

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Anàlisi Sociodemogràfica a través de les seccions censals de Castelldefels, Gavà i Viladecans

Treball de Fi de Grau

Autor: Álvaro Conejo Rodríguez
Tutor: Dr. Joan Nunes
Grau en Geografia i Ordenació del Territori
Curs 2019/2020



**Departament
de Geografia**



**Universitat Autònoma
de Barcelona**

Grau: GEOGRAFIA I ORDENACIÓ DEL TERRITORI

Curs acadèmic: 2019 / 2020

L'estudiant ÁLVARO COMEJO RODRÍGUEZ amb NIF 49348020W

Lliura el seu TFG amb:

Títol ANÀLISI SOCIODEMOGRÀFICA A TRAVÉS DE LES SECCIONS CENSAL
DE CASTELLDEFELS, GAVÀ I VILADEFANS

TUTOR/A JOAN NUNES

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, extretes 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

Vist-i-plau Tutor/a

Bellaterra, 10 de JUNY de 2020

ÍNDEX

Resum.....	1
Introducció	2
Presentació	2
Objectius	2
Context geogràfic i històric de Castelldefels, Gavà i Viladecans	3
Dades.....	8
Informacions per a l'anàlisi.....	8
Fonts de dades	9
Buidatge/Tractament de les dades.....	10
Anàlisi estadística.....	12
Mètodes de classificació multivariant	13
Seqüència d'anàlisi.....	14
Resultats	15
Resultats de la classificació.....	15
Descripció dels veïnatsges	18
Definició de les classes	19
Caracterització addicional	21
Distribució espacial.....	26
Conclusions	28
Bibliografia	30
Annexos.....	33

Resum

Castelldefels, Gavà i Viladecans són tres municipis del Baix Llobregat amb unes característiques concretes però també molt semblants entre ells. Per aquest motiu s'analitzen les seves característiques a través de les seves seccions censals i amb una classificació estadística multivariant s'observen les diferències entre aquests tres municipis. Gràcies a això podem fer una anàlisi sociodemogràfica de la seva situació i extreure unes conclusions sobre si les seves característiques tenen un fonament relacionat amb característiques demogràfiques i d'usos del sòl. Aquesta anàlisi s'inspira en un projecte anglès sobre el Gran Londres, *Whereabouts London*; en què l'objectiu és aquest: diferenciar el territori, les característiques dels diferents districtes i de la seva població. De la mateixa manera que a l'estudi anglès, els mapes permeten observar d'una forma més precisa i clara els resultats finals.

Resumen

Castelldefels, Gavà y Viladecans son tres municipios de la comarca del Baix Llobregat con una serie de características muy concretas pero a la vez muy parecidos entre ellos. Por este motivo se analizan sus características a partir de sus secciones censales y con una clasificación estadística multivariante se observan las diferencias entre estos tres municipios. Gracias a esto podemos realizar un análisis sociodemográfico de su situación y extraer unas conclusiones sobre si las características de estos municipios tienen un fundamento relacionado con las características demográficas y de los usos del suelo. Este análisis tiene como antecedente destacado un estudio sobre el área del Gran Londres, *Whereabouts London*; cuyo objetivo es diferenciar este territorio, las características de sus distritos y sus habitantes. De la misma manera que en *Whereabouts London* el resultado final en forma de mapas permite observar de una forma más precisa y clara los resultados obtenidos.

Abstract

Castelldefels, Gavà and Viladecans are three different towns of Baix Llobregat a region of Catalonia. They have certain characteristics very specific but very similar at the same time. For this reason, we analyse this characteristics through their census tracts and we do a statistic multivariate classification to see the differences between them. With this we can do a sociodemographic analyse about their situation and extract conclusions about if their characteristics are related with different demographic variables and land use distribution There is a prominent antecedent of this type of analysis, a project on the Greater London, *Whereabouts London*, that studies the territory and the differences between districts and their population. At the end, we created a number of maps with the final results and conclusions that show more precisely and easily the results obtained.

Introducció

Presentació

Aquest treball de fi de grau està motivat per observar la relació que pot existir entre les característiques determinades d'un territori amb les característiques demogràfiques dels seus habitants, així saber si podem establir uns patrons de població en funció de determinats usos del sòl del territori. Els resultats obtinguts després de realitzar aquesta anàlisi no tenen per què explicar el perquè un territori és com és i com són els seus habitants. Si és cert que podem establir factors comuns que expliquin altres territoris on també es donin situacions semblants, però tot i això, cada territori és únic en les seves característiques i hi ha molts factors que influeixen a l'hora d'explicar com és.

Objectius

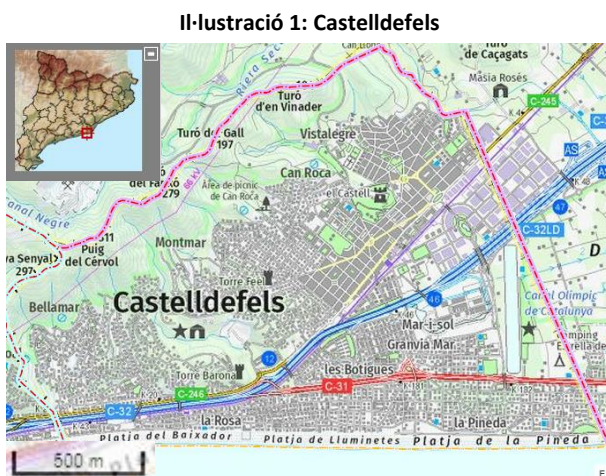
L'objectiu d'aquesta investigació consisteix en la recopilació de dades sociodemogràfiques de les seccions censals d'un conjunt de municipis, Castelldefels, Gavà i Viladecans, i fer una classificació estadística multivariant en funció d'aquestes. De tal manera elaborar una mapa dels municipis amb les seves característiques que han estat proporcionades a través de les variables escollides. Aquestes variables són sintetitzades prèviament gràcies a una anàlisi de components principals. I a partir d'un estudi de la morfologia i història dels municipis, el resultat serà més precís i permetrà extreure unes conclusions més acurades i amb major rigor, ja que ajudarà a entendre si els resultats obtinguts tenen una lògica segons l'evolució del municipi o tot el contrari, segons la història i morfologia és totalment diferent dels resultats finals dels resultats esperats.

Aquesta investigació està basada en un estudi anglès sobre la zona del Gran Londres que s'anomena *Whereabouts London*. Aquest observa a través de les dades i la seva anàlisi si poden influir a l'hora de millorar les ciutats futures. Principalment l'estudi està enfocat al com viuen les persones dels diferents districtes de la ciutat de Londres i no on viuen exactament de la ciutat. Sabent com viuen els seus habitants observen una sèrie de característiques demogràfiques i dels usos del sòl que expliquen la distribució de la població sobre el territori.

Context geogràfic i històric de Castelldefels, Gavà i Viladecans

Castelldefels

Castelldefels és un municipi ubicat al sud-oest del Baix Llobregat i fa frontera amb la comarca del Garraf; també toca amb els municipis de Gavà (de la mateixa comarca) i Sitges i Olivella (Garraf). Segons IDESCAT (2019), la seva població l'any 2019 era de 67.004 persones, una superfície total de 12.87 km² i una densitat de



Font: <http://www.icc.cat/vissir3/>

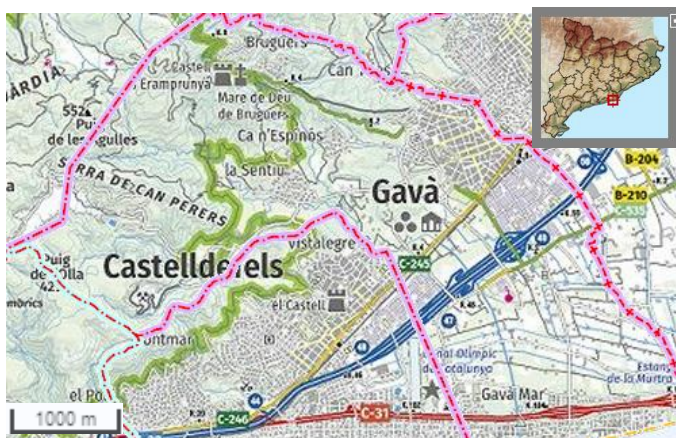
població de 5.206,2 hab/km²; i la seva altura és de 3 msnm. La part nord de la ciutat es troba inclosa en el Parc del Garraf, àrea protegida, ja que és una àrea d'interès natural. Al sud del municipi està el mar Mediterrani de manera que la ciutat sempre ha estat un focus d'atracció per estiuejar a més de tenir unes platges molt llargues i planes, les platges característiques com són les de la Costa Daurada.

Segons l'Ajuntament de Castelldefels (2019) el naixement de Castelldefels començarà al segle X on estaven les restes de l'antic poblat romà. Amb la construcció de Santa Maria de Castelldefels es començarà a erigir la ciutat. Després no és fins al segle XV que hi ha immigració procedent de França (origen occità) (Campany, 2000); al segle XVIII es produeix un augment demogràfic significatiu però segueix sense tenir una estructura urbana definida que arriba al segle XX. Durant la primera meitat del segle XX, s'elabora un pla urbanístic “ La ciutat de Repòs i Vacances” entre Castelldefels, Gavà i Viladecans amb l'objectiu que les classes populars de Barcelona puguin invertir el seu temps lliure aquestes localitats o puguin passar les seves vacances. Però es veurà frustrat aquest pla urbanístic per la guerra civil. Ara bé, després de la Guerra Civil, Castelldefels començarà a canviar perquè les classes populars de Barcelona s'establirà per passar les vacances aquí, també hi haurà una onada de migració (sud d'Espanya i interior de Catalunya) que provocarà l'augment exponencial de la població. No és fins als anys 70 que Castelldefels es dividirà en 5 districtes i els respectius barris i passarem al Castelldefels de l'actualitat, salvant les diferències del pas del temps fins l'actualitat.

Gavà

Gavà forma part de la comarca del Baix Llobregat i s'ubica al sud-oest d'aquesta. El municipi fa frontera amb altres municipis de la mateix comarca com són Castelldefels al sud-oest, Begues al nord-oest, Sant Climent al nord, Viladecans a l'est, i al sud el mar Mediterrani. Gavà, igual que

Il·lustració 2: Gavà



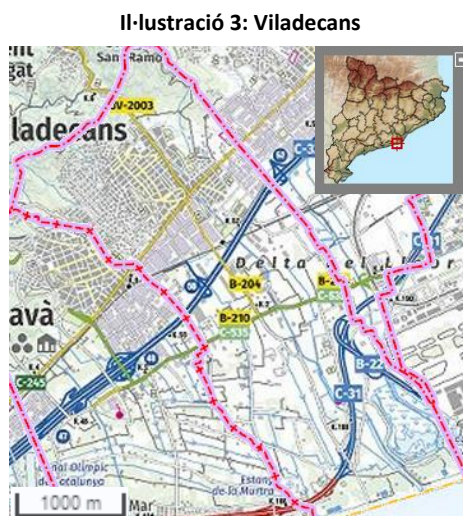
Font: <http://www.icc.cat/vissir3/>

Castelldefels, forma part del Parc Natural del Garraf i és una part bastant extensa de la superfície total del municipi. Aquesta correspon a la part nord-oest i és una zona més muntanyosa de la ciutat amb presència forestal. Segons IDESCAT (2019), Gavà té una població total de 46.771 habitants, una superfície total de 30.75 km², una densitat de 1.521 hab./km² i està a 9 msnm.

Els orígens del municipi tot i remuntar-se a la prehistòria amb un seguit de restes arqueològiques trobades a la zona de Can Tintorer no és fins a l'any 1002 d.C que apareix en un document. Gavà té un passat molt relacionat amb la mineria, ja que és des de la prehistòria que hi ha restes de les mines, les mines en galeria més antigues d'Europa. Com els municipis veïns, els ibers es van assentar en la zona i hi ha restes de poblats que habitaven. El Castell de Eramprunyà va ser molt important, ja que controlaven tota la zona del sud del Baix Llobregat i fins a el segle XVI era propietat dels comtes de Barcelona la família March (Madoz, 1848). El municipi estava basat en l'agricultura de seca i amb la dessecació de part de les terres del delta de Llobregat va atraure a població de fora (origen occità). Com la majoria de les ciutats de Catalunya, la industrialització suposa un gran canvi i provoca l'augment territorial i poblacional de la ciutat. Aquesta nova població provinent de la resta d'Espanya i l'interior de Catalunya. Aquest canvi d'agricultura a indústria encara és patent, ja que la indústria és el principal sector econòmic juntament amb el sector terciari.

Viladecans

El municipi de Viladecans està ubicat al sud del Baix Llobregat i toca amb els municipis de Gavà a l'oest, al nord Sant Climent i Sant Boi, i a l'est el Prat, i al sud amb el mar Mediterrani. A diferència dels altres dos municipis, Viladecans no està inclòs dins del Parc del Garraf, tot i això, sí que toca amb el Delta del Llobregat, el segon delta més important de Catalunya després del Delta de l'Ebre. A la part nord del municipi sí que és muntanyós perquè la Serra de Miramar



serveix com a frontera amb Sant Climent de Llobregat, i també toca el massís del Garraf. Quant a hidrografia, hi ha la Riera de Sant Llorenç o Llevaton i la Riera de Sant Climent o del Mas Fort que es dissipen amb el delta del Llobregat. A través d'IDESCAT (2019), el nombre de població l'any 2019 és de 66.611 habitants, una superfície total de 20.40 km², una densitat de 3.265,2 hab./km² i a 18 msnm.

