

ESTUDI DE PREDIAGNOSI DE L'ESTAT DE L'EDIFICACIÓ DEL BARRI DEL CARMEL

HABITA CARMEL

Barcelona 19 d'octubre de 2020



EQUIP UPC

Direcció de l'estudi

Còssima Cornadó - Dra. Arquitecta i Professora Lectora Serra Húnter del Departament de Tecnologia de l'Arquitectura (Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona) membre del Grup de Recerca de Rehabilitació i Restauració Arquitectònica (REARQ)

Supervisió

Pilar Garcia Almirall - Dra. Arquitecta Catedràtica i directora del Departament de Tecnologia de l'Arquitectura (Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona) directora del Laboratori Virtual d'Innovació Modelant l'Arquitectura i la Ciutat VIMAC Lab

Inspecció, avaluació de l'edificació i elaboració de resultats globals de prediagnosi i detecció de risc d'infrahabitatge

Còssima Cornadó - Dra. Arquitecta i Professora Lectora Serra Húnter del Departament de Tecnologia de l'Arquitectura (Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona) membre del Grup de Recerca de Rehabilitació i Restauració Arquitectònica (REARQ)

Mireia de la Asunción – Arquitecta i Investigadora del grup REARQ, beca de col·laboració 2019-2020 del Ministerio de Educación y Formación Profesional.

Gestió de dades, elaboració de cartografies i anàlisi geogràfic

Jordi Casals Fernandez - Enginyer en Geomàtica i Topografia. Tècnic de suport a la recerca del Laboratori Virtual d'Innovació Modelant l'Arquitectura i la Ciutat VIMAC Lab.

Estudi presentat a FOMENT DE CIUTAT:

Amaya Caballero Marcos

Responsable Serveis Tècnics

Jaume Ramos Sotelo

Director Serveis Generals

Foment de Ciutat, SA

c/ Pintor Fortuny 17-19

acaballerom@bcn.cat i jramos@bcn.cat

Rehabilitació i Restauració Arquitectònica. REARQ



ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ/ANTECEDENTS	4
2.	OBJECTIUS	4
3.	METODOLOGIA	5
	3.1 FASES METODOLÒGIQUES	5
	3.2 BASES I FONTS D'INFORMACIÓ REQUERIDES I CONSULTADES	5
	3.3 DEFINICIÓ DE L'ÀMBIT GEOGRÀFIC DE L'ESTUDI	5
	3.4 ESTABLIMENT DE CRITERIS I INDICADORS PROCEDENTS DE BASES DE DADES (E1)	6
	3.5 ELABORACIÓ D'UN ÍNDEX GLOBAL DE RISC D'INFRAHABITATGE A PARTIR DE L'EXPLOTACIÓ DELS CRITERIS I INDICADORS PROCEDENTS DE BASES DE DADES (E1)	6
	3.6 ESTABLIMENT DE CRITERIS I INDICADORS PER A LA CAMPANYA IN SITU I VIRTUAL (E2)	7
	3.6.1 PREDIAGNOSI DE L'EDIFICACIÓ	
	3.6.2 ALTRES INDICIS DE RISC D'INFRAHABITATGE OBSERVATS	
	3.6.3 USOS DE PLANTA BAIXA	
	3.7 ELABORACIÓ D'UN ÍNDEX DE RISC D'INFRAHABITATGE A PARTIR DE LES DADES OBTINGUDES EN LA CAMPANYA IN SITU I VIRTUAL (E2)	7
4	RESULTATS	8
	4.1 RESULTATS PER INDICADORS (E1)	8
	4.2 ÍNDEX GLOBAL DE RISC D'INFRAHABITATGE (E1)	14
	4.3 REDEFINICIÓ DE LA MOSTRA (E2)	15
	4.4 PREDIAGNOSI DE L'EDIFICACIÓ (E2)	16
	4.5 ALTRES INDICIS DE RISC D'INFRAHABITATGE OBSERVATS (E2)	17
	4.6 USOS DE PLANTA BAIXA (E2)	22
	4.7 ÍNDEX DE RISC D'INFRAHABITATGE A PARTIR DE LES DADES OBTINGUDES EN LA CAMPANYA IN SITU I VIRTUAL (E2)	22
	4.8 ÍNDEX CONJUNT DE RISC D'INFRAHABITATGE E1+E2	23

ANNEXES

ANNEX 1: PLÀNOLS RESULTATS PER CRITERIS I INDICADORS

ANNEX 2: PLÀNOLS ÍNDEX GLOBAL DE RISC D'INFRAHABITATGE (E1)

ANNEX 3: OPORTUNITATS

ANNEX 4: LLISTATS E1

ANNEX 5: PLÀNOLS PREDIAGNOSI DE L'EDIFICACIÓ

ANNEX 6: LLISTAT PREDIAGNOSI DE L'EDIFICACIÓ

ANNEX 7: ALTRES INDICIS DE RISC D'INFRAHABITATGE:

 PLÀNOLS D'EDIFICIS AMB DEFICIÈNCIES DETECTADES D'ACCESSIBILITAT RESPECTE L'EXTERIOR

 PLÀNOLS D'EDIFICIS AMB DEFICIÈNCIES DE VENTILACIÓ I ILUMINACIÓ OBSERVABLES DES DE
L'EXTERIOR

 INDICIS DE VOLUMS IRREGULARS EN COBERTA

ANNEX 8: PLÀNOLS DELS USOS I SUPERFÍCIES DE LES PLANTES BAIXES

ANNEX 9: PLÀNOLS ÍNDEX GLOBAL DE RISC D'INFRAHABITATGE (E2)

ANNEX 10: PLÀNOLS DE ÍNDEX CONJUNT DE RISC D'INFRAHABITATGE E1+E2

ANNEX 11: PLÀNOLS DE RESULTATS AMB AFECTACIÓ DE PLANEJAMENT SUPERPOSADA

1. INTRODUCCIÓ/ANTECEDENTS

En la conformació del barri del Carmel esdevé clau la seva accidentada orografia, aquest es situa en un terreny de molt difícil construcció, com tots els barris que han crescut en els vessants costeruts dels turons (la Teixonera, el Coll, Can Baró, etc.). Un barri inicialment configurat per les torres i torretes que van servir com a lloc d'estiueig fins a la postguerra, quan van començar a aparèixer les cases auto construïdes i es van reformar les antigues torres. La densificació màxima de Carmel es va produir amb l'onada migratòria dels anys seixanta en la que va produir-se el major creixement del barri.

La situació pel que fa a l'habitatge es hereva d'un creixement informal en el seu origen i que si bé s'ha anat adaptant, manté un nivell d'habitabilitat i de solidesa que caldria adequar a les condicions actuals de vida, i d'exigències dels habitatges.

L'objecte del contracte és la realització del projecte d'R+D consistents en realitzar l'**"ESTUDI DE PREDIAGNOSI DE L'ESTAT DE L'EDIFICACIÓ DEL BARRI DEL CARMEL"**, d'acord al sector proporcionat per FOMENT CIUTAT S.A.

El present estudi a Foment de Ciutat S.A. realitza una aproximació a partir de l'explotació de dades existents i qualitativa sobre el terreny que permet detectar indicis de l'existència d'infrahabitatge i determinar l'estat de l'edificació del barri del Carmel. El resultat proporciona una detecció d'aquelles edificacions residencials que presenten indicis d'infrahabitatge i alta necessitat de rehabilitació que siguin candidates a incorporar-se en programes de millora.

S'entén com a infrahabitatge aquell descrit al *Reial Decret legislatiu 7/2015, de 30 d'octubre, pel que s'aprova el text refós de la llei del sòl i rehabilitació urbana* i que defineix com a "edificació, o part d'aquesta, destinada a habitatge, que no reuneix les condicions mínimes exigides de conformitat amb la legislació aplicable. En tot cas, s'entén que no reuneixen les condicions esmentades els habitatges que incompleixin els requisits de superfície, nombre, dimensió i característiques de les peces habitables, els que presentin deficiències greus en les seves dotacions i instal·lacions bàsiques i els que no compleixin els requisits mínims de seguretat, accessibilitat universal i habitabilitat exigibles a l'edificació".

Els antecedents principals de la present proposta d'estudi són:

- "Estudi i detecció a la ciutat de Barcelona d'àmbits de vulnerabilitat residencial" – UPC – 2017 Pilar Garcia Almirall en el qual s'estableixen diversos nivells de vulnerabilitat residencial del parc edificat de Barcelona
- "Prediagnosi de l'estat de l'edificació residencial d'edificis en els àmbits de més acusada vulnerabilitat de la ciutat de Barcelona" - UPC – 2017 Còssima Cornadó en el qual s'estableix una metodologia d'avaluació i prediagnosi de l'edificació residencial en un context de vulnerabilitat.

2. OBJECTIUS

Prenent com a punt de partida l'edificació residencial del Barri del Carmel per aprofundir en el coneixement de l'edificació des del punt de vista de les seves condicions d'habitabilitat i estat de conservació. La investigació, com ja s'ha esmentat, es centra en l'edificació del teixit residencial del barri del Carmel i es planteja:

- Realitzar una avaluació del parc edificat en el barri del Carmel a partir de l'explotació de bases de dades per tal de detectar situacions de risc d'infrahabitatge.
- Contrastar sobre el terreny l'anterior avaluació amb l'establiment d'una graella d'indicadors generals sobre el risc d'infrahabitatge i la realització d'una prioritització de les finques.
- Realitzar una prediagnosi de l'edificació dins del sector estudiat per detectar i fer una selecció d'aquells edificis que presentin una major necessitat d'ajuda a la rehabilitació.
- Establir nivells de prioritat en la necessitat de rehabilitació dels edificis seleccionats amb els requisits anteriors dins de les àrees de l'estudi.

3. METODOLOGIA

L'estudi s'emmarca dins del programa HABITA CARMEL que es pot dividir en dues fases. Una primera fase d'aproximació i coneixement del parc edificat del barri del Carmel i una segona fase d'aprofundiment en la que s'accediria a l'interior dels edificis.

El present estudi se centra en la primera fase, en la qual es realitza una aproximació a partir de l'explotació de les bases de dades existents i disponibles combinada amb l'estudi de camp i l'avaluació del risc d'infrahabitatge i estat de l'edificació des de l'exterior dels edificis.

3.1 Fases metodològiques

L'estudi es realitza en dues etapes, la metodologia general de les quals és exposada a continuació:

ETAPA 1: CARACTERITZACIÓ INICIAL I DESENVOLUPAMENT DE CRITERIS I INDICADORS DE RISC D'INFRAHABITATGE

Aquesta primera etapa es realitza a partir de l'explotació de les diferents bases de dades i estudis previs disponibles. A partir d'aquestes, s'estableixen uns criteris i indicadors del risc d'infrahabitatge per acabar elaborant un índex de risc d'infrahabitatge.

Els resultats d'aquesta primera etapa es lliuren en forma de llistats i plànols, de cada indicador per separat i de l'índex conjunt.

ETAPA 2: CAMPANYA IN SITU I VIRTUAL

En aquesta fase s'han combinat les visites exteriors in situ de les finques estudiades en l'etapa 1 amb la visualització virtual d'aquestes des de les fonts disponibles d'internet que permetin visualitzar allò que no es pot veure des de carrer. Aquesta campanya in situ i virtual s'ha realitzat entre els mesos de juny i juliol de 2020. En aquesta fase s'ha observat: l'estat de conservació de l'edificació i la necessitat de rehabilitació, les condicions d'accessibilitat, les condicions de ventilació i il·luminació (observació de façanes), els indicis d'instal·lacions obsoletes i altres situacions de volums, recrescuts, etc.

Els resultats d'aquesta etapa es lliuren en forma de llistats i plànols de indicant la necessitat de rehabilitació dels edificis (prediagnosi de l'edificació) així com de les altres situacions observades.

3.2 Bases i fonts d'informació requerides i consultades

S'han requerit les següents bases i fonts d'informació:

Bases de dades:

- Cadastre, actualitzat a 24 de gener de 2020.
- Mapa Urbanístic de Catalunya (MUC), actualitzat a 20 de desembre de 2020.
- Cens de locals en planta baixa 2019, extret del servei de dades obertes de l'Ajuntament de Barcelona. Actualitzat entre març i novembre de 2019.
- Padró actualitzat a 28 de març de 2020, facilitat per l'Ajuntament de Barcelona.

- Llistat d'expedients d'inspecció d'obres des de 2010 fins a l'actualitat (últim registre 2 de març de 2020), facilitat per l'Ajuntament
- Cèdules d'habitabilitat

Estudis previs:

- "Cens d'habitatges buits a la ciutat de Barcelona: el Carmel", agost de 2017. Estudi elaborat per l'Institut Municipal d'Habitatge i Rehabilitació.
- "Estudi del grau d'accessibilitat en finques de Barcelona", novembre 2017. Estudi elaborat per l'Institut Municipal d'Habitatge i Rehabilitació.
- "Estudi i detecció a la ciutat de Barcelona d'àmbits de vulnerabilitat residencial", març 2017. Estudi elaborat per UPC per Foment de Ciutat.
- "Prediagnosi de l'estat de l'edificació residencial d'edificis en els àmbits de més acusada vulnerabilitat de la ciutat de Barcelona", octubre 2017. Estudi elaborat per UPC per Foment de Ciutat.

3.3 Definició de l'àmbit geogràfic de l'estudi

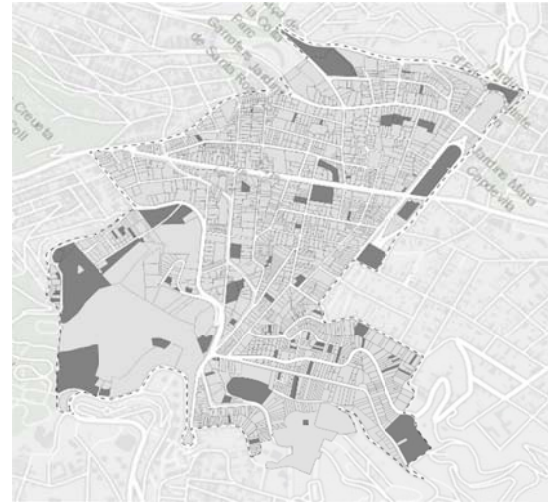
L'estudi se centra en l'edificació residencial del barri del Carmel amb un total de 2.101 parcel·les.



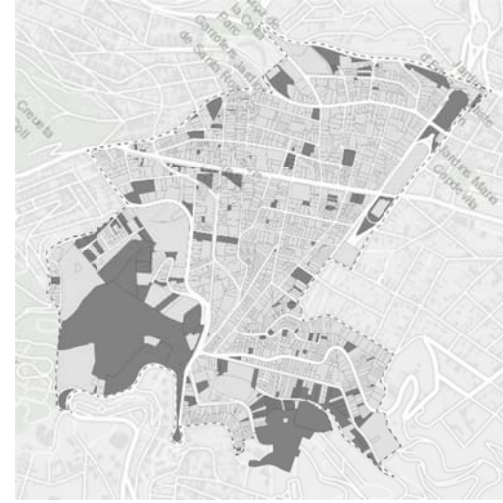
Àmbit d'estudi

De les 2.101 parcel·les que hi ha al barri del Carmel, l'estudi se centra en aquelles que contenen edificació i que no té un ús d'equipament. En un primer anàlisi de les dades cadastrals, s'ha observat la següent distribució:

- Parcel·les amb habitatge: 1.773 parcel·les
- Parcel·les sense habitatge (equipament públic o privat): 93 parcel·les
- Parcel·les sense construcció: 235 parcel·les



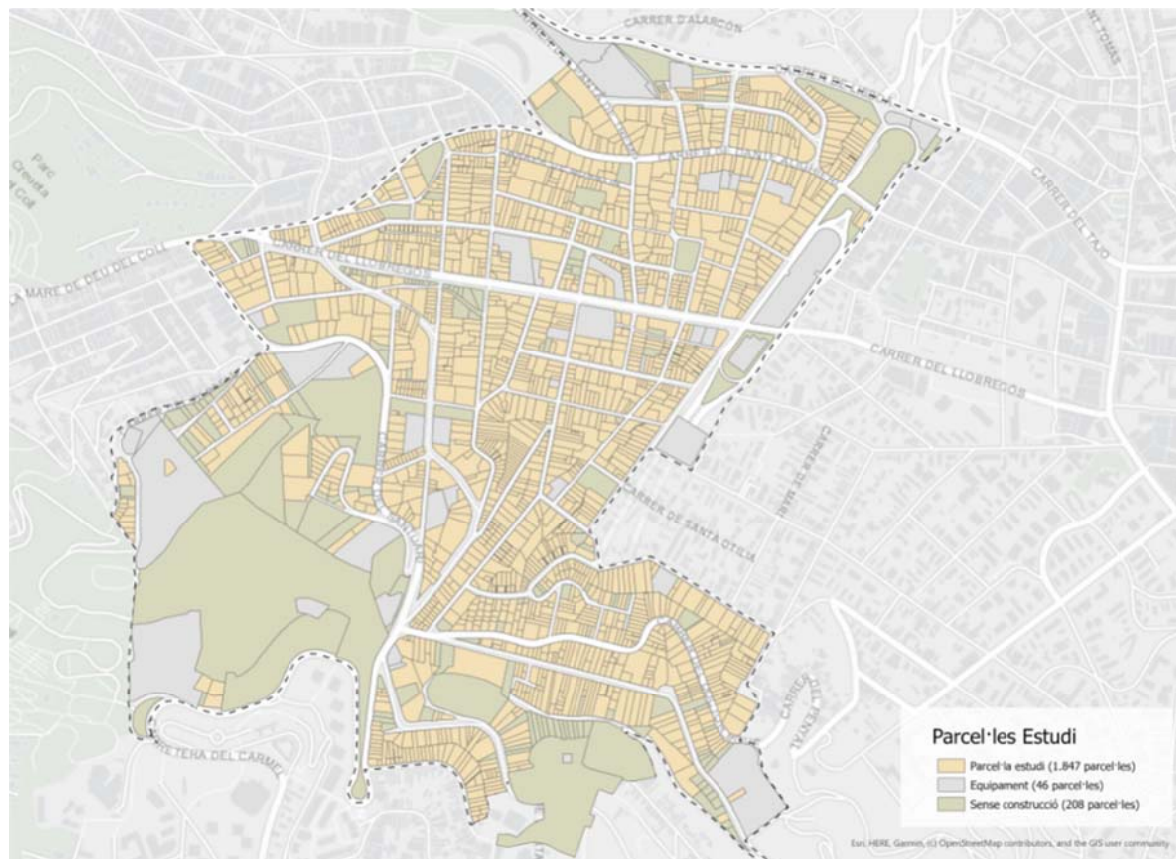
Parcel·les sense construcció



Parcel·les sense habitatge

S'ha observat que en algunes parcel·les no hi ha construccions encara que segons cadastre tingui algun registre, o contenen algun tipus de construcció que s'ha comprovat que no conté habitatge. Així, en una primera visita virtual les 2.101 parcel·les estan organitzades de la següent manera:

- 208 Parcel·les sense construcció
- 46 Parcel·les amb equipaments públics o privats
- **1.847 Parcel·les a incloure en l'estudi**



Classificació de les parcel·les de l'àmbit d'estudi

3.4 Establiment de criteris i indicadors procedents de bases de dades (E1)

S'han establert i consensuat una sèrie de criteris indicadors del risc d'infrahabitatge, aquests es llisten a continuació indicant les fonts d'obtenció de les dades.

