INFORME SOBRE LA LOCALIZACIÓN ESPACIAL DE CLÚSTERES TIPOLÓGICOS DE VIVIENDA EN LAS GRANDES CIUDADES ESPAÑOLAS Y SU RELACIÓN CON LA VULNERABILIDAD URBANA

SECCIÓN DE URBANISMO DEL INSTITUTO JUAN DE HERRERA

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN ARQUITECTURA, URBANISMO Y SOSTENIBILIDAD

Madrid 30 de julio de 2022

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

POLITÉCNICA

IJH
INSTITUTO JUAN DE HERRERA

giau+s
UPM

Este documento da cumplimiento a las previsiones del *Convenio entre el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y el Instituto Juan de Herrera de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid (UPM), para la incorporación al Observatorio de la Vulnerabilidad Urbana de un "Informe sobre la localización espacial de clústeres tipológicos de vivienda en las grandes ciudades españolas y su relación con la vulnerabilidad urbana"* suscrito el 9 de julio de 2021.

Nota: El Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana no se hace partícipe de las opiniones ni de las conclusiones de este estudio, que corresponden exclusivamente a sus autores.

Imagen de portada: ortofoto del barrio de Ruzafa en el casco urbano de Valencia obtenida del Plan Nacional de Ortografía Aérea (2021) del Instituto Geográfico Nacional.

Presentación del trabajo

El *"Informe sobre la localización espacial de clústeres tipológicos de vivienda en las grandes ciudades españolas y su relación con la vulnerabilidad urbana"* ha sido desarrollado en el marco del convenio de colaboración entre el Ministerio de Transportes Movilidad y Agenda Urbana y la Universidad Politécnica de Madrid (a través del Instituto Juan de Herrera). El objetivo del trabajo es detectar y localizar en la escala local los clústeres tipológicos de vivienda propuestos por la *"Estrategia a largo plazo para la rehabilitación energética en el sector de la edificación en España"* (ERESEE 2020).

La ERESSE 2020 ofrece datos agregados a nivel estatal, provincial y por rango municipal, y define estos clústeres a partir de tres variables del Censo de Población y Viviendas de 2011 que permiten una aproximación a la tipología edificatoria: por un lado, la distinción entre viviendas unifamiliares o edificios plurifamiliares y, dentro de estos últimos, la altura de la edificación; y, por otro, el período de construcción de todos ellos. Para precisar la definición de estos clústeres en la escala local se propone una nueva caracterización del parque residencial con datos desagregados a nivel de edificio, construida sobre la intersección de los datos catastrales con el análisis del planeamiento urbanístico, metodología que se pone a prueba en nueve grandes ciudades españolas, para las que se elabora un análisis y cartografía de detalle.

Por un lado, el estudio de la documentación urbanística municipal permite identificar tres situaciones en la edificación residencial, a partir de la clasificación de las normas zonales u ordenanzas. En primer lugar, se distingue la vivienda unifamiliar (U) de la vivienda colectiva, puesto que responden a diferentes lógicas de funcionamiento y gestión de los procesos de rehabilitación. La vivienda colectiva, a su vez, se divide en edificación con disposición libre (DL) y con fachada ajustada a vial (AV), en base al mayor o menor grado de libertad para la ocupación del espacio que la circunda en actuaciones de rehabilitación.

Por otro lado, el análisis de la base de datos INSPIRE de la Dirección General del Catastro permite clasificar la edificación en los períodos de construcción marcados por la ERESEE 2020 en base a los principales cambios en la normativa técnica de la edificación. Además, se desarrolla un método de cálculo del número de viviendas en las edificaciones catastrales, solventando los problemas asociados al régimen de vivienda sin división horizontal.

Los datos desagregados y georreferenciados a nivel de edificio permiten la construcción de los clústeres a partir de la intersección del periodo de construcción con la situación de la edificación. Se obtiene así la caracterización general de los clústeres tipológicos en las nueve ciudades, además de la comparativa entre las diferentes ciudades y la distribución espacial de los clústeres en cada ciudad, representada cartográficamente con datos agregados por sección censal. Los resultados obtenidos han posibilitado una nueva lectura del parque residencial con la inclusión de la realidad urbanística, además de explorar las potencialidades y limitaciones de las nuevas metodologías planteadas.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 11

1.1. Justificación y objetivos 11
1.2. Fases del trabajo propuestas por el convenio 11
1.3. Estructura del informe 12
1.4. Equipo de trabajo 13

2. TIPOLOGÍA EDIFICATORIA Y POSIBILIDADES DE TRANSFORMACIÓN DEL PARQUE RESIDENCIAL 14

2.1. Clústeres tipológicos de la Estrategia a largo plazo para la rehabilitación energética en el sector de la edificación en España (ERESEE 2020) 15
2.2. Clústeres tipológicos utilizados en esta investigación 19
2.2.1. Antigüedad de la edificación a partir de datos catastrales 22
2.2.2. Situaciones de la edificación derivadas del planeamiento urbanístico 22
2.3. Criterios de elección de las ciudades estudiadas 27
2.4. Vulnerabilidad urbana y Barrios Vulnerables en las ciudades estudiadas 28

3. METODOLOGÍA 31

3.1. Origen y procesado inicial de datos 33
3.1.1. Edificación de Catastro 33
3.1.2. Planeamiento. Planes Generales de Ordenación Urbana 33
3.1.3. Sistema de Información Urbana (SIU) 36
3.2. Construcción de los clústeres 37
3.2.1. Cruce de datos de Catastro y Planeamiento 37
3.2.2. Obtención del nº total de viviendas y superficies medias de vivienda 37
3.3. Procesado y cartografiado de los clústeres 43
3.3.1. Caracterización general de los clústeres 43
3.3.2. Cartografiado por secciones censales 43
3.3.3. Análisis por Barrios Vulnerables 44
3.3.4. Bases cartográficas 45

4. RESULTADOS GENERALES 47

4.1. Caracterización general de población y viviendas 47
4.1.1. Comparativa de datos estadísticos de población y viviendas 47
4.1.2. Estimación del nº de viviendas 48
4.1.3. Rango de antigüedad de la edificación 49
4.2. Situación de la edificación 51
4.2.1. Distribución de la vivienda por situación de la edificación 51
4.2.2. Clústeres de Vivienda Colectiva con fachada Ajustada a Vial (AV) 53
4.2.3. Clústeres de Vivienda Colectiva de Disposición Libre (DL) 54
4.2.4. Clústeres de Vivienda Unifamiliar (U) 55
4.2.5. Clústeres de Vivienda en Otras Situaciones (OS) 56
4.3. Clústeres tipológicos de vivienda 57
4.3.1. Clústeres mayores del 10 % en el Grupo A de ciudades y sus BBVV 59
4.3.2. Clústeres mayores del 10 % en el Grupo B de ciudades y sus BBVV 60
4.3.3. Clústeres mayores del 10 % en el Grupo C de ciudades y el total (y sus BBVV) 61
4.3.4. Comparativa entre clústeres mayores al 10% de cada ciudad y sus BBVV 62
4.3.5. Clústeres predominantes por nº de BBVV de cada ciudad 63

5. CARACTERIZACIÓN DE CLÚSTERES POR CIUDAD 65

5.1. Madrid 67
5.1.1. Datos generales y metodología de asignación del planeamiento 68
5.1.2. Definición de clústeres de la ciudad 70
5.1.3. Análisis de clústeres y BBVV 76
5.2. Barcelona 85
5.2.1. Datos generales y metodología de asignación del planeamiento 86
5.2.2. Definición de clústeres de la ciudad 90
5.2.3. Análisis de clústeres y BBVV 96
5.3. Valencia 103
5.3.1. Datos generales y metodología de asignación del planeamiento 104
5.3.2. Definición de clústeres de la ciudad 106
5.3.3. Análisis de clústeres y BBVV 112
5.4. Sevilla 119
5.4.1. Datos generales y metodología de asignación del planeamiento 120
5.4.2. Definición de clústeres de la ciudad 124
5.4.3. Análisis de clústeres y BBVV 130
5.5. Zaragoza 137
5.5.1. Datos generales y metodología de asignación del planeamiento 138
5.5.2. Definición de clústeres de la ciudad 142
5.5.3. Análisis de clústeres y BBVV 148
5.6. Málaga 155
5.6.1. Datos generales y metodología de asignación del planeamiento 156
5.6.2. Definición de clústeres de la ciudad 160
5.6.3. Análisis de clústeres y BBVV 166
5.7. Murcia 173
5.7.1. Datos generales y metodología de asignación del planeamiento 174
5.7.2. Definición de clústeres de la ciudad 178
5.7.3. Análisis de clústeres y BBVV 184

5.8. PALMA 191
5.8.1. *Datos generales y metodología de asignación del planeamiento* *192*
5.8.2. *Definición de clústeres de la ciudad* *194*
5.8.3. *Análisis de clústeres y BBVV* *200*
5.9. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA 207
5.9.1. *Datos generales y metodología de asignación del planeamiento* *208*
5.9.2. *Definición de clústeres de la ciudad* *212*
5.9.3. *Análisis de clústeres y BBVV* *218*

6. CONCLUSIONES 224

7. REFERENCIAS 226

8. EQUIPO 228

ANEXOS 227

1. EQUIVALENCIAS ENTRE LAS FORMAS DE CRECIMIENTO Y LAS SITUACIONES DE LA EDIFICACIÓN 228

2. METODOLOGÍA DETALLADA DEL PROCESADO DE DATOS CATASTRALES 231

2.1. GEOMETRÍA DEL EDIFICIO 232
2.2. USO CARACTERÍSTICO RESIDENCIAL 232
2.3. NÚMERO DE VIVIENDAS 233
2.4. RANGOS DE ANTIGÜEDAD 234
2.5. SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA Y SUPERFICIE MEDIA DE LAS VIVIENDAS 242
2.6. NÚMERO DE VIVIENDAS TOTALES 246

3. CLASES DEL SUELO DE LAS 9 CIUDADES SEGÚN EL SIU 251

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de definición de los clústeres de vivienda. 21
Tabla 2. Tabla comparativa poblacional de las nueve ciudades 27
Tabla 3. Población analizada y Barrios Vulnerables detectados en el Catálogo de Barrios Vulnerables 2011 y en las 9 ciudades estudiadas 28
Tabla 4. Niveles de vulnerabilidad y Barrios Vulnerables 2011 en las ciudades estudiadas 30
Tabla 5. Planeamiento urbanístico municipal utilizado en cada ciudad. 35
Tabla 6. Muestra del proceso de cruce de catastro y planeamiento en un tejido urbano del barrio de Retiro Obrero de Sevilla. 37
Tabla 7. Estimación del número de viviendas a partir del procesado de datos catastrales. 41
Tabla 8. Selección de capas para la cartografía base. 45
Tabla 9. Comparación de población entre Censo 2011 y Padrón 2021 y viviendas entre Censo 2011 y Catastro 2021 47
Tabla 10. Estimación viviendas en edificios sin división horizontal y nº de viviendas total 48
Tabla 11. Superficie construida con parte proporcional de zonas comunes media de la vivienda por rango de antigüedad para cada ciudad 48
Tabla 12. Peso del parque de los BBVV sobre el total de las nueve ciudades 49
Tabla 13. Cantidad de viviendas estimadas y porcentaje por ciudad y rango de antigüedad para las nueve ciudades y en total 50
Tabla 14. Cantidad de viviendas estimadas y porcentaje de los BBVV por ciudad y rango de antigüedad para las nueve ciudades y en total 50
Tabla 15. Cantidad de viviendas estimadas y porcentaje sobre el total por rango de antigüedad y situación de la edificación para las nueve ciudades y en total. 51
Tabla 16. Tabla De relación entre la situación de la edificación y las formas de crecimiento recogidas en el Atlas de Barrios Vulnerables. 230
Tabla 17. Tabla de atributos recogidos de la base catastral INSPIRE. 231
Tabla 18. Estudio cuantitativo de los edificios y viviendas de uso residencial de las nueve ciudades. 233
Tabla 19. Saltos de rango de antigüedad entre las dos fechas de Catastro en edificios. 235
Tabla 20. Saltos de rango de antigüedad entre las dos fechas de Catastro en viviendas. 236
Tabla 21. Saltos de rango de antigüedad entre las dos fechas de Catastro en edificios y viviendas en Madrid. 236
Tabla 22. Saltos de rango de antigüedad entre las dos fechas de Catastro en edificios y viviendas en Barcelona. 237
Tabla 23. Saltos de rango de antigüedad entre las dos fechas de Catastro en edificios y viviendas en Valencia. 238
Tabla 24. Saltos de rango de antigüedad entre las dos fechas de Catastro en edificios y viviendas en Sevilla. 238
Tabla 25. Saltos de rango de antigüedad entre las dos fechas de Catastro en edificios y viviendas en Zaragoza. 239
Tabla 26. Saltos de rango de antigüedad entre las dos fechas de Catastro en edificios y viviendas en Málaga. 239
Tabla 27. Saltos de rango de antigüedad entre las dos fechas de Catastro en edificios y viviendas en Murcia. 240
Tabla 28. Saltos de rango de antigüedad entre las dos fechas de Catastro en edificios y viviendas en Palma. 240
Tabla 29. Saltos de rango de antigüedad entre las dos fechas de Catastro en edificios y viviendas en Las Palmas G.C. 241
Tabla 30. Edificios residenciales, viviendas y metros construidos por rangos. 242
Tabla 31. Datos por rango de antigüedad en Madrid, Barcelona y Valencia. 243
Tabla 32. Datos por rango de antigüedad en Sevilla, Zaragoza y Málaga. 243
Tabla 33. Datos por rango de antigüedad en Murcia, Palma y Las Palmas G.C. 244
Tabla 34. Estimación de la superficie media de vivienda por rango de antigüedad y ciudad. 245
Tabla 35. Cálculo del número de viviendas por ciudades: Número de edificios, inmuebles, viviendas según catastro y viviendas totales para las nueve ciudades 248
Tabla 36. Población por ciudades: datos originales y diferencia entre ellos. 249
Tabla 37. Cálculo nº de viv. por ciudad: datos originales, cálculos y diferencia entre ambos. 249

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Matriz de definición de los clústeres de vivienda. 15
Figura 2. Matriz de definición de los clústeres de vivienda con volumetrías. 16
Figura 3. Muestra de tejido y tabla de valores con características geométricas del clúster Uu <40. 17
Figura 4. Tablas de valores con las características geométricas de los clústeres de vivienda. 18
Figura 5. Casos incluidos en la situación de la edificación *Vivienda colectiva con fachada ajustada a vial [AV]*. 25
Figura 6. Casos incluidos en la situación de la edificación *Vivienda colectiva con disposición libre [DL]*. 26
Figura 7. Esquema metodológico de construcción de los clústeres tipológicos de vivienda. 32
Figura 8. Clases de suelo según el Sistema de información Urbana (SIU) del MITMA para las 9 ciudades objeto de estudio 36
Figura 9. Muestra del proceso de cruce de catastro y planeamiento en un tejido urbano del barrio de Retiro Obrero de Sevilla. 37
Figura 10. Muestra de vivienda colectiva sin división horizontal 38
Figura 11. Muestra de vivienda colectiva sin división horizontal 39

Figura 12. Proceso de corrección y cálculo del número total de viviendas (elaboración propia, 2022). 42
Figura 13. Muestra del proceso de identificación del clúster predominante por sección censal en un tejido urbano del barrio de Retiro Obrero de Sevilla. 43
Figura 14. Muestra del proceso de identificación del clúster predominante por Barrio Vulnerable en el barrio de Begoña-Pío XII de Sevilla. 44
Figura 15. Muestra del proceso de corrección cartográfica de los clústeres y el límite urbano con el ejemplo de la SSCC que alberga el Aeropuerto de Adolfo Suarez 46
Figura 16. Peso de tipologías por ciudad 52
Figura 17. Porcentaje de viviendas en Vivienda Colectiva con fachada Ajustada a Vial 53
Figura 18. Número de viviendas en Vivienda Colectiva con fachada Ajustada a Vial 53
Figura 19. Porcentaje de viviendas colectivas de disposición libre 54
Figura 20. Número de viviendas colectivas de disposición libre 54
Figura 21. Porcentaje de viviendas unifamiliares 55
Figura 22. Número de viviendas unifamiliares 55
Figura 23. Porcentaje de viviendas en otras situaciones 56
Figura 24. Número de viviendas en otras situaciones 56
Figura 25. Clústeres mayores del 10 % en el Grupo A por ciudad y sus BBVV en porcentaje y nº de viviendas 59
Figura 26. Clústeres mayores del 10 % en el Grupo A por ciudad y sus BBVV en porcentaje y nº de viviendas 60
Figura 27. Clústeres mayores del 10 % en el Grupo C por ciudad y sus BBVV en porcentaje y nº de viviendas más TOTAL para las nueve ciudades 61
Figura 28. Comparación entre las ciudades y sus BBVV de los clústeres mayores al 10% 62
Figura 29. Principales clústeres (mayores al 10%) de los BBVV según tipología mayoritaria en cada BBVV 63
Figura 30. Reparto por clúster de la situación de la edificación para la ciudad de Madrid 82
Figura 31. Reparto por clúster de la situación de la edificación para los BBVV de Madrid 82
Figura 32. Reparto de viviendas por clúster predominante de la ciudad de Madrid y de sus BBVV 83
Figura 33. Reparto por clúster de la situación de la edificación para la ciudad de Barcelona 100
Figura 34. Reparto por clúster de la situación de la edificación para los BBVV de Barcelona 100
Figura 35. Reparto por clústeres predominantes de la ciudad de Barcelona y de sus BBVV .. 101
Figura 36. Reparto por clúster de la situación de la edificación para la ciudad de Valencia ... 116
Figura 37. Reparto por clúster de la situación de la edificación para los BBVV de Valencia ... 116
Figura 38. Reparto por clústeres predominantes de la ciudad de Valencia y de sus BBVV 117
Figura 39. Reparto por clúster de la situación de la edificación para la ciudad de Sevilla 134
Figura 40. Reparto por clúster de la situación de la edificación para los BBVV de Sevilla 134
Figura 41. Reparto por clústeres predominantes de la ciudad de Sevilla y de sus BBVV 135
Figura 42. Reparto por clúster de la situación de la edificación para la ciudad de Zaragoza .. 152
Figura 43. Reparto por clúster de la situación de la edificación para los BBVV de Zaragoza .. 152
Figura 44. Reparto por clústeres predominantes de la ciudad de Zaragoza y de sus BBVV ... 153
Figura 45. Reparto por clúster de la situación de la edificación para la ciudad de Málaga 170
Figura 46. Reparto por clúster de la situación de la edificación para los BBVV de Málaga 170
Figura 47. Reparto por clústeres predominantes de la ciudad de Málaga y de sus BBVV 171
Figura 48. Reparto por clúster de la situación de la edificación para la ciudad de Murcia 188
Figura 49. Reparto por clúster de la situación de la edificación para los BBVV de Murcia 188
Figura 50. Reparto por clústeres predominantes de la ciudad de Murcia y de sus BBVV 189
Figura 51. Reparto por clúster de la situación de la edificación para la ciudad de Palma 204
Figura 52. Reparto por clúster de la situación de la edificación para los BBVV de Palma 204
Figura 53. Reparto por clústeres predominantes de la ciudad de Palma y de sus BBVV 205
Figura 54. Reparto por clúster de la situación de la edificación para la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria 222
Figura 55. Reparto por clúster de la situación de la edificación para los BBVV de Las Palmas de Gran Canaria 222
Figura 56. Reparto por clústeres predominantes de la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria y de sus BBVV 223
Figura 57. Barrios Vulnerables por clústeres tipológicos y tipo de vulnerabilidad en las 9 ciudades analizadas 225
Figura 58. Vista de la promoción Palomeras Norte II (Puente de Vallecas, Madrid). 232
Figura 60. Estudio cuantitativo de los edificios y viviendas de uso residencial de las nueve ciudades. 233
Figura 59. Elementos no edificados en el Distrito del Puente de Vallecas, Madrid 234
Figura 61. Edificio situado en el distrito de Moratalaz, construido en 1966 ("*beginning*") con ascensor construido en 2010 ("*end*") 235
Figura 62. Edificios con un único inmueble y una única vivienda en Madrid 246
Figura 63. Viviendas unifamiliares (Muestra A) y otros posibles unifamiliares (edificios sin división horizontal o unifamiliares fuera de zonas de ordenación unifamiliar) en Madrid. 247
Figura 64. Viviendas unifamiliares fuera de ordenación unifamiliar (Muestra B) y viviendas sin división horizontal – SDH (Muestra C) en Madrid. 247
Figura 65. Clases del suelo en Madrid según el SIU. 251
Figura 66. Clases del suelo en Barcelona según el SIU. 251
Figura 67. Clases del suelo en Valencia según el SIU. 252
Figura 68. Clases del suelo en Sevilla según el SIU. 252
Figura 69. Clases del suelo en Zaragoza según el SIU. 253
Figura 70. Clases del suelo en Málaga según el SIU. 253
Figura 71. Clases del suelo en Murcia según el SIU. 254
Figura 72. Clases del suelo en Palma según el SIU. 254
Figura 73. Clases del suelo en Las Palmas de G. C. según el SIU. 255