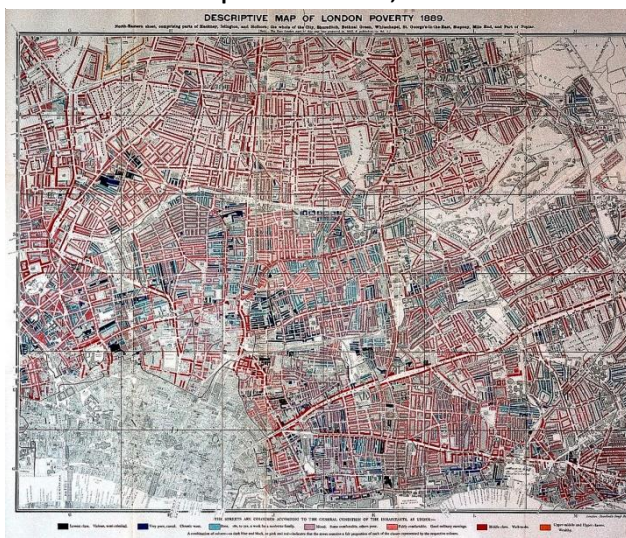
Segons l'Ajuntament de Viladecans (2020) a través dels documents de l'arxiu, al VI a.C s'estableixen els ibers al poblat de puig de Montbaig i s'utilitza el port de les Sorres des del segle VI a.C fins V d.C. De la constància de Viladecans no és fins a l'any 1148 on es menciona explícitament el nom de la ciutat que era "vila de Cans"; i molts edificis de l'edat mitjana encara es conserven en l'actualitat. Com és el cas de Castelldefels, també rep un nombre elevat d'immigració procedent de França (Occitània) i Viladecans es basa principalment en el sector primari de l'agricultura de conreus de seca, més concretament, cereals i oliveres; tot i que anirà canviant i també s'introduirà el conreu de regadiu. La línia ferroviària que connectava Barcelona – València quedarà lluny de la ciutat i provoca que fins al s. XX que la ciutat augmenti la seva superfície fins incloure aquesta línia ferroviària. La ciutat no canviarà radicalment fins a l'arribada de la industrialització del segle XX que començarà a tenir l'aparença de l'actualitat. La industrialització va servir com a focus d'atracció per a molta població a la recerca i així es va produir una onada migratòria de l'interior de Catalunya i la resta de l'estat, com havia passat a altres municipis amb característiques semblant de Catalunya.

Antecedents

Com ja s'ha comentat en apartats anteriors, l'estudi de *Whereabouts London* serveix com l'antecedent més recent i notable sobre investigacions amb motivacions d'aquest caràcter, és a dir, sociodemogràfiques. L'objectiu que persegueix aquest estudi és similar al d'aquest treball, ja que vol analitzar el com viu la població no on viu. Observar si hi ha grups de població amb unes determinades característiques que viuen en determinades zones de la ciutat.

El primer estudi que parteix amb un objectiu similar és *Life and Labour of the People in London* de Charles Booth l'any 1889. Aquest va ser una sèrie d'edicions amb diferents volums (Fried i Elman, 1969) . L'estudi tractava tres grans temes com eren ocupació, pobresa i religió, però d'aquesta investigació destacava la cartografia com a suport per descriure la pobresa. (ISE, 2020)

Il·lustració 4: Mapa Charles Booth, *LONDON POVERTY*



Font: <https://booth.lse.ac.uk/map/14/-0.1174/51.5064/100/0>

La població de Londres la va dividir en 8 classes diferents que anaven de més pobres (A) a més benestant (H), les lletres era l'etiqueta per cada una de les classes. Tot i això tenia un inconvenient que aquestes etiquetes, ja que no només feien referència a la situació econòmica i per això trobem com al grup A , el més pobre, també inclou “ irresponsables, desviats i criminal” (Scott, 2006). Charles Booth per recopilar les dades les va extreure del cens de població, el qual considerava insuficient i que s'havia de modificar; però també a través d'enquestes va obtenir molta informació.

Junt amb Charles Booth, un dels precursors d'aquestes investigacions va ser l'escola Chicago de principis del s. XX. L'escola de Chicago comença amb la classificació social de les zones de les ciutats (Park, Burgess i Mckenzie, 1925). Aquestes investigacions van servir com a pilar de la sociologia urbana que es coneix en l'actualitat. Parteixen de la teoria de l'evolució “els animals s'adapten a l'ambient”, i ells creuen que l'entorn natural condiciona el comportament humà i la ciutat és un microsystema (Park, 1928). Segons, Clements (1916), hi ha una relació entre la

comunitat vegetal i el creixement individual de cada planta, és a dir, cada individu té un cicle vital però la comunitat en la qual habita no s'atura i té propietats en tots aquells que també hi formen part. Aquesta relació en les plantes es pot exportar a l'individu com a persona i a la comunitat a la qual pertany.

Finalment, l'escola de Chicago es va centrar en dos grans temes com eren: institucions socials o organitzacions socials en comunitats i/o barris; relacions socials que tradicionalment ajuden a cooperar entre les persones. Els estudis d'aquests caràcters també tenien un focus molt important en relació a la delinqüència i sempre es tenia en compte totes les dades relacionades. A la conclusió que es va arribar en algun dels estudis més coneguts, Sutherland (1947), és que la desorganització social és per la incapacitat d'un barri en resoldre els seus problemes junts i això posa de manifest com hi ha una desorganització personal també. Hi havia una cosa que tenien clar davant tot això i és que la ciutat són llocs on la vida és superficial, existeix l'anonimat, vincles familiars, amistats febles, relacions transitòries, etc. (Thomas, 1918).

En els anys posteriors, es reprenen aquestes investigacions impulsades gràcies a l'aparició del SIG. Aquestes investigacions s'emmarquen sota la geodemografia que també agafa de relleu el camí deixat per Charles Booth i l'escola de Chicago. Tot i tenir aquests antecedents, la geodemografia s'ha tornat una estratègia de màrqueting (Harris, Sleight i Webber, 2005) i ha deixat una mica de costat la finalitat humanística. La geodemografia permet a través de classificacions d'agrupació relacionar barris estadísticament semblants en classes similars. D'aquesta manera poden aprofitar aquesta informació per buscar els consumidors ideals a determinats productes i poder-los ubicar. Malgrat que les finalitats siguin diferents les bases tècniques són les mateixes que els estudis de l'escola de Chicago i Charles Booth.

Metodologia

La metodologia a seguir durant aquesta investigació se centraria en una metodologia de caràcter quantitatiu. L'ús de la metodologia quantitativa permet d'una manera més objectiva arribar a una generalització del resultat de la investigació i fer-ho des d'una perspectiva més científica. També els antecedents, literatura grisa i dades seran molt importants a l'hora d'aconseguir els objectius proposats en aquesta investigació.

Un altre aspecte important és l'àrea d'estudi, que en aquest cas es tracti d'un conjunt de municipis perquè com menor siguin el nombre d'habitants menys dades n'hi ha i a partir dels >50.000 o més el resultat final és més interessant. Per aquest motiu, l'àrea d'estudi és un conjunt de tres municipis que són: Castelldefels, Gavà i Viladecans. També s'ha de tenir en compte que les dades que s'utilitzen són seccions censals i com més gran i més habitants tingui un municipi majors seccions censals hi hauran.

Dades

Informacions per a l'anàlisi

Les dades necessàries per a realitzar aquesta investigació ens han de proporcionar uns resultats precisos i interessants sobre les característiques del territori i la seva població. Com el marc de la investigació està centrat en una anàlisi sociodemogràfica, les variables que s'utilitzaran hauran de ser d'aquest tipus. Ara bé, hi ha una gran quantitat d'aquestes dades molt interessants i aporten molta informació, però tenen un inconvenient i és la seva disponibilitat. Molts cops la disponibilitat de les dades va en funció de la facilitat d'accedir a elles o altres vegades, directament no hi ha un registre de determinades dades.

Algunes dades per a l'anàlisi serien les mateixes que apareixen en l'estudi de *Whereabouts London*, que són dades relacionades amb la criminalitat (taxa de criminalitat, criminalitat juvenil, tipus de delictes, etc.). El problema d'aquestes dades és que no hi ha un registre públic al qual es pugui accedir i tenir-les en compte. Altres variables a poder tenir en compte serien sobre mobilitat, ja que seria molt interessant veure la connectivitat del transport públic a diferents zones de la ciutat i poder lligar-ho

amb variables de cobertes del sòl com són les infraestructures en aquestes determinades zones. També variables relacionades amb la tipologia de treballs que realitza la població d'una zona i observar si hi ha una relació amb el grau d'instrucció que predomina. D'altra banda, informació descriptiva sobre el tipus de medi urbà que predomina, indicadors de qualitat de vida són molt interessants però tampoc trobem unes fonts estadístiques on apareguin; en canvi, a través de la cartografia dels usos del sòl podem generar aquestes dades.

Per tots això, les variables que ens interessin i a les quals podem tenir accés ràpid i amb un cert volum de dades que ens proporcionen el Cens de Població i Habitatges per a les variables sociodemogràfiques. I com ja s'ha comentat abans, les variables sobre usos del sòl també les podem obtenir a través del Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya.

Fonts de dades

Les dades que es fan servir en aquest treball provenen principalment de dues fonts: IDESCAT (Institut d'estadística de Catalunya) per a les variables sociodemogràfiques i CREAM (Centre de Recerca Ecològica i Aplicació Forestals) per als usos del sòl.

Cens de població i Habitatge

Les dades obtingudes d'IDESCAT fan referència a dades censals, al Cens de Població i Habitatge del 2011 . En un primer moment es volia fer una comparativa entre dades de diferents anys com són les del 2001 i 2011, però per volum de dades i temps no era una opció. Aquestes dades fan referència per exemple al total de població, % sexe, lloc de naixement, etc. Aquestes dades tenen també l'avantatge de ser molt genèriques, per això ens permeten tenir una definició clara i entenedora de la població; l'únic inconvenient és que tampoc tenim una informació específica sobre alguna variable que ens pogués interessar per destacar alguna característica puntual.

A través d'IDESCAT, ens descarreguem un conjunt de fitxer amb informació relacionada amb les dades pures, però també les *seccions* que fa referència a les seccions censals que és la divisió territorial que s'utilitzarà. Unes altres dades que ens aporten són els *nom_municipis* o *descriptiu* per saber els codis dels municipis, la descripció de les columnes a quina variable fa referència, etc.

Cobertes del sòl

Pel que fa a les dades obtingudes a través del CREAM són el Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya, la 4a edició (MCSM-4) corresponent a l'any 2009, dades més pròximes a les dades del Cens de Població i Habitatge del 2011. En el cas de Castelldefels, Gavà, Viladecans els fulls a descarregar que ens interessin són 448-1-1 (73-29), 448-2-1 (72-33) i 420-2-2 (73-32). Gràcies a les dades del Mapa de Cobertes del Sòl es quantifica per exemple en cada secció censal el percentatge de parcs urbans, en tant que indicador de qualitat de vida o altres usos que són indicatius de diferents tipus de morfologia urbana. L'inconvenient del Mapa de Cobertes del Sòl és que ens proporciona moltíssima informació, molt detallada, és a dir, una llegenda massa extensa i per això s'ha de realitzar una reclassificació mantenint només les categories que interessin i agrupant la resta en categories més generals.

Buidatge/Tractament de les dades

El conjunt de dades obtingudes és considerable però no interessa la totalitat de les dades, ja que algunes de les dades no són substancials o el volum d'informació és molt pobre (només disponible per algunes seccions). Per aquest motiu es realitza un buidatge de les dades més importants tant del Cens de Població i Habitatge com del Mapa de Cobertes del Sòl.

Cens de població i Habitatge

Les variables que proporciona el Cens de Població i Habitatge es classifiquen entre variables primàries o principals i secundàries i també en funció de si estan completes les dades o no. Aquest és un primer buidatge de les variables que es consideren per realitzar l'anàlisi. Del conjunt de dades encara s'ha de seleccionar en funció de la importància. Després d'haver estat ordenades en funció de la seva importància es convertiran les dades en valor absolut en forma de percentatge per poder fer les comparacions descriptives mitjançant taules, gràfics i mapes entre les diferents seccions.