- **Afectació planejament.** Font: MUC
- **Antiguitat de l'edificació: any de construcció i antiguitat efectiva.** Font: Cadastre
- **Grau empadronament.** Fonts: "Cens d'habitatges buits a la ciutat de Barcelona: el Carmel"+ Cadastre + Padró
- **Densitat d'ocupació: superfície per habitatge i superfície per habitant.** Fonts: Padró + Cadastre (Actualitzat a 2020)
- **Categoria Cadastral.** Font: Cadastre
- **Accessibilitat.** Font: "Cens d'habitatges buits a la ciutat de Barcelona: el Carmel"+"Estudi del grau d'accessibilitat en finques de Barcelona"
- **Usos dels locals en planta baixa.** Font: Cadastre+Cens locals
- **Habitatges sota rasant.** Font: Cadastre
- **Índex de vulnerabilitat.** Font "Estudi i detecció a la ciutat de Barcelona d'àmbits de vulnerabilitat residencial"

3.5 Elaboració d'un índex global de risc d'infrahabitatge a partir de l'explotació dels criteris i indicadors procedents de bases de dades (E1)

Per a l'elaboració d'un índex global de risc d'infrahabitatge resultant de l'etapa 1 de l'estudi es tenen en compte els següents criteris indicadors:

- **Antiguitat de l'edificació: any de construcció i antiguitat efectiva**
- **Grau empadronament**
- **Densitat d'ocupació: superfície per habitatge i superfície per habitant**
- **Categoria Cadastral**
- **Usos dels locals en planta baixa**
- **Habitatges sota rasant**
- **Índex de vulnerabilitat**

L'afectació de planejament no queda inclosa en l'elaboració de l'índex sinó que es tractarà en una etapa posterior a la redacció de l'estudi conjuntament amb els resultats del mateix.

L'accessibilitat no ha estat inclosa en la primera etapa ja que no es disposa de dades procedents de fonts per a la totalitat dels edificis estudiats. No obstant, aquest aspecte es té en compte en l'etapa 2 amb l'estudi de camp.

3.6 Establiment de criteris i indicadors per a la campanya in situ i virtual (E2)

Es realitzen campanyes d'inspecció preliminar de la totalitat dels edificis seleccionats dins de l'àmbit definit a l'Etapa 1. La inspecció és exterior i té com a objectiu l'establiment d'una prioritització preliminar de la necessitat de rehabilitació dels edificis i la detecció de situacions que puguin indicar risc d'infrahabitatge, així com també la detecció dels diferents usos en planta baixa.

3.6.1 Prediagnosi de l'edificació

A partir de la campanya in situ i virtual s'estableix una prioritització preliminar de la necessitat de rehabilitació dels edificis a la vegada es validen les dades inicials procedents de les diferents bases de dades.

De cara a la prediagnosi s'han tingut en compte una sèrie d'indicadors observables en els edificis (danys i deficiències). Aquests són els següents: presència d'humitats de capil·laritat, presència d'humitats per filtració, elements o revestiments de façana inestables, presència de xarxes o elements de protecció, esquerdes en murs de façana, esquerdes al revestiment, finestres sense fusteria i/o vidre o finestres tapiades i/o fusteries en mal estat i instal·lacions en mal estat.

A partir de l'observació dels indicadors sobre l'estat de conservació aparent de l'edifici i la valoració del tècnic que realitza la inspecció és possible l'establiment d'una prioritització preliminar de la necessitat de rehabilitació dels edificis. La prioritització s'estableix en 5 nivells:

- 1: rehabilitació urgent
- 1,5: rehabilitació necessària
- 2: rehabilitació recomanable
- 2,5: realització d'accions de manteniment
- 3: manteniment habitual aconsellable

Es proposa incloure els edificis amb valoració 1, 1,5 i 2 en el conjunt d'edificis susceptibles de ser inclosos en programes d'especial atenció a la rehabilitació.

Els resultats es lliuren en forma de llistats i plànols dels indicadors per separat i de l'índex de necessitat de rehabilitació (prediagnosi).

3.6.2 Altres indicis de risc d'infrahabitatge observats

A més dels paràmetres referents a l'estat de conservació s'han incorporat els següents paràmetres observables des de l'exterior que s'agrupen en els grups següents:

Deficiències d'**accessibilitat**, en tractar-se d'un reconeixement exterior s'han observat aquelles mancances d'accessibilitat que tenen a veure amb l'accés a l'edifici i el seu entorn més immediat:

- no assoliment dels mínims d'accessibilitat des de l'exterior per la presència de graons a l'entrada a l'edifici
- accés a l'edifici a través d'un carrer o passatge públic o privat d'amplada reduïda
- accés a l'edifici a través d'un carrer o passatge públic o privat que té com a única alternativa l'ús d'escales

Indicis de deficiències en la **ventilació/il·luminació** observables des de l'exterior:

- ventilació d'habitatge a través de finestres de soterrani que donen a carrer
- observació de finestres insuficients
- ventilació de plantes soterrani amb habitatge a través de patis frontals adjacents a carrer

També s'han considerat indicis observables de possibilitat d'ingfrahabitatge l'existència de volums irregulars en coberta.

Els resultats es lliuren en forma de llistats i plànols.

3.6.3 Usos de planta baixa

Durant la campanya de visites in situ es registren també els usos de planta baixa, diferenciant entre:

- Ús amb accés públic (inclou comerços, restauració, serveis i equipaments públics disposats als locals en planta baixa dels edificis residencials)
- Ús sense accés públic (habitatge, taller, oficines, magatzem o garatge)
- Sense ús (locals buits)

3.7 Elaboració d'un índex de risc d'infrahabitatge a partir de les dades obtingudes en la campanya in situ i virtual (E2)

Per a l'elaboració d'un índex global de risc d'infrahabitatge resultant de l'etapa 2 de l'estudi es tenen en compte els següents criteris indicadors:

- Prediagnosi de l'edificació (índex de necessitat de rehabilitació)
- Deficiències d'accessibilitat
- Deficiències de ventilació/il·luminació

4. RESULTATS

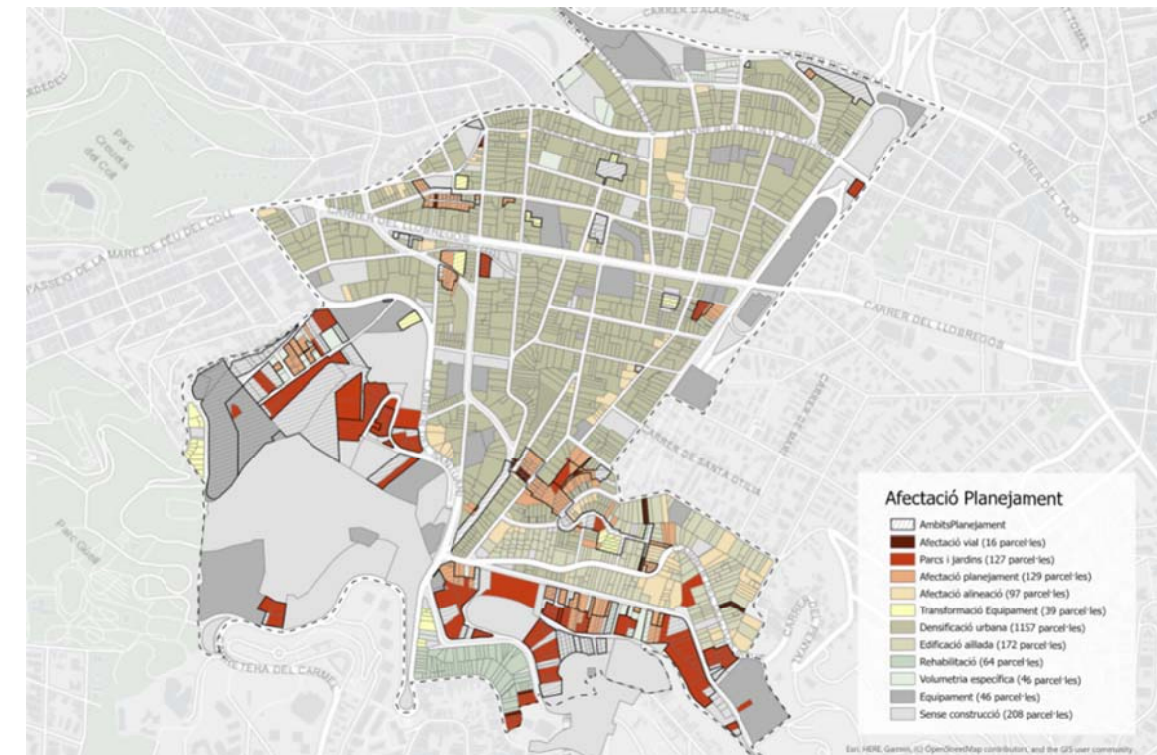
4.1 Resultats per indicadors (E1)

A continuació es presenten els resultats per a cada un dels criteris indicadors presentats en l'apartat 3.4. A l'Annex 1 es troben els plànols aportats per cada indicador.

Afectació planejament.

S'indiquen aquelles finques que estan afectades pel planejament urbanístic, les diferents casuístiques són les següents:

- **Afectació vial:** estan destinades a desaparèixer, ja que han de passar a formar part de l'espai públic (16 parcel·les).
- **Parcs i jardins:** estan destinades a desaparèixer, ja que han de passar a formar part de parcs i jardins (127 parcel·les).
- **Afectació planejament:** afectades per un àmbit de planejament, no han pogut ser objecte de llicències per a la seva rehabilitació/renovació (129 parcel·les).
- **Afectació per alineació de vial:** en cas de rehabilitació han de modificar l'alineació de vial (97 parcel·les).
- **Transformació en equipament:** estan destinades a desaparèixer o haver de reconstruir-se, ja que han de passar a equipament públic (39 parcel·les).
- **Densificació:** sense afectació urbanística, poden augmentar edificació si encara no ha estat completada (1.157 parcel·les).
- **Edificació aïllada:** sense afectació urbanística, poden augmentar edificació si encara no ha estat completada (172 parcel·les).
- **Rehabilitació:** afectat per un pla de millora urbana (PMU, pendent de planejament).(64 parcel·les).
- **Volumetria específica:** tenen prevista una rehabilitació amb una volumetria específica (46 parcel·les).



Afectació planejament

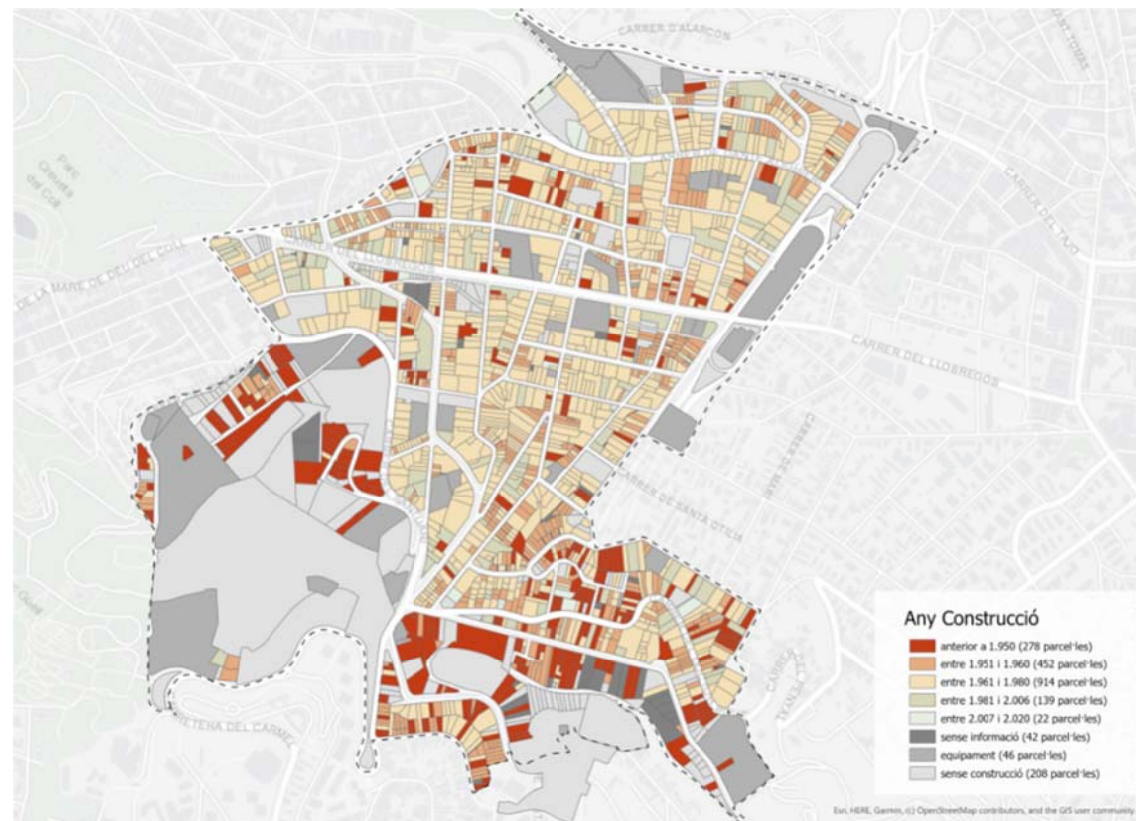
Tal i com s'ha esmentat anteriorment, aquest indicador no s'utilitza per a l'obtenció de l'índex de risc d'infrahabitatge, sinó que es tindrà en compte perquè se'n pugui fer un estudi diferenciat en funció de l'afectació per planejament més endavant.

Antiguitat de l'edificació

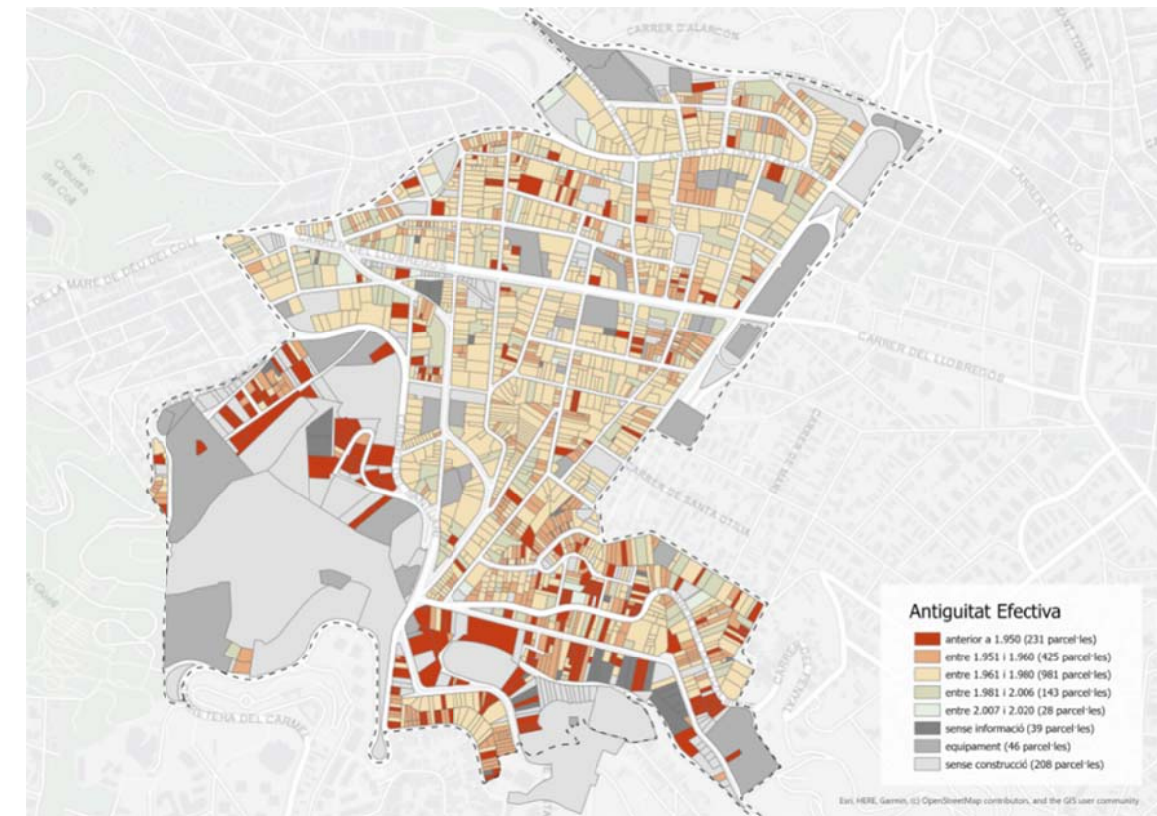
En relació a l'antiguitat de l'edificació partint de la informació que apareix al registre cadastral, s'han diferenciat dos indicadors: any de construcció i antiguitat efectiva. **Any de construcció** indica l'any de construcció de l'edificació més antiga que hi ha a la parcel·la. L' **antiguitat efectiva** indica l'any de construcció del local de major superfície, excepte que aquest hagi realitzat rehabilitació total, en aquest cas l'antiguitat es la data de la rehabilitació.