ÍNDICE DE PLANOS

Plano 1. Madrid. Situación de la edificación a partir del planeamiento urbanístico 69
Plano 2. Madrid. Secciones censales según Rangos de antigüedad.....70
Plano 3. Madrid. Secciones censales según situación de la edificación predominante [AV-DL-U] 71
Plano 4. Madrid. Secciones censales en las que predomina fachada ajustada a vial I(AV) categorizadas por rangos de antigüedad 72
Plano 5. Madrid. Secciones censales en las que predomina la disposición libre (DL) categorizadas por rangos de antigüedad 73
Plano 6. Madrid. Secciones censales en las que predomina la tipología unifamiliar (U) categorizadas por rangos de antigüedad 74
Plano 7. Madrid. Barrios vulnerables delimitados (2011).....77
Plano 8. Madrid. Barrios vulnerables (2011) según clúster predominante 81
Plano 9. Barcelona. Situación de la edificación a partir del planeamiento urbanístico 89
Plano 10. Barcelona. Secciones censales según Rangos de antigüedad 90
Plano 11. Barcelona. Secciones censales según situación de la edificación predominante [AV-DL-U] 91
Plano 12. Barcelona. Secciones censales en las que predomina fachada ajustada a vial I(AV) categorizadas por rangos de antigüedad 92
Plano 13. Barcelona. Secciones censales en las que predomina la disposición libre (DL) categorizadas por rangos de antigüedad 93
Plano 14. Barcelona. Secciones censales en las que predomina la tipología unifamiliar (U) categorizadas por rangos de antigüedad 94
Plano 15. Barcelona. Barrios vulnerables delimitados (2011) 97
Plano 16. Barcelona. Barrios vulnerables (2011) según clúster predominante 99
Plano 17. Valencia. Situación de la edificación a partir del planeamiento urbanístico.....105
Plano 18. Valencia. Secciones censales según Rangos de antigüedad.....106
Plano 19. Valencia. Secciones censales según situación de la edificación predominante [AV-DL-U] 107
Plano 20. Valencia. Secciones censales en las que predomina fachada ajustada a vial I(AV) categorizadas por rangos de antigüedad 108
Plano 21. Valencia. Secciones censales en las que predomina la disposición libre (DL) categorizadas por rangos de antigüedad 109
Plano 22. Valencia. Secciones censales en las que predomina la tipología unifamiliar (U) categorizadas por rangos de antigüedad 110
Plano 23. Valencia. Barrios vulnerables delimitados (2011).....113
Plano 24. Valencia. Barrios vulnerables (2011) según clúster predominante.....115
Plano 25. Sevilla. Situación de la edificación a partir del planeamiento urbanístico 123
Plano 26. Sevilla. Secciones censales según rangos de antigüedad.....124
Plano 27. Sevilla. Secciones censales según situación de la edificación predominante [AV-DL-U] 125
Plano 28. Sevilla. Secciones censales en las que predomina fachada ajustada a vial I(AV) categorizadas por rangos de antigüedad.....126
Plano 29. Sevilla. Secciones censales en las que predomina la disposición libre (DL) categorizadas por rangos de antigüedad.....127
Plano 30. Sevilla. Secciones censales en las que predomina la tipología unifamiliar (U) categorizadas por rangos de antigüedad.....128
Plano 31. Sevilla. Barrios vulnerables delimitados (2011) 131
Plano 32. Sevilla. Barrios vulnerables (2011) según clúster predominante.....133
Plano 33. Zaragoza. Situación de la edificación a partir del planeamiento urbanístico.....141
Plano 34. Zaragoza. Secciones censales según rangos de antigüedad.....142
Plano 35. Zaragoza. Secciones censales según situación de la edificación predominante [AV-DL-U] 143
Plano 36. Zaragoza. Secciones censales en las que predomina fachada ajustada a vial I(AV) categorizadas por rangos de antigüedad.....144
Plano 37. Zaragoza. Secciones censales en las que predomina la disposición libre (DL) categorizadas por rangos de antigüedad.....145
Plano 38. Zaragoza. Secciones censales en las que predomina la tipología unifamiliar (U) categorizadas por rangos de antigüedad.....146
Plano 39. Zaragoza. Barrios vulnerables delimitados (2011).....149
Plano 40. Zaragoza. Barrios vulnerables (2011) según clúster predominante.....151
Plano 41. Málaga. Situación de la edificación a partir del planeamiento urbanístico 159
Plano 42. Málaga. Secciones censales según rangos de antigüedad 160
Plano 43. Málaga. Secciones censales según situación de la edificación predominante [AV-DL-U] 161
Plano 44. Málaga. Secciones censales en las que predomina fachada ajustada a vial I(AV) categorizadas por rangos de antigüedad.....162
Plano 45. Málaga. Secciones censales en las que predomina la disposición libre (DL) categorizadas por rangos de antigüedad.....163
Plano 46. Málaga. Secciones censales en las que predomina la tipología unifamiliar (U) categorizadas por rangos de antigüedad.....164
Plano 47. Málaga. Barrios vulnerables delimitados (2011).....167
Plano 48. Málaga. Barrios vulnerables (2011) según clúster predominante 169
Plano 49. Murcia. Situación de la edificación a partir del planeamiento urbanístico.....177
Plano 50. Murcia. Secciones censales según rangos de antigüedad.....178
Plano 51. Murcia. Secciones censales según situación de la edificación predominante [AV-DL-U] 179
Plano 52. Murcia. Secciones censales en las que predomina fachada ajustada a vial I(AV) categorizadas por rangos de antigüedad.....180

Plano 53. Murcia. Secciones censales en las que predomina la disposición libre (DL) categorizadas por rangos de antigüedad 181
Plano 54. Murcia. Secciones censales en las que predomina la tipología unifamiliar (U) categorizadas por rangos de antigüedad 182
Plano 55. Murcia. Barrios vulnerables delimitados (2011) 185
Plano 56. Murcia. Barrios vulnerables (2011) según clúster predominante 187
Plano 57. Palma. Situación de la edificación a partir del planeamiento urbanístico 193
Plano 58. Palma. Secciones censales según rangos de antigüedad 194
Plano 59. Palma. Secciones censales según situación de la edificación predominante [AV-DL-U] 195
Plano 60. Palma. Secciones censales en las que predomina fachada ajustada a vial I(AV) categorizadas por rangos de antigüedad 196
Plano 61. Palma. Secciones censales en las que predomina la disposición libre (DL) categorizadas por rangos de antigüedad 197
Plano 62. Palma. Secciones censales en las que predomina la tipología unifamiliar (U) categorizadas por rangos de antigüedad 198
Plano 63. Palma. Barrios vulnerables delimitados (2011) 201
Plano 64. Palma. Barrios vulnerables (2011) según clúster predominante 203
Plano 65. Las Palmas G.C. Situación de la edificación a partir del planeamiento urbanístico 211
Plano 66. Las Palmas G.C. Secciones censales según rangos de antigüedad 212
Plano 67. Las Palmas G.C. Secciones censales según situación de la edificación predominante [AV-DL-U] 213
Plano 68. Las Palmas G.C. Secciones censales en las que predomina fachada ajustada a vial I(AV) categorizadas por rangos de antigüedad 214
Plano 69. Las Palmas G.C. Secciones censales en las que predomina la disposición libre (DL) categorizadas por rangos de antigüedad 215
Plano 70. Las Palmas G.C. Secciones censales en las que predomina la tipología unifamiliar (U) categorizadas por rangos de antigüedad 216
Plano 71. Las Palmas G.C. Barrios vulnerables delimitados (2011) 219
Plano 72. Las Palmas G.C. Barrios vulnerables (2011) según clúster predominante 221

1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo se ha desarrollado gracias al Convenio firmado el 09 de julio de 2021 entre el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana a través de la Dirección General de Agenda Urbana y Arquitectura, en virtud del Real Decreto 554/2020, de 02 de junio y de conformidad con el Real Decreto 645/2020, de 7 de julio, y el Instituto Juan de Herrera para el desarrollo del Observatorio de la Vulnerabilidad Urbana en España a través de un"*Informe sobre la localización espacial de clústeres tipológicos de vivienda en las grandes ciudades españolas y su relación con la vulnerabilidad urbana"*

1.1. Justificación y objetivos

El objetivo principal del trabajo es localizar espacialmente los clústeres tipológicos de vivienda definidos en la ERESEE 2020 "Estrategia a largo plazo para la Rehabilitación Energética en el Sector de la Edificación en España" en las mayores ciudades españolas (Madrid, Barcelona, Valencia, Sevilla, Zaragoza, Málaga, Murcia, Palma y Las Palmas de Gran Canaria) detectando y delimitando sus concentraciones espaciales para analizar su superposición espacial con los barrios delimitados en el Catálogo de Barrios Vulnerables de España 2011 del Observatorio de la Vulnerabilidad Urbana.

1.2. Fases del trabajo propuestas por el convenio

Fase 1. Definición metodológica y recopilación de fuentes documentales: La metodología propuesta parte de los clústeres tipológicos definidos en la ERESEE 2020, que segmentan el parque residencial a partir del cruce de dos variables: antigüedad (<1940, 1941-1960, 1961-1980, 1981-2007, 2008-2011) y tipología edificatoria (viviendas unifamiliares, viviendas en edificios plurifamiliares).

Las variables propuestas para la localización espacial de los clústeres de la ERESEE y sus fuentes de datos son las siguientes:

• Antigüedad: Fecha de construcción a efectos catastrales de los edificios de uso característico residencial a fin de obtener las mismas categorías que propone la ERESEE, incluyendo en la última de las categorías la edificación más reciente (2008-2021).

Fuente de datos: CATASTRO. Bases de datos catastrales. Servicios INSPIRE de Cartografía Catastral ofrecidos por la Dirección General del Catastro.

• Tipología edificatoria: Tipo de zona de ordenanza en suelo urbano consolidado del planeamiento general vigente en cada una de las ciudades. Además de las dos categorías básicas propuestas en la ERESEE (unifamiliar, plurifamiliar), se podrá distinguir la situación de la edificación de las viviendas plurifamiliares en los dos sistemas de ordenación básicos: manzana cerrada y volumetría específica (equivalente a bloque abierto).

El análisis se realizará para todo el suelo urbano consolidado[1], excluyendo las viviendas localizadas en zonas sometidas a transformación urbanística, objeto de políticas de planeamiento urbano, así como de aquellas que puedan localizarse en suelo rural. Dentro del suelo urbano consolidado se restringirá el análisis a las zonas de ordenanza de uso característico residencial, lo que excluirá las viviendas que puedan existir en suelos con otras calificaciones de actividades económicas y redes públicas, salvo algunas excepciones.

Fuentes de datos: PLANEAMIENTO URBANÍSTICO. Las fuentes a estudiar son dos: el Sistema de Información Urbana (SIU) del MITMA[2], para la obtención de la delimitación del suelo urbano consolidado y los Planes Generales de Ordenación Urbana de los municipios analizados, en especial los planos de calificación pormenorizada (zonas de ordenanza) del suelo urbano consolidado a partir de la información georreferenciada obtenida de los

[1] Se ha optado por analizar todo el suelo con uso característico residencial del planeamiento general vigente de cada una de las ciudades debido a la antigüedad de algunos planes y la consolidación de numerosos suelos urbanizables o no consolidados en dichos planes.

[2] Se ha descartado su uso tal y como se explica en el apartado 3.1.3

registros de planeamiento autonómicos y/o obtenida directamente de los ayuntamientos de los municipios objeto de estudio.

Las fuentes de datos para cada una de las ciudades analizadas se trabajarán con la máxima desagregación espacial disponible (ámbito de planeamiento o edificio) y los resultados se agregarán para secciones censales.

Fase 2. Recopilación de información y selección de ciudades de estudio: El ámbito de estudio propuesto son las ciudades españolas mayores de 350 mil habitantes en 2011, excepto la ciudad de Bilbao, dada la falta de disponibilidad para el País Vasco de datos catastrales homogéneos con el resto de las ciudades del Estado. Las ciudades a analizar propuestas son nueve: Madrid, Barcelona, Valencia, Sevilla, Zaragoza, Málaga, Murcia, Palma y Las Palmas de Gran Canaria.

Para cada una de las ciudades se recopilará la información cartográfica (secciones censales y cartografía base), catastral y de planeamiento en formatos reutilizables, homogeneizada y sistematizada para su posterior tratamiento.

Fase 3. Análisis de información y elaboración de cartografía: Una vez definida la metodología básica en la Fase 1, para cada una de las variables analizadas se concretarán, de común acuerdo entre el Ministerio y el IJH, los métodos de cálculo y las categorías en las que se agregará la información por sección censal, así como el modelo de cartografía básica por ciudad que refleje las variables analizadas.

Para cada una de las ciudades definidas en la Fase 2 se elaborará una base de datos con las variables analizadas agregadas por sección censal y se producirá la cartografía básica de cada una de las variables, así como la cartografía de síntesis de clústeres tipológicos y su superposición con los Barrios Vulnerables delimitados en el Catálogo de 2011.

Fase 4. Elaboración del Informe Final: El IJH elaborará una propuesta de índice para el informe final, validada por el Ministerio. Este informe y sus anexos contendrán la metodología, los resultados globales y las conclusiones del trabajo, así como un apartado detallado de análisis de cada una de las nueve ciudades analizadas con un resumen de datos agregados de resultados por ciudad y la cartografía de localización espacial de clústeres y su superposición con los Barrios Vulnerables del Catálogo de 2011.

1.3. Estructura del informe

A partir de las actuaciones a realizar indicadas en el Anexo del Convenio, se ha elaborado este informe, estructurado en los siguientes capítulos:

1. Introducción
2. Tipología edificatoria y posibilidades de transformación del parque residencial: En el que se explica la motivación del trabajo, su punto de partida (la *Estrategia a largo plazo para la rehabilitación energética de la edificación en España* (ERESEE 2020)), los criterios de elección de las ciudades objeto de estudio y la definición de vulnerabilidad urbana utilizada para el informe.
3. Metodología: Donde se define el origen de los datos utilizados, el procesamiento realizado para la construcción de los clústeres tipológicos de vivienda y su cartografiado.
4. Resultados generales: Se presentan en este capítulo los principales datos globales y por ciudades. Incluye una caracterización general de población y vivienda, la situación de la edificación (tipologías) y los principales clústeres tipológicos de las ciudades y de sus barrios vulnerables (BBVV).
5. Caracterización de clústeres por ciudad: Para cada una de las nueve ciudades, se presentan primero algunos datos generales, la fuente de los datos georreferenciados utilizados y una pequeña descripción metodológica pormenorizada del tratamiento de sus Normas Urbanísticas para la definición de la situación de la edificación. Después de definen los clústeres de cada ciudad mediante cartografía y se analizan en conjunto con los BBVV mediante gráficos y cartografía.
6. Conclusiones
7. Anexos:
    - Equivalencia entre formas de crecimiento y las situaciones de la edificación
    - Metodología detallada del procesado de datos catastrales
    - Clases del suelo de las 9 ciudades según el SIU

Para facilitar su comprensión y manejo el informe recoge una versión sintética de sus contenidos, ampliándose cuando es necesario en un tomo de Anexos que recoge algunos aspectos con una mayor definición.

1.4. Equipo de trabajo

El equipo del Instituto Juan de Herrera ha estado formado por seis personas vinculadas a la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), con diferentes perfiles académicos en materia de urbanismo. La dirección del trabajo ha sido llevada a cabo por el Coordinador de la Sección de Urbanismo del Instituto Juan de Herrera, Agustín Hernández Aja, Catedrático de Universidad. La coordinación del trabajo ha sido compartida por:

- Agustín Hernández Aja. Doctor arquitecto. Catedrático del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la ETSAM.
- Iván Rodríguez Suárez. Arquitecto. Investigador del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio.

Por otra parte, el equipo de trabajo, dedicado a la redacción y elaboración de materiales para el informe se ha compuesto por el director del trabajo, un profesor asociado del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio (DUyOT) de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid (ETSAM) de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), tres arquitectos e investigadores UPM, miembros del Grupo de Investigación en Arquitectura, Urbanismo y Sostenibilidad (GIAU+s-UPM) y una egresada del Grado en Fundamentos de la Arquitectura de la UPM:

- Lucas Álvarez del Valle. Arquitecto y máster en Planeamiento Urbano y Territorial. Investigador del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio.
- Agustín Hernández Aja. Doctor arquitecto. Catedrático del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la ETSAM.
- Ainara Martínez Solano. Graduada en Fundamentos de la Arquitectura. Becaria del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio.
- Iván Rodríguez Suárez. Arquitecto y máster en Planeamiento Urbano y Territorial. Profesor asociado del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio.
- Andrés Viedma Guiard. Arquitecto y máster en Planeamiento Urbano y Territorial. Investigador del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio.
- Ana Diez Bermejo. Arquitecta y máster en Planeamiento Urbano y Territorial. Investigadora del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio.

Por parte del Ministerio de Transportes Movilidad y Agenda Urbana:

- Francisco Javier Martín Ramiro. Director General de Arquitectura, Vivienda y Suelo.
- Iñaqui Carnicero Alonso-Colmenares. Director General de Agenda Urbana y Arquitectura.
- Ángela de la Cruz Mera. Subdirectora General de Políticas Urbanas.
- Eduardo de Santiago Rodríguez (Coordinación del trabajo). Arquitecto, Consejero Técnico de Suelo. Subdirección General de Políticas Urbanas.

Comisión de seguimiento

- Ángela de la Cruz Mera, presidenta del órgano
- Eduardo de Santiago Rodríguez, vocal
- María Consuelo Jiménez Renedo, vocal
- Agustín Hernández Aja, vocal
- Iván Rodríguez Suárez, vocal
- Lucas Álvarez del Valle, vocal

2. TIPOLOGÍA EDIFICATORIA Y POSIBILIDADES DE TRANSFORMACIÓN DEL PARQUE RESIDENCIAL

Esta investigación se centra en la caracterización del parque residencial de las grandes ciudades españolas con el objetivo de servir de base a la evaluación de sus posibilidades de rehabilitación. Se utiliza como punto de partida y metodología de referencia la caracterización del parque residencial de la *Estrategia a largo plazo para la rehabilitación energética de la edificación en España* (ERESEE, 2020). El objetivo de la ERESEE es cuantificar las necesidades globales de rehabilitación del parque edificado y hacer una estimación de su coste. Para ello la ERESEE segmenta el parque residencial en conjuntos o clústeres tipológicos definidos en función de la antigüedad y del número de viviendas y plantas de la edificación. La fuente de datos de la ERESSE es el Censo de Población y Viviendas 2011 y ofrece datos desagregados hasta el nivel provincial y por rango municipal.

La ERESEE ofrece una panorámica general del parque en la que los conjuntos de edificios se definen según las características propias de cada edificio y sin considerar su localización en diferentes tejidos que condicionan sus posibilidades de transformación. Este es, precisamente, el objetivo principal de este trabajo, trasladar la metodología propuesta por la ERESEE a escala física, teniendo en cuenta la diversidad de tejidos existentes y sus condiciones de vulnerabilidad. De ese modo, para la totalidad del parque de las nueve mayores ciudades españolas se definen conjuntos o clústeres tipológicos en función de la antigüedad de la edificación y del tipo de tejido en el que ésta se localiza. Una vez definidas las concentraciones espaciales de estos conjuntos, se analiza cuál es la relación con las delimitaciones de barrios identificadas en el Catálogo de Barrios Vulnerables de España de 2011 elaborado por el MITMA, tratando de detectar si el patrón de conjuntos tipológicos detectados para cada una de las ciudades coincide o no con el patrón existente en los barrios vulnerables.

Para conseguir este objetivo se utilizan como fuentes de datos las bases de datos catastrales y el planeamiento urbano. Las bases de datos catastrales proporcionan información con la mayor desagregación disponible a nivel de edificio sobre sus características constitutivas básicas: antigüedad, número de viviendas y superficie construida. El planeamiento urbano permite definir el tipo de tejido en el que se localizan los edificios, del que se derivan diferentes modalidades de gestión y posibilidades de intervención sobre el parque. De este modo, edificios con características de antigüedad y tamaño análogas pueden localizarse en tejidos con capacidades de transformación diferentes.

Los tejidos residenciales se conforman a partir de agregados concretos de tipos edificatorios y el tipo de tejido es una de las variables principales que determina las posibilidades de transformación e intervención en el parque edificado existente. El tipo edificatorio puede ser entendido como un esquema estructural o de organización que permite agrupar edificaciones que comparten características de configuración (Rossi, 1992). Estas características de configuración varían en los diferentes periodos históricos, a los que corresponden determinadas y concretas lógicas tecnológicas, constructivas y morfológicas.