Tabla 1: Variables Cens de Població i Habitatge

CODMUNDISTSECC	<i>Codi complet de secció censal corregit</i>	O5	<i>Població de 2 anys i més que sap llegir el català</i>
CODMUN	<i>Codi de municipi corregit</i>	O6	<i>Població de 2 anys i més que sap escriure el català</i>
DIST	<i>Codi parcial de districte censal sense corregir</i>	Q1	<i>Població de 16 anys i més</i>
SECC	<i>Codi parcial de secció censal sense corregir</i>	Q2	<i>Població de 16 anys i més que no sap llegir o escriure o no té estudis</i>
MUNICIPI	<i>Nom de municipi</i>	Q3	<i>Població de 16 anys i més amb estudis de primer grau assolits</i>
A1	<i>Població resident en habitatges familiars</i>	Q4	<i>Població de 16 anys i més amb estudis de segon grau assolits</i>
B1	<i>Homes</i>	Q5	<i>Població de 16 anys i més amb estudis de tercer grau assolits</i>
B2	<i>Dones</i>	S0	<i>Població de 16 anys i més</i>
C1	<i>Població de 0 a 14 anys</i>	S1	<i>Població activa de 16 anys i més</i>
C2	<i>Població de 15 a 64 anys</i>	S2	<i>Població ocupada de 16 anys i més</i>
C3	<i>Població de 65 anys i més</i>	S3	<i>Població aturada de 16 anys i més</i>
E1	<i>Població nascuda a Catalunya</i>	S4	<i>Població inactiva de 16 anys i més</i>
E2	<i>Població nascuda a la resta d'Espanya</i>	X1	<i>Habitatges</i>
E3	<i>Població nascuda a l'estranger</i>	Z1	<i>Habitatges principals de propietat</i>
G1	<i>Població de nacionalitat espanyola</i>	Z2	<i>Habitatges principals de lloguer</i>
G2	<i>Població de nacionalitat estrangera</i>	Z3	<i>Habitatges principals en altres règims de tinença</i>
I1	<i>Població soltera</i>	AB1	<i>Habitatges principals d'una persona sola</i>
I2	<i>Població casada</i>	AB2	<i>Habitatges principals de dues persones</i>
I3	<i>Població alguna vegada casada</i>	AB3	<i>Habitatges principals de tres persones o més</i>
O1	<i>Població de 2 anys i més</i>	AC1	<i>Nuclis familiars</i>
O2	<i>Població de 2 anys i més que no entén el català</i>	AD1	<i>Nuclis familiars de parelles sense fills</i>
O3	<i>Població de 2 anys i més que entén el català</i>	AD2	<i>Nuclis familiars de parelles amb fills</i>
O4	<i>Població de 2 anys i més que sap parlar el català</i>	AD3	<i>Nuclis familiars monoparentals</i>

Font: Elaboració Pròpia, dades extretes: <https://www.idescat.cat/>

En les següents dues taules ja tenim les variables ordenades en funció de primàries i complementàries. La primera taula fa referència a les variables de primer ordre, tot i que, entre aquestes també n'hi ha de més importants, ja que la informació que proporcionen és més rellevant per a l'anàlisi. La segona taula són les variables complementàries que aporten més informació per a l'anàlisi, malgrat que no servien com a variables de la classificació, ja que moltes d'aquestes no tenen un volum de dades molt elevat.

Taula 2: Variables principals del Cens de Població i Habitatge

B1	<i>Homes</i>	O3	<i>Població de 2 anys i més que entén el català</i>
B2	<i>Dones</i>	O4	<i>Població de 2 anys i més que sap parlar el català</i>
E1	<i>Població nascuda a Catalunya</i>	O5	<i>Població de 2 anys i més que sap llegir el català</i>
E2	<i>Població nascuda a la resta d'Espanya</i>	O6	<i>Població de 2 anys i més que sap escriure el català</i>
E3	<i>Població nascuda a l'estranger</i>	S0	<i>Població de 16 anys i més</i>
I1	<i>Població soltera</i>	S1	<i>Població activa de 16 anys i més</i>
I2	<i>Població casada</i>	S2	<i>Població ocupada de 16 anys i més</i>
I3	<i>Població alguna vegada casada</i>	S3	<i>Població aturada de 16 anys i més</i>
O1	<i>Població de 2 anys i més</i>	S4	<i>Població inactiva de 16 anys i més</i>
O2	<i>Població de 2 anys i més que no entén el català</i>		

Font: Elaboració Pròpia, dades extretes: <https://www.idescat.cat/>

Taula 4: Variables secundàries del Cens de Població i Habitatge

C1	<i>Població de 0 a 14 anys</i>	Q5	<i>Població de 16 anys i més amb estudis de tercer grau assolits</i>
C2	<i>Població de 15 a 64 anys</i>	AB1	<i>Habitatges principals d'una persona sola</i>
C3	<i>Població de 65 anys i més</i>	AB2	<i>Habitatges principals de dues persones</i>
Q1	<i>Població de 16 anys i més</i>	AB3	<i>Habitatges principals de tres persones o més</i>
Q2	<i>Població de 16 anys i més que no sap llegir o escriure o no té estudis</i>	AD1	<i>Nuclis familiars de parelles sense fills</i>
Q3	<i>Població de 16 anys i més amb estudis de primer grau assolits</i>	AD2	<i>Nuclis familiars de parelles amb fills</i>
Q4	<i>Població de 16 anys i més amb estudis de segon grau assolits</i>	AD3	<i>Nuclis familiars monoparentals</i>

Font: Elaboració Pròpia, dades extretes: <https://www.idescat.cat/>

Cobertes del sòl

Ara passem a les variables que ens proporciona la reclassificació del Mapa de Cobertes del Sòl de Catalunya i el encreuament d'aquest amb les seccions censals per a calcular la superfície i percentatge de cada ús en cada secció i són les següents:

Tabla 5: Variables Cobertes del sòl

PU_A1	% d'aigües continentals	PU_U2	% de residencial urbà de baixa densitat
PU_F1	% de bosc	PU_U3	% d'urbanitzacions
PU_F2	% d'arbrat	PU_U4	% d'industrial
PU_F3	% d'altres terrenys forestals	PU_U5	% de comercial - terciari
PU_I1	% d'infraestructures	PU_U6	% d'equipaments
PU_R1	% de conreus	PU_U7	% de parcs urbans
PU_R2	% de construccions en disseminat	PU_U8	% de zones esportives i lúdiques
PU_R3	% d'activitats extractives	PU_U9	% de sòls nus urbans
PU_U1	% de residencial urbà compacte		

Font: Elaboració Pròpia, dades extretes: <https://www.creaf.uab.es/mcsc>

De la mateixa manera que passava amb les variables del Cens de Població i Habitatge, no totes les variables són rellevants malgrat que en aquest cas, tenim totes les dades en cada una de les seccions hi ha variables que no ens interessen. No ens interessen pel fet que proporcionen una informació que no és excessivament rellevant per l'anàlisi, com per exemple, aigües continentals que no aporten matisos prou interessants als diferents veïnatsges. Per aquest motiu, tot i tenir aquest conjunt de variables, en l'anàlisi no es fan servir totes i es realitza aquest buidatge com ja s'havia comentat a l'inici. El criteri que se segueix pel buidatge és seleccionar les categories dels usos del sòl útils per diferenciar àrees urbanes o que impliquin diferències importants del tipus de paisatge de l'entorn. Per exemple es descarten categories forestals però es mantenen aquelles que són més genèriques (bosc o conreus) que indiquen un clar canvi en el paisatge urbà.

Anàlisi estadística

Per a realitzar l'anàlisi estadística s'utilitzarà un paquet estadístic com SPSS, aplicat a les dades prèviament preparades mitjançant fulls de càlcul de MS Excel, mentre que per a l'elaboració dels mapes s'utilitzaran de sistemes d'informació geogràfica com són ArcGis o Miramón. Aquests mapes proporcionaran la visualització del resultat de la classificació multivariant en funció de les dades escollides.

Mètodes de classificació multivariant

Primerament, quan parlem d'una classificació multivariant de casos es tracta d'agrupar els casos a partir de les seves similituds en un conjunt de variables, considerades simultàniament. De manera que s'aconsegueix que els casos d'un grup tinguin més similituds entre els casos del mateix grup que no pas als casos dels altres grups.

Les variables que s'utilitzen són quantitatives tot i que en el conjunt de dades també trobem variables de caràcter categòric com són el codi del municipi, la secció, municipi, etc.

Els mètodes estadístics a utilitzar per a realitzar una classificació multivariant són l'anàlisi d'agrupament o *cluster analysis*. Dintre d'aquesta anàlisi trobem diferents mètodes i es divideix en dues branques, en funció de la mesura que s'utilitza per avaluar la similitud de casos i segons el procediment d'agrupació (Sánchez, 1984) .

Per avaluar la similitud es té en compte la distància, més concretament, la distància euclidiana que considera com casos més pròxims aquelles on hi ha menor distància entre si i viceversa; tot i que també podem utilitzar una variant com és la distància euclidiana al quadrat (Landau, Leese, Sthal, 2011). L'avantatge d'aquesta última és que al ser al quadrat, les distàncies són més grans i les distàncies més petites es mantenen petites.

L'agrupació comença amb els casos més pròxims d'entre tot el conjunt i continua successivament en els següents dos casos més pròxims de cada iteració. Per calcular les distàncies hem de tenir en compte el nombre de variables, és a dir, en cas de només tenir una variable és fàcil, ja que només és la diferència de valors entre els altres casos. Ara bé, si tenim dues variables, ja canvia la cosa i per calcular la distància s'utilitza el teorema de Pitagores. - Dues variables equivalen a dos eixos que defineixen un espai de coordenades en la qual la distància entre dos punts és el segment de recta que correspon a la hipotenusa del triangle rectangle definit per les diferències entre les coordenades dels punts.

Pel que fa a la distància euclidiana, obtenir la distància es calcula a través de l'arrel de la suma dels quadrats de les diferències dels valors de totes les variables entre els dos casos. En canvi, en la distància euclidiana al quadrat la diferència és la suma dels

quadrats de les diferències dels valors entre dos casos però sense fer l'arrel quadrada; això provoca que les distàncies siguin més grans, és a dir, ajuda a separar més els casos més allunyats.

En aquest cas s'utilitza una anàlisi d'agrupament jeràrquica (connectivitat) però tenim molts altres tipus com són l'agrupament basat en centroides, en distribucions, densitat, etc. Tots aquests van en funció de diferents algorismes que permeten la classificació segons el model de grup. Al final no hi ha cap algorisme per l'anàlisi d'agrupament més correcte que un altre sinó que va en funció de la subjectivitat de l'interpret. (Estivill-Castro 2002).

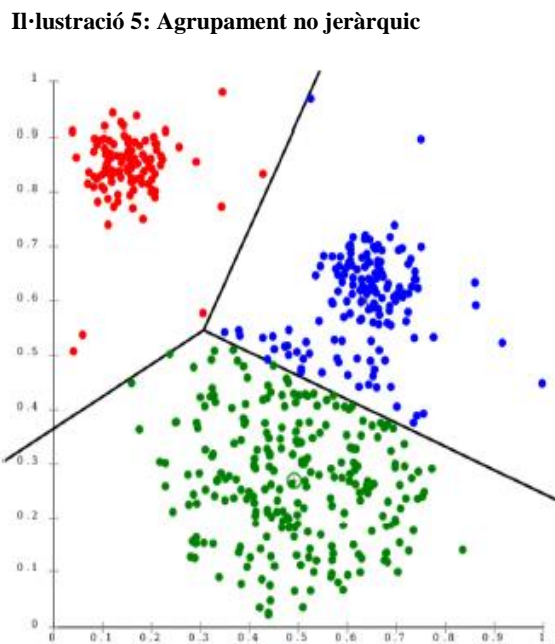
Seqüència d'anàlisi

Com ja s'ha comentat anteriorment, en aquest cas, l'algorisme escollit està basat en la connectivitat. Tenim dos tipus que són l'agrupament jeràrquic i no jeràrquic. L'agrupament jeràrquic es basa en els casos més pròxims d'entre tot el conjunt i continua successivament en els següents dos casos més pròxims de cada iteració. El resultat gràfic que obtenim és un dendrograma que ens permet visualment observar els diferents grups, que anomenarem veïnatges, que es formen en les iteracions. Cada un dels sub-grups que es formen són part d'un grup superior que consta de més grups, per aquest motiu s'anomena agrupament jeràrquic perquè tenim un gran grup per tots els casos i es va dividint en més grups de menor importància. Aquest mètode de classificació jeràrquica ens ajuda a resoldre el problema de quants i quins veïnatges constitueixen la millor classificació i gràcies al dendrograma podem observar amb quants veïnatges ens hem de quedar perquè són els més significatius. L'inconvenient d'aquesta agrupació és que un cop determinats els veïnatges, aquests no poden ser modificats a través de l'intercanvi o substitució d'individus per tal de fer més òptims els veïnatges. El criteri d'agrupació dels veïnatges està determinat per l'algorisme de Ward que és el més utilitzat i sòlid, ja que calcula la dispersió de cada classe i uneix les classes que proporcionen les classes resultants menys heterogènies internament i allunyades entre si.

L'agrupament no jeràrquic o k-mitjanes, es basa en l'optimització d'un nombre definit de grups en funció de les distàncies entre les seves mitjanes. Entre els diferents centroides (mitjana de total de les variables que conformen un grup) dels grups calcula la distància entre ells i assigna aquells on la distància és menor (Hamerly, Elkan, 2002).

El factor més important d'aquest agrupament és la definició a priori d'un nombre de classes en el qual classificarem els diferents casos que tenim.

En forma gràfica, genera una partició de l'espai a partir de les variables i amb àrees de proximitat (Poligons Thiesen) i representats pels centroides de les classes. Donat que en l'agrupació jeràrquica no es poden modificar les agrupacions per optimitzar-les el més convenient seria realitzar una primera classificació jeràrquica per tal d'obtenir el nombre de grups i després una classificació no jeràrquica per poder optimitzar els resultats obtinguts, això sempre que les dades ho permetin.