Per tal d'establir les categories d'aquest indicador, s'ha partit dels valors obtinguts en una distribució per rangs naturals que posteriorment s'ha adaptat amb criteris tècnics que atenen a les principals característiques constructives de l'edificació i la normativa vigent en el moment de la construcció. A continuació s'indica la distribució dels rangs per als indicadors segons l'antiguitat de l'edificació indicant el nombre de parcel·les detectades en cada cas:

	Any de construcció	Antiguitat efectiva
Anterior a 1950	278	231
Entre 1951 i 1960	452	425
Entre 1961 i 1980	914	981
Entre 1981 i 2006	139	143
De 2007 fins l'actualitat	22	28
Sense informació	42	39



Any de construcció



Antiguitat efectiva

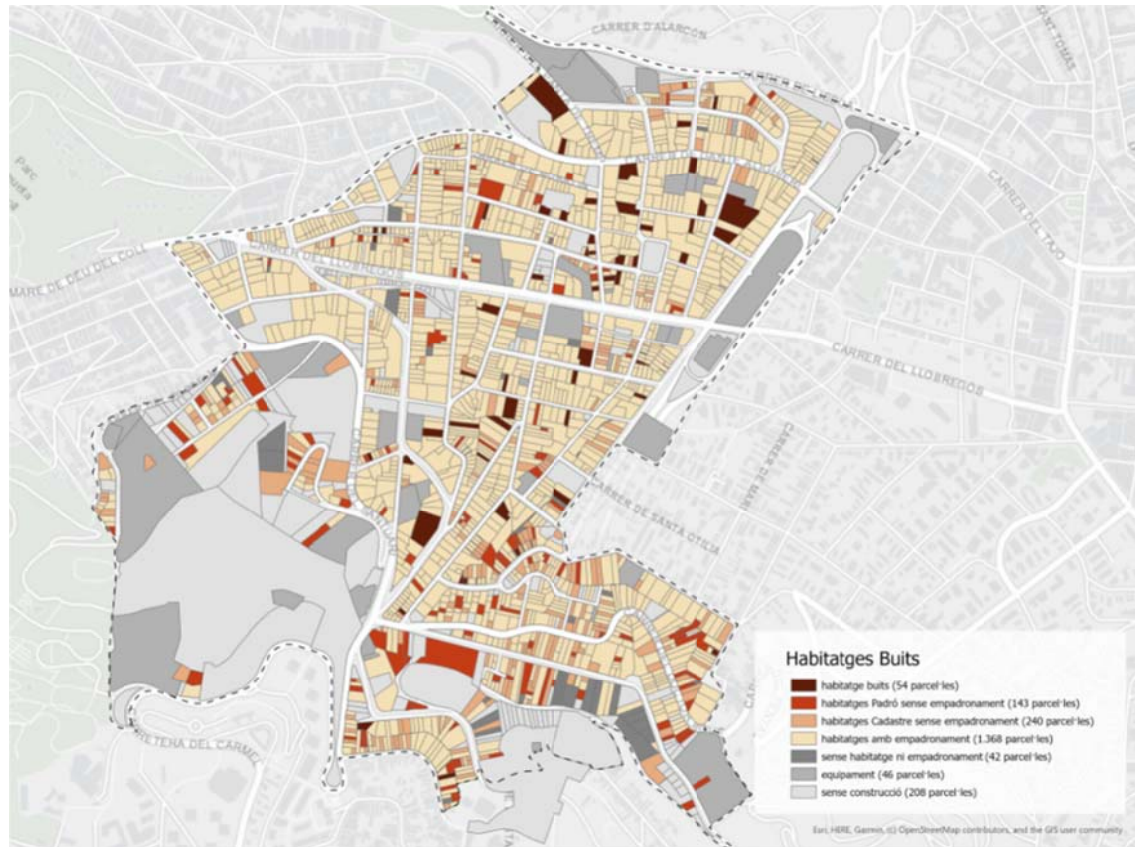
Grau d'empadronament

Per generar d'un indicador relacionat amb la detecció d'habitatge buit s'han fet servir dades provinents del cens d'habitatges buits, del padró i dades de cadastre.

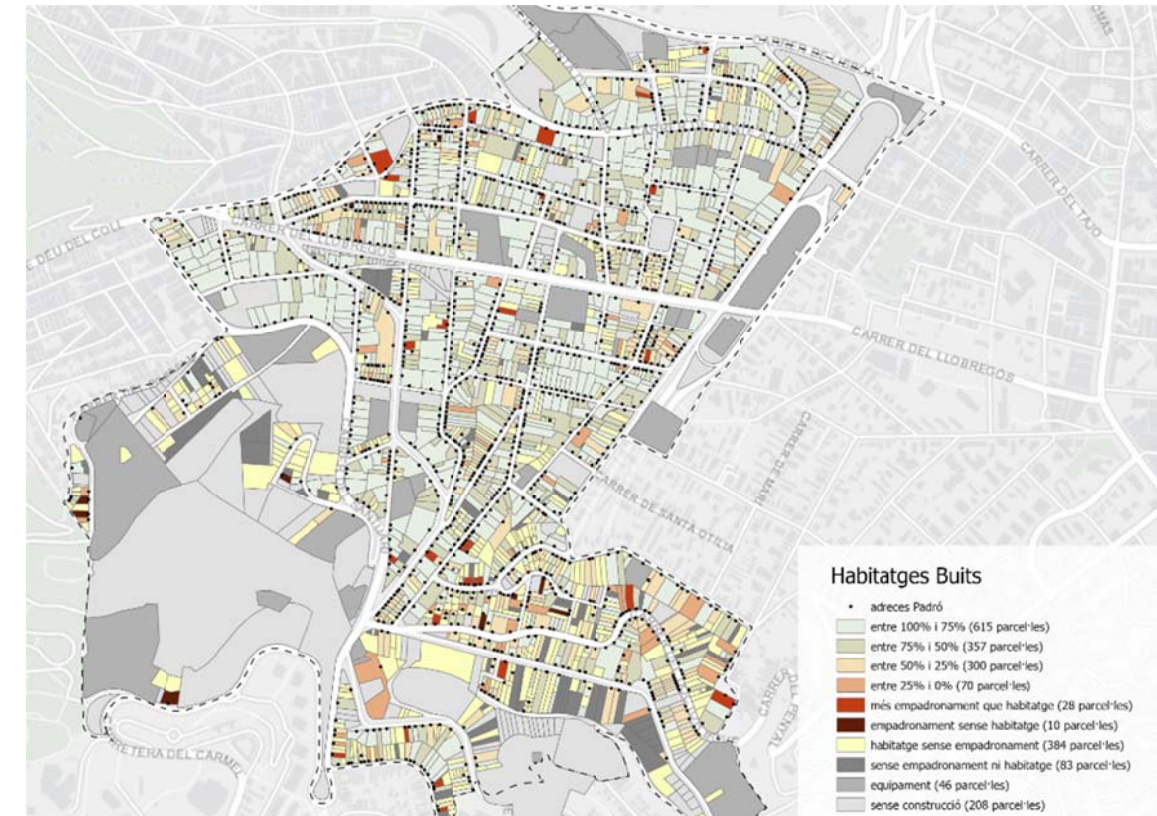
D'aquest indicador s'han elaborat dues cartografies: una que detecta indicis d'habitatge buit i l'altra amb l'indicador de grau d'empadronament.

Tot i que no s'utilitza directament per l'elaboració de l'índex de risc d'infrahabitatge, la primera cartografia ha permès identificar parcel·les amb **indicis d'habitatge buit** que poden representar una oportunitat en el futur:

- **Habitatges buits:** els 69 habitatges buits del cens estan distribuïts en 54 parcel·les on algun dels seus habitatges està buit.
- **Habitatges Padró sense empadronament:** a les dades facilitades del Padró hi consten 143 parcel·les (162 habitatges) on algun dels seus habitatges no hi ha ningú empadronat.
- **Habitatges Cadastre sense empadronament:** segons les dades cadastrals, encara hi ha 240 parcel·les amb ús d'habitatge sense cap empadronament.



Parcel·les amb indicis d'habitatge buit



Grau d'empadronament

Per tal de generar un indicador relacionat amb la possibilitat d'existència d'habitatges buits, o el que és més important per a l'estudi, possibles comunitats desestructurades, s'ha calculat el **grau d'empadronament**. És a dir, el nombre d'habitatges que tenen algun empadronament, en relació als habitatges existents segons Cadastre.

S'ha assignat els següents valors segons el percentatge d'empadronaments:

- entre 0% i 25%: 70 parcel·les
- entre 25% i 50%: 300 parcel·les
- entre 50% i 75%: 357 parcel·les
- entre 75% i 100%: 615 parcel·les

En aquest indicador també s'han discriminat les parcel·les en funció de la relació entre el nombre d'habitatges que tenen algun habitant empadronat i el nombre d'habitatges. Aquests valors són molt útils per a identificar parcel·les individualment:

- parcel·les amb empadronament sense habitatge: 10 parcel·les
- parcel·les amb més empadronament que habitatge: 28 parcel·les
- parcel·les amb habitatge sense empadronament: 384 parcel·les
- Parcel·les sense empadronament ni habitatge: 83 parcel·les

Densitat d'ocupació

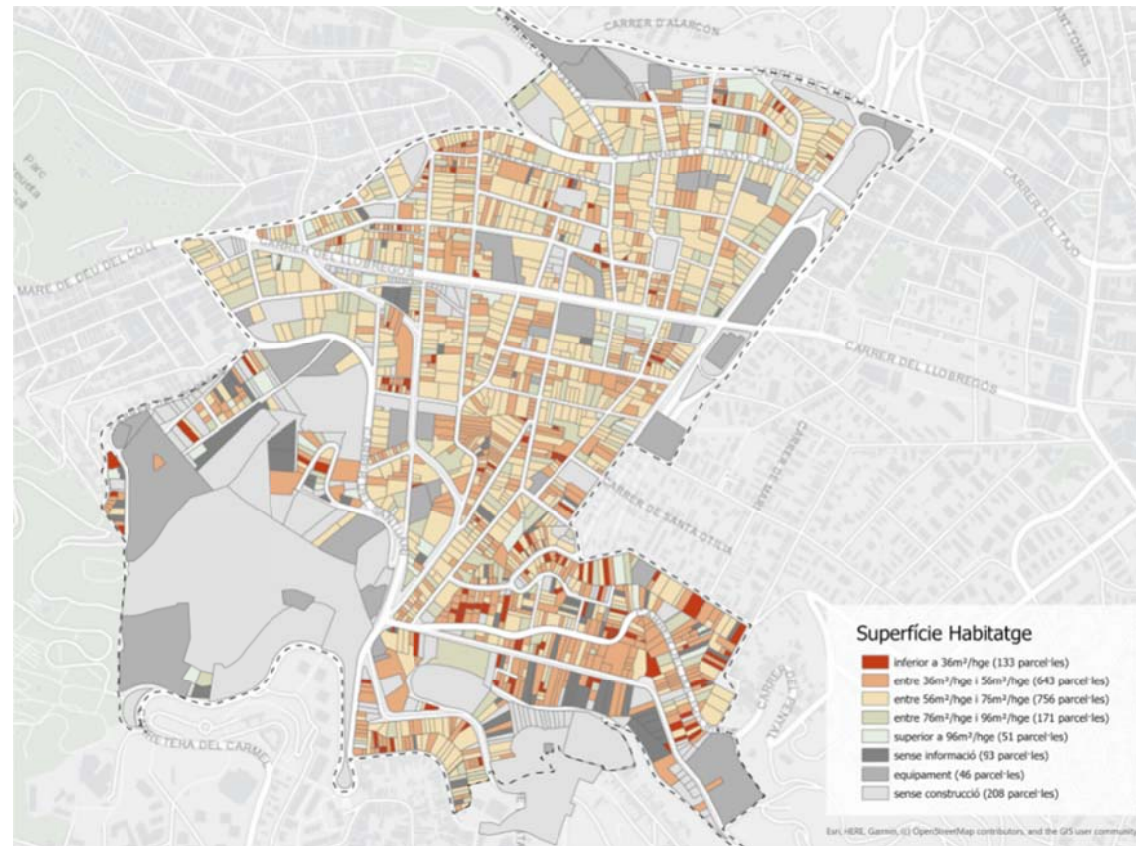
En relació a la densitat d'ocupació, partint de la informació del Padró i la del registre cadastral, s'han diferenciat dos indicadors: superfície per habitatge i superfície per habitant.

- **Superfície per habitatge:** s'ha calculat la superfície útil mitjana dels locals qualificats amb ús d'habitatge segons Cadastre, sense tenir en compte els elements comuns.
- **Superfície per habitant:** permet analitzar el possible amuntegament en els habitatges. S'ha calculat la mitjana, per parcel·la, de la densitat d'ocupació de cada habitatge (nombre total d'empadronats entre superfície de l'habitatge segons Padró).

Per establir els rangs de **la superfície per habitatge**, tenint en compte que en el temps hi ha hagut diferents ordenances que oscil·len en les superfícies mínimes per habitant, s'ha partit de la distribució per rangs naturals i s'ha observat que la ordenança que més s'adapta al barri del Carmel és l'aprovada amb el PGM el 20 de juliol de 1977, on s'estableix que "l'habitatge tindrà com a mínim una superfície útil o habitable tal que a cada persona del programa funcional li corresponguin 18 m², en el cas de programa de dues persones, i 10 m² a cada persona que excedeixi de dos en altres programes més amplis".

Així s'ha classificat per les superfícies mínimes per a 2, 4, 6 i 8 habitants. Així la classificació en funció de la superfície per habitatge s'ha realitzat en els següents rangs:

- menys de 36m²/habitatge: 133 parcel·les
- entre 36m²/ habitatge i 56m²/habitatge: 643 parcel·les
- entre 56m²/ habitatge i 76m²/habitatge: 756 parcel·les
- entre 76m²/ habitatge i 96m²/habitatge: 171 parcel·les
- més de 96m²/habitatge: 51 parcel·les
- sense informació: 93 parcel·les

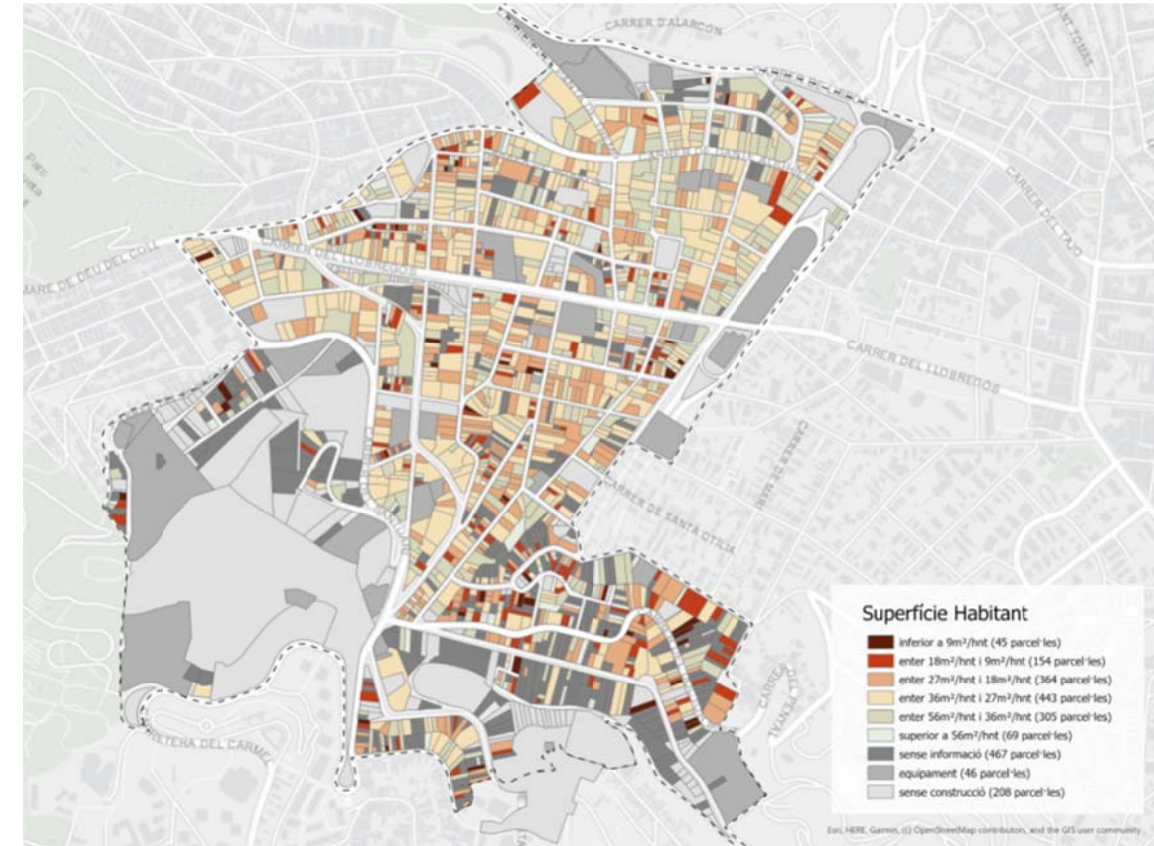


Superfície per habitatge

Per identificar **la superfície per habitant**, que dóna indicis d'amuntegament, a més dels criteris utilitzats en la segmentació per rangs de l'indicador de superfície per habitatge, s'ha tingut en compte les oscil·lacions entre les diferents ordenances. D'aquesta manera, per a dues persones escil·la entre 12m² i 18m² per habitant i per habitatge amb més de 7 habitants oscil·la entre 9m² i 12m² per habitant. Amb tot això s'ha classificat en els rangs que més s'adapten a la distribució per talls naturals:

- menys de 9m²/habitant: 45 parcel·les
- entre 9m²/habitant i 18m²/habitant: 154 parcel·les
- entre 18m²/habitant i 27m²/habitant: 364 parcel·les

- entre 27m²/habitant i 36m²/habitant: 443 parcel·les
- entre 36m²/habitant i 56m²/habitant: 305 parcel·les
- més de 56m²/habitant: 69 parcel·les
- sense informació: 485 parcel·les



Superfície per habitant

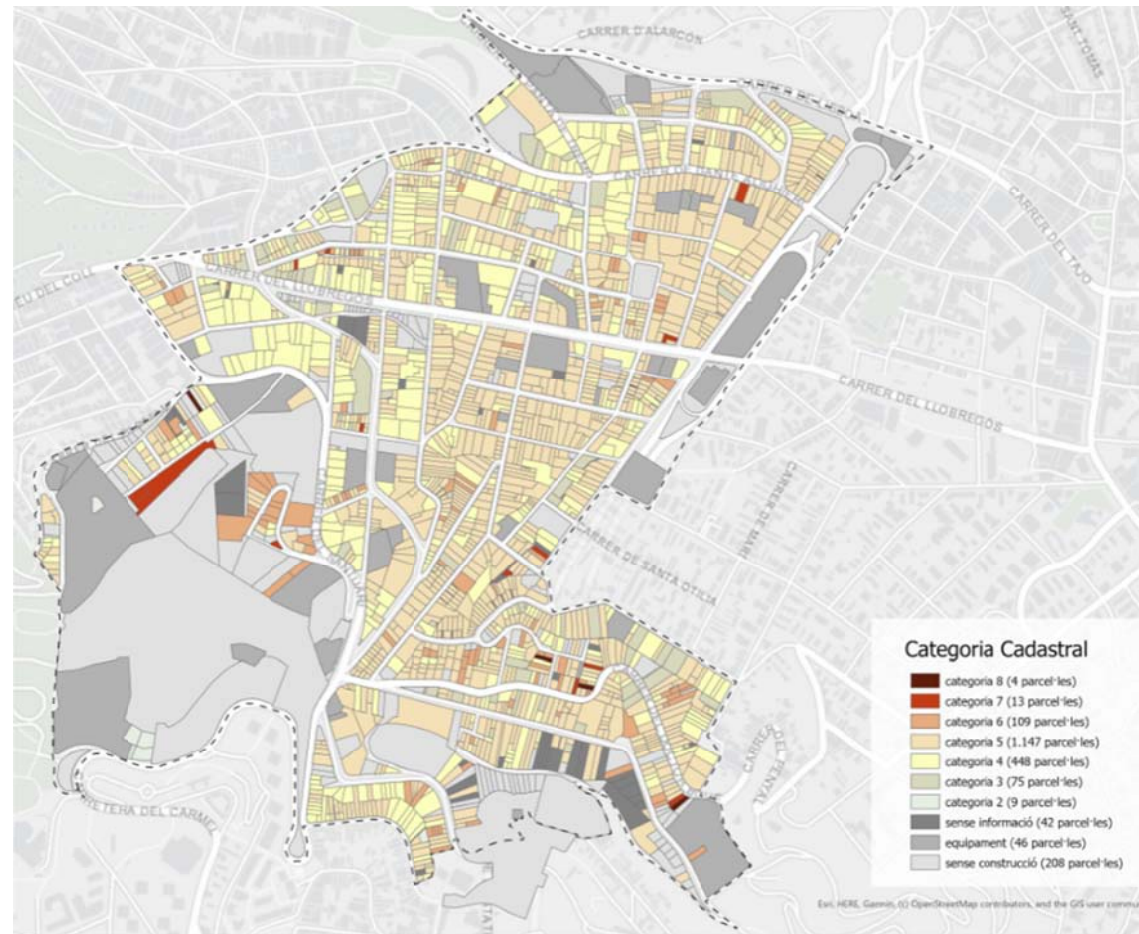
Categoria Cadastral

La tipologia constructiva, elaborada segons les Normes Tècniques de Valoració, conté informació sobre la categoria cadastral, que és el factor que permet calcular el valor cadastral de cada construcció en funció de la seva tipologia.

La categoria cadastral és un valor entre 1 i 9, així que l'indicador serà directament aquest valor. Per aquelles parcel·les que contenen diferents categories cadastrals s'ha optat per quedar-se amb la més restrictiva.

- Categoria 8: 4 parcel·les
- Categoria 7: 13 parcel·les
- Categoria 6: 109 parcel·les

- Categoria 5: 1.147 parcel·les
- Categoria 4: 448 parcel·les
- Categoria 3: 75 parcel·les
- Categoria 2: 9 parcel·les
- Sense informació: 42 parcel·les



Categoria cadastral

Accessibilitat

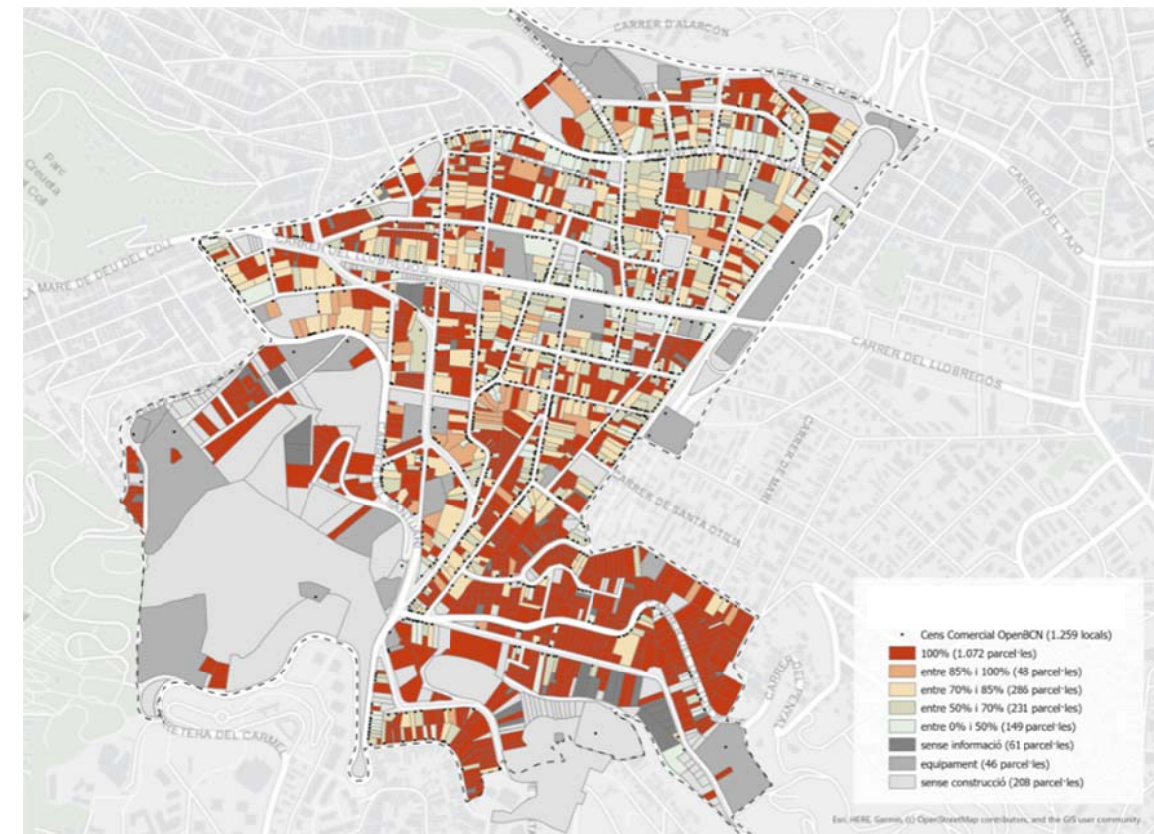
S'ha georeferenciat la informació facilitada en l'“Estudi del grau d'accessibilitat en finques de Barcelona” (2017) elaborat per l'Institut Municipal d'Habitatge i Rehabilitació. Malauradament no es disposa d'informació suficientment àmplia per incloure aquest indicador, com a mínim de moment, en l'obtenció de l'índex de risc d'infrahabitatge.

És per aquest motiu, que aquesta informació es veurà completada a l'etapa 2 de l'estudi a partir de les dades qualitatives obtingudes en l'estudi de camp previst.

Usos dels locals en planta baixa

Amb l'objectiu de crear un indicador que reflecteixi la possibilitat de l'existència d'habitatge en planta baixa, s'ha calculat el percentatge de locals que no han estat registrats al cens de locals en planta baixa que facilita l'ajuntament de Barcelona en el portal de dades obertes. Així, el 0% indica que tots els locals en planta baixa contenen locals, i el 100% representa que no hi ha cap local identificat, indica que segurament hi ha habitatge en planta baixa. Els rang s'han establert segons la distribució per talls naturals:

- cap local identificat: 1.072 parcel·les
- menys del 35%: 48 parcel·les
- entre el 35% i el 65%: 286 parcel·les
- entre el 65% i el 85%: 231 parcel·les
- entre el 85% i el 100%: 149 parcel·les
- sense informació: 61 parcel·les



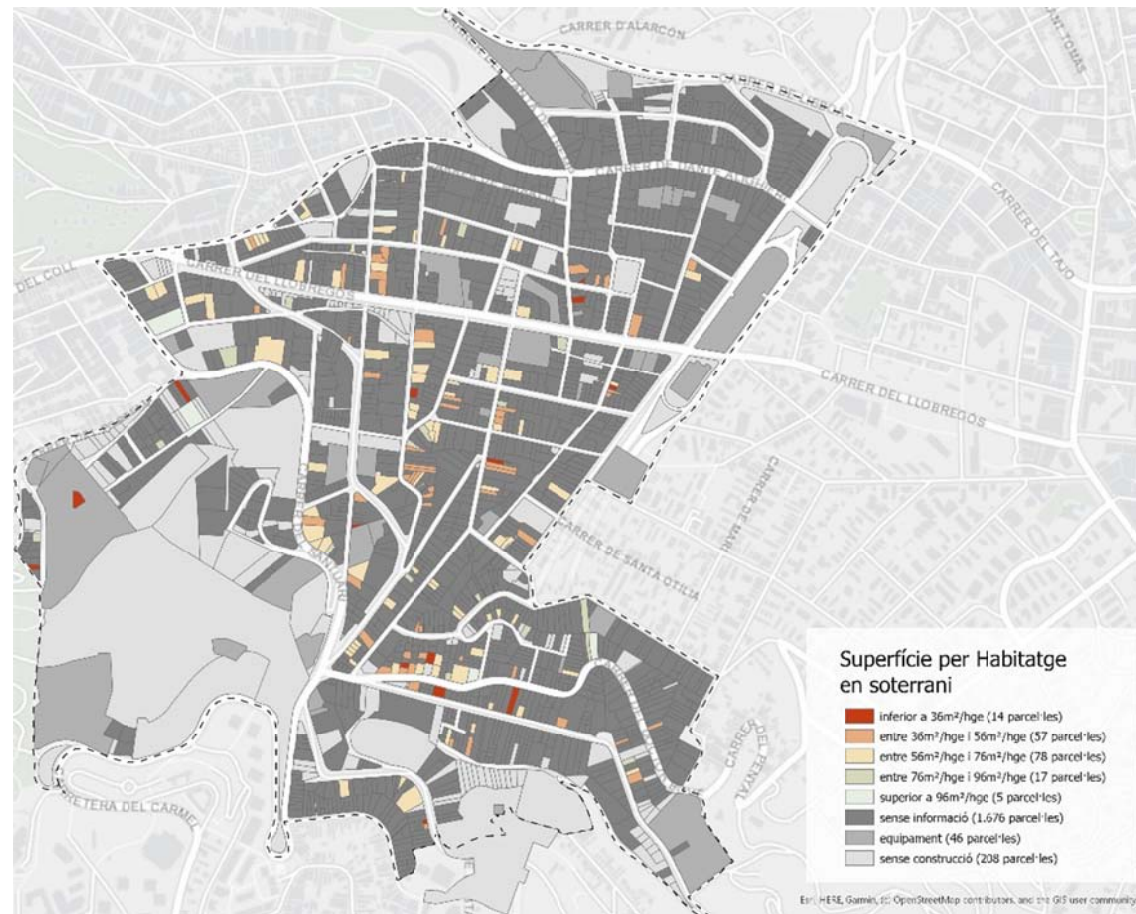
Locals en PB sense identificar

Per a la realització d'aquest indicador s'han eliminat aquells locals de planta baixa amb una superfície igual o inferior a 10m² per poder-se tractar de places d'aparcament o trasters.

Habitatges sota rasant

Per a l'obtenció d'aquest indicador s'ha calculat la superfície mitjana de l'habitatge situat en plantes soterrani o semisoterrani. Per tal de definir els rang s'ha utilitzat el mateix criteri ja utilitzat en la superfície mitjana d'habitatge en relació a la superfície mínima per 2, 4, 6 o 8 persones ($2 \times 18m^2 + n \times 10m^2$):

- inferior a $36m^2$ /habitatge: 14 parcel·les
- entre $36m^2$ /habitatge i $56m^2$ /habitatge: 57 parcel·les
- entre $56m^2$ /habitatge i $76m^2$ /habitatge: 78 parcel·les
- entre $76m^2$ /habitatge i $96m^2$ /habitatge: 17 parcel·les
- més de $96m^2$ /habitatge: 5 parcel·les
- Parcel·les sense informació: 1.676 parcel·les



Superfície mitjana d'habitatge sota rasant

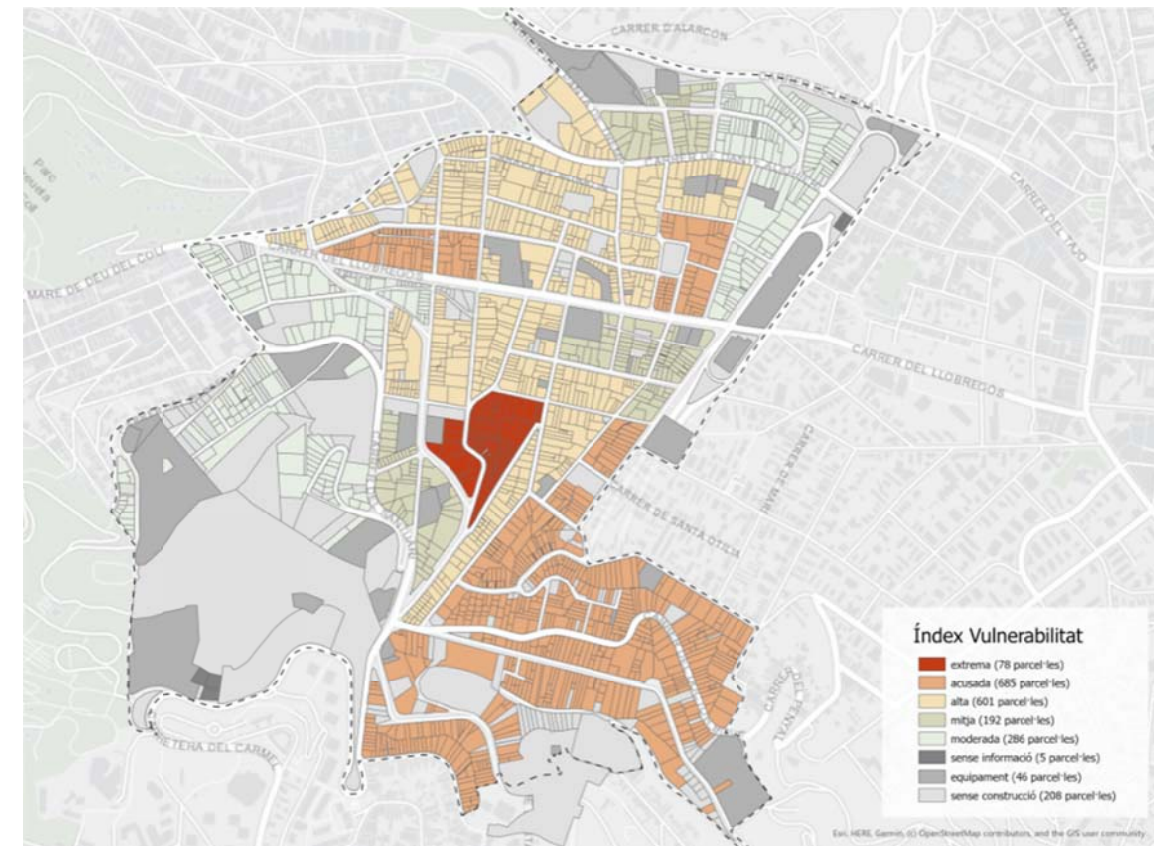
Índex de vulnerabilitat

A l' "Estudi i detecció a la ciutat de Barcelona d'àmbits de vulnerabilitat residencial" (2017) elaborat per UPC per Foment de Ciutat s'estudià la vulnerabilitat socioresidencial en quatre eixos:

- **Socioeconòmic:** desnonaments, ajuts per a pagament del lloguer, pensions, etc.
- **Socioespacial:** mobilitat, població infantil, índex d'envelliment, etc.
- **Urbanístic:** estat de l'edifici, accessibilitat, activitat rehabilitadora, etc.
- **Sociourbanístic:** tipus de propietat, activitat urbana, etc.