En lo que se refiere a la capacidad de transformación e intervención sobre el parque residencial existente, las dos principales características que definen esta configuración son la distinción entre el número de células habitables existentes en los edificios, y la disposición de los edificios con relación al dominio público. La primera característica permite distinguir entre configuraciones de vivienda unifamiliar y vivienda colectiva, a las que corresponden modalidades de gestión y lógicas de rehabilitación muy diferentes. La segunda, la relación entre la disposición de la edificación y el dominio público, acota y limita las posibilidades de transformación de los edificios, de manera que las intervenciones pueden disponer de más o menos grados de libertad para ocupar y disponer de los espacios que los circundan.

La metodología propuesta para identificar ambas características definitorias de la tipología edificatoria se basa en la interpretación de las ordenaciones pormenorizadas del planeamiento urbano, concretando los diferentes sistemas de ordenación y la diversidad de ordenanzas existentes en tres situaciones básicas: tejidos de vivienda unifamiliar (U), tejidos de vivienda colectiva en edificaciones con fachada ajustada a vial (AV), y tejidos de vivienda colectiva con edificaciones en disposición libre (DL). A estas tres situaciones se añade un cuarto grupo recogido bajo una categoría denominada “otras situaciones” (IN) que engloba las edificaciones que no tienen encaje en ninguna de las tres situaciones básicas propuestas por estar localizadas en suelos con calificaciones no residenciales, o en situaciones de fuera de ordenación que conllevarán su sustitución.

En los siguientes apartados se definen detalladamente los clústeres tipológicos utilizados en la ERESEE y su adaptación a escalas locales e inframunicipales utilizada en este trabajo,

así como los criterios de elección de las ciudades analizadas y sus principales indicadores y características de vulnerabilidad.

2.1. Clústeres tipológicos de la Estrategia a largo plazo para la rehabilitación energética en el sector de la edificación en España (ERESEE 2020)

El presente trabajo se encuadra en el marco de la *Estrategia a largo plazo para la Rehabilitación Energética en el Sector de la Edificación en España (ERESEE),* cuya actualización de 2020 parte de un diagnóstico del parque residencial en España en el que se evalúan diferentes parámetros generales del parque edificado (uso, edad de la edificación, tamaño de las viviendas, distribución según tamaño de municipios, régimen de tenencia…) que permiten efectuar un análisis panorámico de la situación. Para realizar este diagnóstico la ERESEE 2020 segmenta el parque residencial en clústeres tipológicos, que al tener en cuenta las diferentes zonas climáticas y el consumo de energía se utilizan para proponer en ellos enfoques de rehabilitación y para evaluar económicamente las diferentes opciones, llegando a una estimación a nivel estatal del volumen, costes y necesidades de la rehabilitación energética.

El *Estudio (01): Segmentación del parque residencial de viviendas en España en clústeres tipológicos* de la ERESEE 2020 aborda el trabajo de identificación de clústeres en el parque de viviendas en España, que *"se realiza a partir de los datos del último Censo de Población y Viviendas disponible, que corresponde al año 2011, atendiendo fundamentalmente al cruce de dos variables: por un lado, si se trata de viviendas unifamiliares o en edificios plurifamiliares y, por otro, su período de construcción"* (MITMA, 2019, p. 7). De esta manera, la determinación de clústeres se realiza a partir del cruce de la edad de la edificación con tres tipologías edificatorias basadas en el número de viviendas y plantas, que distinguen entre:

- Vivienda unifamiliar [Uu]
- Vivienda en edificios plurifamiliares con 2 o más viviendas y 3 o menos plantas [Cc]
- Vivienda en edificios plurifamiliares con 2 o más viviendas y más de 3 plantas [Bb]

La utilización de los datos del Censo de Población y Viviendas posibilita emplear también como variable la ubicación de la edificación en función del tamaño del municipio, lo que permite la distinción entre la situación urbana (ciudades mayores de 20.000 habitantes) y rural (ciudades menores de 20.000 habitantes), lo que se señala en los clústeres con la utilización de la letra mayúscula (urbana: *U*, *C* y *B*) o minúscula (rural: *u*, *c* y *b*).

En cuanto a la edad de la edificación, los periodos de construcción utilizados en la ERESEE 2020 fueron elegidos en base *"a los principales cambios en la normativa técnica de la edificación y de los sistemas constructivos más habituales en cada momento en nuestro país destacando la NBE-CT 79 (1979), que introdujo los primeros requerimientos de eficiencia energética en España y el Código Técnico de la Edificación de 2007"* (MITMA, 2019, p. 7). De esta manera, los períodos de construcción (<1940, 1941-1960, 1961-1980, 1981-2007 y 2008-2011) se cruzan con las tipologías edificatorias, generando los siguientes clústeres (Figura 1 y Figura 2):

	Uu Vivienda Unifamiliar	Cc Vivienda en edificios plurifamiliares con 2 o más viviendas y 3 o menos plantas	Bb Vivienda en edificios plurifamiliares con 2 o más viviendas y más de 3 plantas
Antes de 1940	Uu <40	Cc <40	Bb <40
1941-1960	Uu 41-60	Cc 41-60	Bb 41-60
1961-1980	Uu 61-80	Cc 61-80	Bb 61-80
1981-2007	Uu 81-07	Cc 81-07	Bb 81-07
2008-2011	Uu 08-11	Cc 08-11	Bb 08-11

Figura 1. Matriz de definición de los clústeres de vivienda.
Fuente: Documento de apoyo de la ERESEE *Estudio (01): Segmentación del parque residencial de viviendas en España en clústeres tipológicos* (MITMA, 2019, p. 7).

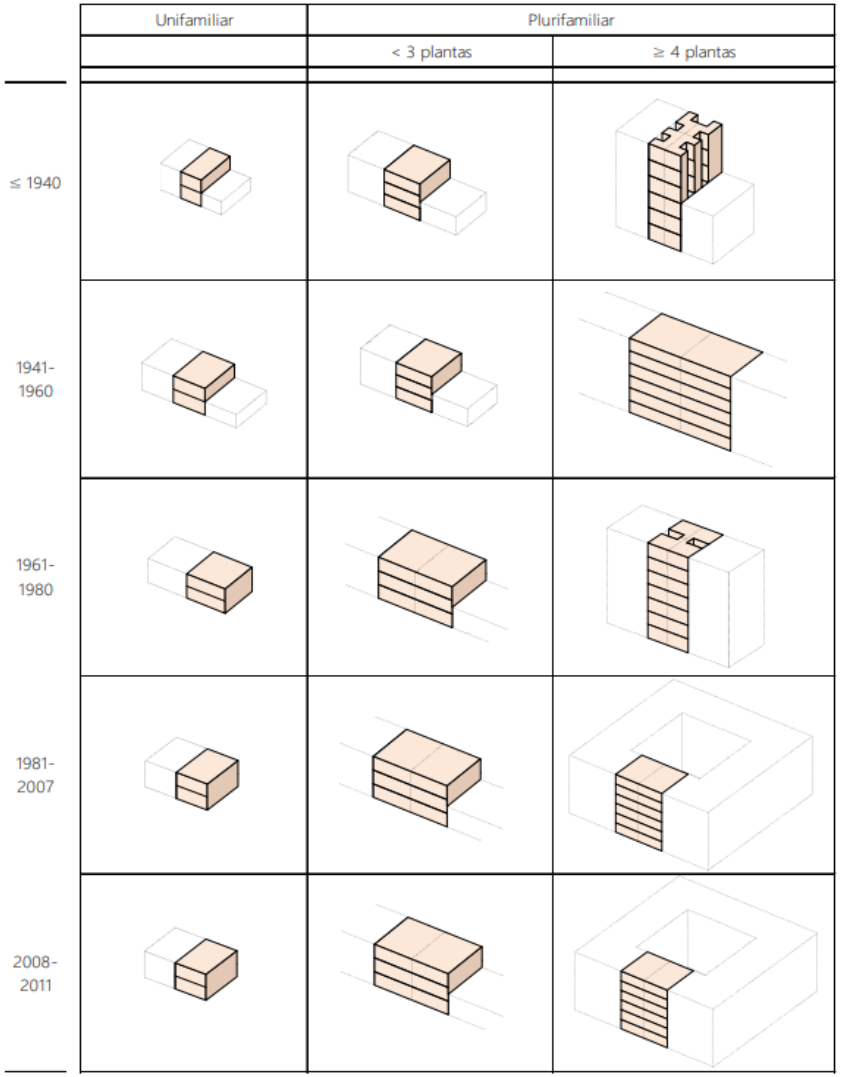


Figura 2. Matriz de definición de los clústeres de vivienda con volumetrías.
Fuente: Documento de apoyo de la ERESEE *Estudio (01): Segmentación del parque residencial de viviendas en España en clústeres tipológicos* (MITMA, 2019, p. 8).

El trabajo realizado por la ERESEE 2020 incluía también una definición geométrica de esta segmentación, para lo que "se han identificado los tejidos urbanos que corresponden a cada uno de los clústeres, eligiendo diversos ejemplos representativos de viviendas reales para cada uno de ellos, a partir de cuyos datos geométricos se han calculado los valores medios de las relaciones y proporciones de que definen la volumetría del edificio tipo representativo de cada clúster" (MITMA, 2019, p. 9). De este modo, cada clúster o conjunto de edificios se identifica con un edificio modelo o tipo del que se estiman las características de forma y envolvente a partir de una muestra real (Figura 3 y Figura 4).

Los valores obtenidos (superficie media de vivienda, longitud del frente edificatorio, porcentaje de medianeras en contacto con el exterior…) permitían posteriormente realizar estimaciones de costes a gran escala de la rehabilitación energética, al poder calcular estos costes sobre la volumetría tipo obtenida. Asimismo, la identificación a partir de los datos del Censo de estos clústeres permitía analizar su distribución por provincias y por tamaño de municipios, permitiendo comparar la presencia de cada clúster entre territorios. El cruce con las zonas climáticas y los datos de consumo de energía, a su vez, completa los datos obtenidos de la segmentación en clústeres y permite estimar consumos energéticos, potenciales de ahorro y costes teóricos de rehabilitación.

Si bien esta metodología permite obtener un retrato general de la situación del parque residencial y de sus necesidades de rehabilitación a nivel estatal y regional, necesario para el inicio de políticas públicas de actuación, la utilización y procesado de los datos provenientes del Censo de Población y Viviendas conlleva una agregación de los datos a nivel provincial, impidiendo realizar análisis a escala urbana.

La conformación de los clústeres en base a parámetros como el número de viviendas o la altura en plantas se realiza como mecanismo de segmentación de la edificación en base a los datos disponibles en el Censo de Población y Viviendas, que se interpretan como indicadores para la conformación de tipologías. Esta metodología permite acercarse morfotipológicamente a los tejidos urbanos, especialmente al poder contar con su periodo de construcción y conocer las formas de crecimiento existentes en cada época, como indica el propio informe, "*considerando las tipologías más representativas de cada época (edificación entre medianeras en cascos y ensanches, bloques lineales, bloque en H y torre exenta, bloque perimetral en manzana cerrada)*" (MITMA, 2019, p. 15).

Además, la utilización de la altura de la edificación se utiliza para determinar "*el volumen del edificio tipo y, en consecuencia, su factor de forma, y con ello las superficies de envolvente* (MITMA, 2019, p. 14).

No obstante, el empleo de la altura de la edificación como parámetro para la definición tipológica no determina de una manera tan directa las posibilidades de actuación y de rehabilitación, dada la existencia de una cierta diversidad tipológica en cada periodo, además de ser necesario tener cuenta los condicionantes urbanísticos del entorno cercano y la estructura de propiedad.

De igual manera, el análisis de tejidos característicos en cada uno de los clústeres para la obtención de sus parámetros edificatorios permite una caracterización general estatal y dota de un punto de partida para efectuar un estimación aproximada de los costes de la rehabilitación energética a nivel estatal, pero no permite incluir las diferencias edificatorias y tipológicas que pueden existir entre territorios, fruto de diferencias notables en el desarrollo de las ciudades, la climatología, las idiosincrasias arquitectónicas o las condiciones socioeconómicas de la población.

Por consiguiente, se pretende completar y ampliar la metodología desarrollada mediante la construcción de una segmentación en clústeres similar, pero a una escala más cercana y con la utilización de otras bases de datos más específicas y de mayor precisión que el Censo. Así, se emplean como punto de partida los datos de Catastro y el análisis del planeamiento municipal en las nueve ciudades españolas de mayor tamaño, como definiremos en el siguiente apartado.

F.10. Ejemplos de tejido característico y edificios de la tipología del clúster Uu<40.

F.11. Valores de las características geométricas del clúster Uu<40.

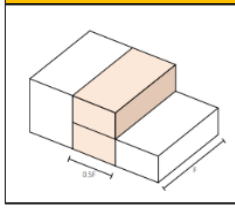
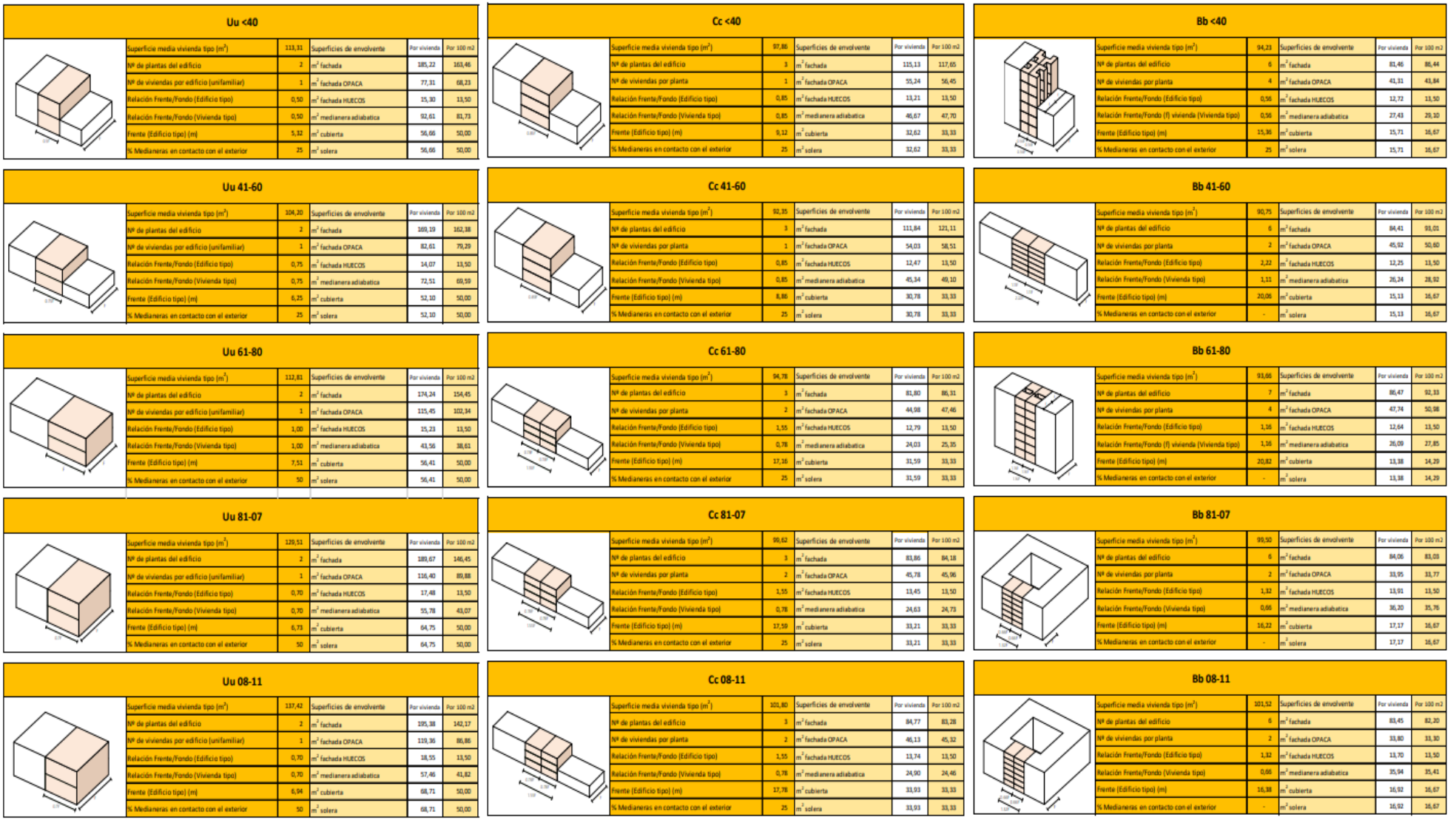
Uu <40					
	Superficie media vivienda tipo (m^2)	113,31	Superficies de envolvente	Por vivienda	Por 100 m2
	Nº de plantas del edificio	2	m^2 fachada	185,22	163,46
	Nº de viviendas por edificio (unifamiliar)	1	m^2 fachada OPACA	77,31	68,23
	Relación Frente/Fondo (Edificio tipo)	0,50	m^2 fachada HUECOS	15,30	13,50
	Relación Frente/Fondo (Vivienda tipo)	0,50	m^2 medianera adiabatica	92,61	81,73
	Frente (Edificio tipo) (m)	5,32	m^2 cubierta	56,66	50,00
	% Medianeras en contacto con el exterior	25	m^2 solera	56,66	50,00

Figura 3. Muestra de tejido y tabla de valores con características geométricas del clúster Uu <40.
Fuente: *Estudio (01): Segmentación del parque residencial de viviendas en España en clústeres tipológicos de la ERESEE* (MITMA, 2019, pp.17-18).



Uu <40

Superficie media vivienda tipo (m^2)	113,31	Superficies de envolvente	Por vivienda	Por 100 m2
Nº de plantas del edificio	2	m^2 fachada	185,22	163,46
Nº de viviendas por edificio (unifamiliar)	1	m^2 fachada OPACA	77,31	68,23
Relación Frente/Fondo (Edificio tipo)	0,50	m^2 fachada HUECOS	15,30	13,50
Relación Frente/Fondo (Vivienda tipo)	0,50	m^2 medianera adiabatica	92,61	81,73
Frente (Edificio tipo) (m)	5,32	m^2 cubierta	56,66	50,00
% Medianeras en contacto con el exterior	25	m^2 solera	56,66	50,00

Cc <40

Superficie media vivienda tipo (m^2)	97,86	Superficies de envolvente	Por vivienda	Por 100 m2
Nº de plantas del edificio	3	m^2 fachada	115,13	117,65
Nº de viviendas por planta	1	m^2 fachada OPACA	55,24	56,45
Relación Frente/Fondo (Edificio tipo)	0,85	m^2 fachada HUECOS	13,21	13,50
Relación Frente/Fondo (Vivienda tipo)	0,85	m^2 medianera adiabatica	46,67	47,70
Frente (Edificio tipo) (m)	9,12	m^2 cubierta	32,62	33,33
% Medianeras en contacto con el exterior	25	m^2 solera	32,62	33,33

Bb <40

Superficie media vivienda tipo (m^2)	94,23	Superficies de envolvente	Por vivienda	Por 100 m2
Nº de plantas del edificio	6	m^2 fachada	81,46	86,44
Nº de viviendas por planta	4	m^2 fachada OPACA	41,31	43,84
Relación Frente/Fondo (Edificio tipo)	0,56	m^2 fachada HUECOS	12,72	13,50
Relación Frente/Fondo (f) vivienda (Vivienda tipo)	0,56	m^2 medianera adiabatica	27,43	29,10
Frente (Edificio tipo) (m)	15,36	m^2 cubierta	15,71	16,67
% Medianeras en contacto con el exterior	25	m^2 solera	15,71	16,67

Uu 41-60

Superficie media vivienda tipo (m^2)	104,20	Superficies de envolvente	Por vivienda	Por 100 m2
Nº de plantas del edificio	2	m^2 fachada	169,19	162,38
Nº de viviendas por edificio (unifamiliar)	1	m^2 fachada OPACA	82,61	79,29
Relación Frente/Fondo (Edificio tipo)	0,75	m^2 fachada HUECOS	14,07	13,50
Relación Frente/Fondo (Vivienda tipo)	0,75	m^2 medianera adiabatica	72,51	69,59
Frente (Edificio tipo) (m)	6,25	m^2 cubierta	52,10	50,00
% Medianeras en contacto con el exterior	25	m^2 solera	52,10	50,00

Cc 41-60

Superficie media vivienda tipo (m^2)	92,35	Superficies de envolvente	Por vivienda	Por 100 m2
Nº de plantas del edificio	3	m^2 fachada	111,84	121,11
Nº de viviendas por planta	1	m^2 fachada OPACA	54,03	58,51
Relación Frente/Fondo (Edificio tipo)	0,85	m^2 fachada HUECOS	12,47	13,50
Relación Frente/Fondo (Vivienda tipo)	0,85	m^2 medianera adiabatica	45,34	49,10
Frente (Edificio tipo) (m)	8,86	m^2 cubierta	30,78	33,33
% Medianeras en contacto con el exterior	25	m^2 solera	30,78	33,33