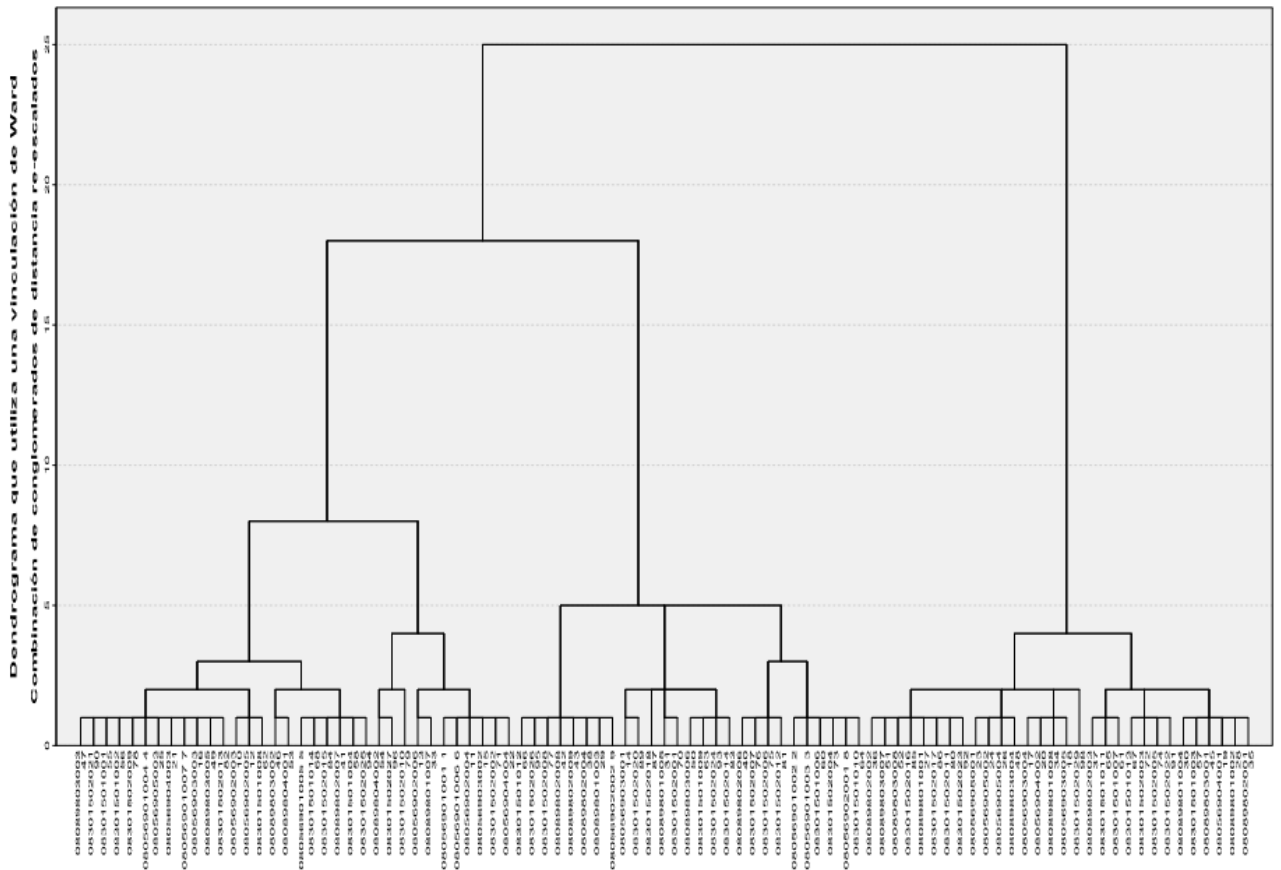
Font: https://en.wikipedia.org/wiki/K-means_clustering#cite_note-hamerly4-10

Resultats

Resultats de la classificació

Quan s'ha decidit les variables que es faran servir per a l'anàlisi s'exporten per realitzar tots els càlculs que permetran generar la classificació jeràrquica amb l'agrupació de les variables en diferents classes. La decisió més important un cop realitzada la classificació jeràrquica i generat el dendrograma és decidir el nombre de veïnatges amb les quals ens quedem i no podem substituir o intercanviar

II·lustració 6: Dendrograma



Font: Elaboració pròpia

Una altra cosa a tenir en compte és la consistència dels veïnatsges, és a dir, el nombre de casos que els conformen. Per exemple, es pot donar un cas on el total de veïnatsges siguin 10 però un d'aquests només tingui 1 cas, la informació de les dades no seria substancial i comparar-lo amb els altres veïnatsges no seria una comparació correcta. Per aquest motiu, el nombre de casos per veïnatsge és un factor que hem de contemplar per l'anàlisi.

Per això, s'han realitzat moltes proves amb diferents nombres de veïnatsges fins poder decidir-ne un. En aquest cas, el total de veïnatsges finals és de 8, ja que trobem un equilibri adequat entre totes les classes pel que fa a nombre de casos que el conformen. La línia vermella ens indica les 8 classes, si la seguim baixant, aquesta línia, aniríem obtenint cada cop més veïnatsges fins a tenir un veïnatsge per secció censal.

Decidit el total de veïnats finals realitzem les mitjanes de cada una d'aquests amb les variables principals i el seu nombre de casos (total de dades per veïnatge). I obtenim la següent taula:

Taula 6: Mitjanes dels diferents veïnats

Ward Method	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6	Classe 7	Classe 8	TOTAL
	8	10	23	8	9	19	13	3	91
% homes	50,0	50,2	50,4	48,8	47,4	49,6	49,3	51,8	49,6
% dones	50,0	49,8	49,7	51,2	52,6	50,4	50,7	48,2	50,4
% Catalunya	48,1	55,1	60,9	62,8	58,0	71,9	70,5	43,7	61,9
% Espanya	19,0	34,4	22,9	31,6	36,7	18,8	21,4	24,4	25,0
% estranger	32,9	10,6	16,2	5,6	5,3	9,3	8,1	31,9	13,1
% soltera	43,6	41,9	46,0	38,7	36,7	45,2	42,7	43,4	43,1
% casada	42,1	47,0	43,9	49,9	51,3	43,5	47,4	48,6	45,9
% algun cop casada	14,3	11,1	10,0	11,4	12,0	11,3	9,9	7,9	11,0
% < 2 anys	2,9	2,3	3,1	1,8	1,5	2,5	2,1	2,8	2,4
% no entén català	8,4	10,7	4,7	4,5	7,9	3,0	2,4	10,1	5,5
% entén català	91,6	89,3	95,3	95,5	92,1	97,0	97,6	89,9	94,5
% parla català	58,9	54,9	65,6	69,0	56,0	75,2	76,0	55,7	66,2
% llegeix català	70,3	64,2	74,6	76,8	65,5	80,7	82,6	67,0	74,4
% escriu català	44,8	42,4	51,1	48,8	40,1	56,6	58,6	42,9	50,1
% < 16 anys	17,3	16,2	18,1	16,7	13,8	22,3	17,6	16,4	17,9
% activa	74,1	69,0	72,9	62,8	54,2	73,6	67,9	71,3	69,2
% ocupada	77,1	74,6	73,8	78,3	70,9	80,1	69,8	55,6	74,3
% en atur	22,9	25,4	26,2	21,6	29,1	19,9	30,2	44,4	25,7
% no activa	25,9	31,0	27,1	37,2	45,8	26,4	32,1	28,7	30,8

Font: Elaboració pròpia

Podem observar com tenim el total de classes amb la mitjana de cada variable en cada una d'aquestes i el total és la mitjana entre el conjunt de classes. Els números situats sota *classe 1(...)* ens indiquen el nombre de casos, amb un total de 91.

Aquest procés s'ha de repetir amb les altres variables que no són principals si no complementaries que ens ajudaran a caracteritzar i descriure cada una de les classes i amb les variables que corresponen a les cobertes del sòl.

Un cop tenim el conjunt de mitjanes de totes les variables podem definir les característiques dels diferents veïnats. Comparant els diferents resultats de cada un dels veïnats amb la mitjana de la variable podem veure en quin veïnatge hi ha per exemple més persones d'origen estranger, en quin hi ha més casats, etc. Amb aquesta informació podem posar un primer nom a cada veïnatge, un nom que ens indicarà les característiques principals que el diferencien amb els altres.

Descripció dels veïnatsges

Per poder a descriure els diferents veïnatsges s'ha realitzat també un conjunt de gràfics d'aranya i barres apilades per ajudar a descriure'ls (inclosos als annexes). Aquests gràfics no només són de les variables principals sinó que s'han tornat a reordenar en un ordre més lògic i comú, però ara hi ha variables de diferents ordres jeràrquics que estan juntes. Així doncs, quedaria d'aquesta manera un altre cop reordenades per generar tres tipus de gràfics d'aranya diferent.

Taula 3: Conjunt variables en funció de la seva jerarquia

Variable	Tipus de variable	Variable	Tipus de variable	Variable	Tipus de variable
% dones	<i>principal</i>	% sense o 1r grau	<i>secundària</i>	% bosc	<i>secundària</i>
% < 2 anys	<i>principal</i>	% 3r grau	<i>secundària</i>	% conreu	<i>secundària</i>
% < 16 anys	<i>principal</i>	% 1 persona	<i>secundària</i>	% urbà compacte	<i>secundària</i>
% >= 65	<i>secundària</i>	% >= 3 persones	<i>secundària</i>	% urbà baixa densi	<i>secundària</i>
% Espanya	<i>principal</i>	% amb fills	<i>secundària</i>	% industrial	<i>secundària</i>
% estranger	<i>principal</i>	% monoparentals	<i>secundària</i>	% terciari	<i>secundària</i>
% soltera	<i>principal</i>	% inactiva	<i>principal</i>	% parcs	<i>secundària</i>
% no entén català	<i>principal</i>	% en atur	<i>principal</i>	% infraestructures	<i>secundària</i>

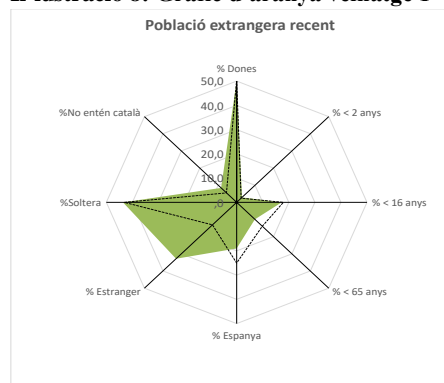
Font: Elaboració pròpia

La primera taula fa referència al primer grup de gràfics d'aranya sobre sexe, edat i origen; variables que ens donen informació demogràfica. En canvi, la segona de les taules que fa referència al segon grup de gràfics d'aranya són variables com educació, capacitat dels habitatges, nuclis familiars, atur i activitat; podem veure com aquestes són variables que informen més sobre la situació socioeconòmica dels diferents veïnatsges. I per últim tenim el darrer grup de diagrama d'aranya que són les variables de les cobertes del sòl. A continuació es presenten el conjunt de veïnatsges amb els gràfics d'aranya del primer i segon grup i els seus resultats.

Definició de les classes

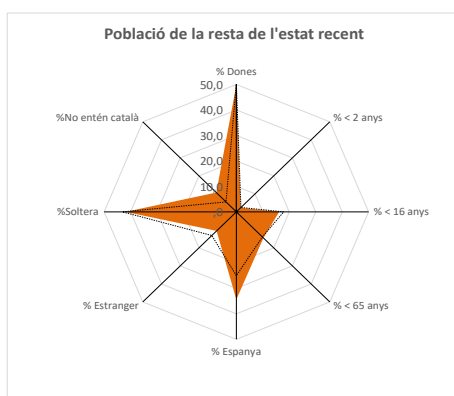
El primer veïnatge és *Població Estrangera Recent*, un veïnatge caracteritzat per tenir el major nombre de població d'origen estranger principalment soltera i amb una de les taxes més altes de “no entén el català”. Això ens permet deduir que gran part de la població que conforma aquest veïnatge són persones que han arribat en els últims anys i característic de les onades de migració on primer arriba una persona de la família per intentar assentar-se i després que arribi tota la família; cosa que podria explicar el tant per cent de població soltera. La població per edat està per sota de la mitjana de població entre els 16 anys i el 65 anys; i pel que fa al sexe, està bastant en la mitjana del conjunt amb el % de dones una mica per sota però gairebé igual.

Il·lustració 8: Gràfic d'aranya veïnatge 1



Font: Elaboració pròpia

Il·lustració 7: Gràfic d'aranya veïnatge 2

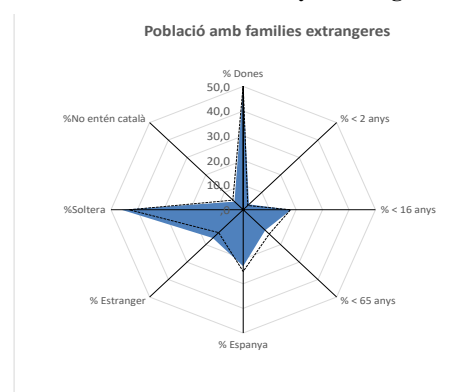


Font: Elaboració pròpia

El segon veïnatge, *Població de la resta de l'estat recent*. Com passava amb l'anterior veïnatge segueix la mateixa estructura on hi ha el major nombre de persones amb origen de la resta de l'estat espanyol, en comptes de l'estranger. En canvi, el nombre de solters està per sota de la mitjana però el nivell de no entén català és el més alt de tots els veïnatges així que explica que sigui possiblement població que arribat recentment.

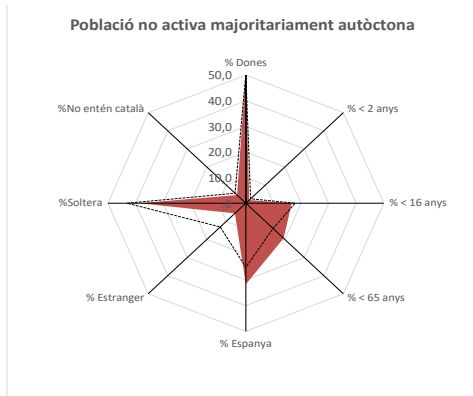
El tercer veïnatge, *Població immigrada consolidada*. Observem com tot i tenir un volum important de població d'origen autòcton, la suma de persones de l'estranger i la resta de l'estat està per sobre de la mitjana. També hi ha una baixa taxa de població que no entengui el català i explica que s'hagi consolidat en el territori. L'edat de la població està bastant en consonància amb les mitjanes dels tres grups d'edat.