Amb un total de 40 indicadors es va establir un índex de vulnerabilitat per a totes les parcel·les on l'habitatge era l'ús principal. Partint dels resultats de l'estudi de vulnerabilitat i per tal de poder distribuir els rangs de forma normalitzada (en 5 grups) per al barri del Carmel, aquelles parcel·les que estaven classificades de vulnerabilitat alta s'han subdividit entre alta i mitja. Així la qualificació de la vulnerabilitat ha estat la següent:

- extrema: 78 parcel·les
- acusada: 685 parcel·les
- alta: 601 parcel·les
- mitja: 192 parcel·les
- moderada: 286 parcel·les
- sense informació: 5 parcel·les



Índex de vulnerabilitat

4.2 Índex global de risc d'infrahabitatge (E1)

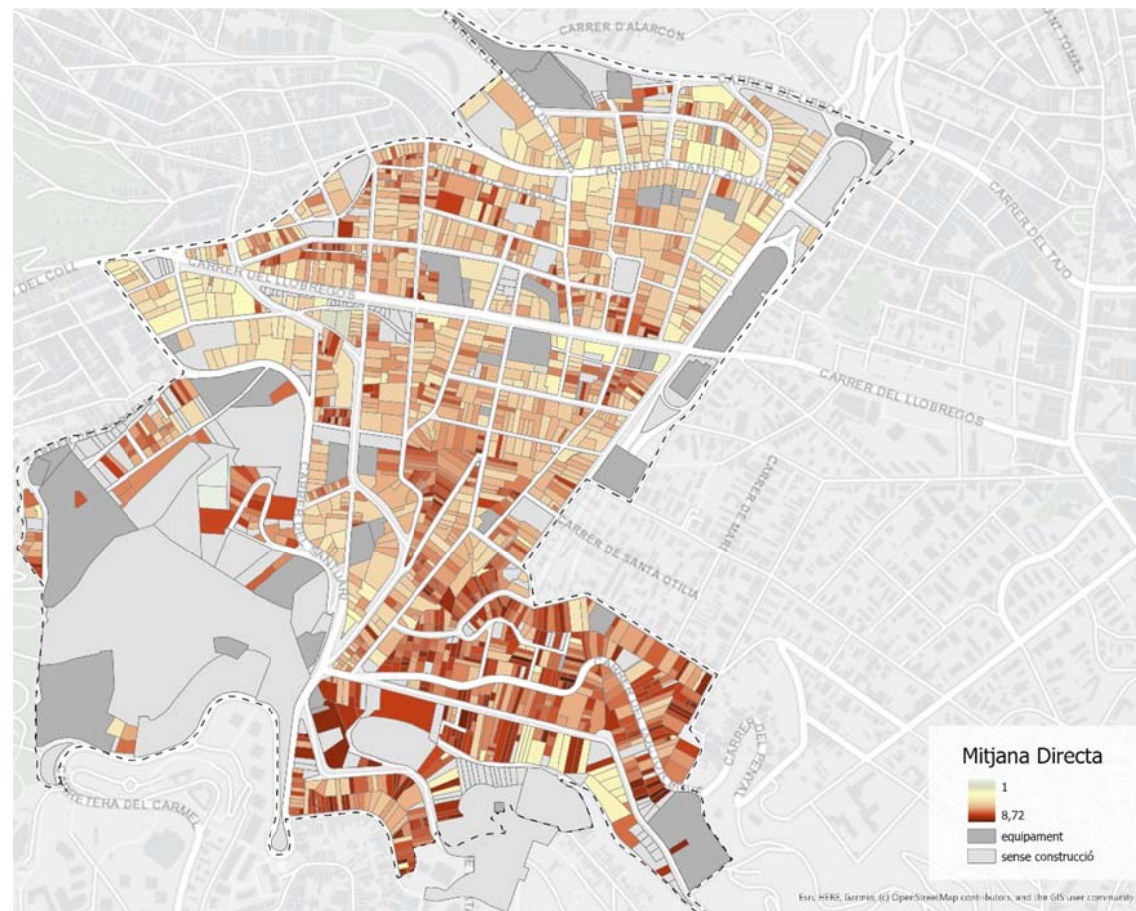
A partir dels criteris estudiats prèviament i definits a l'apartat E1.1.3 de la metodologia específica d'aquesta Etapa 1 i amb els valors dels indicadors obtinguts s'ha elaborat un índex de risc d'infrahabitatge. S'ha emprat un sistema multicriterial discretitzant els resultats de cada indicador en un nombre igual de rangs.

Amb aquest criteri s'han realitzat dues aproximacions:

- **Establiment de l'índex global de risc d'infrahabitatge per mitjana directa:** calculat a partir de tots aquells indicadors dels quals en tenim informació, aquells valors sense informació no s'han tingut en compte.
- **Establiment de l'índex global de risc d'infrahabitatge per mitjana ampliada:** calculat a partir de tots els indicadors interpretant la falta d'informació com un possible índex de risc d'infrahabitatge.

Cada una de les dues aproximacions es presenta en forma de dues visualitzacions. La primera on cada valor d'índex es representa amb el seu propi color, resultant un degradat. La segona on s'estableixen cinc rangs que es visualitzen agrupadament.

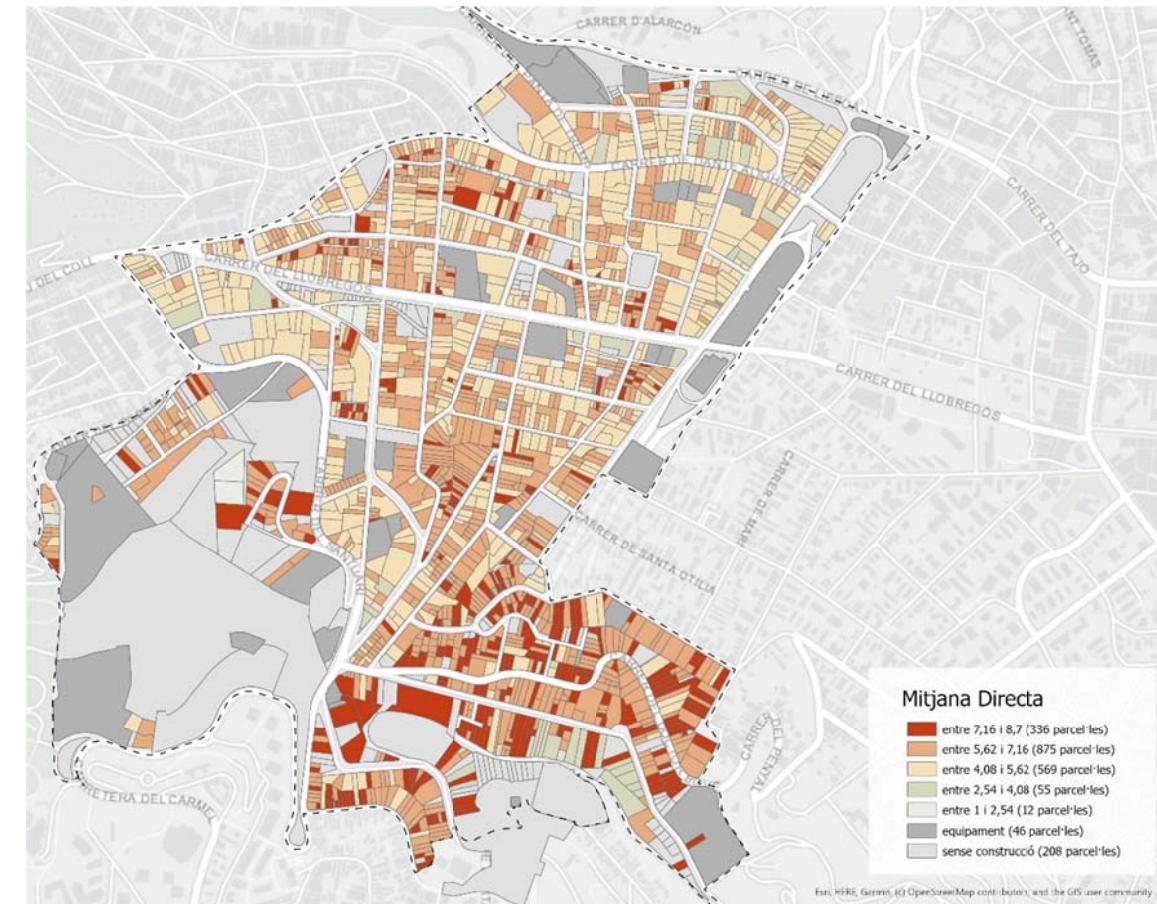
L'índex global de risc d'infrahabitatge per mitjana directa és el següent:



Índex global de risc d'infrahabitatge per mitjana directa sense discretitzar

Si els valors de l'índex resultant es discretitzen en cinc grups iguals, s'obté, el resultat que segueix:

- entre 1 i 2,54 (12 parcel·les)
- entre 2,54 i 4,08 (55 parcel·les)
- entre 4,08 i 5,62 (569 parcel·les)
- entre 5,62 i 7,16 (875 parcel·les)
- entre 7,16 i 8,7 (336 parcel·les)



Índex global de risc d'infrahabitatge per mitjana directa en cinc rangs iguals

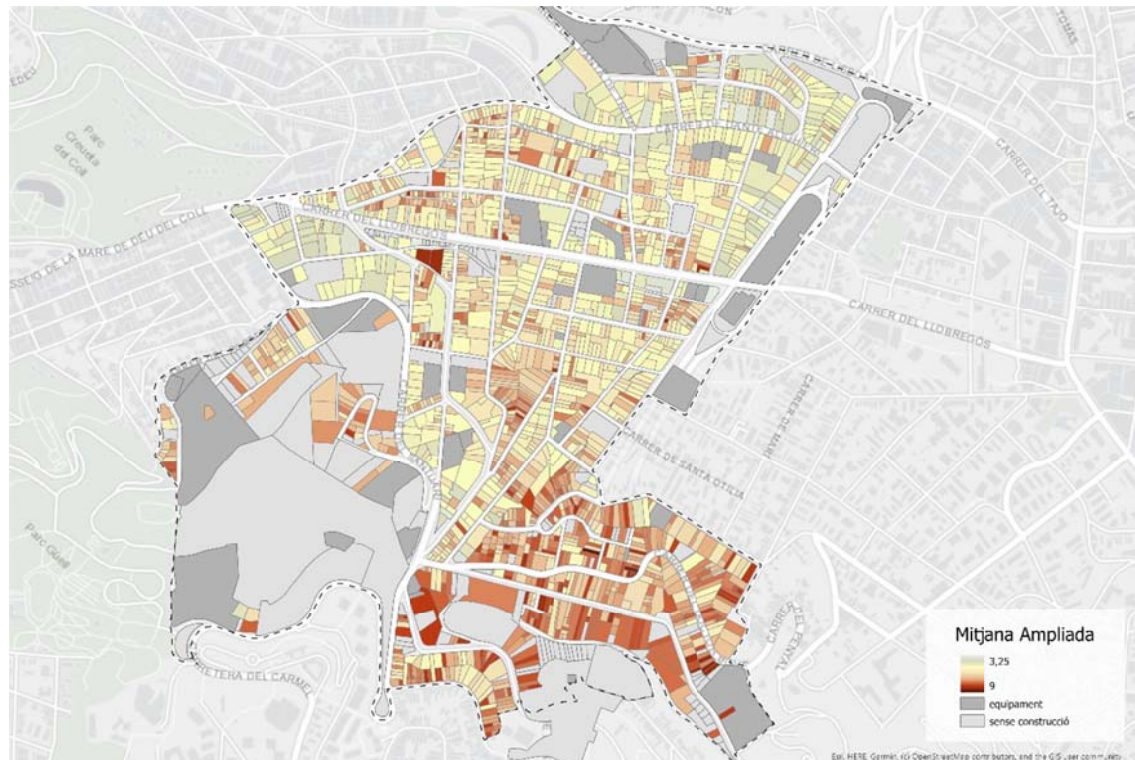
En el càlcul de la mitjana directa s'observa que les parcel·les amb poca informació queden graduades en el rang de menor risc d'infrahabitatge, i aquest fet pot fer descartar parcel·les amb poca informació.

Per aquesta raó s'ha calculat l'índex global per mitjana ampliada, és a dir, tenint en compte els indicadors d'aquelles parcel·les de les quals no existeix informació. En aquests casos s'han tingut les següents consideracions:

- Any construcció i antiguitat efectiva: als valors sense informació se'ls ha donat el valor màxim.
- Percentatge empadronament: s'ha donat el valor màxim a les:

- parcel·les amb empadronament sense habitatge.
- parcel·les amb habitatge sense empadronament.
- parcel·les sense informació.
- Superfície/habitant i superfície/habitatge: no s'han afegit els valors sense informació, ja que amb l'empadronament ja s'ha incrementat el fet de no tenir informació d'empadronament ni l'ús d'habitatge segons Cadastre.
- Habitatge sota rasant: s'ha eliminat aquest indicador de la mitjana, ja que és un factor negatiu per a totes les parcel·les de les que tenim informació, així que s'ha incrementat directament un 10% del seu valor.
- Locals en PB i categoria cadastral: no s'han tingut en compte les parcel·les sense informació per no sobredimensionar-les.
- Índex de vulnerabilitat: no s'ha tingut en compte els valors sense informació, ja que com que és un indicador a nivell de mançana, s'ha assignat el valor a tota l'illa.

Finalment, l'índex global té un valor entre 3,25 pel cas més favorable i 9 pel més desfavorable.

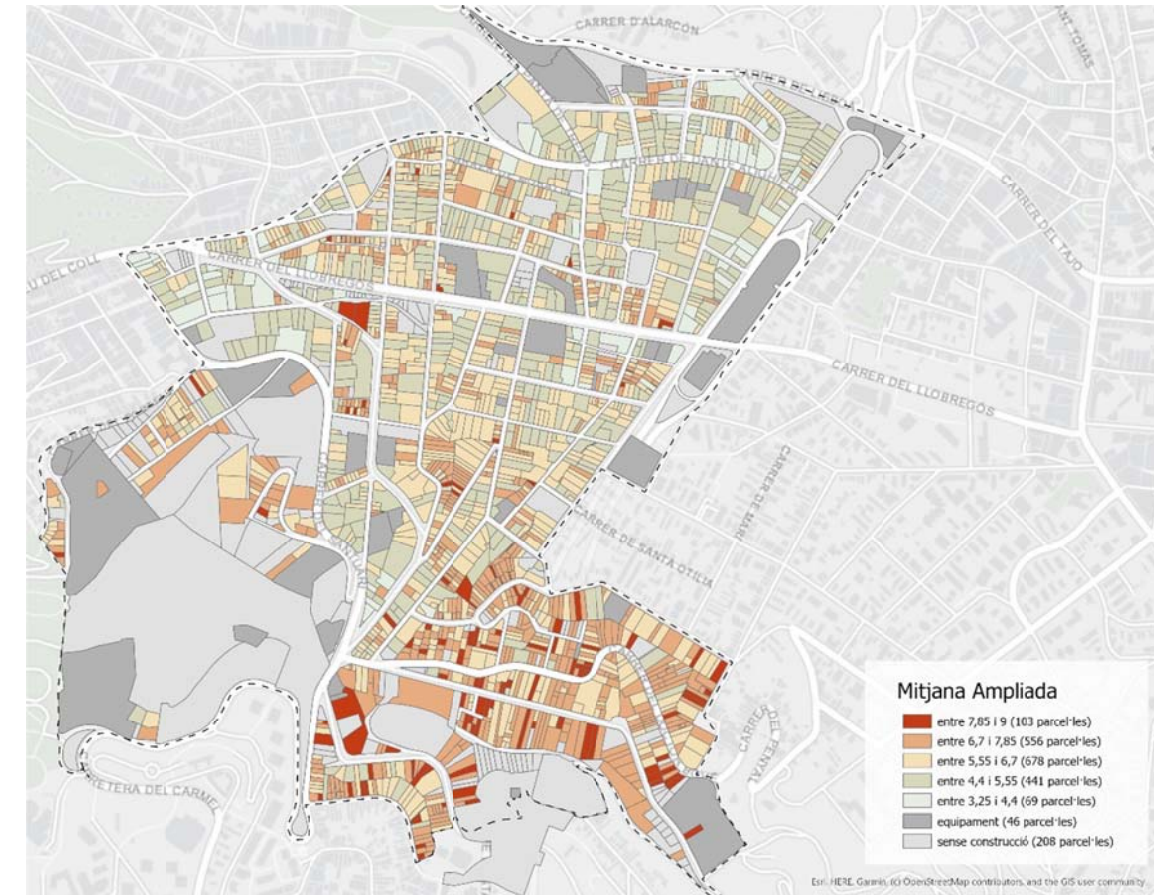


Índex global de risc d'infrahabitatge per mitjana ampliada sense discretitzar

Si els valors de l'índex resultant es discretitzen els cinc grups iguals, s'obté, el resultat que segueix:

- entre 3,25 i 4,4 (69 parcel·les)
- entre 4,4 i 5,55 (441 parcel·les)

- entre 5,55 i 6,7 (678 parcel·les)
- entre 6,7 i 7,85 (556 parcel·les)
- entre 7,85 i 9 (103 parcel·les)