Bb 41-60

Superficie media vivienda tipo (m^2)	90,75	Superficies de envolvente	Por vivienda	Por 100 m3
Nº de plantas del edificio	6	m^2 fachada	84,41	93,01
Nº de viviendas por planta	2	m^2 fachada OPACA	45,92	50,60
Relación Frente/Fondo (Edificio tipo)	2,22	m^2 fachada HUECOS	12,25	13,50
Relación Frente/Fondo (Vivienda tipo)	1,11	m^2 medianera adiabatica	26,24	28,92
Frente (Edificio tipo) (m)	20,06	m^2 cubierta	15,13	16,67
% Medianeras en contacto con el exterior	-	m^2 solera	15,13	16,67

Uu 61-80

Superficie media vivienda tipo (m^2)	112,81	Superficies de envolvente	Por vivienda	Por 100 m2
Nº de plantas del edificio	2	m^2 fachada	174,24	154,45
Nº de viviendas por edificio (unifamiliar)	1	m^2 fachada OPACA	115,45	102,34
Relación Frente/Fondo (Edificio tipo)	1,00	m^2 fachada HUECOS	15,23	13,50
Relación Frente/Fondo (Vivienda tipo)	1,00	m^2 medianera adiabatica	43,56	38,61
Frente (Edificio tipo) (m)	7,51	m^2 cubierta	56,41	50,00
% Medianeras en contacto con el exterior	50	m^2 solera	56,41	50,00

Cc 61-80

Superficie media vivienda tipo (m^2)	94,78	Superficies de envolvente	Por vivienda	Por 100 m2
Nº de plantas del edificio	3	m^2 fachada	81,80	86,31
Nº de viviendas por planta	2	m^2 fachada OPACA	44,98	47,46
Relación Frente/Fondo (Edificio tipo)	1,55	m^2 fachada HUECOS	12,79	13,50
Relación Frente/Fondo (Vivienda tipo)	0,78	m^2 medianera adiabatica	24,03	25,35
Frente (Edificio tipo) (m)	17,16	m^2 cubierta	31,59	33,33
% Medianeras en contacto con el exterior	25	m^2 solera	31,59	33,33

Bb 61-80

Superficie media vivienda tipo (m^2)	93,66	Superficies de envolvente	Por vivienda	Por 100 m3
Nº de plantas del edificio	7	m^2 fachada	86,47	92,33
Nº de viviendas por planta	4	m^2 fachada OPACA	47,74	50,98
Relación Frente/Fondo (Edificio tipo)	1,16	m^2 fachada HUECOS	12,64	13,50
Relación Frente/Fondo (f) vivienda (Vivienda tipo)	1,16	m^2 medianera adiabatica	26,09	27,85
Frente (Edificio tipo) (m)	20,82	m^2 cubierta	13,38	14,29
% Medianeras en contacto con el exterior	-	m^2 solera	13,38	14,29

Uu 81-07

Superficie media vivienda tipo (m^2)	129,51	Superficies de envolvente	Por vivienda	Por 100 m2
Nº de plantas del edificio	2	m^2 fachada	189,67	146,45
Nº de viviendas por edificio (unifamiliar)	1	m^2 fachada OPACA	116,40	89,88
Relación Frente/Fondo (Edificio tipo)	0,70	m^2 fachada HUECOS	17,48	13,50
Relación Frente/Fondo (Vivienda tipo)	0,70	m^2 medianera adiabatica	55,78	43,07
Frente (Edificio tipo) (m)	6,73	m^2 cubierta	64,75	50,00
% Medianeras en contacto con el exterior	50	m^2 solera	64,75	50,00

Cc 81-07

Superficie media vivienda tipo (m^2)	99,62	Superficies de envolvente	Por vivienda	Por 100 m2
Nº de plantas del edificio	3	m^2 fachada	83,86	84,18
Nº de viviendas por planta	2	m^2 fachada OPACA	45,78	45,96
Relación Frente/Fondo (Edificio tipo)	1,55	m^2 fachada HUECOS	13,45	13,50
Relación Frente/Fondo (Vivienda tipo)	0,78	m^2 medianera adiabatica	24,63	24,73
Frente (Edificio tipo) (m)	17,59	m^2 cubierta	33,21	33,33
% Medianeras en contacto con el exterior	25	m^2 solera	33,21	33,33

Bb 81-07

Superficie media vivienda tipo (m^2)	99,50	Superficies de envolvente	Por vivienda	Por 100 m3
Nº de plantas del edificio	6	m^2 fachada	84,06	83,03
Nº de viviendas por planta	2	m^2 fachada OPACA	33,95	33,77
Relación Frente/Fondo (Edificio tipo)	1,32	m^2 fachada HUECOS	13,91	13,50
Relación Frente/Fondo (Vivienda tipo)	0,66	m^2 medianera adiabatica	36,20	35,76
Frente (Edificio tipo) (m)	16,22	m^2 cubierta	17,17	16,67
% Medianeras en contacto con el exterior	-	m^2 solera	17,17	16,67

Uu 08-11

Superficie media vivienda tipo (m^2)	137,42	Superficies de envolvente	Por vivienda	Por 100 m2
Nº de plantas del edificio	2	m^2 fachada	195,38	142,17
Nº de viviendas por edificio (unifamiliar)	1	m^2 fachada OPACA	119,36	86,86
Relación Frente/Fondo (Edificio tipo)	0,70	m^2 fachada HUECOS	18,55	13,50
Relación Frente/Fondo (Vivienda tipo)	0,70	m^2 medianera adiabatica	57,46	41,82
Frente (Edificio tipo) (m)	6,94	m^2 cubierta	68,71	50,00
% Medianeras en contacto con el exterior	50	m^2 solera	68,71	50,00

Cc 08-11

Superficie media vivienda tipo (m^2)	101,80	Superficies de envolvente	Por vivienda	Por 100 m2
Nº de plantas del edificio	3	m^2 fachada	84,77	83,28
Nº de viviendas por planta	2	m^2 fachada OPACA	46,13	45,32
Relación Frente/Fondo (Edificio tipo)	1,55	m^2 fachada HUECOS	13,74	13,50
Relación Frente/Fondo (Vivienda tipo)	0,78	m^2 medianera adiabatica	24,90	24,46
Frente (Edificio tipo) (m)	17,78	m^2 cubierta	33,93	33,33
% Medianeras en contacto con el exterior	25	m^2 solera	33,93	33,33

Bb 08-11

Superficie media vivienda tipo (m^2)	101,52	Superficies de envolvente	Por vivienda	Por 100 m3
Nº de plantas del edificio	6	m^2 fachada	83,45	82,20
Nº de viviendas por planta	2	m^2 fachada OPACA	33,80	33,30
Relación Frente/Fondo (Edificio tipo)	1,32	m^2 fachada HUECOS	13,70	13,50
Relación Frente/Fondo (Vivienda tipo)	0,66	m^2 medianera adiabatica	35,94	35,41
Frente (Edificio tipo) (m)	16,38	m^2 cubierta	16,92	16,67
% Medianeras en contacto con el exterior	-	m^2 solera	16,92	16,67

Figura 4. Tablas de valores con las características geométricas de los clústeres de vivienda.
Fuente: Extraído del *Estudio (01): Segmentación del parque residencial de viviendas en España en clústeres tipológicos* (MITMA, 2019, pp.10-12).

2.2. Clústeres tipológicos utilizados en esta investigación

Los clústeres utilizados en esta investigación parten de los de la ERESEE, con los que comparten la definición de los dos grupos de variables que los constituyen mediante su cruce: la antigüedad del parque y la distinción entre viviendas unifamiliares y plurifamiliares, aunque para ambos se utilizan fuentes diferentes al Censo y de mayor detalle. Las dos subcategorías que diferencian la vivienda colectiva se definen a partir de la estimación de las posibilidades de transformación de la edificación inferidas del planeamiento urbano, en lugar de la cantidad de viviendas y alturas que utiliza la ERESEE

En la definición de los clústeres utilizados en este trabajo se mantiene la periodización de la **edad de la edificación** planteado en la ERESEE, aunque ampliando el periodo 2008-2011 a toda la edificación posterior al 2008, al trabajar sobre los datos catastrales actualizados y no sobre el Censo de Población y Viviendas de 2011. Los periodos estudiados son, por tanto, los cinco siguientes: Anterior a 1940, 1941-1960, 1961-1980, 1981-2007 y posterior a 2008.

En cuanto a la caracterización de la tipología de la edificación, se sustituyen las tipologías definidas en la ERESEE 2020 por una segmentación que se base en el análisis del planeamiento urbanístico, distinguiendo tres posibilidades en la situación de la edificación: *Unifamiliar (U), Vivienda colectiva con fachada ajustada a vial (AV)* y *Vivienda colectiva con disposición libre (DL).*

A la hora de definir e identificar estas situaciones, la metodología seguida busca ser consecuente con el objetivo principal de la ERESEE 2020, por lo que la perspectiva de la rehabilitación se incluye en la definición de criterios de asignación tipológica.

Muchas de las edificaciones, y especialmente las más antiguas, requerirían modificaciones no sólo de su envolvente o de sus instalaciones térmicas, sino adecuación a los requisitos funcionales y técnicos actuales. Las obras de conservación y las adaptaciones en lo referido a accesibilidad e instalaciones están plenamente incorporados a la práctica de rehabilitación desde hace décadas. Más recientemente se generalizaron las obras de mejora de la sostenibilidad de la edificación. Menos frecuentes son las obras que modifican la intensidad edificatoria y/o la volumetría, mediante incrementos de volumen que mejoren la habitabilidad de las viviendas o que permitan incorporar aprovechamientos patrimonializables que contribuyan a la viabilidad económica de las intervenciones.

La caracterización de la edificación responde a dos criterios principales, que articulan la división en estas tres situaciones:

- Por un lado, la distinción entre **vivienda unifamiliar y colectiva**, puesto que responden a diferentes lógicas de funcionamiento y gestión de los procesos de rehabilitación, tanto a nivel técnico como administrativo y de instrumentación y disponibilidad de ayudas. Se trata de una diferenciación imprescindible al existir grandes diferencias entre la rehabilitación tan sólo de elementos privativos, en el caso general y más sencillo de la vivienda unifamiliar sin elementos mancomunados, y la complejidad de organización y gestión de recursos compartidos en edificios de vivienda colectiva dotados de elementos comunes y privativos. Ambas modalidades conforman diferentes economías de escala e implican a particulares individuales, en el caso de la unifamiliar, u organizados en colectivos más o menos extensos, en el caso de la vivienda colectiva. LA vivienda colectiva conlleva una gestión más complicada que exige articular mayorías en las comunidades de propietarios que exige la Ley de Propiedad Horizontal, siendo necesarios mecanismos complejos de toma de decisiones y establecimiento de acuerdos que requieren de tiempos y procesos de negociación extensos.
- Por otro lado, la vivienda colectiva se analiza desde las posibilidades de actuación mediante obras de rehabilitación distinguiendo dos situaciones de la edificación que le confieren mayor o menor grado de libertad para la ocupación del espacio que la circunda: edificación con disposición libre (DL) y con fachada ajustada a vial (AV), respectivamente. Estas obras pueden comprender, aunque no necesariamente de forma simultánea, todo tipo de transformaciones sobre la edificación residencial existente. Muchas de estas actuaciones requieren incrementos de volumen y ocupación de espacio adicional por las edificaciones, sea éste de titularidad pública, privada o, en muchos casos, indeterminada (ampliaciones para la instalación de sistemas de aislamiento térmico exterior -SATE-, dobles fachadas, instalaciones, ascensores y accesos exteriores para mejora de la accesibilidad, o incrementos y modificaciones de volumen de todo tipo). Si bien esta clasificación parte de

consideraciones morfotipológicas, los criterios definidos ponen el foco en las posibilidades de transformación del tejido desde la perspectiva de la rehabilitación.

Los clústeres utilizados en el presente informe, basados en el cruce de la periodización con las situaciones de la edificación, y su comparación con los utilizados en la ERESEE, figura en la Tabla 1.

Clústeres ERESEE 2020			Caracterización a partir de Censo de Población y Vivienda, 2011		
			Unifamiliar (Uu)	Vivienda plurifamiliar	
				Vivienda en edificios plurifamiliares con 2 o más viviendas y 3 o menos plantas (Cc)	Vivienda en edificios plurifamiliares con 2 o más viviendas y más de 3 plantas (Bb)
Antigüedad	Censo 2011	Antes de 1940	Uu <40	Cc <40	Bb <40
		1941-1960	Uu 41-60	Cc 41-60	Bb 41-60
		1961-1980	Uu 61-80	Cc 61-80	Bb 61-80
		1981-2007	Uu 81-07	Cc 81-07	Bb 81-07
		2008-2011	Uu 08-11	Cc 08-11	Bb 08-11

Clústeres Observatorio Vulnerabilidad ETASM-UPM 2021			Caracterización a partir de análisis de Planeamiento Municipal		
			Unifamiliar (U)	Vivienda colectiva	
				Con fachada ajustada a vial (AV)	Con disposición libre (DL)
Antigüedad	Catastro	Antes de 1940	U <40	AV <40	DL <40
		1941-1960	U 41-60	AV 41-60	DL 41-60
		1961-1980	U 61-80	AV 61-80	DL 61-80
		1981-2007	U 81-07	AV 81-07	DL 81-07
		Después de 2008	U >08	AV >08	DL >08

Tabla 1. Matriz de definición de los clústeres de vivienda.
Fuente: Elaboración propia.

2.2.1. Antigüedad de la edificación a partir de datos catastrales

Para la definición de la edad de la edificación y la obtención de los parámetros básicos de tamaño del parque residencial (número de viviendas, superficie construida) se utiliza como base de datos catastral el *Conjunto de datos de edificio (BU) INSPIRE* de la Dirección General del Catastro. Según el documento de especificaciones de INSIPIRE, se considera edificio a toda construcción superficial o subterránea, con el propósito de alojar a personas, animales y cosas, o la producción y distribución de bienes o servicios y que sean estructuras permanentes en el terreno. A partir de este servicio se seleccionan los conjuntos de datos relativos a las ciudades estudiadas y a los usos residenciales, para ser procesados para su posterior análisis.

El estudio de los datos catastrales parte de la categorización establecida en la *Estrategia a largo plazo para la Rehabilitación Energética en el Sector de la Edificación en España de 2020 (ERESEE)*, que agrupa las edificaciones en cinco rangos de antigüedad que tienen significación por cambios técnicos o normativos, considerando éstos como los que establecen las principales características de las que depende el parque: Además de la edad de la edificación, se analizan, para cada rango de antigüedad, parámetros como la superficie total construida, la superficie media de las viviendas o el número de viviendas, corrigiendo los errores asociados a la existencia de edificaciones sin división horizontal, como se describe en el apartado 3.1.1. Los cinco rangos de antigüedad utilizados son:

- Antes de 1940.

Recoge las edificaciones anteriores a la Guerra Civil. La mayoría de las edificaciones de esta edad conservadas, fueron construidas con sistemas tradicionales en los que el cerramiento podría ofrecer una considerable inercia térmica y buen comportamiento bioclimático.

- 1941-1960

Este periodo corresponde al primer ciclo de expansión urbana con tipología de bloques. El aumento de las promociones nacería sin el amparo de las primeras normativas técnicas reguladoras (“Normas MV”) que llegarían en 1957 con la aprobación del Ministerio de Vivienda creado recientemente en 1957.

- 1961-1980

Este periodo corresponde al segundo ciclo de expansión urbana con cambios en los sistemas constructivos. Tras la aprobación de la mayoría de las normas de la serie MV (1961-1976) se reguló la seguridad de las estructuras. En las Ordenanzas Provisionales de 1969 se reguló el aislamiento térmico entre otras características en las viviendas acogidas al régimen de protección oficial.

- 1981-2007

Este periodo corresponde al periodo en el que se aplican nuevos cambios técnicos y la aplicación de la NBE-CT en el año 1979. Las Normas Básicas de la Edificación (NBE), de obligado cumplimiento, junto a Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE), sin carácter obligatorio, serian la primera norma básica que dictaría la exigencia del aislamiento térmico tras la segunda crisis energética. Posteriormente, en 1999, se aprobó la Ley 38/1999 de 5 de noviembre de Ordenación de la Edificación (LOE) con el objetivo de regular el sector de la edificación en España.

- Desde 2008

Este periodo corresponde al periodo de implementación del Código Técnico de la Edificación (CTE) que regulaba los requisitos básicos de habitabilidad, seguridad y energía entre otros. Esta norma especificó objetivos de la LOE como la demanda energética, la eficiencia de las instalaciones térmicas y de iluminación y la aportación de un mínimo de energías renovables.

2.2.2. Situaciones de la edificación derivadas del planeamiento urbanístico

La definición de las tres situaciones de la edificación, utilizadas en este trabajo se realiza a partir de la interpretación de las ordenaciones pormenorizadas del planeamiento urbano. Se consideran como parámetros básicos de la definición tipológica la distinción entre viviendas localizadas en zonas con calificación de vivienda unifamiliar y colectiva. Esta primera distinción, aunque coincide terminológicamente con la utilizada en la definición de clústeres de la ERESEE, difiere sustancialmente de ésta, al no considerar como vivienda unifamiliar las edificaciones que aun alojando una única vivienda se

localizan en zonas de calificación de vivienda colectiva y que disponen, con carácter general, de posibilidades de transformación en edificios plurifamiliares.

Para las viviendas colectivas se definen, a su vez, dos situaciones diferentes de posición de la edificación con relación al dominio público y al espacio circundante a la edificación, que condicionan sus posibilidades de transformación mediante su ocupación. Las situaciones de la edificación propuestas guardan relación, aunque no correspondencia directa, con la taxonomía de formas de crecimiento de los tejidos residenciales incluida en los Catálogos de Barrios Vulnerables, como se muestra en el *Anexo 1: A.1. Equivalencias entre las formas de crecimiento y las tipologías edificatorias.*

La definición detallada de las tres situaciones de la edificación utilizadas es la siguiente:

Unifamiliar (U): se asigna esta situación a la edificación unifamiliar aislada, adosada, pareada o en otras configuraciones, localizada en zonas de calificación de vivienda unifamiliar. El régimen de organización unifamiliar diferencia esta tipología de las plurifamiliares en cuanto a los mecanismos de gestión y administración de la rehabilitación en la que priman los elementos privativos organizados de forma individualizada., aunque puedan existir configuraciones de vivienda unifamiliar que comparten elementos comunes, en ocasiones con morfologías y formas de organización que se asemejan a edificios de vivienda colectiva "horizontales". Se incluyen también en esta tipología aquellas edificaciones entre medianeras y alineadas a vial que sean de carácter unifamiliar y que incluyan algún tipo de conservación tipológica en las zonas de ordenanza del planeamiento municipal. De esta manera, algunos tejidos urbanos de las formas de crecimiento de *Parcelación periférica [PP]* o de *Pueblos anexionados [PA]* son identificados como tipología *Unifamiliar (U)* cuando el planeamiento municipal recoge de manera explícita la conservación tipológica (mantenimiento del parcelario, limitación de alturas y de número de viviendas, principalmente).

En resumen, los casos existentes que han sido asignados como *Unifamiliar (U)* son los siguientes:

- Vivienda unifamiliar aislada.
- Vivienda unifamiliar adosada en hilera o pareada.
- Vivienda unifamiliar en ámbitos rurales o agrícolas periurbanos.
- Vivienda unifamiliar entre medianeras en barrios de parcelación periférica o núcleos anexionados, con protección tipológica por parte del planeamiento urbano del carácter unifamiliar.

Vivienda colectiva con fachada ajustada a vial (AV): aunque se utiliza comúnmente la nomenclatura de Alineación a Vial (AV), referida a aquella edificación entre medianeras que conforma tejidos de manzana cerrada, en este caso nos referimos a la edificación cuyo plano de fachada se fija a lo largo de los linderos, es decir, del límite exterior de la parcela. En el presente trabajo, se considera que esta situación condiciona las posibilidades de intervención sobre la edificación, al dificultar, cuando no inviabilizar en muchas ocasiones, actuaciones que supongan una ocupación de la vía pública o de parcelario que no se corresponda con la edificación intervenida, como ampliaciones de envolventes, instalación de ascensores u otros incrementos de volumen.

Además de las configuraciones en manzana cerrada tradicionales, se incluyen en esta situación las edificaciones en bloque dispuestas en alineación a vial y los tejidos de edificación en bloque que comúnmente se definen como Volumetría Específica (VE), en los que la edificación ocupa la totalidad de la parcela, y los espacios interbloque disponen de calificación diferenciada, por lo general de dominio público, como ocurre en algunos tejidos de formas de crecimiento de *Promoción pública 1940-1960 [PU 40-60]* que fueron ordenados ya en su origen configurando disposiciones análogas a las tradicionales de manzana, aunque con tipos edificatorios de bloque .

