat dels bolivians és el més alt i el dels colombians el més baix; en tots dos casos resultat de l'evolució entre els dos anys de referència. En canvi, les altres dues nacionalitats se situen en un nivell entremig dels dos primers, amb un resultat al voltant del 22%.

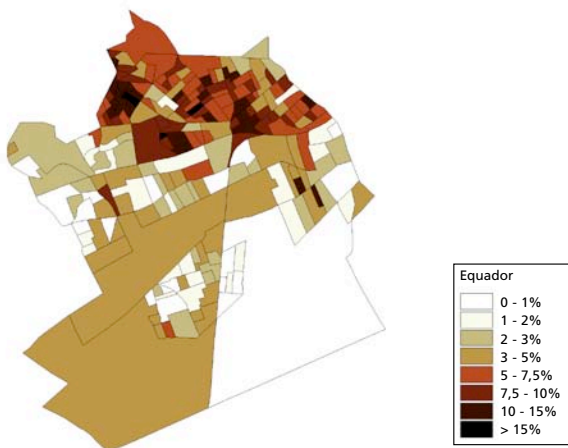
Com a darrera dimensió, la de la centralitat, s'observen valors negatius, que indiquen una residència més cap a la perifèria que el centre del municipi. Tanmateix, la tendència indica un moviment cap a l'equilibri en el cas de les quatre nacionalitats, igual que s'ha vist en els grups agregats. Els resultats del 2005 mostren uns valors més a prop de zero per als equatorians, seguit dels colombians i els peruans, i en últim lloc els bolivians.

Amb l'objectiu d'aprofundir en l'estudi de les possibles pautes d'assentament diferenciades entre les nacionalitats sud-americanes, a continuació comparem els mapes de percentatges corresponents a l'any 2005. En aquest cas, l'anàlisi és de caire més intuïtiu i se centra més en els fets més evidents deixant l'estudi detallat per a l'observador coneixedor dels detalls del territori. En primer lloc destaca que les seccions amb els percentatges més alts corresponents a cadascuna de les nacionalitats no coincideixen en cap cas entre elles, és a dir, que sembla que hi ha uns factors relacionats amb la nacionalitat que incideixen en el lloc de residència. Una altra observació important és que cap d'aquestes seccions coincideixen amb aquelles quatre seccions contigües de la Torrassa, mencionades abans, que mostren percentatges elevats de població extracomunitària.

Del col·lectiu equatorià, es pot dir que també s'estableix de manera general al sud del Centre i Bellvitge. En el cas dels peruans, es troba una secció amb un percentatge superior al 5%, situat al mig de Collblanc; la secció amb el percentatge més alt de bolivians es localitza (també per sobre del 5%) a la banda sud de Pubilla Cases; quant als colombians, en cap cas superen el 5% de la població total de la secció, i per tant presenten un patró de localització més difús.

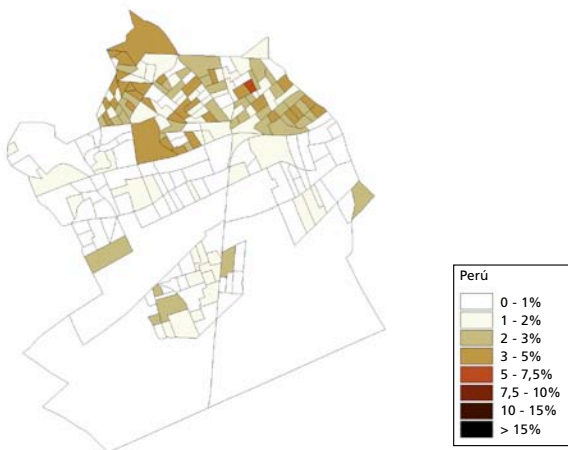
Mapa 2
PERCENTATGE D'EQUATORIANS SOBRE POBLACIO TOTAL, 2005