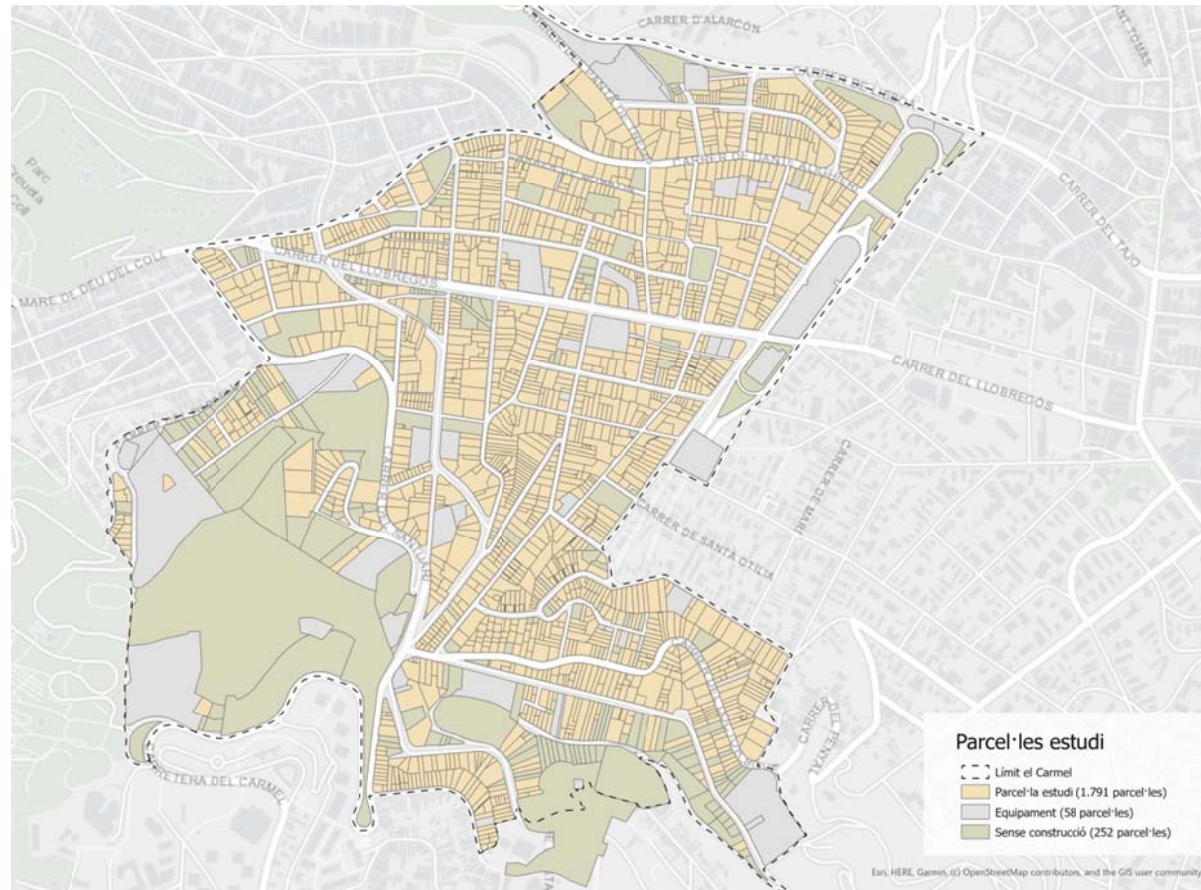


Índex global de risc d'infrahabitatge per mitjana ampliada en cinc rangs iguals

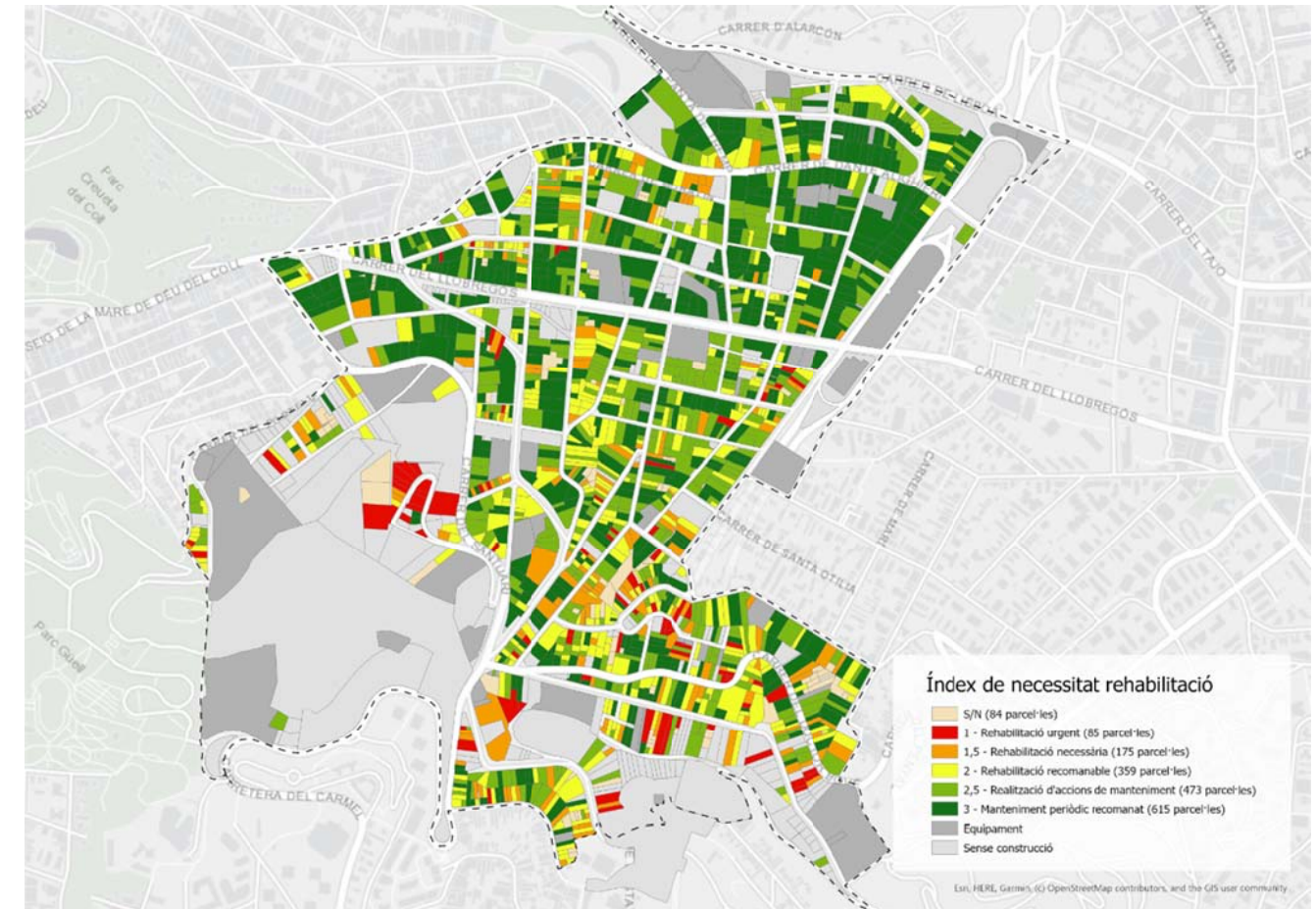
4.3 Redefinició de la mostra (E2)

A partir de la campanya in situ ha estat possible afinar els usos de les parcel·les incloses dins l'estudi. Així, a partir de la campanya in situ les 2.101 parcel·les estan organitzades de la següent manera:

- 252 Parcel·les sense construcció
- 58 Parcel·les amb equipaments públics o privats
- 1791 Parcel·les a incloure en l'estudi



Classificació de les parcel·les de l'àmbit d'estudi



Prediagnosi de l'edificació al barri del Carmel: índex de necessitat de rehabilitació

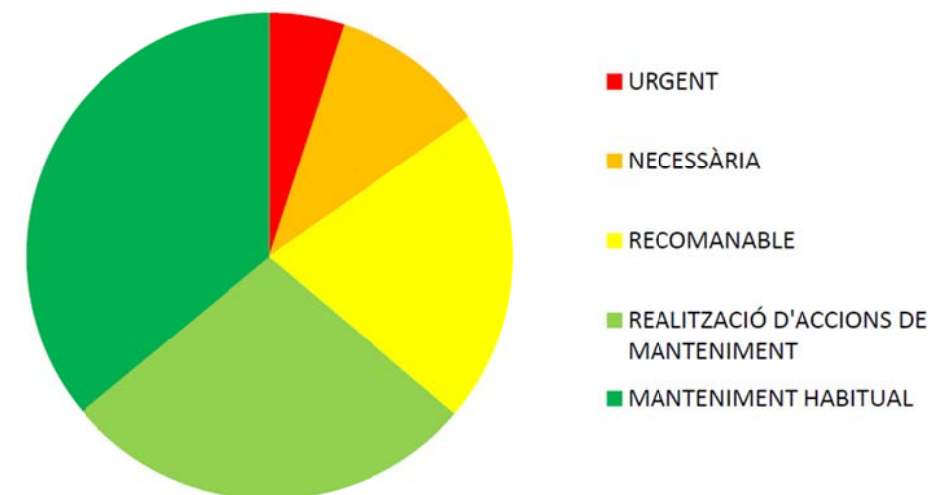
4.4 Prediagnosi de l'edificació (E2)

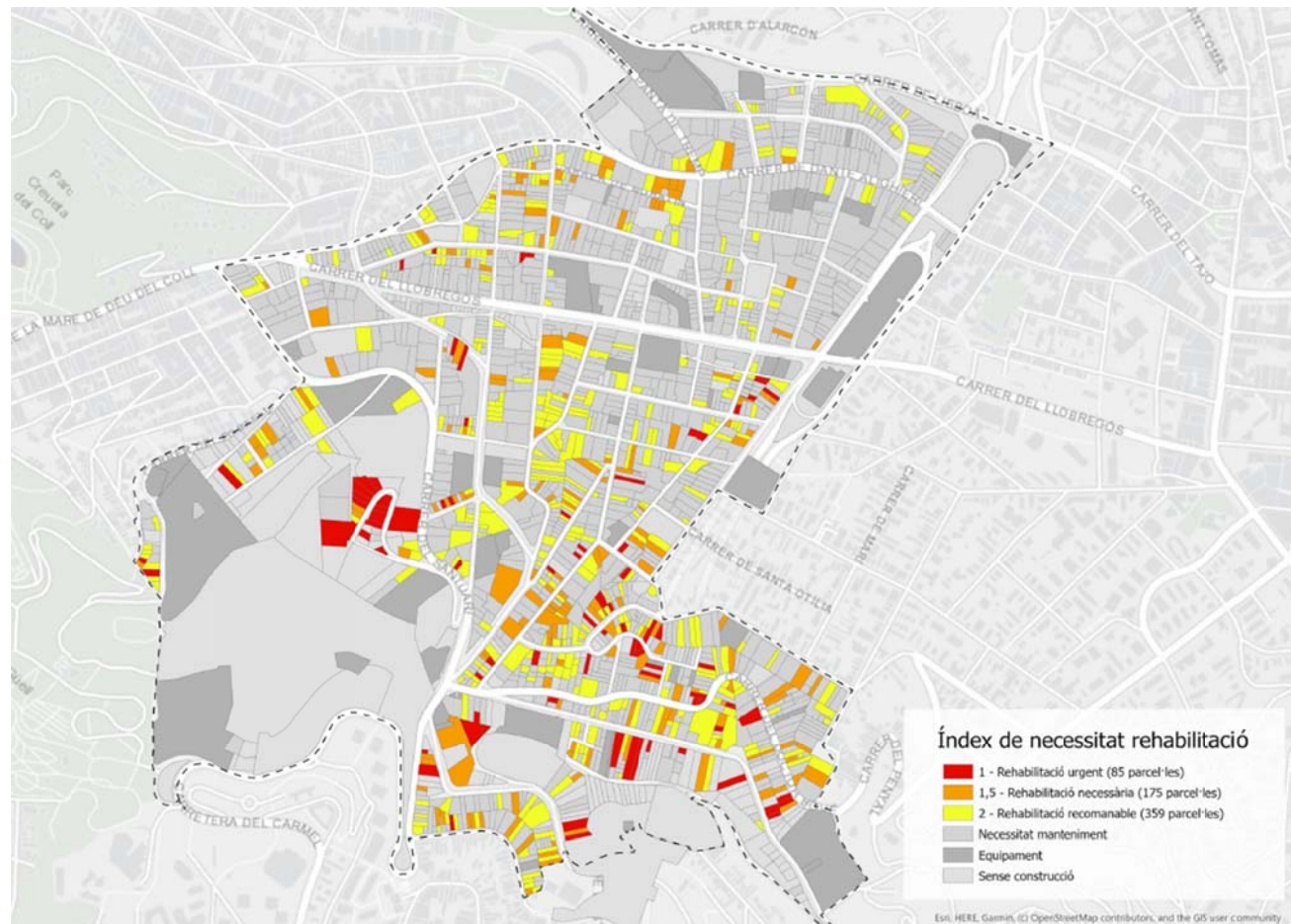
A continuació es presenten els resultats de prediagnosi de l'edificació del barri del Carmel, elaborats a partir de la campanya in situ i virtual de l'Etapa 2 de l'estudi. Per a la prediagnosi de l'edificació s'ha partit de la selecció de finques anterior. No obstant, no ha estat possible observar l'edificació en 84 casos en tractar-se de parcel·les interiors sense accés des de carrer ni visibilitat per mitjans virtuals o bé edificis no visibles des de carrer i envoltats per vegetació. El nombre total d'edificis inclosos en la prediagnosi de l'edificació és de 1707, un cop descartats els edificis no visibles.

Els resultats de la prediagnosi de l'edificació es troben als annexes 5 i 6.

NECESSITAT DE REHABILITACIÓ

	n. edif.	%
1 URGENT	85	5,0
1,5 NECESSÀRIA	175	10,3
2 RECOMANABLE	359	21,0
2,5 REALITZACIÓ D'ACCIONS DE MANTENIMENT	473	27,7
3 MANTENIMENT HABITUAL	615	36,0
	1707	





Prediagnosi de l'edificació al barri del Carmel: edificis amb necessitats de rehabilitació més elevades

S'han pogut detectar un 36% de les finques existents al barri del Carmel que presenten un grau elevat de necessitat de rehabilitació (índexs 1, 1.5 i 2). Aquests es troben generalment distribuïts per tot l'àmbit d'estudi si bé s'aprecia una major concentració a les zones més elevades del barri. Aproximadament un 15% dels edificis observats des de l'exterior podrien presentar situacions de risc, ja sigui global de l'edifici o parcial (índexs 1 i 1.5), aquests, igualment, tot i estar distribuïts per tot el barri abunden més per les zones de cota més alta.

Un 63% dels edificis observats es troben en un estat de conservació correcta on portant a terme les habituals accions de manteniment ja seria suficient per a la seva conservació. Aquests es concentren més a les zones baixes del barri i properes a la Rambla del Carmel.

Danys i/o deficiències detectats des de l'exterior	N. edificis	%
Humitats de capil·laritat	204	12%
Humitats per filtració	391	23%
Presència d'elements inestables	514	30%
Xarxes de protecció (mesures cautelars)	34	2%
Esquerdes en murs	312	18%

Esquerdes de revestiment	557	33%
Fusteries en mal estat	36	2%
Instal·lacions en mal estat	11	1%

Pel que fa als danys i/o deficiències dels edificis que han pogut ser detectats des de l'exterior abunden la presència d'elements inestables (presentes a un 30% dels edificis), aquests són sovint, revestiments esquerdatats que presenten situacions d'inestabilitat, recobriments de rajola en situació de despendre's i cornises i balcons en mal estat. Tot i detectar-se aquestes situacions únicament un 2% dels edificis observats disposen de xarxes o elements de protecció cautelars. La presència de danys i/o deficiències en els edificis del barri presenta una distribució uniforme. Els plànols de presència de danys es poden trobar a l'annex 5.

4.5 Altres indicis de risc d'infrahabitatge observats (E2)

El concepte d'infrahabitatge indica unes característiques de l'edificació destinada a habitatge per sota els requeriments normatius de seguretat, accessibilitat universal i habitabilitat (veure introducció). Per tant, a més de l'estat de conservació de l'edificació i la presència de determinats tipus de danys en l'edificació, com per exemple, la presència d'humitats o instal·lacions deficientes, que poden indicar deficiències de seguretat i salubritat, s'han de considerar altres aspectes que tenen incidència en les condicions d'habitabilitat. Alguns d'aquests aspectes són difícilment detectables des de l'exterior com, per exemple, tots aquells que tenen a veure amb les dimensions de les diferents peces que conformen l'habitatge i la seva distribució (obtinguts en l'etapa 1 a partir de bases de dades). En canvi, sí que es poden detectar d'altres. En el cas del barri del Carmel, una de les seves principals característiques és una orografia accidentada que té una influència directa en les condicions d'accessibilitat i il·luminació/ventilació dels habitatges.

Deficiències d'accessibilitat

S'han tingut en compte aquelles mancances d'accessibilitat que tenen a veure amb l'accés a l'edifici i el seu entorn més immediat. Aquestes són:

- no assoliment dels mínims d'accessibilitat (CTE-DB-SUA) des de l'exterior per la presència de graons a l'entrada a l'edifici
- accés a l'edifici a través d'un carrer o passatge públic o privat d'amplada reduïda¹
- accés a l'edifici a través d'un carrer o passatge públic o privat que té com a única alternativa l'ús d'escales

Pel que fa a l'accés de l'edifici, és molt habitual trobar un o més graons a l'entrada (77% dels edificis), per tant no s'assoleixen els mínims d'accessibilitat exigibles avui dia. No obstant, aquest fet es podria solucionar en molts casos amb la substitució del graó de l'entrada per una rampa en el vestíbul.

L'accidentada orografia del Carmel es molt patent en alguns carrers on la pendent és molt acusada o, fins i tot, tot l'ample de carrer està ocupat per escales. En aquests casos la deficiència d'accessibilitat no es pot solucionar intervenint en l'edifici.

¹ Amplada reduïda s'ha considerat quan el carrer o passatge té com a màxim l'amplada d'un vehicle.