En resumen, los casos existentes que han sido asignados como *Vivienda colectiva con fachada ajustada a vial (AV)* son los siguientes (Figura 5):

- Edificación entre medianeras con alineación a vial, ya sea en tejidos históricos preindustriales, en los ensanches, en nuevos desarrollos de las últimas décadas o núcleos anexionados.
- Edificación en bloque aislado pero ajustada a los linderos de la parcela, bien es su totalidad o en la alineación a dominio público, configurando disposiciones de perimetrales al dominio público.

Se consideran también comprendidos en esta situación los tejidos de vivienda unifamiliar entre medianeras en los que se permite la transformación tipológica hacia tejidos de vivienda colectiva.

Vivienda colectiva con disposición libre (DL): se trata de tejidos de bloque residencial abierto que no está ajustado a los linderos de la parcela y en los que la edificación se dispone de manera libre en el interior de las manzanas, bien en parcelas claramente definidas y vinculadas a la edificación, o bien en parcelas mancomunadas de calificaciones y titularidades no siempre adecuadamente definidas.

Las configuraciones de la edificación con relación al dominio público son múltiples, aunque todos ellas comparten una característica común: la libertad de disposición de la edificación en el interior del manzanario delimitado por la red viaria de acceso a la edificación. Estas manzanas pueden estar constituidas por parcelas claramente definidas, bien de titularidad privada, en las que la edificación se dispone libremente, ocupándolas parcialmente, o la edificación puede "flotar" en un espacio interbloque que carece de alineaciones y de calificación y titularidad indeterminada. En otros casos pueden haberse definido las alineaciones de la edificación, tanto desde el propio proyecto del tejido, como con posterioridad a éste, y pueden limitarse al espacio ocupado por la edificación, configurando los espacios interbloque calificaciones de espacios libres interbloque de titularidad pública.

En cualquiera de estas posibilidades, el tejido fue concebido considerando la red viaria independiente de la edificación, por lo que ésta dispone de posibilidades de transformación mediante la ocupación de los espacios interbloque.

Las ordenaciones pormenorizadas de este tipo son especialmente abundantes en las periferias construidas durante el franquismo, en las que predominaban los principios de ordenación del movimiento moderno basadas en el bloque abierto. En el suelo urbano consolidado de algunas ciudades, como puede ser el caso de Madrid, alcanzan extensiones muy significativas de las periferias más antiguas y muchos de estos tejidos no disponen de ordenación pormenorizada completa, al carecer de alineaciones. Aunque parte de estos tejidos pueden carecer de parcelación o pueden existir discrepancias entre la configuración material de los espacios y la existente registralmente o en Catastro, se ha optado por la denominación de esta situación de la edificación a los efectos de esta investigación como "Disposición libre" (DL), al entender que representa adecuadamente las configuraciones descritas.

Así, los casos que se incluyen son aquellos relacionados con las formas de crecimiento de Promoción pública de los periodos 1940-1960, 1960-1975 y 1975-1990 [PU 40-60, PR 60-75 y PU 75-90][3] que cumplan estas condiciones de disposición de la edificación, además de otras normas zonales existentes en los planeamientos municipales que permiten la edificación con estas condiciones, como algunos casos de vivienda colectiva en tejidos de Ciudad Jardín o desarrollos de las últimas décadas en bloque aislado.

Por consiguiente, identificamos los siguientes casos en esta tipología (Figura 6):

- Edificación en bloque aislado retranqueado de los límites de la parcela que se encuentra vinculada a la edificación.
- Edificación en bloque aislado con retranqueo de fachada a vial y parcelario definido y vinculado a la edificación.
- Edificación en bloque en los que el espacio interbloque forma espacios continuos en los que no existe parcelación vinculada a cada una de las edificaciones. Estos espacios pueden tener calificaciones indeterminadas y ser de titularidad pública, privada, mancomunada o, en muchas ocasiones, también indeterminada, por lo que puede lo que su ocupación mediante obras de rehabilitación requiera procesos de gestión adicionales que aclaren en primer lugar estos extremos.
- Edificación en bloque que ocupa la totalidad de la parcela privada y en la que las parcelas se encuentran circundadas en algunos de sus linderos por espacios interbloque con calificaciones de espacios libres de titularidad pública.

[3] Se puede consultar la definición de estas formas de crecimiento y su correspondencia con la situación de la edificación aquí descrita en el *Anexo 1. Equivalencias entre las formas de crecimiento y las situaciones de la edificación.*

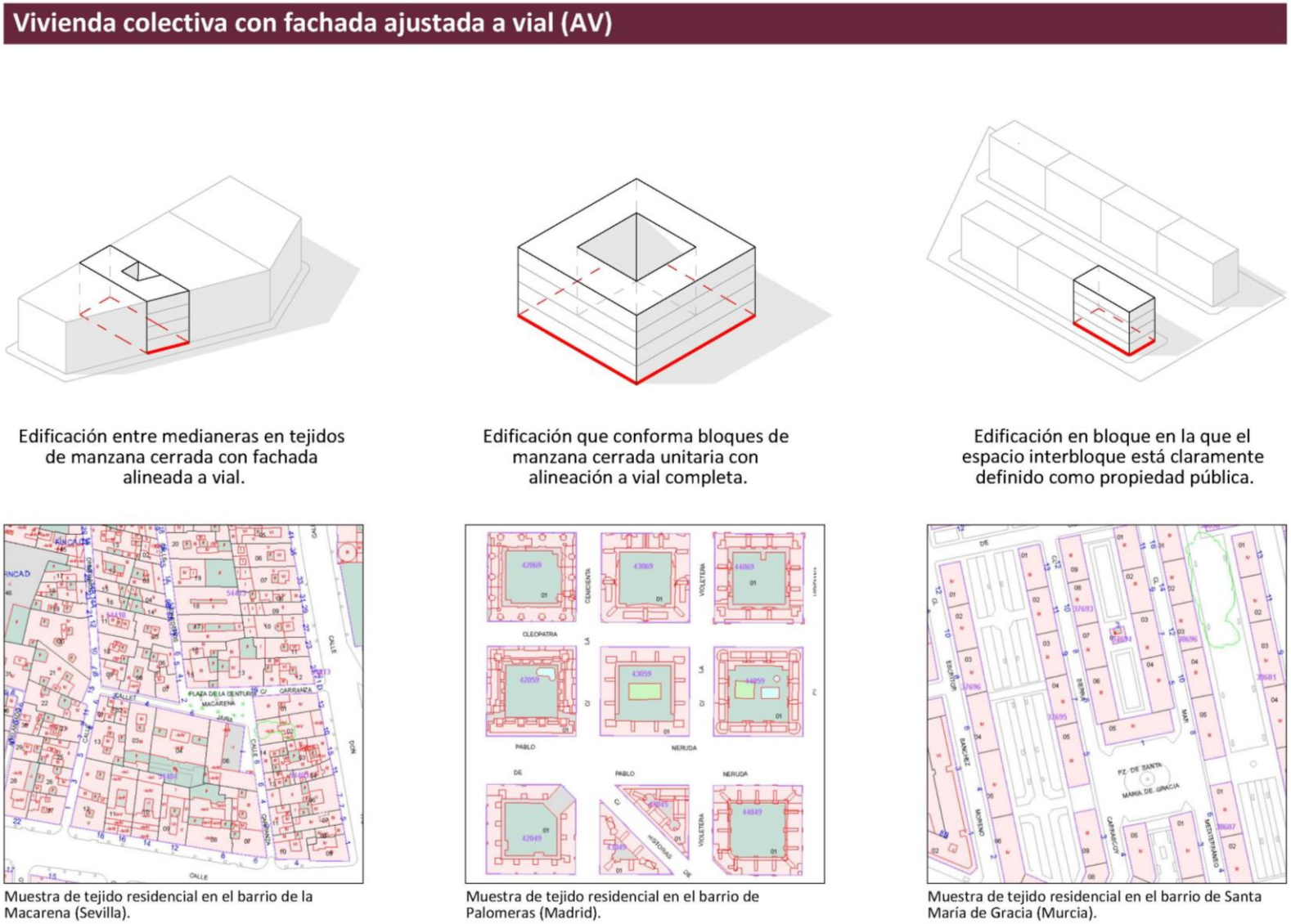
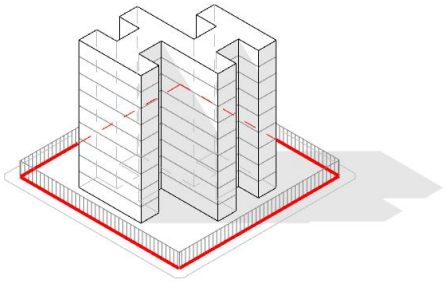
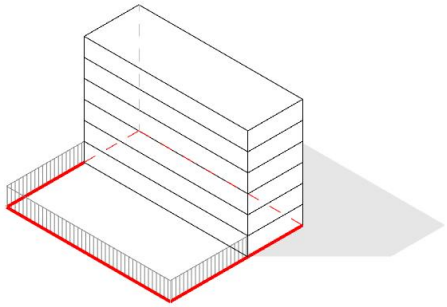


Figura 5. Casos incluidos en la situación de la edificación *Vivienda colectiva con fachada ajustada a vial [AV]*.
Fuente: Elaboración propia.

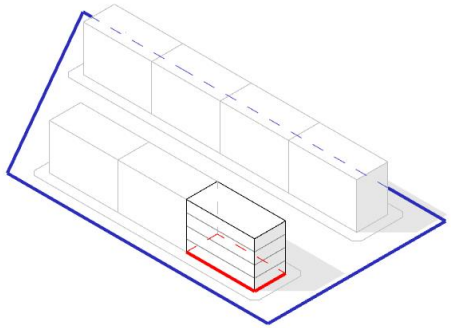
Vivienda colectiva con disposición libre (DL)



Edificación en bloque aislado retranqueado completamente de los límites de parcela.



Edificación en bloque aislado con retranqueo de fachada a vial.



Edificación en bloque en la que el espacio interbloque no es propiedad pública, existiendo conflictos administrativos.

Muestra de tejido residencial en el barrio de la Bombarda (Zaragoza).

Muestra de tejido residencial en el barrio de Torre Atalaya (Málaga).

Muestra de tejido residencial en el barrio de la Guineueta (Barcelona).

Figura 6. Casos incluidos en la situación de la edificación *Vivienda colectiva con disposición libre [DL]*.
Fuente: Elaboración propia.

Otras situaciones (IN): existen diversos casos en los que no es posible asignar una tipología edificatoria a partir del planeamiento urbanístico municipal, al marcarlos el propio planeamiento como fuera de ordenación o por tratarse de edificios de uso residencial localizados en zonas de calificación no residencial. En estos casos, el criterio elegido ha sido que aquellas edificaciones cuyo destino urbanístico marcado por el planeamiento es la desaparición no son elegibles para operaciones de rehabilitación, además de no establecer condiciones de edificabilidad que permitan definir una tipología por el planeamiento.

No obstante, existen también tejidos que de manera inicial no tienen ninguna situación asignada pero que ésta puede asignarse a posteriori, ya sea porque la norma zonal correspondiente no permite distinguir de manera clara una de las tres situaciones consideradas o porque nos encontramos con suelos marcados como urbanizables en el planeamiento pero que ya han sido desarrollados en la actualidad. En estos casos, la asignación a una de las situaciones se ha realizado de manera manual a posteriori, como se explica más adelante.

Así, quedan fuera de la asignación tipológica los siguientes casos:

- Viviendas unifamiliares fuera del suelo urbano, ya sea edificación rural de uso agrícola-residencial o desarrollos ilegales de urbanizaciones de baja densidad.
- Viviendas en zonas definidas por el planeamiento para usos industriales y que no permiten usos residenciales compatibles, forzando la desaparición de edificaciones residenciales.
- Viviendas preexistentes en suelos urbanos no consolidados o urbanizables sin desarrollar y que la ordenación plantea eliminar para la construcción de nueva edificación.
- Viviendas fuera de ordenación por actuaciones de reforma urbana, como la ampliación de viales o la construcción de infraestructuras.
- Viviendas en suelos marcados como equipamientos debido al carácter dotacional de esta edificación residencial.

2.3. Criterios de elección de las ciudades estudiadas

El ámbito de estudio son las ciudades españolas mayores de 350 mil habitantes en 2011 (Tabla 2), excepto Bilbao, dada la falta de disponibilidad de datos catastrales para el País Vasco homogéneos con el resto de las ciudades del Estado. Nueve municipios cumplen con estos criterios: Madrid, Barcelona, Valencia, Sevilla, Zaragoza, Málaga, Murcia, Palma y Las Palmas de Gran Canaria. Todos continuaban superando ese límite poblacional en 2020 y siete aumentaron su población entre ambas fechas, aunque dos de ellos habían perdido población de forma poco significativa (Sevilla y Las Palmas de Gran Canaria). En total las nueve ciudades analizadas alojaban 8,7 millones de habitantes en 2011 (el 18,7% de la población total de España) que ascendían a 9 millones en 2020 (el 19% del total).

CIUDADES ANALIZADAS				
Municipio		*Población*		*Zona climática**
COD INE	*Denominación*	*Censo 2011*	*Padrón 2020*	
28079	Madrid	3 198 645	3 334 730	D3
08019	Barcelona	1 611 013	1 664 182	C2
46250	Valencia	792 054	800 215	B3
41091	Sevilla	698 042	691 395	B4
50297	Zaragoza	678 115	681 877	D3
29067	Málaga	561 435	578 460	A3
30030	Murcia	437 667	459 403	B3
07040	Palma	402 044	422 587	B3
35016	Las Palmas de G.C.	381 271	381 223	α3
TOTAL 9 ciudades		**8.760.286**	**9.014.072**	
% 9 ciudades		18,7%	19,0%	
TOTAL España		**46.815.916**	**47.450.795**	

**Según se definen en el DB H1 del Código Técnico de la Edificación*

Tabla 2. Tabla comparativa poblacional de las nueve ciudades
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE y CTE

2.4. Vulnerabilidad urbana y Barrios Vulnerables en las ciudades estudiadas

El Catálogo de Barrios Vulnerables de 2011 analizó los 147 municipios mayores de 50 mil habitantes y las capitales de provincia que no alcanzaban esa población. En total residían en ellas 24,5 millones de personas (el 52,4% de la población total de España), de las cuales el 27,3% lo hacían en los 918 Barrios Vulnerables detectados. Las nueve ciudades estudiadas en este informe contaban en 2011 con 8,7 millones de habitantes, de los cuales el 26,2%, 2,3 millones de personas, habitaban en los 291 Barrios detectados. Los indicadores de vulnerabilidad de las grandes ciudades españolas eran ligeramente mejores, aunque con diferencias poco significativas, que los del conjunto del Catálogo: alojaban el 35,7% de la población analizada, el 34,2% de la población residente en Barrios Vulnerables y el 31,7% de los Barrios Vulnerables delimitados.

Población y Barrios Vulnerables en el Catálogo de 2011 y en las ciudades analizadas	*Población*			*BBVV*
	Total	*En BBVV*	*% en BBVV*	*Nº*
Catálogo de BBVV 2011	24.535.189	6.697.400	27,3%	918
9 ciudades >350mil habitantes	**8.760.286**	**2.291.725**	**26,2%**	**291**
% 9 ciudades respecto a Cat. BBVV	35,7%	34,2%		31,7%

Tabla 3. Población analizada y Barrios Vulnerables detectados en el Catálogo de Barrios Vulnerables 2011 y en las 9 ciudades estudiadas
Fuente: elaboración propia a partir del Catálogo de BBVV 2011

La vulnerabilidad se analiza en este informe distinguiendo entre tres tipos de vulnerabilidad en función de cuáles de los indicadores utilizados en los Catálogos superan los valores de referencia estatales establecidos:

- Barrios con vulnerabilidad social: aquellos en los que se superan los valores de referencia de los indicadores de paro y/o estudios.
- Barrios con vulnerabilidad residencial: en los que el único parámetro de vulnerabilidad se refiere al estado de conservación de la edificación.
- Barrios con vulnerabilidad social y residencial: en los que están presentes de forma simultánea alguna de las dimensiones de vulnerabilidad social (paro y/o estudios) y la dimensión residencial.

La distinción entre vulnerabilidad social y residencial es de gran trascendencia para el desarrollo de procesos de rehabilitación urbana, así como para el diseño y evaluación de políticas públicas que tengan por objeto la mejora de la calidad de vida y el reequilibrio territorial de las ciudades. Esta taxonomía permite realizar una primera aproximación a las características que deben reunir estos procesos, en los que no siempre la intervención sobre el soporte físico debe ser el objetivo principal, siendo necesarias otro tipo de actuaciones de carácter social, económico o ambiental que pueden carecer de traslación espacial directa.

En los tejidos en los que se presente sólo una de las dimensiones de vulnerabilidad las intervenciones requerirán instrumentos que incidan en especial en esa dimensión. La vulnerabilidad residencial puede ser en muchos casos la menos compleja de abordar, aunque lo habitual es que se presente acompañada de situaciones de vulnerabilidad social, si bien en ocasiones ésta última puede ser puntual o no generalizada. El énfasis en estos casos deberá ponerse en el diseño y ejecución de planes y programas de rehabilitación y mejora de la edificación, aunque puedan llevar aparejados programas sociales, de fomento de la actividad económica, o de mejora ambiental, del espacio público o dotacional. Si la vulnerabilidad es de carácter social, los esfuerzos habrán de centrase en estos últimos programas. Las dificultades presentes en estos barrios pueden ser de gran complejidad y difícilmente abordables mediante intervenciones en el soporte físico, al derivarse de la escasez de las rentas disponibles y de la debilidad de las redes relacionales de la población. En los barrios en los que exista vulnerabilidad social y residencial de forma simultánea, serán necesarios instrumentos de carácter integral que contemplen todas las dimensiones implicadas.

En cualquier caso, el diseño y gestión de los procesos de rehabilitación urbana requerirá la elaboración de una propuesta a medida para cada uno de los barrios en los que se pretenda intervenir, que tenga en cuenta no sólo los requerimientos de las múltiples dimensiones implicadas, sino que incorporé también la participación de las poblaciones afectadas.

Para el conjunto de las nueve ciudades 141 Barrios lo son por las dimensiones sociales, 120 por la dimensión residencial y 30 presentan de forma simultánea ambas dimensiones (Tabla 4). El patrón de vulnerabilidad difiere entre las distintas ciudades. En cuatro ciudades el grupo más numeroso de BBVV lo es por las dimensiones sociales (Madrid, Sevilla, Málaga y Murcia), y en otros cuatro lo es por la vulnerabilidad residencial (Barcelona, Valencia, Zaragoza y Las Palmas). En la ciudad de Palma se identificaron el mismo número de barrios por ambos tipos de vulnerabilidad. Las ciudades con mayor presencia relativa de barrios vulnerables en las dos dimensiones son Murcia, Sevilla, Las Palmas y Madrid.

Respecto a los niveles de vulnerabilidad, el promedio en las nueve ciudades es de un 26,1% de la población residente en barrios identificados como vulnerables. Superan este nivel de vulnerabilidad cinco ciudades: Las Palmas de Gran Canaria, en la que más de la mitad de la población del municipio habita en barrios vulnerables, Valencia, Málaga, Barcelona y Sevilla. El menor porcentaje de población en barrios vulnerables se detectó en Zaragoza, con un 8,3%.

La distribución de la población en barrios según su tipo de vulnerabilidad se reparte casi a partes iguales en el conjunto de las nueve ciudades entre los barrios con vulnerabilidad social y residencial, con el 11,6% y el 12% respectivamente, mientras que los barrios vulnerables por las dos dimensiones alojan al 2,5% de la población. Este patrón no se repite en ninguna de las ciudades, que presentan distribuciones más desequilibradas. Los casos más extremos se dan en Málaga, con el 30,7% de población en barrios vulnerables por la dimensión social; y Valencia y Las Palmas por la dimensión residencial, con el 37,5% y el 27,4% respectivamente. Los mayores porcentajes de población en barrios vulnerables por las dos dimensiones se detectaron en Las Palmas (9,6%), Sevilla (7,4%) y Murcia (4,5%).