Il·lustració 9: Gràfic d'aranya veïnatge 3



Font: Elaboració pròpia

II-lustració 10: Gràfic d'aranya veïnatge 4

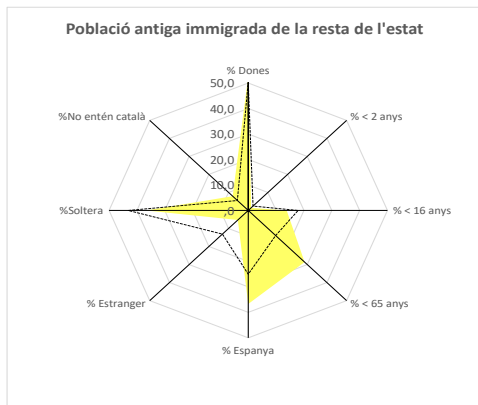


Font: Elaboració pròpia

també té una baixa taxa de persones que no entengui el català això permet deduir que les persones d'origen de fora de Catalunya ja fa anys vivint aquí.

Població no activa majoritàriament autòctona és el títol del quart veïnatge. Aquesta es caracteritza per tenir un alt nombre de població per sobre del 65 anys el que significa que és inactiva perquè no està en edat de poder treballar. El nombre de solters també és molt baix, això explica que la zona siguin famílies i els seus orígens són principalment catalans i de la resta de l'estat (primera onada migratòria dels anys 60) perquè

II-lustració 11: Gràfic d'aranya veïnatge 5



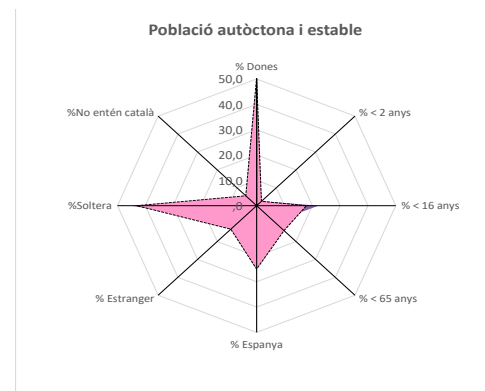
Font: Elaboració pròpia

voltant dels anys 60 i 70 de la resta de l'estat a la recerca de feina i s'ha acabat quedant i formar la seva família aquí.

El cinquè veïnatge és *Població antiga immigrada de la resta de l'estat*. Segueix una estructura semblant al quart veïnatge, ja que té el major nombre de població de la resta de l'estat i poca població de l'estranger i un major nombre de persones per sobre del 65 i una molt baixa quantitat de persones solteres. En aquest cas, hi ha una alta taxa de persones que no entenen el català però tot i això, és probable que també sigui majoritàriament població immigrada arribada al

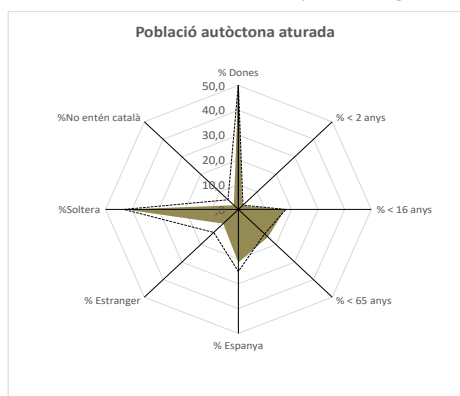
Població autòctona i estable, aquest veïnatge correspon al sisè i està caracteritzat per tenir les taxes més baixes pel que fa a en persones d'origens de fora de Catalunya. També la població amb un alt nombre de persones solteres lligat amb el major nombre de persones en la franja d'edat d'entre els 16 i 65 anys. Això explica que siguin famílies amb fills relativament joves que encara no s'han casat.

II-lustració 12: Gràfic d'aranya veïnatge 6



Font: Elaboració pròpia

II·lustració 13: Gràfic d'aranya veïnatge 7



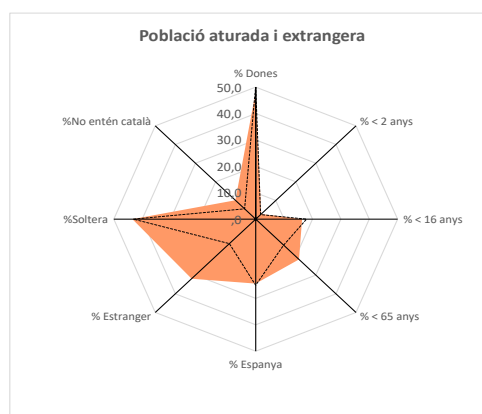
Font: Elaboració pròpia

El setè veïnatge és *Població autòctona aturada*. Aquest veïnatge és semblant a l'anterior pel que fa a l'origen, estat civil i si no entén la població el català. La diferència està més en la quantitat de persones distribuïdes en els grups d'edat. El grup de més de 65 anys té gairebé el mateix percentatge que el grup de 16-65 anys, cosa que en el sisè veïnatge no és així, ja que només hi ha un 9,1% de <65 anys i 22,3% entre els 16 i 65

anys. Però per poder posar-li un nom aquest veïnatge s'ha fet servir les variables secundàries per trobar trets distintius i diferenciadors, com és el cas de l'atur.

El vuitè veïnatge, l'últim, *Població aturada i estrangera*. Un problema que sorgeix amb aquest últim veïnatge és que el nombre de casos és només de 3 el que provoca que les dades estiguin situades més als extrems. En aquest cas, hi ha un alt nombre de població amb origen de fora d'Espanya, però també un alt nombre de persones de la resta de l'estat. Hi ha un alt nombre de persones que no entenen el català però això pot estar condicionat

II·lustració 14: Gràfic d'aranya veïnatge 8



Font: Elaboració pròpia

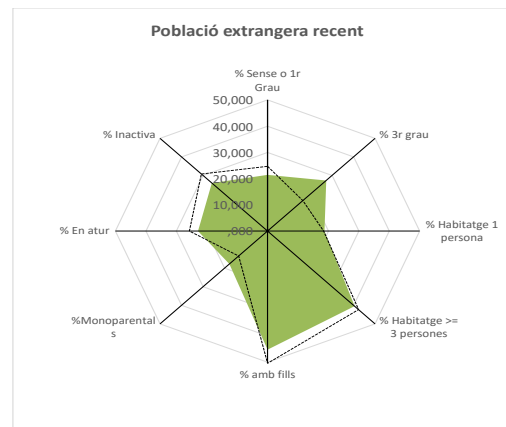
pel volum de dades, ja que no podríem assegurar si són immigració recent. Pel mateix motiu que en el setè veïnatge les variables secundàries ens han permès definir aquest veïnatge per diferenciar-lo del primer i el segon.

Caracterització addicional

Com ja s'ha comentat amb anterioritat, el següent grup de gràfics d'aranyes són per aportar caracterització addicional a la descripció dels diferents veïnatges. Moltes d'aquestes han ajudat a poder assignar un determinat nom als veïnatges que s'assemblaven molt entre ells.

En el cas del veïnatge *Població Estrangera*, observem com les dades d'instrucció en el 3r grau estan molt per sobre de tots els altres veïnatges, això significa que és una població amb un alt nivell d'instrucció i possiblement professionals. Concordant també pel ser un dels grups amb més persones entre els 16 i 65 anys. Predominen els habitatges d'una persona només que estaria relacionat amb el nombre de solters que teníem; i els nuclis

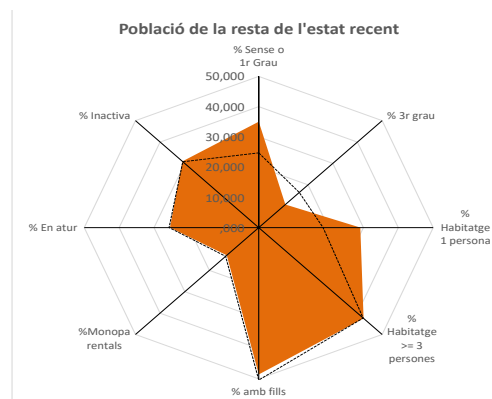
II·lustració 15: Gràfic d'aranya 2 veïnatge 1



Font: Elaboració pròpia

familiars hi ha un alt nombre de famílies monoparentals per sobre de la mitjana. El grau d'instrucció i grup d'edat es contrasta amb la informació que ens proporcionen les dades d'activitat, ja que és el veïnatge amb el nombre més baix de població inactiva i el grau d'atur és baix així podríem arribar a establir que el grau d'instrucció implica uns millors treballs i més estables. Pel que fa a la descripció del medi sorprèn que sigui el segon veïnatge amb un % tan alt de bosc i conreu i sobretot, industrial. El nivell de les infraestructures també és elevat i en canvi els parcs urbans i el sòl urbà compacte són molt baixos. Per tot això podem concloure que és un veïnatge situat a les afores dels municipis per la presència de conreus, bosc, indústria i un alt nivell d'infraestructures.

II·lustració 16: Gràfic d'aranya 2 veïnatge 2



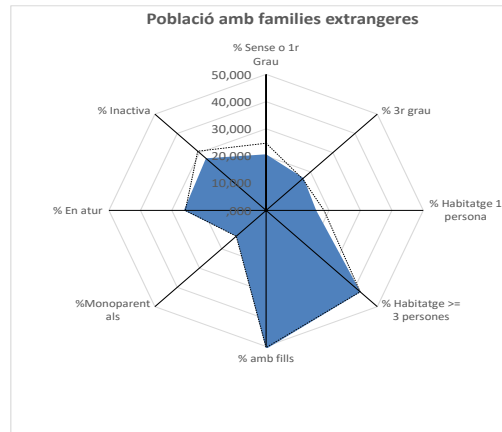
Font: Elaboració pròpia

El següent veïnatge és el segon on trobem un alt nombre de persones només amb el 1r grau o sense estudis, malgrat que els nivells d'activitat no estan descompensat, ja que estan en la mitjana de nombre d'aturats i persones inactives. El baix nivell d'instrucció pot explicar l'elevat nombre de persones que no entenen el català. Els habitatges són principalment d'una persona,

això també explica perquè és el grup amb un nombre més elevat de sòl urbà compacte. Tot i semblar una zona purament urbana, per aquestes dades s'observa tenir una taxa alta de conreus en comparació a la resta i una presència pobra de parcs urbans.

En el tercer grup, les dades indiquen un nivell d'instrucció mitjà, és a dir, predominen els estudis de secundària. Hi ha una molt baixa quantitat de persones inactives i els nivells d'atur són una mica superiors a la mitjana però no alarmantment superiors. El % d'habitatges està al voltant de la mitjana, a excepció dels d'una persona que es troba per sota indicant-nos que són habitatges ocupats principalment per famílies

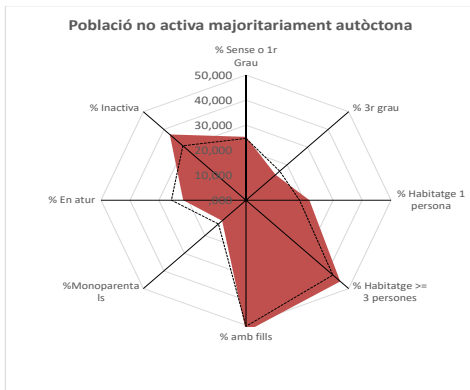
II·lustració 17: Gràfic d'aranya 2 veïnatge 3



Font: Elaboració pròpia

o parelles. I les dades de nuclis familiars constaten aquest fet. És una zona principalment urbana, compacte però amb més presència de parcs urbans atorgant unes millors condicions de vida pels veïns.

II·lustració 19: Gràfic d'aranya 2 veïnatge 4



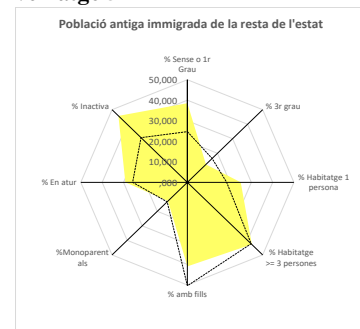
Font: Elaboració pròpia

Població no activa majoritàriament autòctona perquè efectivament, té el segon major nombre de persones inactives lligat també amb l'alt nombre de persones de més de 65 anys. El grau d'instrucció és majoritàriament de 2n grau, l'obligatori però malgrat que no té un nombre elevat de persones amb nivell d'instrucció de 3r grau la taxa d'aturats és la segona més baixa de totes. També són majoritàriament famílies, ja

que es molt baix el % d'habitatges destinats a 1 persona, de fet, predomina els habitatges per a 3 persones o més. Està en concordança amb el baix nombre de nuclis familiars sense fills o monoparentals. A través de les variables d'usos del sòl veiem com és purament urbà aquest veïnatge on no hi ha presència ni de bosc ni infraestructures però sí una alta presència de sòl urbà compacte i sobretot de baixa densitat. També és la zona amb el menor nombre d'indústria.