Carrers amb acusada pendent o escales com a única alternativa d'accés als edificis d'habitatges



Graó en l'accés a l'edifici d'habitatges

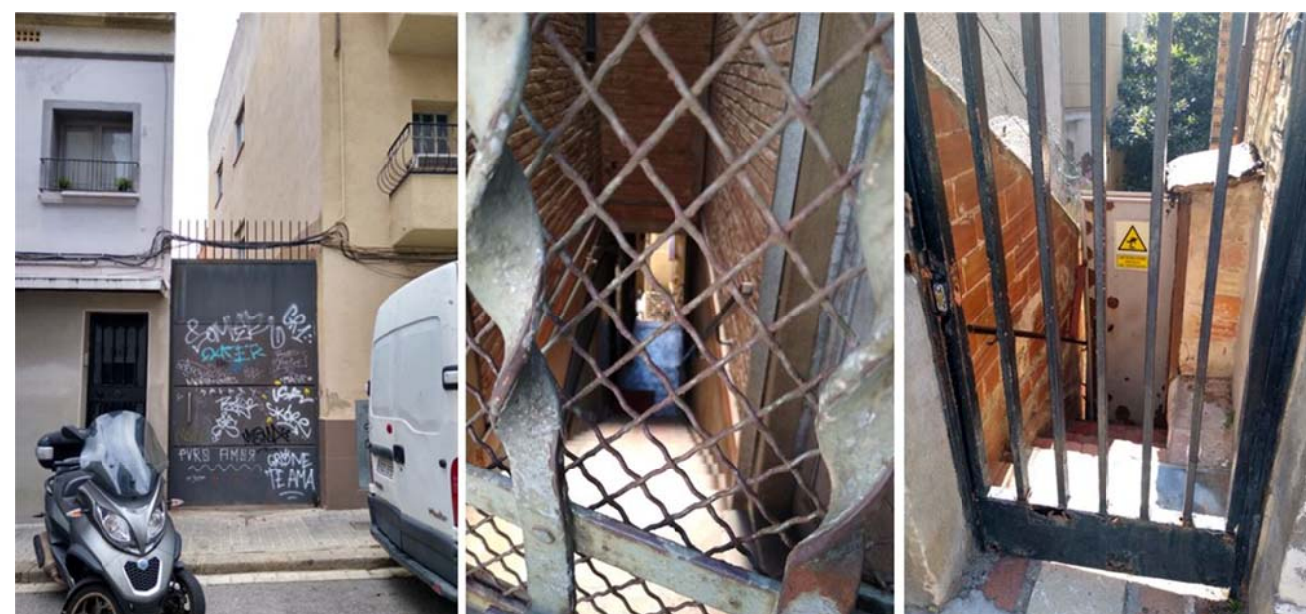


Passatge Sigüenza d'amplada reduïda i passos que accedeixen al passatge des del c. Sigüenza

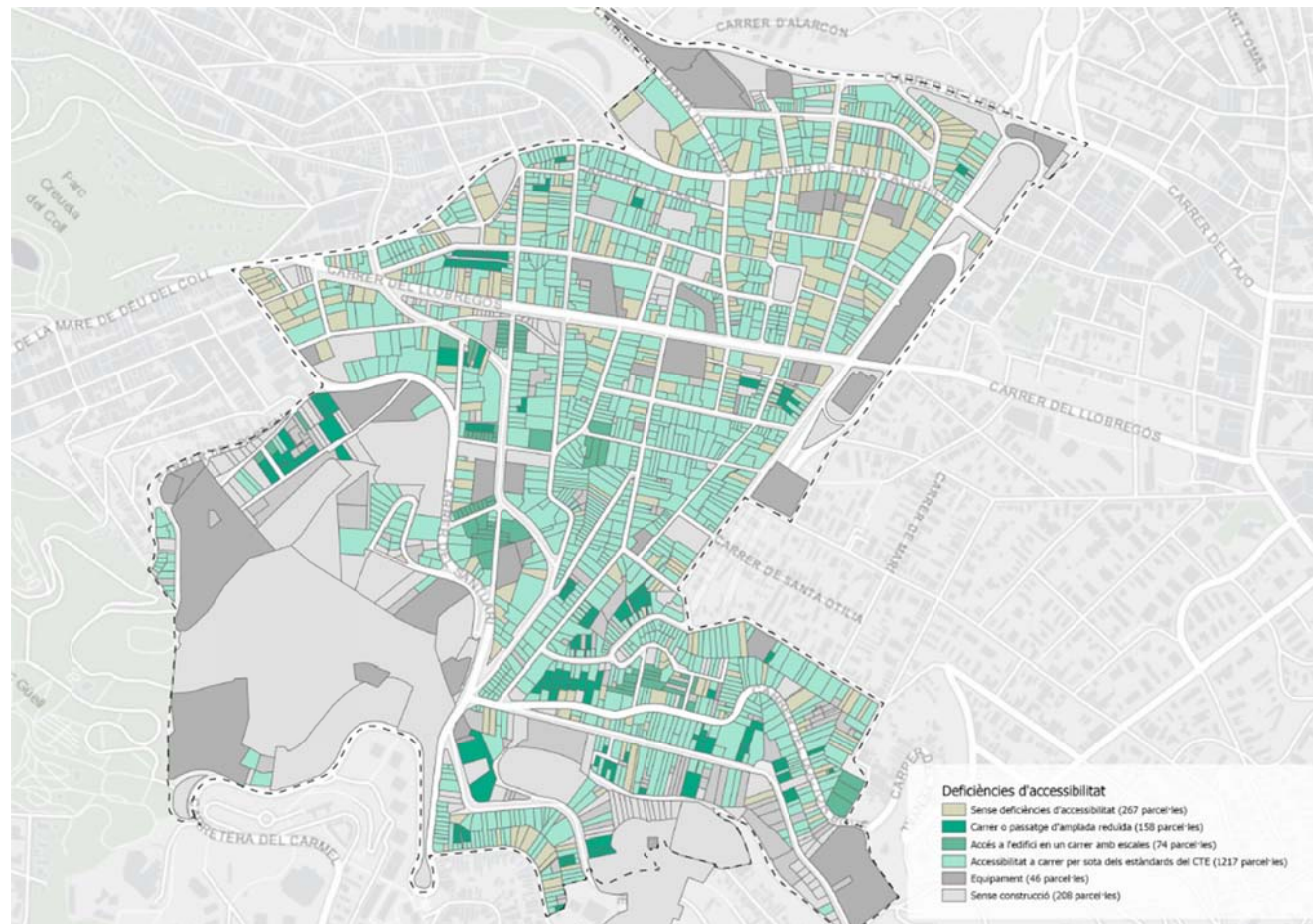
Una altra característica de la parcel·lació del barri del Carmel, derivada de l'orografia, és l'elevat nombre de parcel·les "interiors". Els edificis d'aquestes parcel·les no tenen l'accés des del carrer sinó que a ells s'accedeix a través de passatges, passos, escales, de diversa natura. Aquests casos solen implicar deficiències en l'accessibilitat amb amplades insuficients i escales. En alguns casos els passos a les parcel·les interiors són de lliure accés públic, en uns altres casos estan tancats només als veïns, fet que ha impossibilitat la visita.



Passos i passatges d'accés públic que constitueixen l'únic accés a certes parcel·les interiors



Passos i passatges tancats a l'accés públic que constitueixen l'únic accés a certes parcel·les interiors



Deficiències d'accessibilitat observades

Tipus de deficiència en l'accessibilitat observada	Nombre edificis
no assoliment dels mínims d'accessibilitat des de l'exterior per la presència de graons a l'entrada a l'edifici	1217
accés a l'edifici a través d'un carrer o passatge públic o privat d'amplada reduïda	158
accés a l'edifici a través d'un carrer o passatge públic o privat que té com a única alternativa l'ús d'escales	74

Indicis de deficiències en la ventilació/il·luminació observables des de l'exterior

Les diferències de cota entre diversos punts d'una mateixa parcel·la poden fer que pisos semisoterrani i soterrani, fins i tot varies plantes, es trobin sobre rasant, podent ventilar i il·luminar per aquella zona. Aquesta circumstància pot fer que determinats punts de l'habitatge que es trobin sota rasant busquin una ventilació i il·luminació en situacions extremes trobant-se nombrosos edificis (192 edificis) amb finestres a ran de vorera. Aquest és un possible cas, tot i que es sospita de l'existència de cambres o habitacions que es puguin trobar sota rasant i no ventilar, fet no detectable amb un tipus de campanya realitzada únicament des de l'exterior.



Ventilació d'habitatge a través de finestres de soterrani o semisoterrani que donen a carrer

Una altra situació de ventilació deficient de les peces de l'habitatge que queden sota rasant és la ventilació i il·luminació mitjançant un pati davanter adjacent a façana. Aquests patis solen tenir una amplada reduïda i una única planta de profunditat, tot i que en algunes ocasions el pati és més ample i de dues o tres plantes de profunditat.

L'orografia del barri pot donar situacions com la que es dona al carrer Alcade de Zalamea on la calçada es troba per sobre de les cobertes dels edificis que donen a un costat del mateix carrer. En aquest cas es produeix un canvi de cota entre l'accés als habitatges i el transit rodat, reduint les condicions d'il·luminació i ventilació dels habitatges.

A més d'aquestes situacions també s'han registrat aquells casos on el nombre de finestres en façana s'ha observat aparentment insuficient per garantir les condicions d'il·luminació i ventilació dels habitatges.



Ventilació de plantes soterrani a través de patis frontals a façana

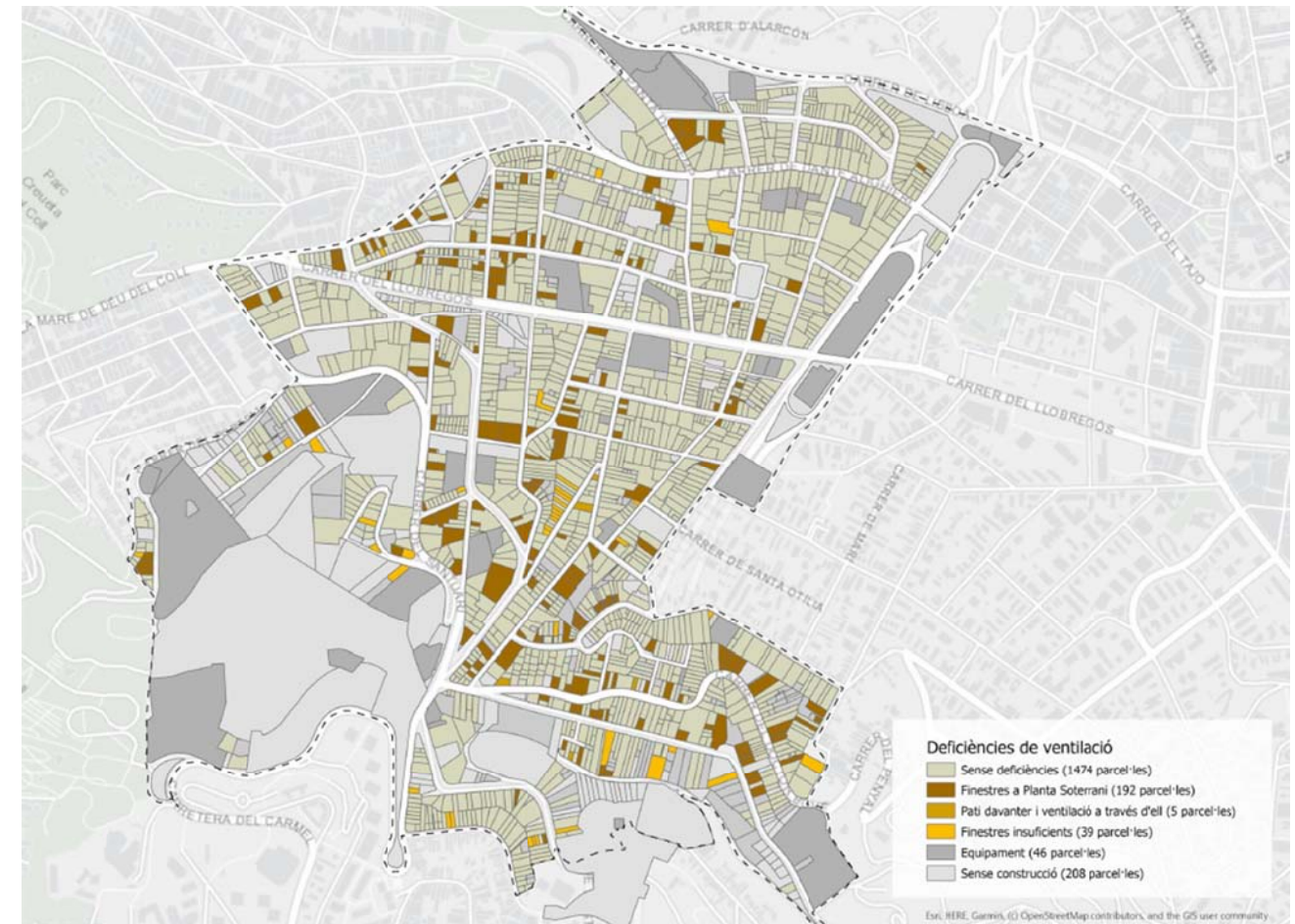


Ventilació de plantes soterrani a través de patis frontals a façana de varies plantes de profunditat



C. Alcalde de Zalamea

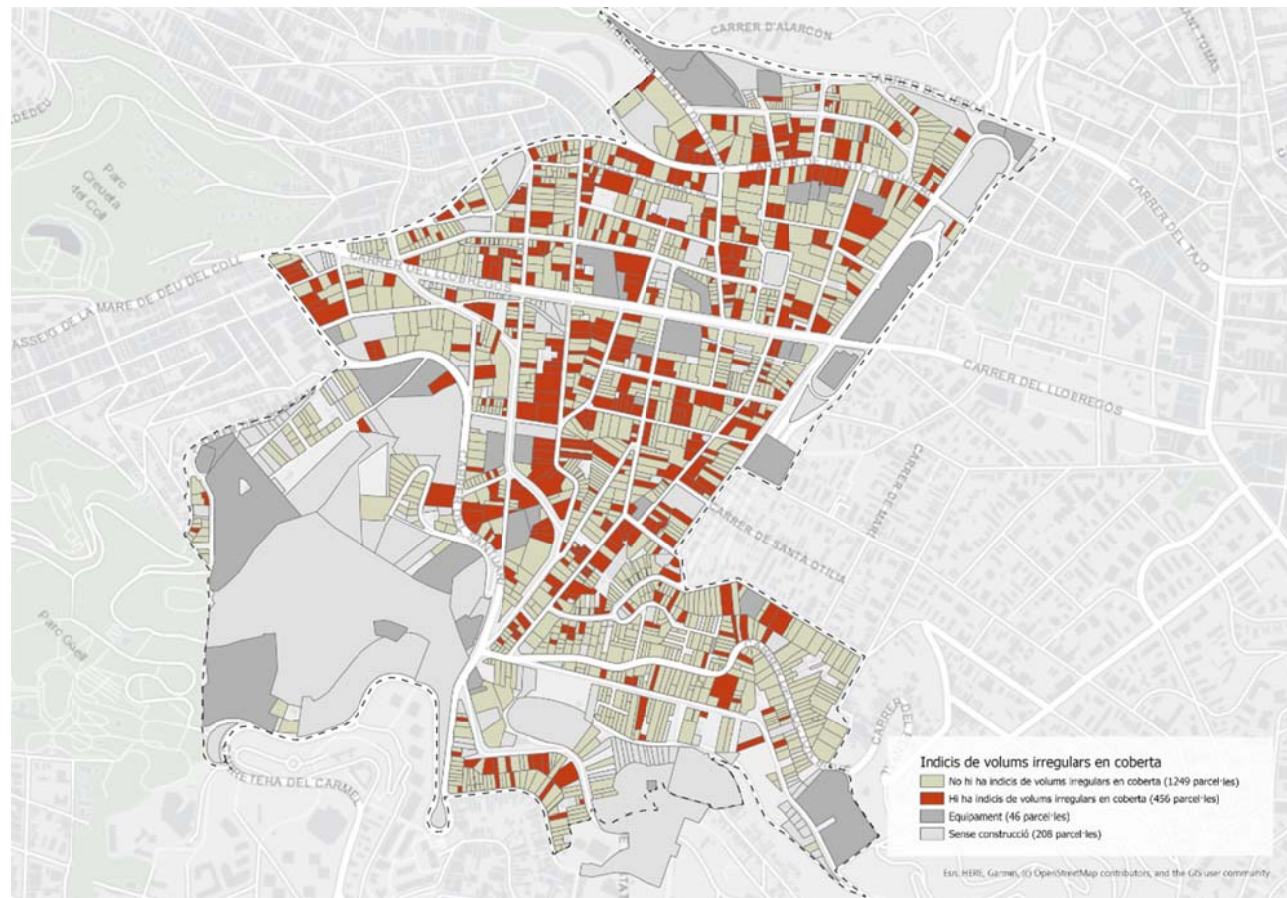
Tipus de deficiència en ventilació/il·luminació observada	Nombre edificis
ventilació d'habitatge a través de finestres de soterrani que donen a carrer	192
finestres insuficients en façana	39
ventilació de plantes soterrani amb habitatge a través de patis frontals adjacents a carrer	5