Número de Barrios Vulnerables y porcentaje de población residente por ciudad y tipo de vulnerabilidad										
Ciudad	***Número de BBVV*** (1)				***Porcentaje de población en BBVV*** (2)				***Población Censo 2011***	
	Tipo vulnerabilidad			***Total***	*Tipo de vulnerabilidad*			***Total***	***En BBVV***	***TOTAL***
	Social	*Residencial*	*Residencial + Social*		*Social*	*Residencial*	*Residencial + Social*			
Madrid	**52**	30	9	**91**	12,4%	7,9%	2,2%	**22,5%**	720.000	3.198.645
Barcelona	16	29	2	**47**	8,9%	18,1%	1,3%	**28,3%**	455.375	1.611.013
Valencia	4	33	2	**39**	2,5%	37,5%	1,2%	**41,2%**	326.185	792.054
Sevilla	19	2	6	**27**	16,8%	2,1%	7,4%	**26,3%**	183.675	698.042
Zaragoza	3	6	0	**9**	3,6%	4,7%	0,0%	**8,3%**	56.050	678.115
Málaga	23	3	1	**27**	30,7%	3,1%	2,2%	**36,0%**	202.260	561.435
Murcia	9	0	3	**12**	11,0%	0,0%	4,5%	**15,5%**	68.005	437.667
Palma	4	4	1	**9**	7,3%	9,5%	0,8%	**17,6%**	70.795	402.044
Las Palmas de G.C	11	13	6	**30**	17,9%	27,4%	9,6%	**54,9%**	209.380	381.271
Total 9 ciudades	**141**	**120**	**30**	**291**	**11,6%**	**12,0%**	**2,5%**	**26,1%**	**2.291.725**	**8.760.286**

(1) Resaltados de mayor a menor en cada tipo de vulnerabilidad *(2) Destacados valores superiores al promedio de las 9 ciudades*

Tabla 4. Niveles de vulnerabilidad y Barrios Vulnerables 2011 en las ciudades estudiadas
Fuente: elaboración propia a partir de Catálogo de BBVV 2011, datos disponibles en Consorcio Madroño

3. METODOLOGÍA

El desarrollo metodológico del proyecto parte de dos fuentes principales de análisis, que se corresponden con los dos ejes de intersección que construyen los clústeres. Por un lado, el trabajo sobre los datos de la edificación de Catastro permite obtener la periodización de la antigüedad, además de información relativa al uso residencial, la superficie de vivienda o el número de viviendas. Por otro, el análisis del planeamiento urbano de cada ciudad permite identificar la situación de la edificación y distinguir entre las tres situaciones previamente definidas: *Unifamiliar (U), Vivienda colectiva con fachada ajustada a vial (AV)* y *Vivienda colectiva con disposición libre (DL).*

La metodología utilizada se distribuye en las siguientes fases de trabajo, tal y como describe la Figura 7:

- En primer lugar, se obtienen y procesan por separado los datos de edificación de Catastro y el análisis del planeamiento urbano municipal, identificando las bases para la construcción de los clústeres: los rangos de antigüedad y la situación de la edificación.

- Tras esta primera frase de obtención y procesado de los datos originales, se realiza la intersección de la edificación de Catastro con la situación de la edificación proveniente de Planeamiento, logrando una primera construcción de los clústeres tipológicos de vivienda, que son procesados para obtener el número total de viviendas. Estos cálculos se realizan a partir de otros parámetros provenientes de Catastro, como la superficie o el número de viviendas por edificio.

- Una vez construidos los clústeres definitivos, se procesan para la representación e interpretación de los resultados. Por un lado, se realiza una caracterización general de los datos, que permite cuantificar el número de viviendas en cada clúster y la predominancia de estos en cada ciudad. Por otro lado, se espacializan los resultados mediante la representación cartográfica, utilizando el seccionado censal como unidad territorial básica de agregación.

De igual manera, se realiza un análisis específico de los clústeres en los Barrios Vulnerables de las nueve ciudades, permitiendo identificar la predominancia de los clústeres en función de la vulnerabilidad urbana, clave para la puesta en marcha de mecanismos de rehabilitación urbana y edificatoria.

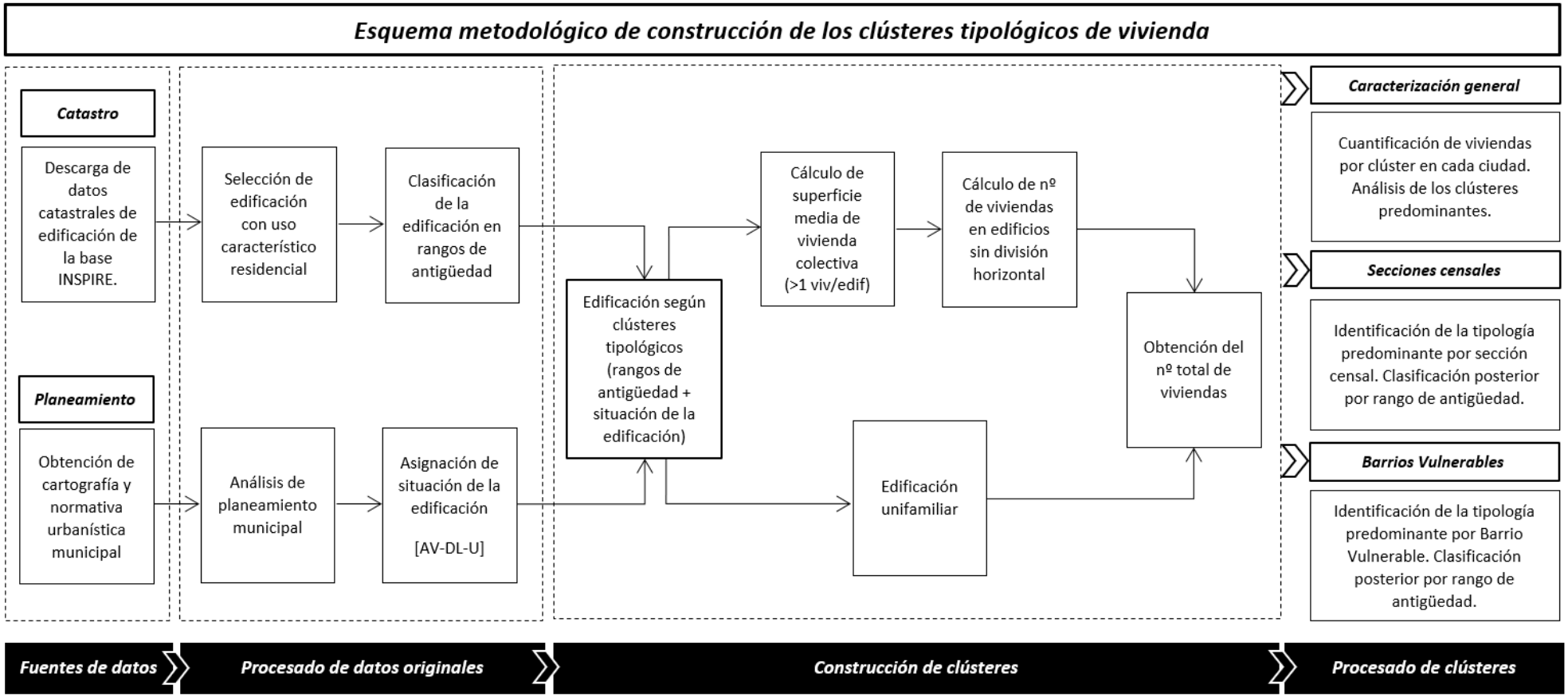


Figura 7. Esquema metodológico de construcción de los clústeres tipológicos de vivienda.
Fuente: Elaboración propia.

3.1. Origen y procesado inicial de datos

3.1.1. Edificación de Catastro

Se utiliza como punto de partida el conjunto de datos de edificio (*Building,* BU) de la base de datos INSPIRE de la Dirección General del Catastro. Según el documento de especificaciones de INSPIRE, *"se considera edificio a toda construcción superficial o subterránea, con el propósito de alojar a personas, animales y cosas, o la producción y distribución de bienes o servicios y que sean estructuras permanentes en el terreno"* (Dirección General de Catastro, 2016, p. 18). A partir de este servicio se seleccionan los conjuntos de datos relativos a las ciudades estudiadas, para ser procesados para su posterior análisis.

A partir del total de datos incluidos en la capa Edificios (BU) de la cartografía catastral INSPIRE se realiza una limpieza de la capa, seleccionando aquellos atributos que permiten analizar las siguientes cuestiones:

- **Uso característico residencial:** ya que el objetivo de la caracterización de los clústeres en la ERESEE 2020 y en el presente trabajo es la vivienda, se realiza un primer análisis del uso dominante del edificio para seleccionar la edificación residencial. La cartografía INSPIRE muestra en el atributo *'currentUse'* el uso dominante en la edificación, es decir, que el uso que mayor superficie tenga de todos los inmuebles de la parcela catastral, distinguiendo entre los usos residenciales, agrícolas, industriales, de oficina, comerciales y de servicios públicos.
- **Número de edificios y de viviendas:** los atributos '*numberOfBuildingUnits'* (número de inmuebles de la parcela catastral que contiene el edificio) y *'numberOfDwellings'* (número de inmuebles de la parcela catastral que contiene el edificio destinados al uso vivienda) permiten obtener el número de viviendas existente en cada unidad edificatoria, si bien es necesario resolver los errores relacionados con la existencia de edificios sin división horizontal, tal y como se explica en el apartado 2.3. del *Anexo 2. Metodología detallada del procesado de datos catastrales.*
- **Edad de la edificación:** los atributos '*beginning'* y '*end*' permiten obtener el valor de edad de la edificación que se utiliza para clasificar en la periodización de los clústeres. Las diferencias entre una y otra fecha generan un conflicto en la asignación a cada edificación de un periodo de construcción, que se resuelve mediante un análisis pormenorizado de estos errores en los rangos de antigüedad, como se describe en el apartado 2.4 del *Anexo 2.*
- **Superficie media de vivienda:** el campo *'value'* corresponde según el catastro al atributo que representa la superficie del edificio en m^2. Este valor nos servirá para definir la superficie media de la vivienda, pero no de forma exacta. En este valor vienen definidas las superficies de todos los inmuebles de la parcela catastral sean o no sean coincidentes en uso con el característico (como por un ejemplo un bajo comercial). Además, se incluyen todos los elementos comunes de las propiedades horizontales y los elementos privativos asociados a la vivienda como plazas de garaje o trasteros. Por consiguiente, el cálculo de la superficie media de vivienda es posible gracias a cruzar la superficie del edificio con el número de viviendas, pero corrigiendo los errores que se derivan de la inclusión en ese valor de superficie de los usos no residenciales, como se describe en el apartado 2.5 del *Anexo 2*.

La primera fase de procesado se limita a la selección de la edificación con uso característico residencial y a la clasificación de la edificación en rangos de antigüedad, siendo la base para la construcción de los clústeres, mientras que el resto de los parámetros se utilizan posteriormente. Además, se realiza una transformación de la capa de la edificación de Catastro, pasando una capa de polígonos correspondientes a la edificación a una capa de puntos equivalentes, que mantienen toda la información y están ubicados en el interior del polígono de la edificación. Esta transformación permite el cruce posterior de la capa de puntos con las capas obtenidas del análisis del planeamiento.

3.1.2. Planeamiento. Planes Generales de Ordenación Urbana

El trabajo de identificación de la situación de la edificación parte del análisis y estudio de los planos y documentación de los planes generales de ordenación urbana, con el objetivo de identificar las normas zonales existentes y su correspondencia con las situaciones aquí definidas. El planeamiento municipal utilizado en cada ciudad se corresponde con el Plan General de Ordenación Urbana vigente en la actualidad en cada municipio, existiendo diversidad en la antigüedad entre ellos, como se puede observar en la Tabla 5.

Para ello, se combina la utilización de las capas cartográficas en Sistemas de Información Geográfica (SIG)[4] que contengan la información relativa a las ordenanzas o normas zonales con la lectura de las Normas Urbanísticas correspondientes. A partir de esta documentación se realiza una correspondencia entre las normas zonales y la caracterización de situaciones, tal y como se puede consultar en los diferentes documentos de cada ciudad, obteniendo una cartografía base de la distribución tipológica en el planeamiento urbanístico.

Esta correspondencia entre las normas zonales y las tipologías tiene una gran similitud con la identificación realizada en el desarrollo del Catálogo de Barrios Vulnerables (Hernández Aja et al., 2018), ya que gran parte de las normas zonales definidas en los planes generales se corresponde con las formas de crecimiento. De esta manera, la mayoría de las ciudades tienen normas zonales destinadas a los cascos históricos, a los tejidos de ensanche, a los núcleos anexionados, a los núcleos rurales periféricos o a las colonias históricas de ciudad jardín, por lo que se realiza un trabajo de asignación tipológica a las diferentes formas de crecimiento, tal y como recoge el *Anexo 1: Equivalencias entre las formas de crecimiento y las tipologías edificatorias*.

En los casos en los que las normas zonales no se corresponden con formas de crecimiento, normalmente hacen referencia a la propia situación edificatoria, utilizando términos como “manzana cerrada”, “vivienda unifamiliar”, “bloque abierto” o “volumetría específica”, o nomenclaturas más amplias como “residencial de media densidad”, de “baja densidad”, “densificación intensiva” o “extensiva unifamiliar”. Además, de manera general, las propias Normas Urbanísticas indican para cada ordenanza una serie de parámetros edificatorios y urbanísticos que pueden marcar en qué situación nos encontramos, como son la posición de la edificación dentro de la parcela, el número de viviendas, la altura de la edificación o las condiciones de edificabilidad.

En aquellas normas zonales en las que no se hace referencia explícita a la tipología o no se define la edificación de manera que encaje en los criterios utilizados en esta metodología, nos encontramos con un problema de asignación desde la información proporcionada por el planeamiento municipal. Esto sucede cuando la norma zonal recoge situaciones muy diversas en su interior, cuando se remite a planeamiento anterior o cuando los parámetros definidos no se relacionan directamente con la posición de la edificación en la parcela o con el número de viviendas. En esta situación, estas zonas pasan a ser analizadas caso a caso, cotejando con la realidad existente a través de visores cartográficos, con documentación urbanística más específica (como Planes Especiales o Planes Parciales) o con planeamiento municipal previo.

De igual manera, en numerosas ocasiones la cartografía SIG que disponemos deja áreas del municipio sin normas zonales, ya sea porque están recogidas en planeamiento de desarrollo (Planes Especiales, Planes Parciales, etc.) o porque la propia cartografía está incompleta. La asignación se realiza también caso a caso, ya sea mediante la consulta de la documentación o a partir de la realidad edificada.

[4] Las capas fueron descargadas de portales de datos abiertos o solicitados a los ayuntamientos en el caso de no estar disponibles por esa vía.

Ciudad	Planeamiento	Fecha de aprobación	Enlace a las Normas Urbanísticas
Madrid	Plan General de Ordenación Urbana de Madrid de 1997 (PG97)	17 de abril de 1997	Compendio de Normas Urbanísticas: *https://www.madrid.es/UnidadWeb/UGNormativas/Normativa/2010/Ficheros/NN.UU.%20PGOUM-97%20(edici%C3%B3n%20original%20impresa)_con%20marcadores.pdf*
Barcelona	Pla General Metropolità de Barcelona (PGM-76)	14 de julio de 1976	Portal de acceso a las Normas Urbanísticas: *https://www.amb.cat/s/es/web/territori/gestio-i-organitzacio/numamb/index-normes-urbanistiques.html*
Valencia	Plan General de Ordenación Urbana de Valencia (PGOU)	28 de diciembre de 1988, texto refundido 22 de diciembre de 1992	Normas Urbanísticas: *https://www.valencia.es/documents/20142/629631/09.+Normas+Urban%EDsticas.+PGOU.+Mayo+1991.Definitivo.R_firmado.pdf/bad32aac-29ae-f2ba-d712-110bf12ee80c*
Sevilla	Plan General de Ordenación Urbanística de Sevilla (PGOU)	19 de julio de 2006	Portal de acceso a la documentación del PGOU: *https://www.urbanismosevilla.org/areas/planeamiento-desa-urb/pgou-vigente-1*
Zaragoza	Plan General de Ordenación Urbanística de Zaragoza (PGOUZ)	31 de mayo de 2001, texto refundido diciembre de 2007	Portal de acceso a la documentación del PGOU: *https://www.zaragoza.es/ciudad/urbanismo/planeamiento/pgouz/normas.htm*
Málaga	Plan General de Ordenación Urbana de Málaga	1 de julio de 2011	Portal de acceso a los documentos del Plan: *https://www.malaga.eu/recursos/urbanismo/pgou_ap2/PGOU2011AD1.html*
Murcia	Plan General de Ordenación Urbana Municipal	31 de enero de 2001, refundido en 2005	Portal de Información Urbanística: *http://urbanismo.murcia.es/infourb/*
Palma	Plan General de Ordenación Urbana (PGO-98)	2 de febrero de 1999, refundido 2006	Portal de acceso a las Normas Urbanísticas: *https://seuelectronica.palma.es/portal/PALMA/sede/se_contenedor2.jsp?seccion=s_fdoc_d4_v1.jsp&contenido=10063&tipo=5&nivel=1400&codResi=1&language=es*
Las Palmas de G. C.	Plan General de Ordenación de Las Palmas de Gran Canaria	29 de octubre de 2012, NNUU modificadas en enero de 2020	Normas Urbanísticas del Plan: *https://www.laspalmasgc.es/export/sites/laspalmasgc/es/transparencia/.galleries/galeria-documentos-transparencia/Modificacion-Normas-de-Ordenacion-Pormenorizada.pdf*

Tabla 5. Planeamiento urbanístico municipal utilizado en cada ciudad.
Fuente: Elaboración propia a partir de la documentación urbanística municipal.

3.1.3. Sistema de Información Urbana (SIU)

En las etapas iniciales de la investigación, se ha analizado y comparado la información urbanística proporcionada por el Sistema de Información Urbana (SIU), elaborado por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA) y cuya información geográfica se ha obtenido en la web del MITMA (https://www.mitma.gob.es/portal-del-suelo-y-politicas-urbanas/sistema-de-informacion-urbana/sistema-de-informacion-urbana-siu), a fin de valorar su uso para el proceso de asignación de situaciones de la edificación, entendiéndola a priori como una fuente "homogénea y comparable" (MITMA, 2021) para las 9 ciudades que, al menos, pudiera permitir definir las clases del suelo de estas.

Sin embargo, tras el análisis de cada una de ellas, se ha descartado su uso por la diferencia de criterio a la hora de definir elementos como los sistemas generales en cada una de las ciudades, derivado de las distintas legislaciones urbanísticas. Algunas como Barcelona, Valencia o Las Palmas de Gran Canaria (que incluye sólo una pequeña área) no incluyen suelo de este tipo, mientras que, para otras ciudades como Murcia, se incluye una buena parte de su casco histórico dentro de esta calificación (dejándola fuera del Suelo Urbano Consolidado). De las que sí incluyen Sistemas Generales, Madrid, Zaragoza, Murcia y Palma incluyen parte de su viario supramunicipal, pero Sevilla o Málaga no lo incluyen.

En el *Anexo 3. Clases del suelo de las 9 ciudades según el SIU*, se adjuntan los planos del SIU mostrando la clase de suelo de cada una de las 9 ciudades.

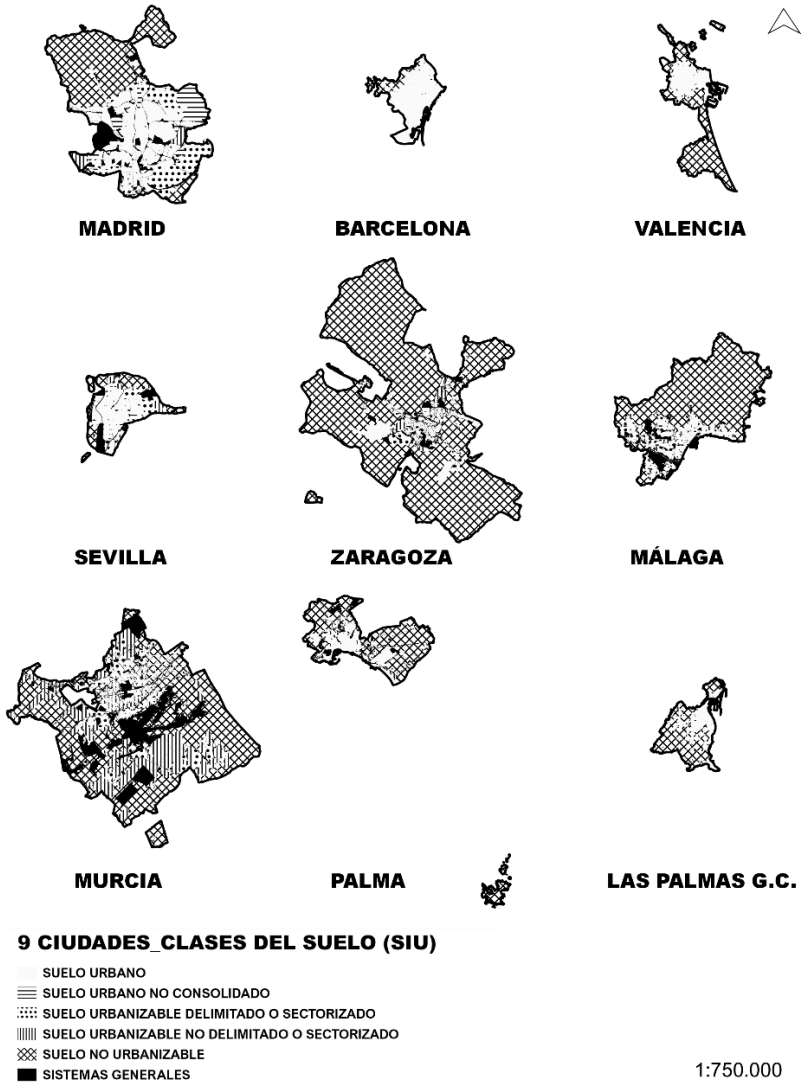


Figura 8. Clases de suelo según el Sistema de información Urbana (SIU) del MITMA para las 9 ciudades objeto de estudio
Fuente: Elaboración propia a partir del modelo de datos del SIU

3.2. Construcción de los clústeres

3.2.1. Cruce de datos de Catastro y Planeamiento

Los productos obtenidos de la primera fase de procesado de datos con información desagregada por edificio catastral son dos: por un lado, una capa de puntos relativos a la edificación de uso residencial que incluye la información del conjunto de datos INSPIRE de Catastro (antigüedad, nº de viviendas, superficie construida…); por otro, una capa de polígonos que incluyen la asignación de la situación de la edificación [AV-DL-U] en base a las normas zonales de los Planes Generales analizados.