El següent veïnatge correspon a *Població antiga immigrada de la resta de l'estat*. El grau d'instrucció ens

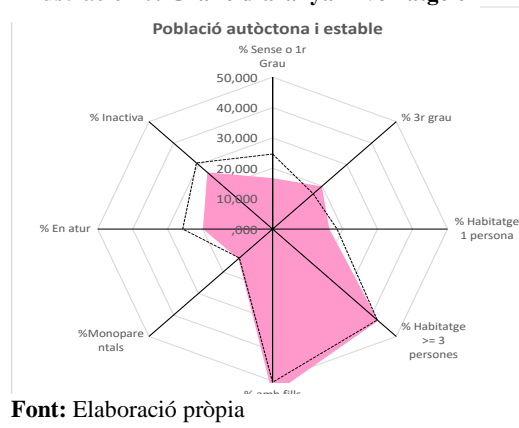
II·lustració 18: Gràfic d'aranya 2 veïnatge 5



Font: Elaboració pròpia

revela informació que contrasta amb el nom del veïnatge. Observem com és el major nombre de població només amb el 1r grau o sense estudis i el major nombre de persones inactives. Això explica que la seva població siguin persones i famílies que van arribar en la recerca d'una feina i provenien del camp per això el grau d'instrucció és tan baix; també els llocs als quals podien accedir era aquells que no es necessitava un determinat grau d'instrucció, preferiblement baix. Els habitatges i el nucli familiar ens indiquen com si que hi ha una presència alta d'habitatges d'una persona no el nombre de nuclis familiars amb fills és molt baix com el monoparental. Això significa que aquestes famílies que arribaven buscant treball els seus fills s'han acabat canviant de zona o municipi, també explica el baix nombre de persones entre els 16 anys i els 65. Com ja s'ha comentat, el grau d'instrucció, l'onada d'immigració per buscar feina explica que sigui el segon veïnatge amb el major nombre d'indústria, probablement indústria tèxtil. No hi ha presència de zona rural però tampoc de sòl urbà compacte i un alt nombre de parcs urbans.

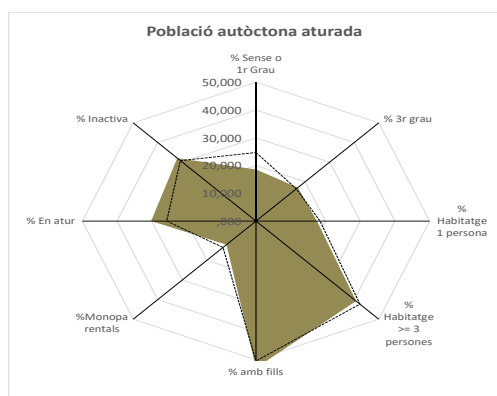
Il·lustració 20: Gràfic d'aranya 2 veïnatge 6



El sisè veïnatge correspon a *Població autòctona estable*. Podem observar com aquest veïnatge correspon a la zona amb un menor grau de persones inactives i aturades que es correspon amb un grup d'edat d'entre 16 i 65 anys molt alt i una alta presència del nivell d'instrucció de 3r grau. Així que el tipus de feina és majoritàriament estable per les baixes taxes

descrites i un alta formació permet que no siguin feines temporals i inestables. Els habitatges són principalment de més de 3 persones i el major nombre de nuclis familiars són amb fills que explica el alt percentatge en del grup d'edat descrit anteriorment. La zona és urbana, principalment baixa densitat, però amb presència rural això podria explicar que sigui una zona a les afores de la ciutat però amb un nivell socioeconòmic mitjà-alt, i baix nombre de persones amb un origen estranger de fora de Catalunya. També perquè hi ha un alt percentatge de parcs urbans que ens indica unes bones condicions de vida.

Il·lustració 21: Gràfic d'aranya 2 veïnatge 7



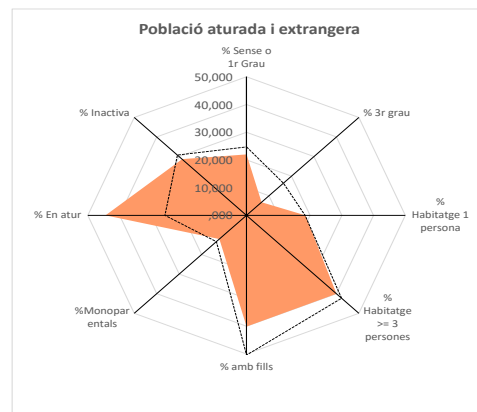
Font: Elaboració pròpia

El següent veïnatge correspon a *Població autòctona aturada*. En termes general les variables d'instrucció, habitatge i nuclis familiars són molt semblants al veïnatge anterior, i l'única variable que ens permet diferenciar-les i on trobem una diferència abismal és en l'activitat. Si és cert que s'havia comentat que tenia més població superior als 65 anys que el grup anterior això implicava que les persones inactives anaven a augmentar

trobant així la primera diferència. Però sobretot veiem com el nombre d'aturats és el més elevat dels veïnatges. Els usos del sòl segueixen també la mateixa tendència, bastant igual amb matisos d'un major nombre de sòl urbà compacte però també un nombre més elevat d'urbà de baixa densitat. Aquestes característiques fan que malgrat tenir característiques a semblants a un veïnatge amb bones condicions de vida i d'un aparent nivell socioeconòmic mitjà-alt, les dades d'activitat ho contradiuen.

L'últim veïnatge *Població estrangera aturada* sempre estarà condicionat pel nombre de casos així que tampoc és massa definitiu i no té per què correspondre excessivament amb la realitat. Correspon el veïnatge amb el grau més baix de nivell d'instrucció de 3r grau però per sota de la mitjana de persones sense estudis o primer grau. Si que hi tenim la major taxa d'aturats i una molt baixa de persones inactives malgrat tenir un gran volum de persones de més de 65

Il·lustració 22: Gràfic d'aranya 2 veïnatge 8



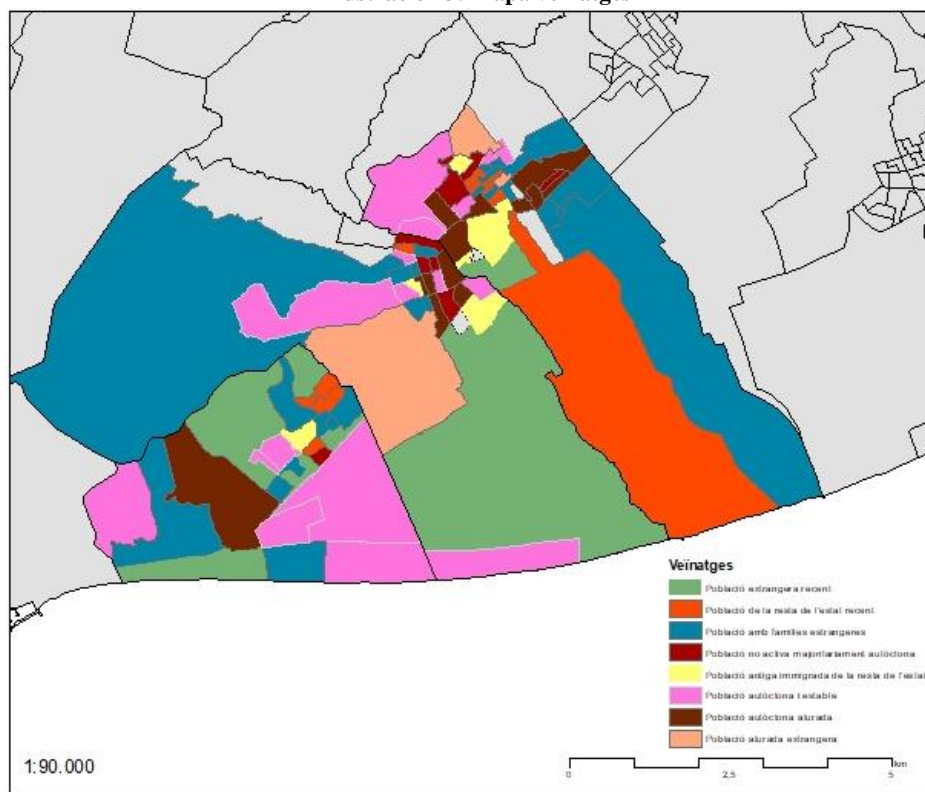
Font: Elaboració pròpia

anys. Els % d'habitatges es troben bastant a prop de la mitjana i els nuclis familiars amb fills és molt baix, això pot indicar que hi ha un fort component de persones de l'estranger que fa poc que han arribat. La zona és principalment rural amb la major presència de bosc i conreus i la baixa de sòl urbà, ja sigui compacte o de baixa densitat i els parcs urbans.

Distribució espacial

En aquest apartat es presenten alguns dels diferents mapes creats com el Mapa dels Veïnatsges, que és el més important de tots. També es presenten alguns altres mapes però aquests són per observar característiques específiques a comentar, no tenen la mateix importància.

Il·lustració 23: Mapa veïnatsges



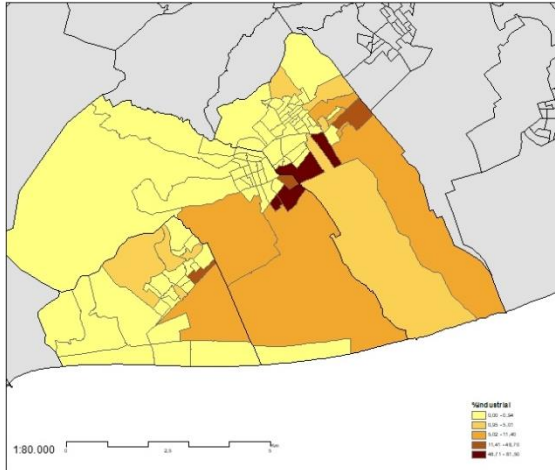
Font: Elaboració pròpia

Aquest és el mapa resultat sobre els 8 veïnatsges obtinguts. Podem observar com trobem cada un dels veïnatsges en els tres municipis, tot i tenir en algun municipi més presència d'un determinat veïnatge. Podem veure determinats patrons que es repeteixen en tots els municipis. Si ens centrem en els nuclis urbans, hi predominen un nombre de veïnatsges que només se situen en aquesta part del municipi. El mateix passa amb altres veïnatsges que només trobem a la perifèria de les ciutats.

Gràcies als diferents mapes podem comprovar si els resultats obtinguts a través de les mitjanes estan lligats, o pel contrari es contradueixen. A primer cop d'ull podem observar com Viladecans i Gavà tenen una estructura molt més similar que la de Castelldefels. Un clar exemple d'això és com el setè veïnatge *Població autòctona aturada* està concentrat als centres històrics d'aquests dos municipis, i a més amb molta presència.

En canvi, a Castelldefels està més allunyat del centre i presenta altres veïnatsges. El veïnatsge que més predomina és el sisè, *Població autòctona estable* situada a prop de la costa, a diferència del cas de Gavà i Viladecans on aquest veïnatsge no és tan freqüent i s'ubica més al nord dels municipis.

Il·lustració 24: Mapa % industrial per veïnatsges

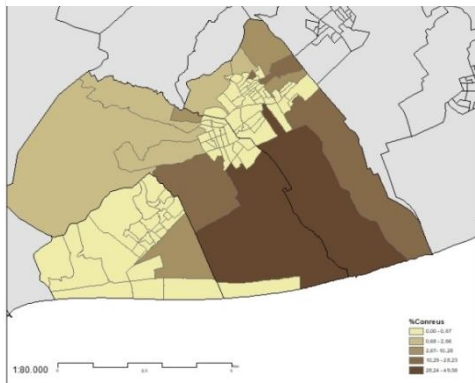


Font: Elaboració pròpia

A partir del mapa de les zones industrialitzades podem constatar una hipòtesi sobre el nom d'un dels veïnatsges. Clarament, els pics d'industrialització s'ubiquen en unes zones molt específiques, la frontera entre Gavà i Viladecans. Si tornem a fixar-nos en el mapa de veïnatsges veiem com corresponen al veïnatsge de *Població antiga immigrada de la resta de l'estat*, i ja s'ha comentat que trobàvem el major nombre de persones d'origen en la

resta de l'estat i que no era recent; que probablement era població del sud d'Espanya que havia immigrat per buscar feina i treballar en fàbriques. I amb aquest mapa podem afirmar que efectivament és així i el nom que porta el veïnatsge és l'adequat.

Il·lustració 26: Mapa % conreus per veïnatsges

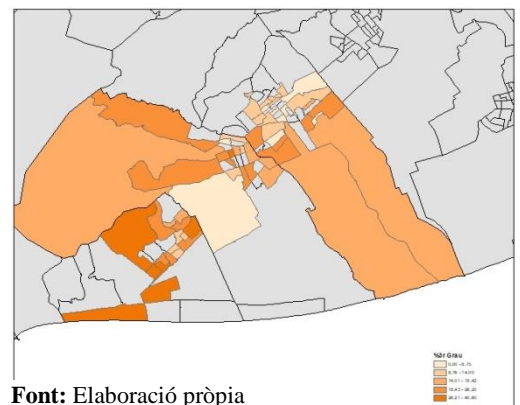


Font: Elaboració pròpia

Amb la distribució dels conreus també ens adonem com la major part del sòl agrícola es situa al sud de Gavà i Viladecans, també és la zona del Delta del Llobregat de manera que explica aquesta distribució; i Castelldefels els conreus són inexistents, a excepció d'una zona que fa frontera amb Gavà.