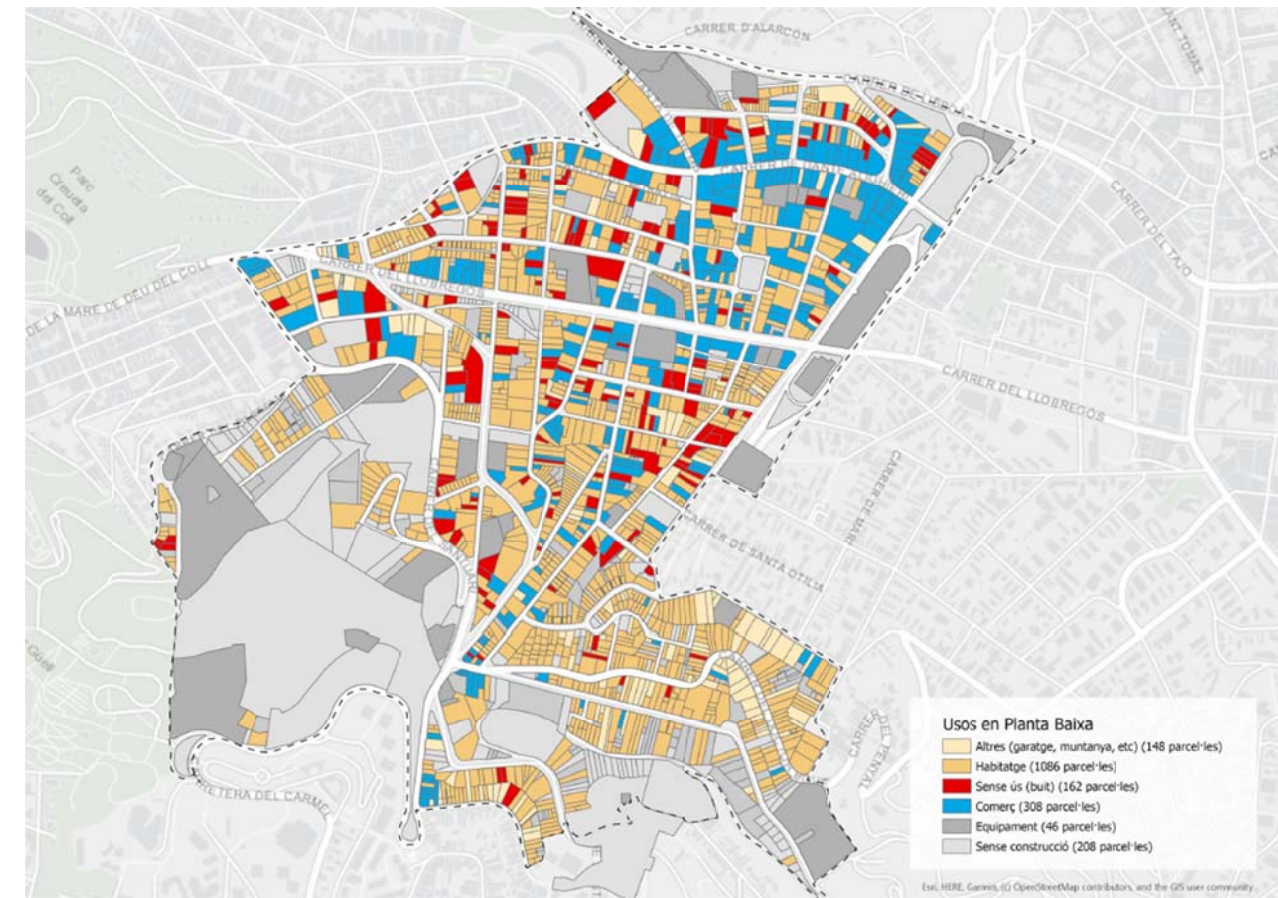
Deficiències de ventilació i il·luminació

Volums irregulars en coberta

S'han registrat aquells edificis que presenten construccions i volums aparentment irregulars en coberta com a un altre possible indicatiu de l'existència d'infrahabitatges en aquelles ubicacions. S'han detectat un total de 456 edificis amb indicis de volums irregulars en coberta.



Existència de possibles volums irregulars en coberta



Usos en planta baixa

4.6 Usos de planta baixa (E2)

S'han registrat els diferents usos dels edificis en planta baixa, distingint entre:

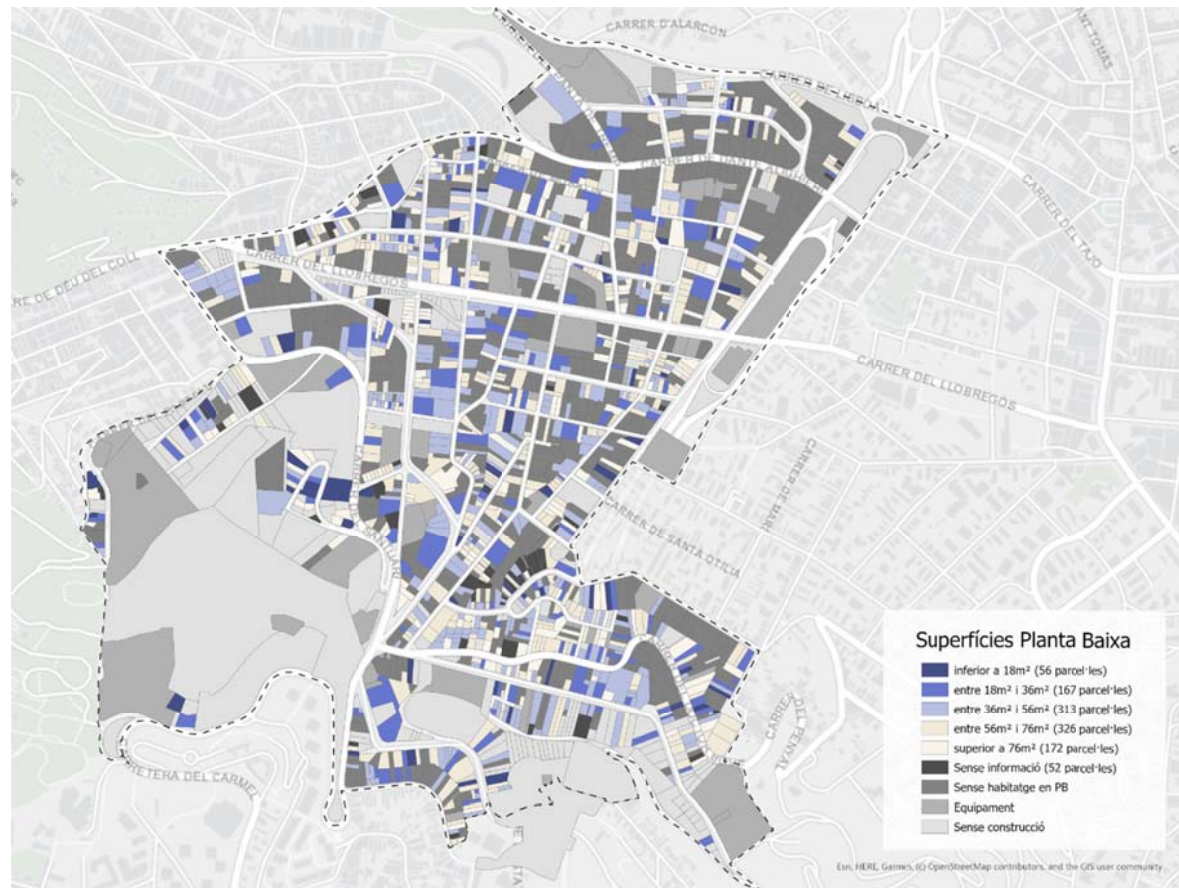
- Ús amb accés públic: inclou comerços, restauració, serveis i equipaments públics disposats als locals en planta baixa dels edificis residencials
- Ús sense accés públic: majoritàriament habitatge, tot i que també hi ha altres usos com taller, oficines, magatzem o garatge.
- Sense ús: locals buits. En aquest grup s'han inclòs els locals amb persiana baixada aparentment des de fa temps, tot i que no es pot garantir que es donin altres usos no detectables des de l'exterior.

Existeix una gran part del barri que té habitatges en planta baixa (1086 edificis), fet que considerant també l'accidentada orografia pot dificultar les condicions de ventilació.

L'activitat comercial es concentra a la part baixa del barri, pels voltants del mercat i els carrers Dante Aligheri i Llobregós.

D'aquells usos sense accés públic: habitatge i d'altres (tallers, oficines, magatzems, etc.) que també podrien ser susceptibles d'allotjar un ús irregular d'habitatge s'ha fet una distinció en funció de la seva superfície. Com que en una planta baixa poden existir diverses entitats amb aquests usos s'ha considerat aquella amb una superfície més petita², eliminant aquells usos catalogats com a pàrquing en el cadastre i aquells inferiors a 10m².

² Les superfícies s'han extret del T14 del cadastre en les propietats verticals i del T15 del cadastre en les propietats horitzontals.



Superfícies dels habitatges i possibles locals amb ús d'habitatge en planta baixa.

4.7 índex de risc d'infrahabitatge a partir de les dades obtingudes en la campanya in situ i virtual (E2)

Per a l'elaboració de l'índex de risc d'infrahabitatge a partir de les dades obtingudes en la campanya in situ i virtual s'han generat tres indicadors a partir de les dades recollides:

- Indicador de Prediagnosi de l'edificació (índex de necessitat de rehabilitació)
- Indicador de les condicions d'accessibilitat
- Indicador de les ventilació/il·luminació

Per cada indicador s'ha establert una ponderació amb 5 nivells.

Per l'indicador de prediagnosi s'han convertit els valors de l'índex de necessitat de rehabilitació (1, 1.5, 2, 2.5 i 3) a una escala de 5 valors.

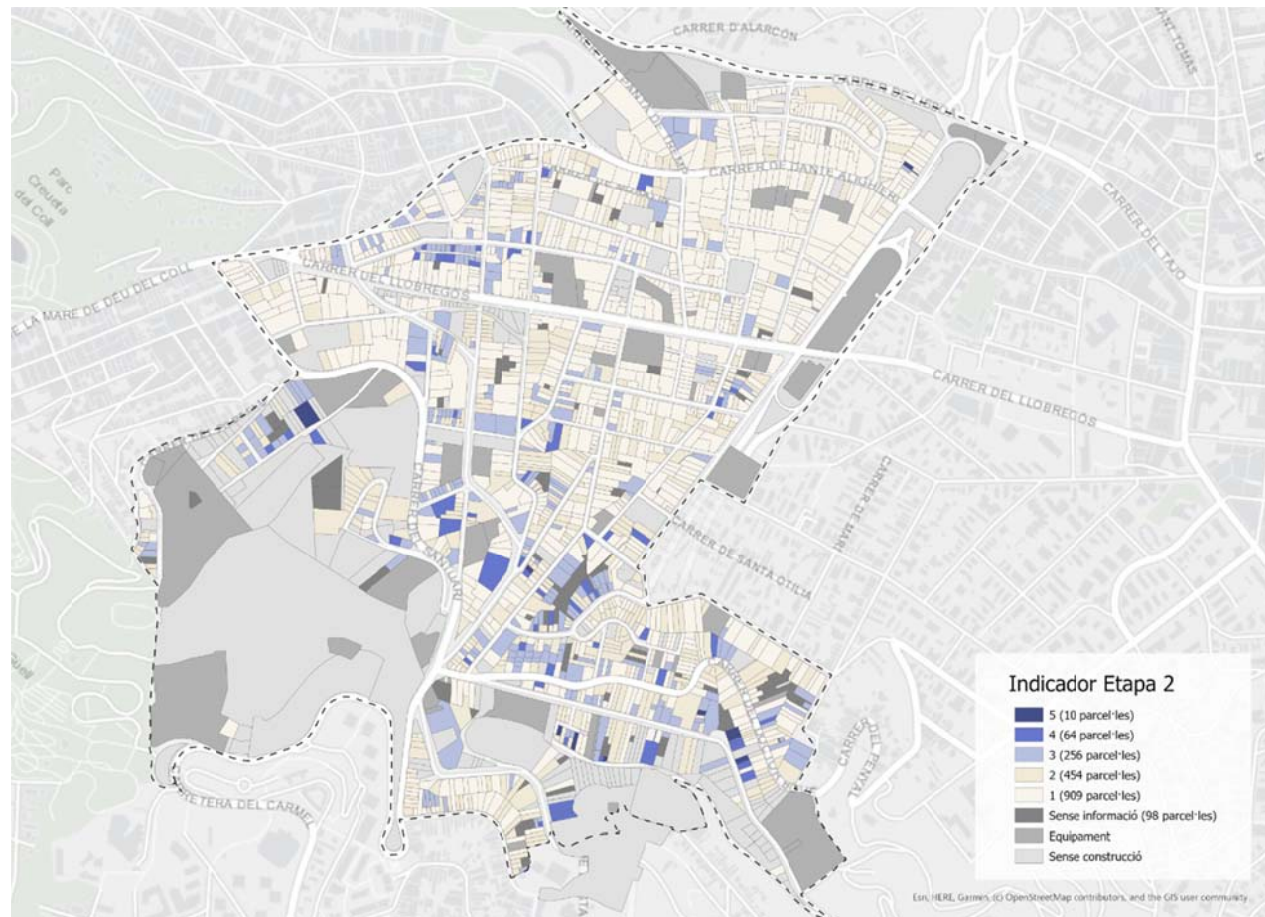
Per l'indicador de les condicions d'accessibilitat s'han sumat les puntuacions corresponents a les diferents deficiències detectades ponderant-les de la següent manera: no assoliment dels mínims d'accessibilitat des de l'exterior per la presència de graons a l'entrada a l'edifici (1 punt); accés a l'edifici a través d'un carrer o passatge públic o privat d'amplada reduïda (2 punts) i, finalment, accés a l'edifici a través d'un carrer o passatge públic o privat que té com a única alternativa l'ús d'escales (2 punts).

Per l'indicador de les condicions de ventilació i il·luminació s'ha establert una puntuació que és la següent: als edificis que ventilen a través de finestres de soterrani que donen directament a carrer se'ls ha assignat 5 punts, al la ventilació de plantes soterrani a través de patis frontals adjacents se'ls ha assignat 4 punts, i aquells edificis que presenten aparent una quantitat de finestres insuficients se'ls ha assignat una puntuació de 3.

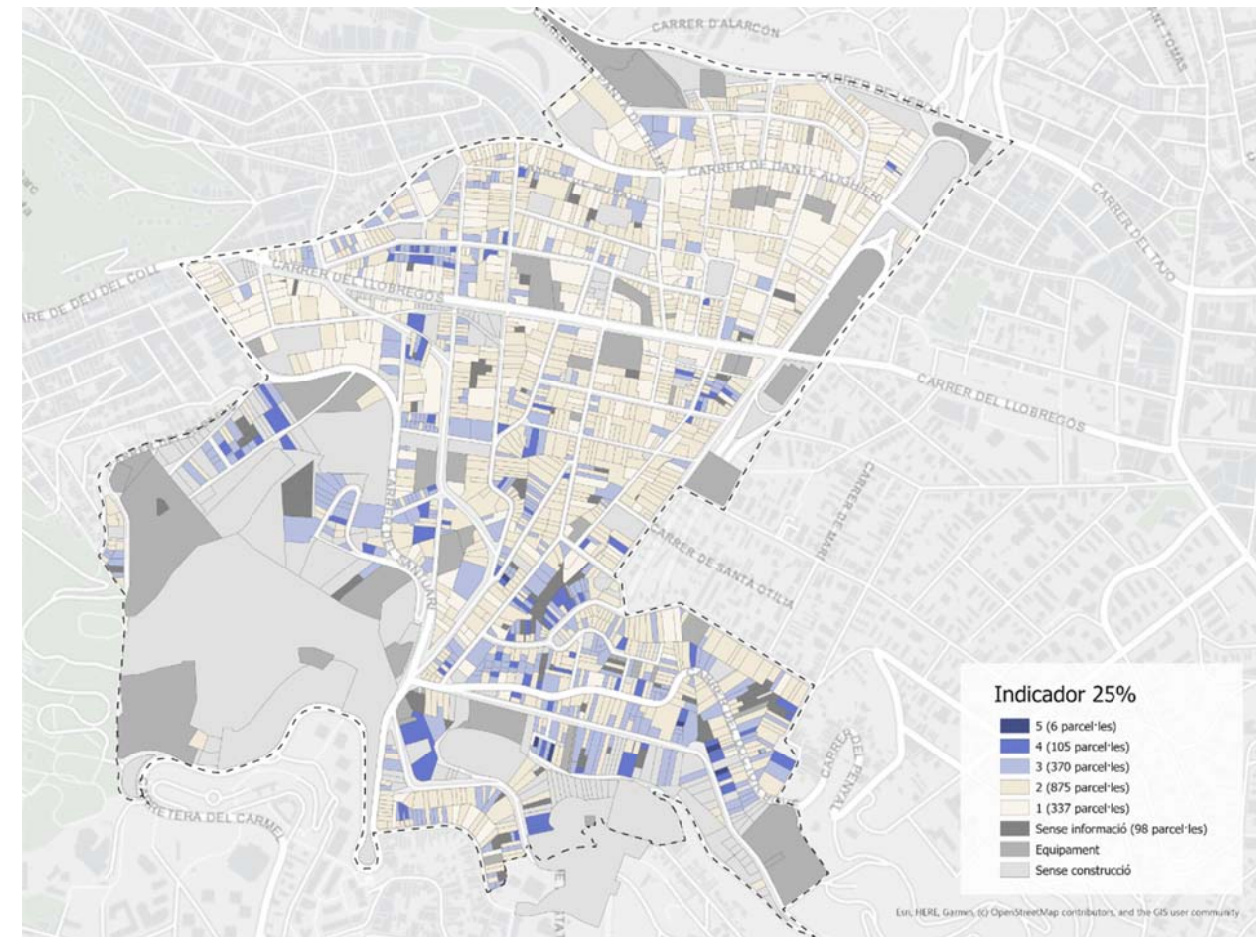


3 Indicadors corresponents a la campanya in situ

Aquests tres indicadors s'han ponderat amb el mateix pes per obtenir l'índex de risc d'infrahabitatge de la campanya in situ i virtual.



Resultats de l'índex de risc d'infrahabitatge obtingut de la campanya in situ i virtual



Indicador d'índex de risc d'infrahabitatge E1 25% + E2 al 75%

4.7 Índex conjunt de risc d'infrahabitatge E1+E2

Per a l'obtenció d'un índex conjunt pel risc d'infrahabitatge que contempli les dues etapes de l'estudi (E1+E2) s'han considerat un 25% l'índex de risc d'infrahabitatge (E1) i un 25% cada un dels indicadors obtinguts d'informació in situ: Indicador de Prediagnosi de (E2) 25%, Indicador de les condicions d'accessibilitat (E2) 25% i Indicador de les ventilació/il·luminació (E2) 25%

Els resultats mostren una concentració més alta de possible existència d'infrahabitatge a les zones més altes del barri i que estan subjectes a afectacions urbanístiques. També una incidència més alta en parcel·les interiors o difícilment accessibles a través de passatges privats.