A partir de estos dos productos, se realiza la intersección de ambos conjuntos de datos mediante la asignación a los puntos de Catastro de la situación de la edificación según la localización de cada punto respecto a la cartografía procesada desde el planeamiento, obteniendo una capa de puntos que recoge los datos procesados de ambas fuentes, como puede verse en la Figura 9Figura 9. Muestra del proceso de cruce de catastro y planeamiento en un tejido urbano del barrio de Retiro Obrero de Sevilla.. La intersección de las tres situaciones de la edificación (polígonos provenientes del planeamiento municipal) con los rangos de antigüedad (puntos provenientes de Catastro) permite la construcción de los clústeres tipológicos de vivienda (resultando en un punto para cada referencia catastral que incorpora los datos del polígono de planeamiento al que pertenece), asignando un código de color a cada clúster, tal y como se muestra en la siguiente tabla. Los colores de esta tabla se van a usar a lo largo de todo el documento para representar los clústeres correspondientes.

Clústeres tipológicos de vivienda			Situación de la edificación		
			PGOU		
			Unifamiliar (U)	Vivienda colectiva	
				Con fachada ajustada a vial (AV)	Con disposición libre (DL)
Antigüedad	Catastro	Antes de 1940	U <40	AV <40	VE <40
		1941-1960	U 41-60	AV 41-60	VE 41-60
		1961-1980	U 61-80	AV 61-80	VE 61-80
		1981-2007	U 81-07	AV 81-07	VE 81-07
		Después de 2008	U >08	AV >08	VE >08

Tabla 6. Muestra del proceso de cruce de catastro y planeamiento en un tejido urbano del barrio de Retiro Obrero de Sevilla.

Fuente: Elaboración propia.

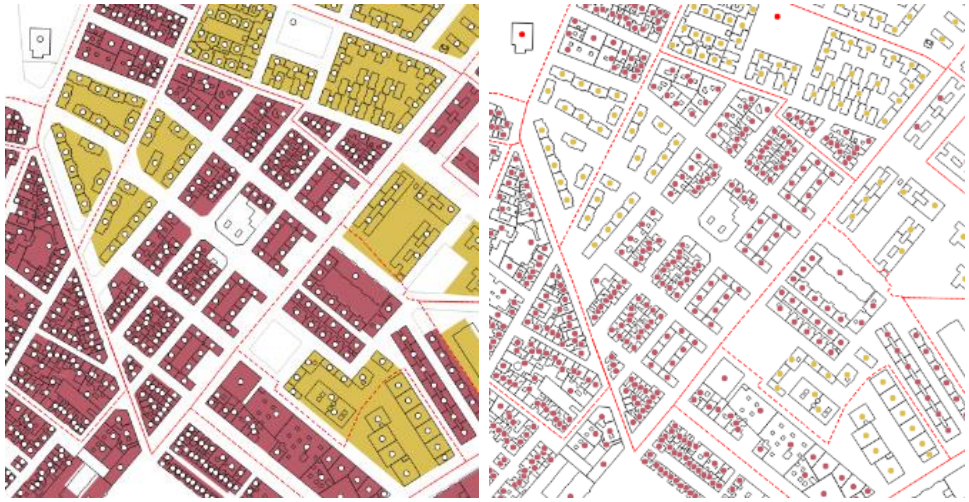


Figura 9. Muestra del proceso de cruce de catastro y planeamiento en un tejido urbano del barrio de Retiro Obrero de Sevilla.
Fuente: Elaboración propia a partir del seccionado censal de 2021 (INE) y los clústeres construidos a partir de Catastro y del planeamiento municipal.

Una vez efectuado el cruce, se realiza una corrección destinada a subsanar aquellos errores que puedan derivarse de la falta de correspondencia entre la localización de los puntos de Catastro y la cartografía proveniente del planeamiento urbano. Estas correcciones se recogen en detalle en las fichas metodológicas de cada ciudad, ya que se relacionan con las problemáticas asociadas a las carencias de las fuentes cartográficas y el planeamiento urbanístico de cada ciudad.

3.2.2. Obtención del nº total de viviendas y superficies medias de vivienda

Una vez obtenida la capa de puntos, que contiene ya los clústeres tipológicos producidos del cruce de antigüedad y situación de la edificación, se realizan una serie de cálculos que permiten corregir los datos de número de viviendas provenientes del Catastro y establecer un valor para la superficie media de las viviendas en edificios colectivos.

Como veíamos previamente, el conjunto de datos de edifico de la base INSPIRE incluye una serie de atributos (*'value'*, '*numberOfBuildingUnits'* y *'numberOfDwellings'*) que serán el punto de partida para este segundo procesado.

Estos cálculos son necesarios porque existe un gran número de edificios en Catastro que no tienen el número de viviendas real al no tratarse de propiedades en régimen de propiedad horizontal, por lo que los datos totales de número de viviendas no son correctos (solo se computa una vivienda, aunque sean edificios de vivienda colectiva). Ponemos como ejemplo un edificio de vivienda colectiva en Madrid, ubicado en la calle Velázquez 40, con referencia catastral 2154915VK4725C.

Como podemos ver en la Figura 10, Figura 11 y Figura 12, esta parcela de 284 m2 tiene 2.483 m2 construidos, que se distribuyen en diferentes plantas. No obstante, los datos catastrales señalan que esta edificación se presenta con un solo inmueble de 1.942 m2 de superficie construida, que contiene varias superficies de uso comercial, de ocio y de oficina, los elementos comunes de la edificación colectiva y 4 viviendas de 170 m2 cada una.

Por consiguiente, en el cómputo de viviendas solo contaría un inmueble de uso principal residencial, aunque el número de viviendas sea mucho mayor. La incapacidad de ir comprobando en cada caso el número real de viviendas lleva a tener que diseñar un proceso de cálculo y estimación del número de viviendas para edificación residencial colectiva sin división horizontal. Este proceso, que aquí se describe de manera simplificada a través del esquema de la Figura 12, está definido en profundidad en el apartado A.2.3 del Anexo A.2. *Metodología detallada del procesado de datos catastrales*.

Estos cálculos combinan los datos obtenidos de la base de Catastro con el análisis realizado sobre el planeamiento urbano, como puede verse en la Figura 12. En primer lugar, se separan los datos en dos subconjuntos que se identifican como la vivienda unifamiliar y colectiva a partir de Catastro, es decir, tomando inicialmente como unifamiliares aquellos edificios cuyo número de viviendas es igual a 1.

Dentro del primer subconjunto (1), se separan de las viviendas unifamiliares según Catastro aquellas que el análisis obtenido del planeamiento urbanístico ha señalado como *Unifamiliar [U]*, obteniendo un primer bloque de datos (A) cuyo número de viviendas según Catastro puede computarse directamente.

Figura 10. Muestra de vivienda colectiva sin división horizontal.
Fuente: Sede Electrónica del Catastro.

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
CL VELAZQUEZ 40
28001 MADRID [MADRID]

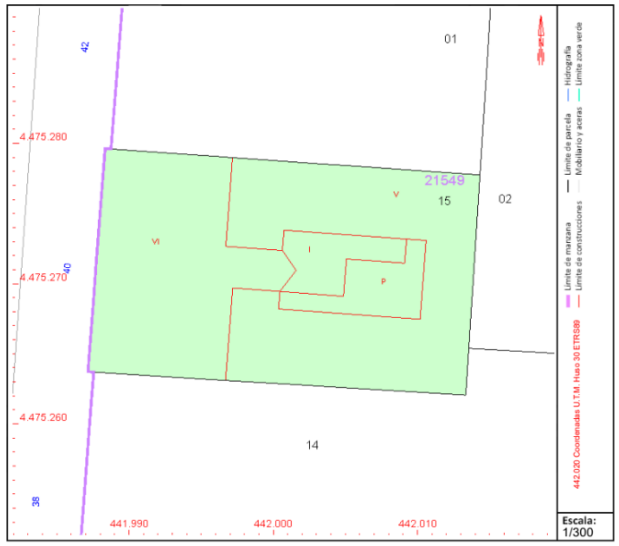
Clase: URBANO
Uso principal: Residencial
Superficie construida: 1.983 m2
Año construcción: 1900

Construcción

Destino	Escalera / Planta / Puerta	Superficie m²
OCIO HOSTEL.	1/00/DR	151
COMERCIO	1/00/IZ	183
VIVIENDA	1/01/DR	170
OFICINA	1/01/IZ	174
OFICINA	1/02/DR	170
OFICINA	1/02/IZ	174
OFICINA	1/03/DR	170
VIVIENDA	1/03/IZ	174
VIVIENDA	1/04/DR	170
VIVIENDA	1/04/IZ	174
Elementos comunes		273

PARCELA

Superficie gráfica: 413 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal



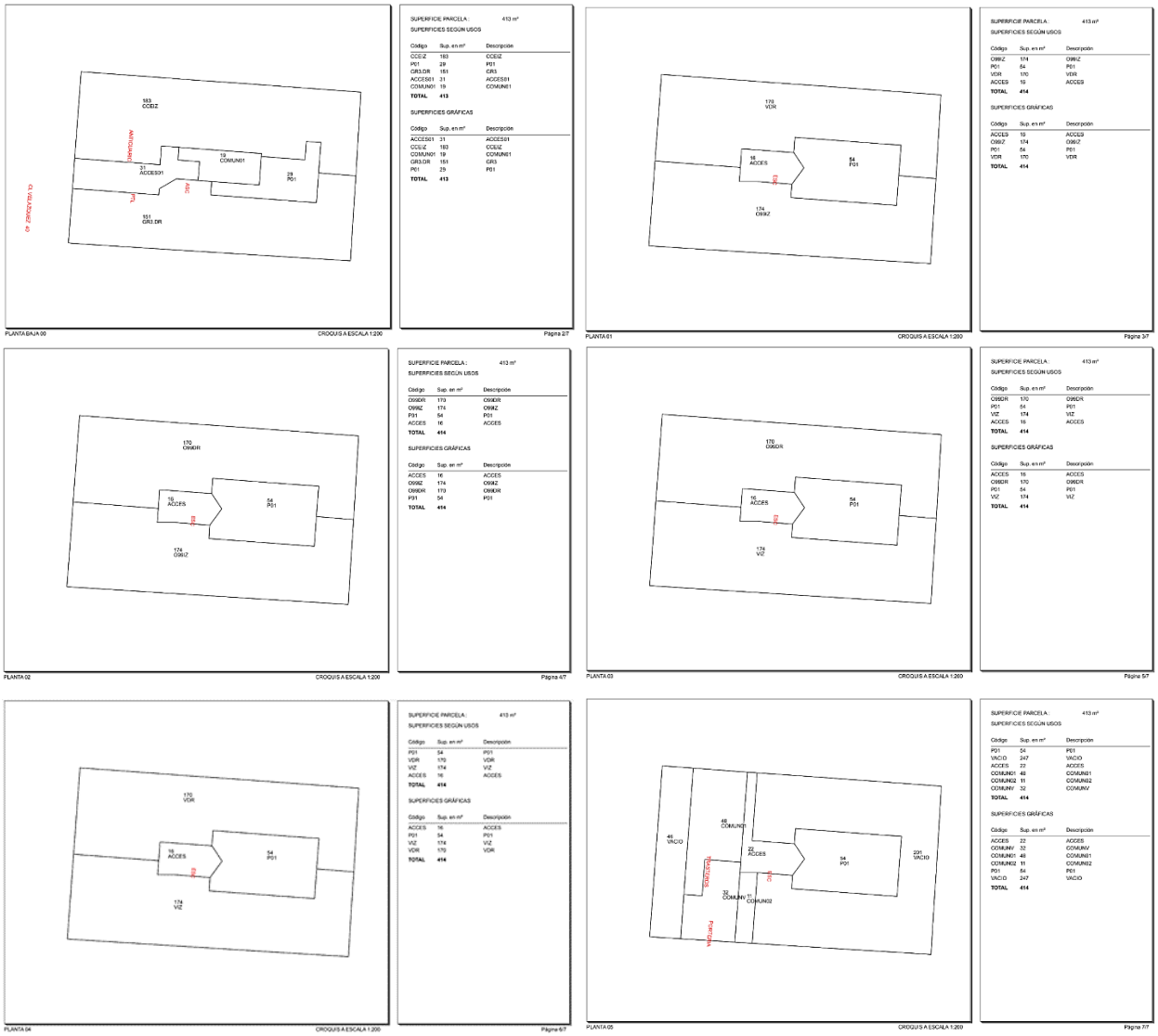


Figura 11. Muestra de vivienda colectiva sin división horizontal.
Fuente: Sede Electrónica del Catastro

El resto de las viviendas de este primer subconjunto (3) se encuentran en conflicto, al ser identificadas como unifamiliares según los datos de Catastro, pero asignadas como vivienda colectiva según planeamiento (*Vivienda colectiva con fachada ajustada a vial [AV]* o *con disposición libre [DL]*). Para resolver este problema, es necesario obtener una estimación de la superficie media de vivienda en edificios colectivos

El segundo subconjunto (2) se relaciona con aquella edificación que se identifica como vivienda colectiva según Catastro, al ser el número de viviendas por edificio mayor que 1. Si bien estas viviendas pasan directamente a conformar uno de los bloques de datos para el cómputo final del número de viviendas (D), se utiliza también para obtener una estimación de la superficie media de la vivienda en edificación colectiva por rango de antigüedad y por ciudad, dividiendo la superficie total de la edificación entre el número de viviendas.

Una vez obtenida esta serie de valores de superficie media por rango de antigüedad y por ciudad, se utiliza para poder distinguir las viviendas unifamiliares de las colectivas en el conjunto de datos en conflicto (3). Para ello, se divide la superficie de la edificación según Catastro entre la superficie media de vivienda, obteniendo así una ratio que se identifica como una estimación del número de viviendas.

Aquellas edificaciones en las que esta ratio sea menor o igual a 1 serán consideradas como unifamiliares, pese a que estén en áreas identificadas como vivienda colectiva según planeamiento, formando el bloque de datos (B) para el cómputo final. En este bloque el valor que se tenga en cuenta será el número de viviendas según Catastro.

Por otro lado, la edificación cuya ratio de superficies sea mayor que 1 se identifica como vivienda colectiva sin división horizontal, en la que el número de viviendas registrado en Catastro no es verídico, por lo que el valor que se incorpora al cómputo en este bloque (C) será una estimación obtenida a partir de la ratio de superficies calculada (superficie del edificio entre superficie media estimada según rango de antigüedad y ciudad), redondeándola al número entero más cercano.

Por tanto, el resultado final son cuatro subconjuntos de datos que permiten realizar el cómputo total de edificios, inmuebles y viviendas:

Viviendas unifamiliares

(A) Viviendas en calificación unifamiliar, designadas como unifamiliares tanto por el Catastro como por el planeamiento municipal (UNIF CAT + UNIF PLN).
(B) Viviendas sin división horizontal (SDH) por Catastro en calificación de vivienda colectiva según planeamiento, en las que la división entre la superficie de la edificación y la superficie media de vivienda en edificación colectiva por rango de antigüedad y por ciudad es menor o igual a 1 (UNIF CAT + COLECT PLN).

Viviendas colectivas:

(C) Viviendas sin división horizontal (SDH) en calificación de vivienda colectiva, en las que la división de superficies es igual o superior a 1 (SDH + COLECT PLN).
(D) Viviendas colectivas con división horizontal (CDH), designadas como colectiva tanto por planeamiento como por Catastro (COLECT CAT + COLECT PLN).

Estimación del número de viviendas a partir del procesado de datos catastrales.									
Ciudad	**Fuente**	**Número de viviendas**							
		Unifamiliares				**Colectivas**			**Total**
		(A)	**UNIF CAT + UNIF PLN**	(B)	**UNIF CAT + COLECT PLN**	(C)	**SDH**	(D) **CDH**	
Madrid	Viv.CAT	23.524		9.082		15.586		1.446.453	1.494.645
	Viv.TOT	23.524		9.082		67.916		1.446.453	1.546.975
Barcelona	Viv.CAT	3.751		6.299		13.282		668.680	692.012
	Viv.TOT	3.751		6.299		111.517		668.680	790.247
Valencia	Viv.CAT	2.121		3.082		2.577		403.904	411.684
	Viv.TOT	2.121		3.082		8.143		403.904	417.250
Sevilla	Viv.CAT	8.254		12.810		9.773		288.077	318.914
	Viv.TOT	8.254		12.810		30.724		288.077	339.865
Zaragoza	Viv.CAT	4.180		3.787		4.107		315.444	327.518
	Viv.TOT	4.180		3.787		18.248		315.444	341.659
Málaga	Viv.CAT	10.969		11.499		7.304		222.791	252.563
	Viv.TOT	10.969		11.499		23.590		222.791	268.849
Murcia	Viv.CAT	12.608		20.529		8.957		169.232	211.326
	Viv.TOT	12.608		20.529		23.299		169.232	225.668
Palma	Viv.CAT	6.303		6.005		4.856		156.794	173.958
	Viv.TOT	6.303		6.005		16.847		156.794	185.949
Las Palmas de G.C.	Viv.CAT	3.996		8.719		10.448		136.956	160.119
	Viv.TOT	3.996		8.719		28.404		136.956	178.075
Total	Viv.CAT	75.706		81.812		76.890		3.808.331	4.042.739
	Viv.TOT	75.706		81.812		328.688		3.808.331	4.294.537

UNIF CAT: unifamiliar según Catastro; UNIF PLN: unifamiliar según Planeamiento; COLECT PLN: colectiva según Planeamiento; SDH: Sin división horizontal; CDH: con división horizontal

Tabla 7. Estimación del número de viviendas a partir del procesado de datos catastrales.
Fuente: Elaboración propia.

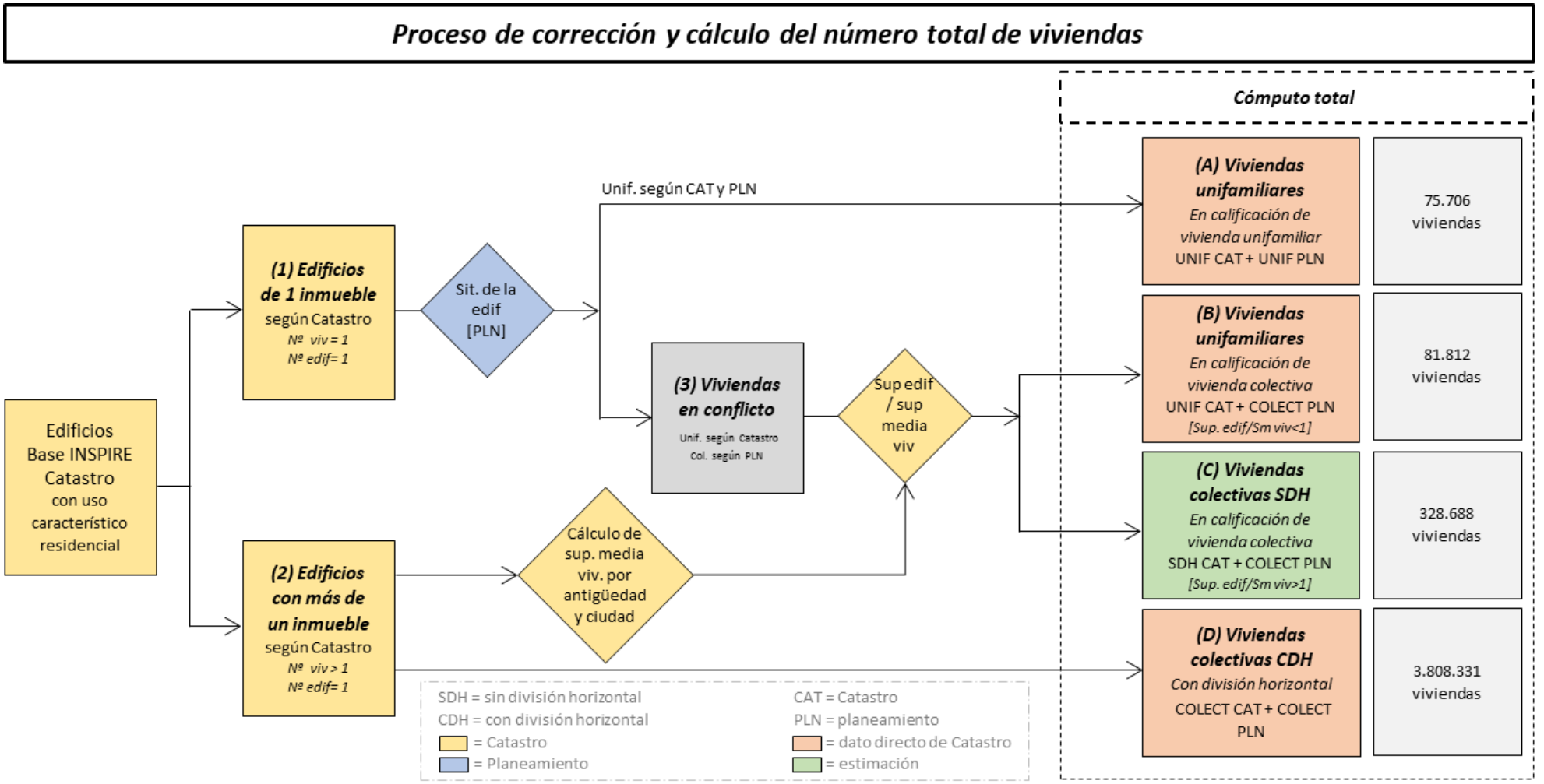


Figura 12. Proceso de corrección y cálculo del número total de viviendas (elaboración propia, 2022).
Fuente: Elaboración propia.