A la vegada també és sorprenent que una de les seccions amb més presència de conreus correspon al primer veïnatsge *Població Estrangera Recent* que podria fer pensar que part d'aquesta població sigui immigració que busca feina en el camp, però si tenim en compte el nivell d'instrucció veiem com aquest és

Il·lustració 25: Mapa % 3r grau per veïnatsges



Font: Elaboració pròpia

el mateix veïnatge amb el major percentatge de persones amb una titulació universitària (3r grau). L'únic inconvenient del mapa d'instrucció de 3r grau és que no tenim totes les dades i per aquest motiu aquesta variable correspon a una variable secundària. I del mateix veïnatge on hi ha el major percentatge de conreu no hi ha dades sobre el nivell d'instrucció i no podem arribar a una conclusió al respecte. Tot i això, veiem com la zona més fosca es troba a Castelldefels, en el primer veïnatge però en aquesta zona el conreu és inexistent. De manera, que molta part d'aquesta població són professionals amb una feina sense relació amb el grau de conreus.

Aquests són les conclusions més característiques que podem extreure a partir de la cartografia i contrastar el resultat de la comparació de mitjanes i els gràfics d'aranya. Si és cert, que si el volum de dades fos major es podria generar més mapes i podríem extreure uns resultats més interessants i comparar-los entre les diferents seccions i municipis.

Conclusions

Després de realitzar aquesta anàlisi sociodemogràfica podem arribar a una sèrie de conclusions sobre els resultats que hem obtingut, tant la part positiva com aspectes negatius que han condicionat els resultats obtinguts.

Primerament, l'objectiu proposat en un inici s'ha complert i hem obtingut els resultats d'una manera satisfactòria. Tot i presentar-se problemes durant el procés, com són no disposar del total del conjunt de dades, el resultat s'ha aconseguit i tenim una anàlisi sociodemogràfica de tres municipis amb unes característiques diferents però alhora semblant entre ells. Una de les conclusions extretes sobretot després d'observar els mapes són que dels tres municipis, Castelldefels, Gavà i Viladecans, hi ha dos d'ells que són molt semblants i un altre que no. Com ja s'ha comentat anteriorment en l'apartat de distribució especial, els municipis amb unes característiques molt semblants són Gavà i Viladecans. Aquests dos, presenten una distribució dels veïnatges molt semblant, tot i tenir diferències també, com és lògic. Algunes d'aquestes diferències està relacionada amb la seva ubicació geogràfica, ja que una zona de Gavà pertany al Parc Natural del Garraf i una zona del mateix municipi i de Viladecans estan situats al Delta del Llobregat. Per això els veïnatges que trobem en aquestes dues zones són diferents; però pel que fa al centre urbà la distribució dels veïnatges és molt semblant.

La semblança entre els dos municipis té també més relació amb la història de cada ciutat, els sectors que predominaven, indústria i agricultura, per això la presència de tant teixit industrial i camps de conreu. En canvi, Castelldefels no presenta aquestes característiques perquè la seva història també és diferent. Castelldefels s'ha enfocat més al sector serveis, turisme, relacionat amb la presència de les platges que té i des de fa 30 anys és una àrea residencial atractiva per la proximitat a la platja i a Barcelona.

Un aspecte que també cal destacar són les variables que es tenien a disposició i que han estat una limitació a l'hora de desenvolupar l'anàlisi. Aquest fet ja es comenta en l'apartat de metodologia on es diu precisament a quines variables és té accés amb facilitat i quines serien interessants tenir però no es possible. Per això, un cop finalitzada l'anàlisi podem dir que efectivament no disposar de determinades dades, que les dades no siguin completes, etc.; provoca que els resultats i conclusions no siguin tan profunds com podrien ser. Només cal tenir en compte com l'anàlisi del Gran Londres, el qual és la referència per aquest estudi disposava de 235 variables.

Un altre aspecte que també ha condicionat l'anàlisi ha estat l'ús de les seccions censals com escala de treball. Aquesta té una sèrie d'inconvenients com és que les seccions censals no tenen una pauta o criteris per dividir o organitzar les zones dels municipis, més que el nombre d'habitants per secció. També el fet que les seccions censals estan contaminades amb soroll per la seva heterogeneïtat és un inconvenient.

Malgrat que durant la investigació hi ha hagut limitacions i problemes, com és normal en tots els treballs, els resultats són satisfactoris. Els resultats tampoc han estat uns resultats esperats des d'un inici, sinó que un cop finalitzada l'anàlisi s'ha sigut conscient de totes aquestes diferències i semblances entre els tres municipis. Inclús els resultats han estat sorprenents, personalment, perquè han canviat una concepció o idea que tenia respecte als resultats finals que obtindria i que després no han estat així, sobretot sobre el municipi de Castelldefels.

Bibliografia

- Company, Micheal (2000). El terme municipal de Castelldefels. *Mar i Muntanya*, 55, 5
- Clements, Frederic E. (1916). *Plant Succession: An Analysis of the Development of Vegetation*. Washington: Carnegie Institution
- Fried, Albert i Elman, Richard (1969). *Charles Booth's London*. London: Hutchinson
- Hamerly, Greg i Elkan, Charles (2002). *Alternatives to the k-means algorithm that find better clusterings*. Proceedings of the eleventh International conference on Information and knowledge management (CIKM).
- Harris, R; Sleight, P i Webber, R (2005). *Geodemographics GIS and Neighbourhood Targeting*. Chichester: John Wiley and Sons.
- Landau, S; Leese, M i Sthals, D (2011). *Cluster Analysis*. Chichester: John Wiley and Son
- Madoz, Pascual (1848). *Geográfico Estístico Histórico de España*
- Park, Robert.; Burgess, E.W. i Mckenzie, R (1925) *The City*. Chicago: University of Chicago Press. Chicago
- Park, Robert E (1928). *Human Migration and the Marginal Man*. AJS
- Sánchez, J.J (1984). *Introducción a las técnicas de análisis multivariable aplicadas a las ciencias sociales*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Scott, John (2006). *Fifty Fey Sociologists: The Formative Theorists*. Routledge
- Thomas, William Isaac i Znaniiecki, Florian (1918). *The Polish Peasant in Europe and America. Monograph of an Immigrant Group*
- Ajuntament de Castelldefels. <https://www.castelldefels.org/ca/menu.asp?id=1134> [consulta: 12 de maig de 2020].
- Ajuntament de Viladecans. <https://www.viladecans.cat/ca/la-ciutat> [consulta: 12 de maig de 2020].
- ICC. <http://www.icc.cat/vissir3/> [consulta: 12 de maig de 2020].
- IDESCAT. *Gavà*. <https://www.idescat.cat/emex/?id=080898> [consulta: 25 de maig de 2020]

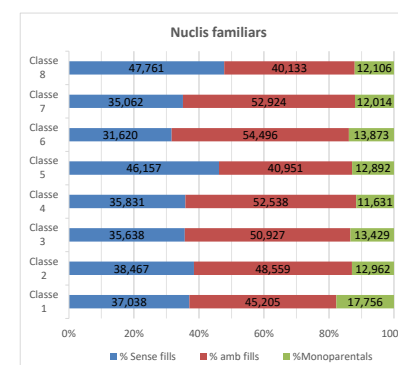
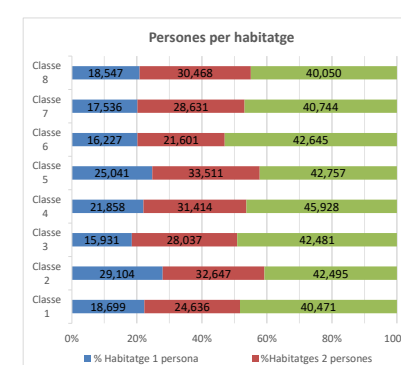
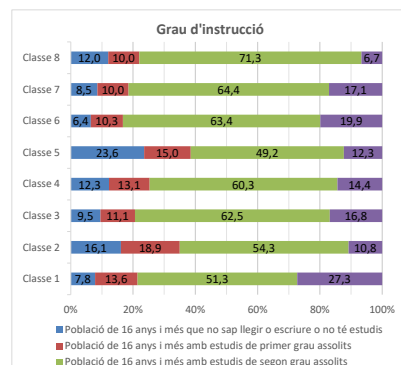
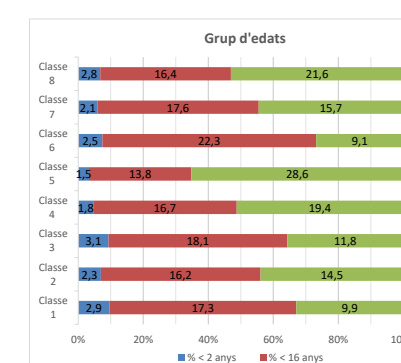
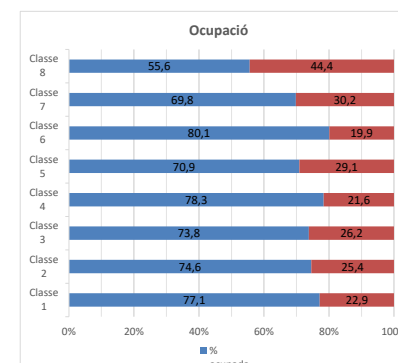
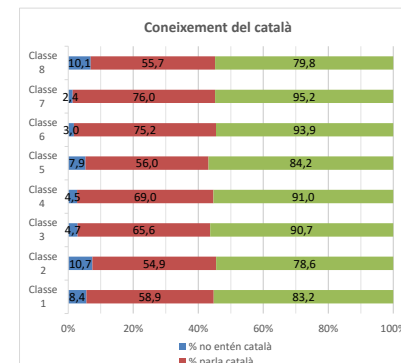
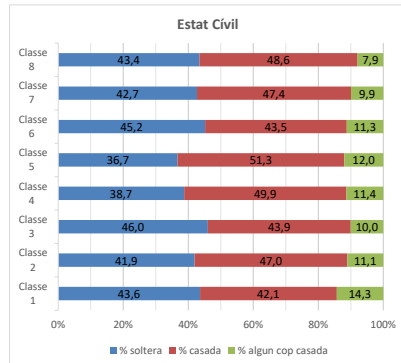
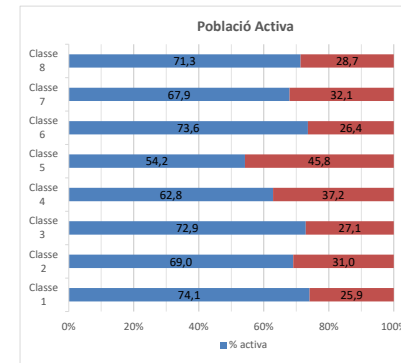
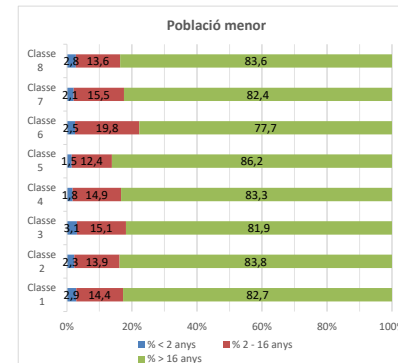
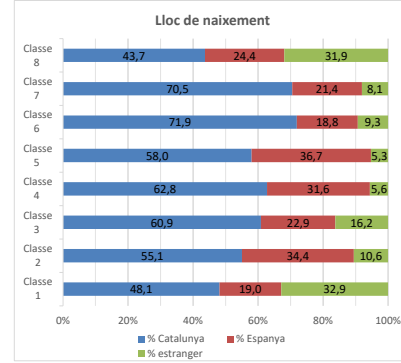
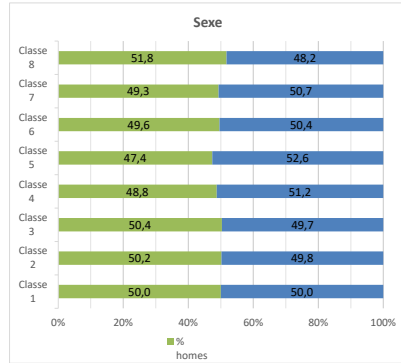
IDESCAT. *Castelldefels*. <https://www.idescat.cat/emex/?id=080569> [consulta: 25 de maig de 2020]

IDESCAT. *Viladecans*. <https://www.idescat.cat/emex/?id=083015> [consulta: 25 de maig de 2020]

LSE. <https://booth.lse.ac.uk/map/14/-0.1174/51.5064/100/0> [consulta: 25 de maig de 2020].