l'Hospitalet de Llobregat



Mapa 3
PERCENTATGE DE PERUANS SOBRE POBLACIO TOTAL, 2005

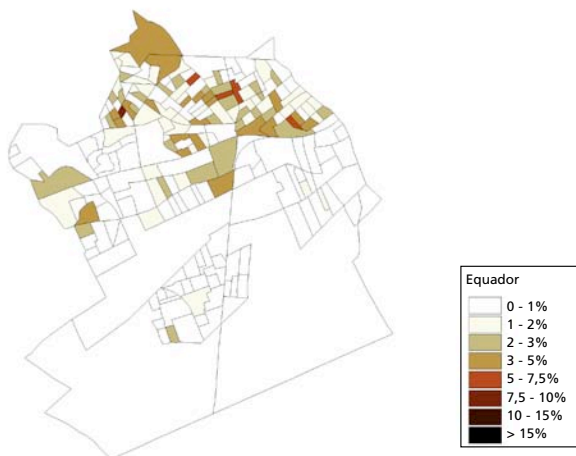
l'Hospitalet de Llobregat



Mapa 4

PERCENTATGE DE BOLIVIANOS SOBRE POBLACIO TOTAL, 2005

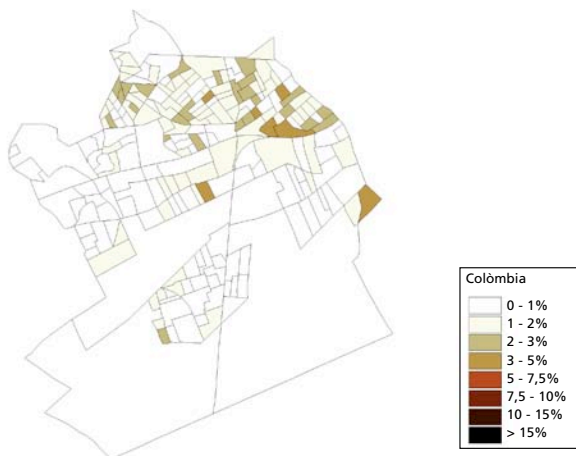
l'Hospitalet de Llobregat



Mapa 5

PERCENTATGE DE COLOMBIANS SOBRE POBLACIO TOTAL, 2005

l'Hospitalet de Llobregat



4. Conclusions

En aquesta última secció fem un repàs de les conclusions més rellevants que destaquen en l'anàlisi quantitativa de la segregació residencial a l'Hospitalet de Llobregat. És evident que, en el període analitzat, el fenomen migratori s'ha caracteritzat per dos fets; en primer lloc, per un ràpid augment del col·lectiu de població estrangera, i en segon lloc, un canvi en la seva composició pel que fa a la procedència. Quant a l'evolució de la segregació en el període 2001-2005, no s'observen comportaments preocupants, que sí que es poden senyalar en altres municipis de la Regió Metropolitana de Barcelona. L'única excepció en aquest context la presenta el col·lectiu africà, que veu incrementada lleugerament la seva segregació però, atès el seu baix percentatge sobre el total de la població, podríem dir que veiem necessari un seguiment del comportament d'aquest grup als propers anys. A continuació presentem altres conclusions de manera resumida:

En l'anàlisi temporal s'observen diferències en la composició dels immigrants: augmenta el pes dels llatinoamericans i els asiàtics; disminueix el pes dels magribins i els africans, una tendència general als municipis del Barcelonès.

En general, el nivell de segregació disminueix, amb l'excepció dels africans, encara que es mostren diferències en nivell i evolució entre els diferents col·lectius. Hi ha una tendència a viure més allunyat del centre que de la perifèria per a tots els grups, però amb una evolució que apunta cap a una situació d'equilibri a curt termini entre el centre i la perifèria.

L'índex d'agrupament mostra una tendència a un creixent agrupament, exclouent el comportament dels colombians.

La comparació de les distribucions espacials de les quatre nacionalitats llatinoamericanes més presents al municipi indica patrons residencials amb diferències notables. Aquestes diferències es poden observar, tant en els valors obtinguts en els diversos indicadors calculats com en la representació cartogràfica del percentatge sobre la població total.

És evident que un estudi d'aquesta natura és una visió parcial de la realitat que es veurà clarament enriquida per aportacions de caire més qualitatiu.

Vistes les diferències en la segregació per als col·lectius analitzats, recomanem la inclusió del càlcul dels indicadors en la producció de l'estadística oficial municipal per assegurar-ne un estudi de l'evolució.

Bibliografía

BELL, W. "A probability model for the measurement of ecological segregation". En: *American Sociological Review*, v. 32 (1954), p. 357-364

BERTRAND, J. R., J. CHEVALIER. *Demandes et besoins des ménages*. Paris, L'Harmattan, 1993

CLIFF, A.D., J. K. ORD. *Spatial Processes: Models and Applications*. London, Pion, 1981

DUNCAN, O. D., B. DUNCAN. "A methodological analysis of segregation indices". En: *American Sociological Review*, v. 41 (1955a), p. 210-217

DUNCAN, O. D., B. DUNCAN. "Residential distribution and occupational stratification". En: *American Journal of Sociology*, v.60 (1955b), p. 493-503

JACKUBS, J. "A distance-based segregation index". En: *Journal of socio-economic planning science*, v. 15 (1981), p.129-131

MARTORI, J. C., K. HOBERG. "Distribución espacial de la población inmigrante en los municipios catalanes: igualdad, exposición, concentración y centralidad". En: *Migraciones*. (2006a), nº19, p. 87-112

MARTORI, J. C., K. HOBERG, J. SURINACH. "Población inmigrante y espacio urbano. Indicadores de segregación y pautas de localización". En: *Eure*. (2006b) nº 97, p.49-62

MASSEY, D., N. DENTON. "The dimensions of residential segregation". En: *Social Forces*, v. 67, num. 2th, (1988) p. 281-315

STEARNS, L. B., J. R. LOGAN. "Measuring trends in segregation: three dimensions, three measures". En: *Urban affairs quarterly*, v. 22 (1986) p. 124-150

WHITE, M. "The measurement of spatial segregation". En: *AJS*, num. 5th, v. 88 (1983), p.1008-1019

WONG, D. "Spatial indices of segregation". En: *Urban Studies*, v. 30 (1993), p.559-572