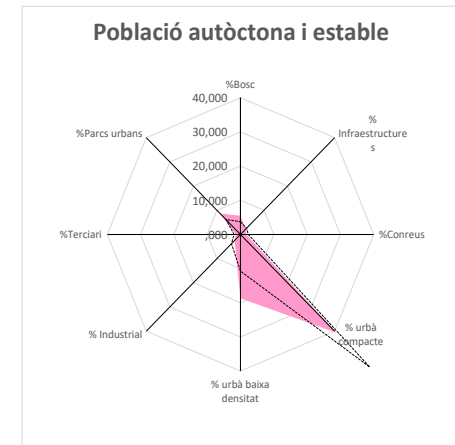
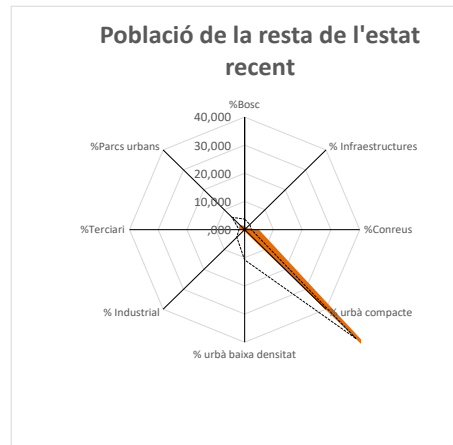
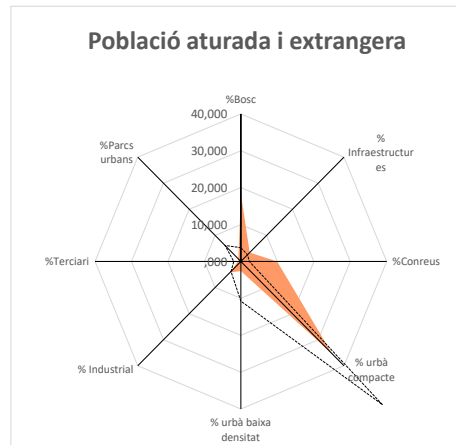
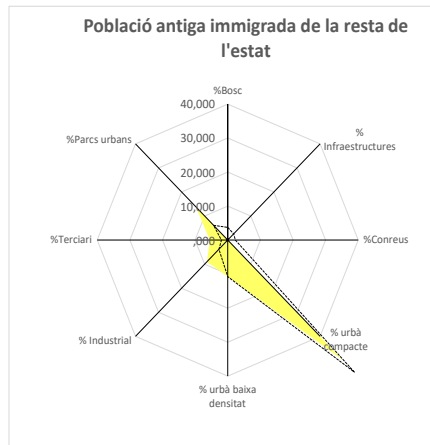
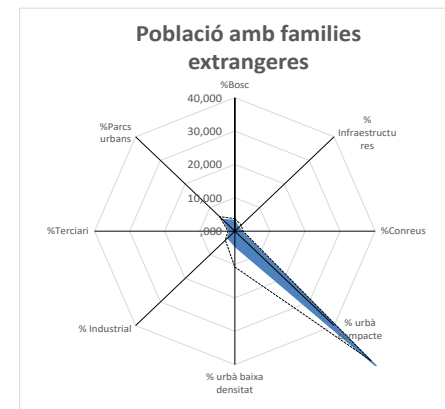
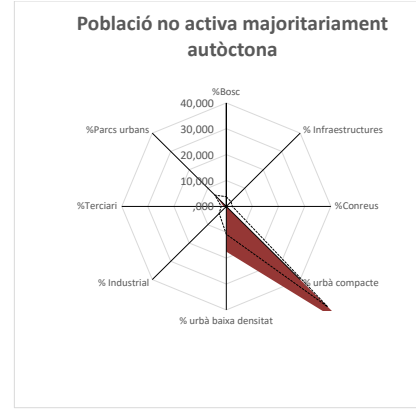
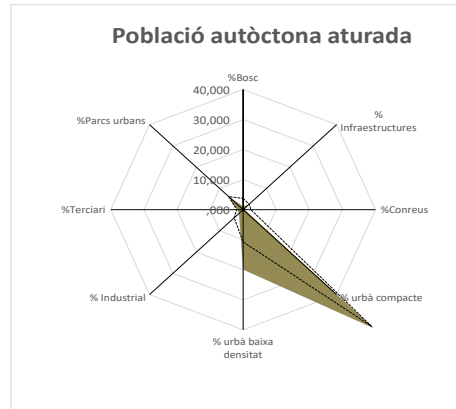
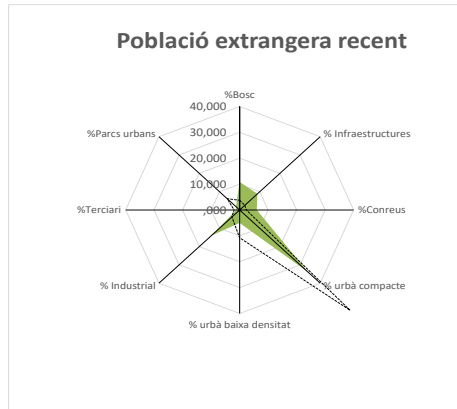
Annexos

Il·lustració 27: Conjunt gràfics barres apilades



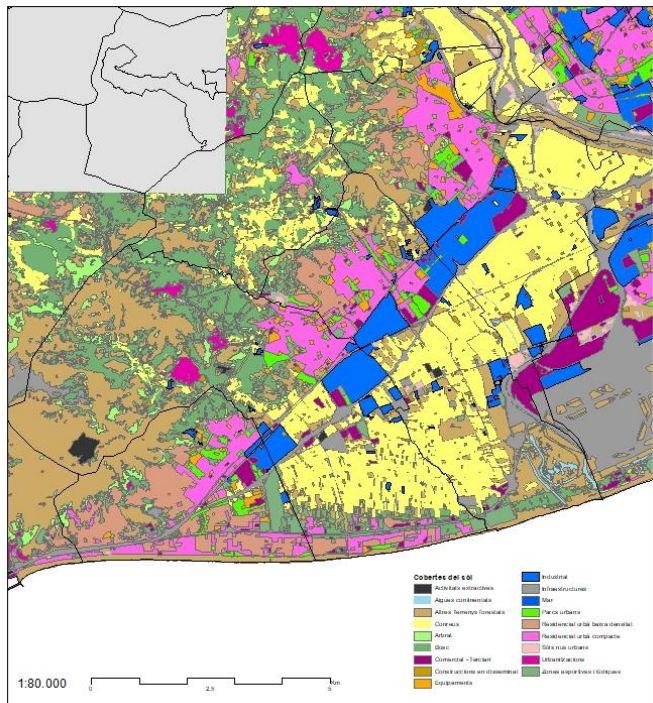
Font: Elaboració pròpia

Il·lustració 28: Conjunt gràfic d'aranya 3 (Cobertes del sòl)



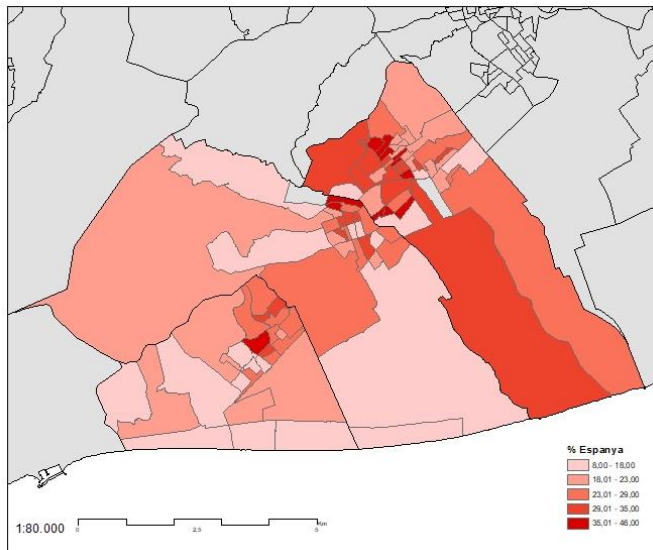
Font: Elaboració pròpia

Il·lustració 30: Mapa de Cobertes del Sòl



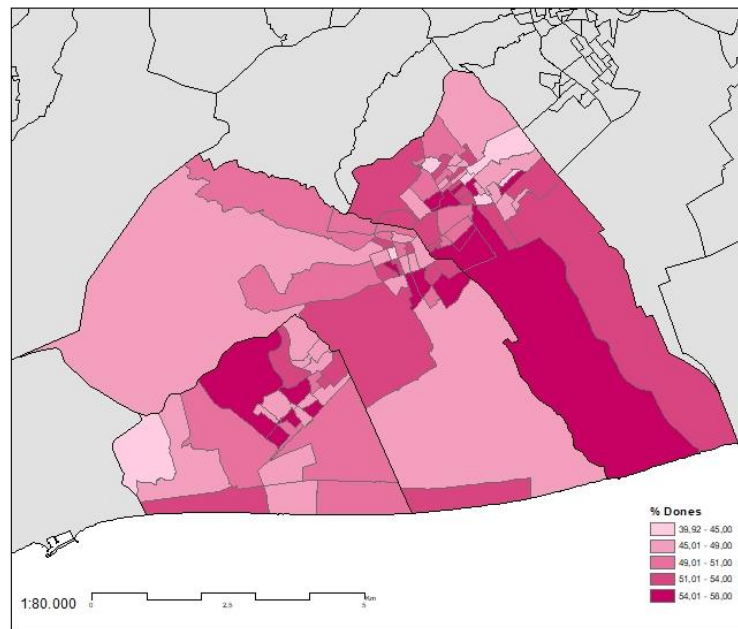
Font: Elaboració pròpia

Il·lustració 32: Mapa % origen de la resta de l'estat



Font: Elaboració pròpia

Il·lustració 29: Mapa % Dones



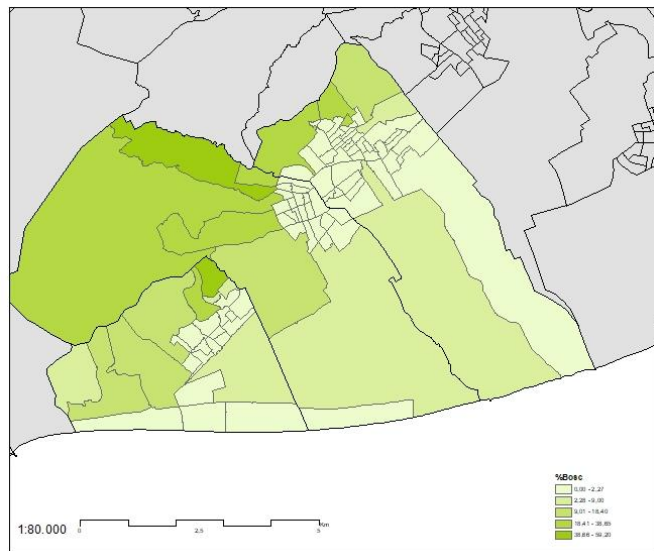
Font: Elaboració pròpia

Il·lustració 31: Mapa % origen estranger



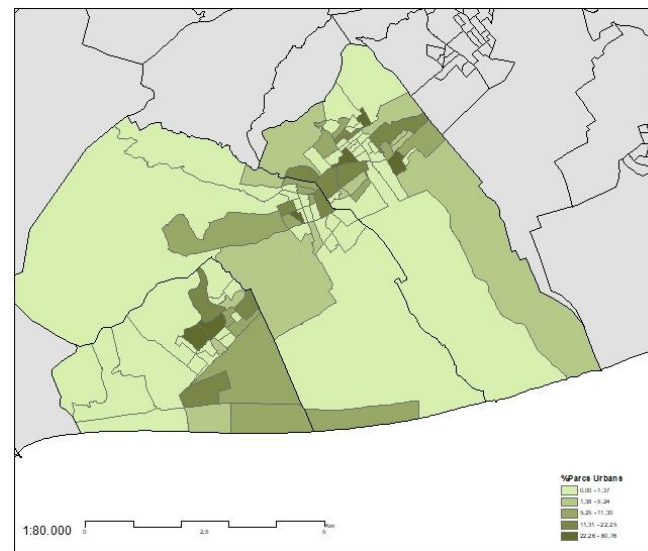
Font: Elaboració pròpia

II-lustració 34: Mapa % Bosc



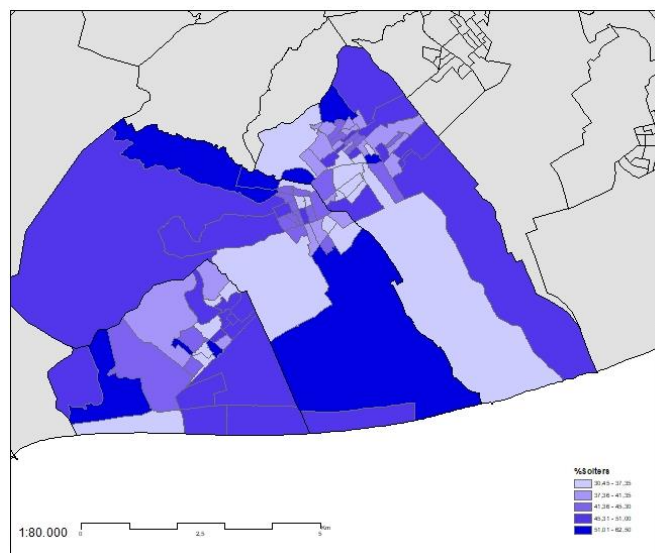
Font: Elaboració pròpia

II-lustració 33: % Parcs urbans



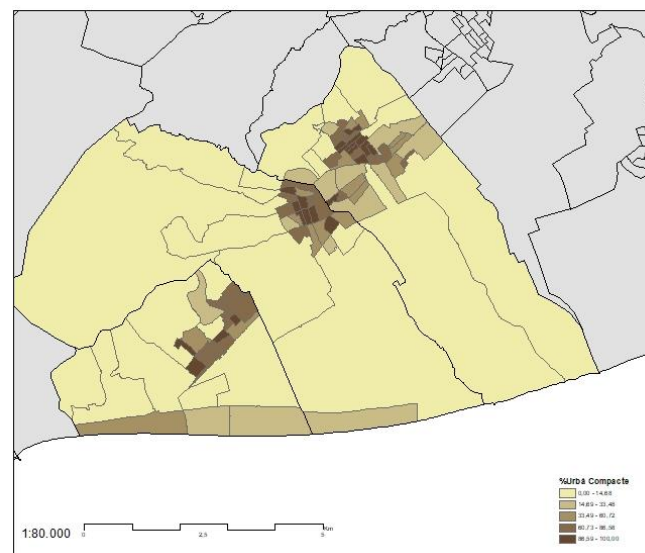
Font: Elaboració pròpia

II-lustració 35: Mapa % Sòlters



Font: Elaboració pròpia

II-lustració 36: Mapa % Urbà compacte



Font: Elaboració pròpia