3.3. Procesado y cartografiado de los clústeres

3.3.1. Caracterización general de los clústeres

Una vez obtenido y corregido el número total de viviendas se puede realizar la caracterización general de los clústeres, tanto a nivel global de las nueve ciudades como dentro de cada una de ellas, permitiendo estudiar la distribución estadística del sector residencial en los diferentes clústeres, como se detalla en el apartado *4. Resultados* del presente informe.

Resulta importante recalcar que el análisis estadístico y la caracterización de los clústeres se realiza con el cómputo global de los datos, poniendo el foco en el número de viviendas, si bien a continuación se detallan los procesos de cartografiado y representación territorial.

3.3.2. Cartografiado por secciones censales

Si bien la caracterización general de los clústeres permite construir una visión global sobre la composición del parque residencial de las nueve ciudades, el carácter urbano y la distribución espacial de estos datos resulta clave para la comprensión y difusión de los resultados de la investigación. El carácter desagregado de los datos analizados, al estar distribuidos en puntos por cada edificación de tipo residencial, dificulta la visualización y cartografiado de los resultados, por lo que es imprescindible la utilización de unidades territoriales que agrupen los resultados.

Las secciones censales (SSCC) se presentan como una de las unidades territoriales elegidas para el mapeo y estudio de nuestros datos. Los contornos georreferenciados de todas las secciones censales de España se recogen de la cartografía facilitada por el INE. Mediante el Sistema de Información Geográfica, de la capa original (*"SECC_CE_202110101"*) se seleccionan únicamente para cartografiar las SSCC correspondientes a las nueve ciudades, objeto de estudio. El uso de estas secciones está destinado a la representación cartográfica de los clústeres obtenidos, al permitir agrupar en áreas urbanas homogéneas demográficamente la información desagregada por edificio de los datos catastrales.

El criterio seguido para la identificación del clúster dominante en cada sección censal tiene dos pasos. En primer lugar, se selecciona la situación de la edificación [AV: Vivienda colectiva Ajustada a Vial – DL: Vivienda colectiva de Disposición Libre – U: Vivienda Unifamiliar] predominante en la sección censal por número de viviendas. Una vez seleccionada, se selecciona el rango de antigüedad con una mayor cantidad de viviendas dentro de esa situación de la edificación, utilizando siempre el número de viviendas como dato diferencial. De esta manera, como se puede observar en la Figura 13 se pasa de información desagregada en puntos distribuidos en el territorio a la distribución por secciones censales de los clústeres predominantes.

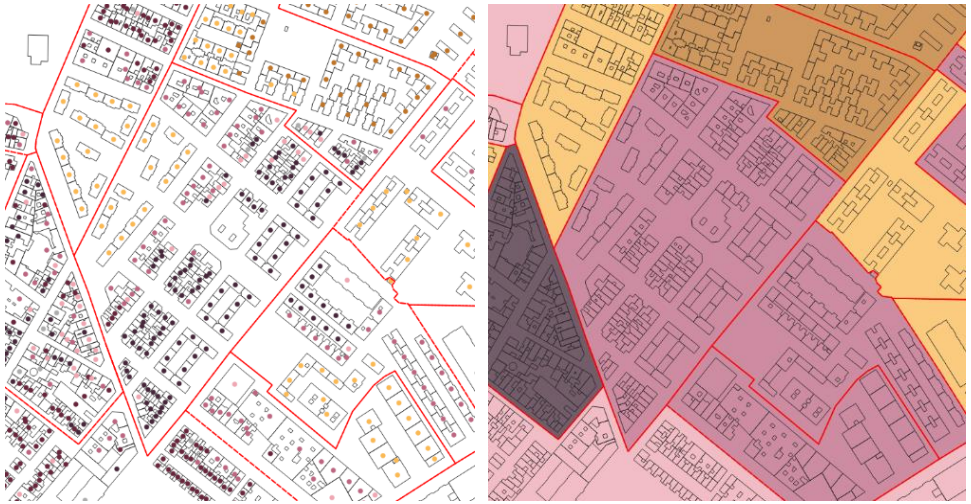


Figura 13. Muestra del proceso de identificación del clúster predominante por sección censal en un tejido urbano del barrio de Retiro Obrero de Sevilla.
Fuente: Elaboración propia a partir del seccionado censal de 2021 (INE) y los clústeres construidos a partir de Catastro y del planeamiento municipal.

3.3.3. Análisis por Barrios Vulnerables

Los Barrios Vulnerables (BBVV), definidos por el convenio de colaboración entre la Sección de Urbanismo del Instituto Juan Herrera de la Universidad Politécnica de Madrid y el Ministerio de Fomento, se presentan como la unidad territorial elegida para el mapeo y estudio de los datos en relación con la vulnerabilidad urbana. Esta puede ser consultada y descargada en el Observatorio de Vulnerabilidad Urbana de España. Este límite se entiende por un conjunto urbano de cierta homogeneidad y continuidad urbanística que se corresponde con una realidad morfológica y física, y además cumple alguno de los indicadores básicos de vulnerabilidad definidos en el estudio citado (estudio, paro y/o viviendas). Esta unidad corresponde a la realidad del año 2011.

La delimitación de Barrios Vulnerables se utiliza de manera posterior a la construcción y caracterización de los clústeres con el objetivo de realizar una aproximación más concreta a la realidad del parque residencial en estas áreas, cuya vulnerabilidad las hace ser objetivo prioritario de las actuaciones de rehabilitación.

El criterio seguido para la identificación del clúster dominante en cada Barrio Vulnerable es el mismo que en las secciones censales, priorizando la situación de la edificación [AV-DL-U] predominante y, posteriormente, el rango de antigüedad mayoritario, utilizando siempre el número de viviendas como dato diferencial. De esta manera, como se puede observar en la Figura 14 se pasa de información desagregada en puntos distribuidos en el territorio a la distribución por Barrios Vulnerables de los clústeres predominantes.

El proceso de agregación territorial de los datos por Barrios Vulnerables permite observar cómo se interrelacionan la vulnerabilidad urbana con la caracterización de clústeres tipológicos, comparando los clústeres predominantes en el total de la ciudad con aquellos que son mayoritarios en los Barrios Vulnerables.

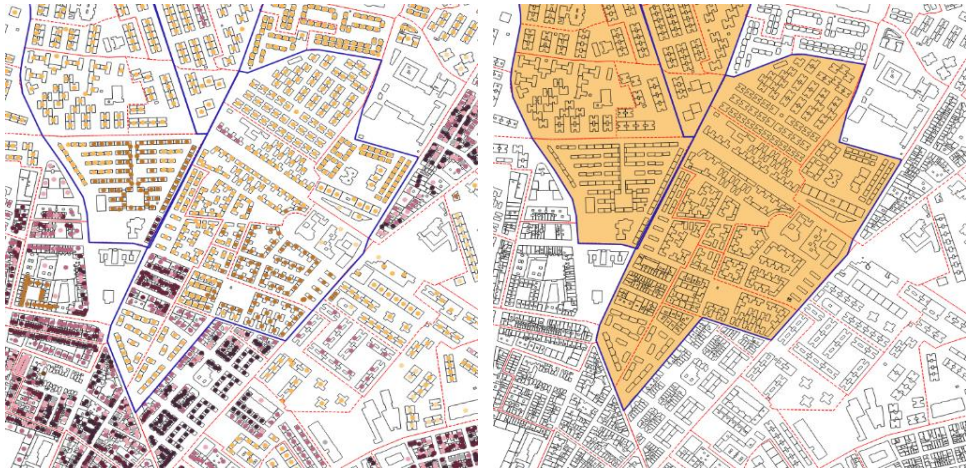


Figura 14. Muestra del proceso de identificación del clúster predominante por Barrio Vulnerable en el barrio de Begoña-Pío XII de Sevilla.
Fuente: Elaboración propia a partir de la delimitación de Barrios Vulnerables y los clústeres construidos a partir de Catastro y del planeamiento municipal.

3.3.4. Bases cartográficas

Para la base cartográfica, común a todos los planos, se utilizan como fuente principal el Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG) y en menor medida el Catastro. Se exponen en la siguiente tabla las capas de información representadas, así como la fuente de donde han sido obtenidas:

Capa de información	Fuente
Curvas de nivel	BCN 200 (CNIG)
Líneas urbanas	BCN 200 (CNIG)
Carreteras	BCN 200 (CNIG)
Manzanas	CartoCiudad (CNIG)
Ríos	Cartografía catastral
Mar	BCN200 (CNIG)

Tabla 8. Selección de capas para la cartografía base.
Fuente: Elaboración propia.

Secciones censales

Las secciones censales (SSCC) se presentan como una de las unidades territoriales elegidas para el mapeo y estudio de datos. Los contornos georreferenciados de todas las secciones censales de España se recogen de la cartografía facilitada por el INE. Se representan únicamente las SSCC de 2021 correspondientes a las nueve ciudades objeto de estudio.

Barrios Vulnerables y Áreas Estadísticas Vulnerables (BBVV-AEV)

Los Barrios Vulnerables (BBVV) y Áreas Estadísticas Vulnerables (AEV) de 2011 son dos limites espaciales que definen conjuntos urbanos de cierta homogeneidad y continuidad urbanística que cumplen alguno de los indicadores básicos de vulnerabilidad (estudio, paro y/o vivienda). Estos representaran la otra unidad territorial elegida para el mapeo y estudio de los datos. Los contornos georreferenciados pertenecientes a las nueve ciudades, así como sus datos, se obtendrán del Observatorio de Vulnerabilidad Urbana de España.

Límite municipal

Para el límite municipal, se utiliza el perímetro exterior definido por las secciones censales. Se decide no manejar ninguna otra fuente cartográfica debido a la discontinuidad del límite municipal propuesto y la geometría de las secciones censales, seguramente a causa de la diferencia temporal.

Límite urbano

Este límite está diseñado para representar la localización geográfica y la forma geométrica de las poblaciones, o lugares de residencia, y otras agrupaciones de edificios de carácter no residencial (infraestructuras sociales e instalaciones industriales) y espacios asociados, relacionados con la población.

El límite urbano se definirá, dependiendo de la Ciudad, con el límite de poblaciones, accesible en el Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG), o el límite urbano perteneciente a la Cartografía Catastral. Su elección dependerá de la concordancia del límite con la realidad física, proceso realizado mediante la comparación de la cartografía con imágenes de satélite. Como resultado el límite de poblaciones se utilizará en Madrid y Barcelona y, por otro lado, el definido por catastro en el resto de las ciudades objeto de estudio.

El límite urbano, nos localiza fuera de sus límites algunas edificaciones con uso característico residencial. Estos se contemplan para el análisis de nuestros datos, pero no para su mapeo. Se opta por una lectura menos distorsionada de la ciudad, graficando solo las partes de las SSCC y BBVV que se encuentren dentro de dicho límite.

Otras situaciones y redefinición del límite urbano

Al representar los datos obtenidos de los clústeres, se observa que la imagen de las ciudades aparece distorsionada en menor o en mayor medida. El error se localiza en grandes infraestructuras o superficies de suelo no urbanizadas hasta la fecha, que al ser mapeadas con el clúster predominante a la SSCC a la que pertenecen, distorsionan la imagen de la ciudad, ya que se pueden asociar con tejidos residenciales.

Como solución las grandes infraestructuras, tejidos industriales, o dotacionales se delimitan dentro de su sección censal y se mapean como “Otras situaciones (OS)”. Por otro lado, las grandes superficies de suelo no urbanizadas se eliminan, teniendo que redefinir el límite urbano. Estas operaciones solo quedarán reflejadas a la hora de representar los datos.

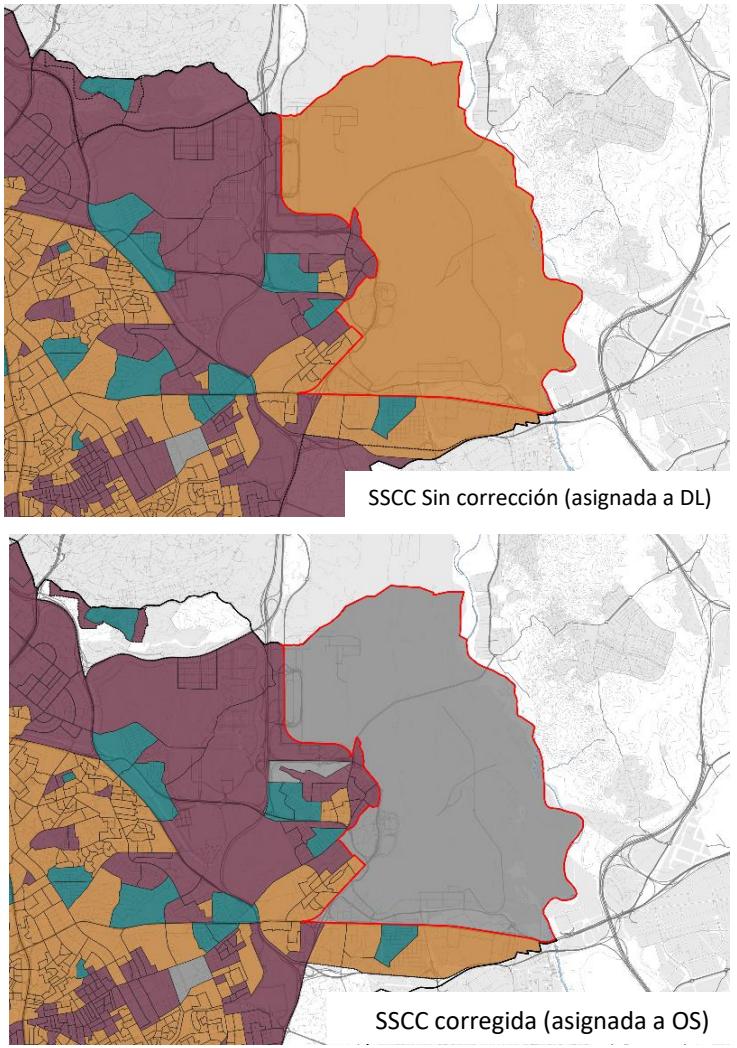


Figura 15. Muestra del proceso de corrección cartográfica de los clústeres y el límite urbano con el ejemplo de la SSCC que alberga el Aeropuerto de Adolfo Suarez
Fuente: Elaboración propia a partir del seccionado censal de 2021 (INE) y los clústeres construidos a partir de Catastro y del planeamiento municipal.

4. RESULTADOS GENERALES

4.1. Caracterización general de población y viviendas

La caracterización general de los clústeres permite abordar el análisis estadístico del sector residencial en las nueve ciudades estudiadas, comparando los datos trabajados con otras fuentes estadísticas, como el Censo de Población y Viviendas de 2011, sobre el que trabaja la ERESEE 2020. El transcurso de diez años entre la realización del Censo de 2011 y la obtención de los datos de Catastro y del Padrón actualizados a 2021 incluye diferencias notables en los datos de población y de viviendas, además de que el procesado de datos realizado ha aumentado el número de viviendas respecto a las obtenidas de Catastro gracias a la estimación de viviendas en edificios sin división horizontal.

De igual manera, el procesado de datos catastrales en torno al número de viviendas también genera diferencias notables entre la base original de Catastro y el resultado del procesado de estos datos.

4.1.1. Comparativa de datos estadísticos de población y viviendas

En la Tabla 9 , se muestra la variación de la población entre 2011 (datos del Censo) y 2021 (datos del Padrón continuo) y se compara con la variación de viviendas entre los datos del Censo para 2011 y los datos de Catastro a diciembre de 2021 (incluyendo nuestra estimación para los inmuebles sin división horizontal).

La diferencia total entre Censo 2011 y Catastro 2021 es de 42.000 viviendas más. En algunas ciudades, el saldo es negativo. El caso más llamativo es el de Barcelona con 18.000 viviendas menos en 2021, a pesar de que la hipótesis planteada de viviendas en inmuebles sin división horizontal añade 110.000 viviendas (un 14,1% sobre el total) a la muestra por lo que sin dicha estimación supondría una diferencia mucho mayor.

POBLACIÓN POR CIUDADES

CIUDAD	Población Censo INE 2011 (1)	Población Padrón INE 2021 (2)	Variación absoluta (2) - (1)	Variación relativa de población (A)
01_Madrid	3.198.645	3.305.408	106.763	3,34%
02_Barcelona	1.611.013	1.636.732	25.719	1,60%
03_Valencia	792.054	789.744	-2.310	-0,29%
04_Sevilla	698.042	684.234	-13.808	-1,98%
05_Zaragoza	678.115	675.301	-2.814	-0,41%
06_Málaga	561.435	577.405	15.970	2,84%
07_Murcia	437.667	442.203	4.536	1,04%
08_Palma	402.044	419.366	17.322	4,31%
09_Las Palmas de G.C.	381.271	378.675	-2.596	-0,68%
TOTAL	**8.760.286**	**8.909.068**	**148.782**	**1,70%**

VIVIENDAS POR CIUDADES

CIUDAD	Nº viviendas Censo INE 2011 (1)	Nº viviendas Catastro 2021* (2)	Variación absoluta (2) - (1)	Variación relativa de viviendas (B)	Diferencia de variación entre viviendas y población (A) - (B)
01_Madrid	1.530.955	1.552.401	21.446	1,40%	-1,94%
02_Barcelona	811.105	793.037	-18.068	-2,23%	-3,82%
03_Valencia	419.930	418.586	-1.344	-0,32%	-0,03%
04_Sevilla	337.225	340.557	3.332	0,99%	2,97%
05_Zaragoza	341.348	342.217	869	0,25%	0,67%
06_Málaga	254.660	269.484	14.824	5,82%	2,98%
07_Murcia	207.570	226.754	19.184	9,24%	8,21%
08_Palma	182.185	187.150	4.965	2,73%	-1,58%
09_Las Palmas de G.C.	182.890	179.624	-3.266	-1,79%	-1,10%
TOTAL	**4.267.868**	**4.309.810**	**41.942**	**0,98%**	**-0,72%**

** Viviendas de Catastro 2021 + estimación de viviendas en edificios sin división horizontal*

Tabla 9. Comparación de población entre Censo 2011 y Padrón 2021 y viviendas entre Censo 2011 y Catastro 2021
Fuente: Elaboración propia a partir del Censo 2011 INE, el Padrón continuo INE 2021 y datos de Catastro a diciembre 2021

4.1.2. Estimación del nº de viviendas

Durante la explotación de los datos, hemos detectado que existen multitud de edificios sin división horizontal y que, dada su superficie[5], estimamos que se componen por más de una vivienda. Por ello, hemos planteado que al sumatorio de viviendas que determina el catastro habría que añadir aquellas que albergan este tipo de inmuebles.

NÚMERO DE VIVIENDAS POR CIUDADES

CIUDAD	(1) Inmuebles de vivienda (todos los usos)	(2) Edificios sin división horizonatal con más de una vivienda	(3) Estimación nº viviendas en edificios sin división horizontal	(4) Nº viviendas todos los usos (1) + (3)	(5) Proporción de las viviendas estimadas sobre el total (3) / (4)
01_Madrid	1.500.071	6.864	59.194	**1.552.401**	3,8%
02_Barcelona	694.802	13.282	111.517	**793.037**	14,1%
03_Valencia	413.020	2.577	8.143	**418.586**	1,9%
04_Sevilla	319.606	9.773	30.724	**340.557**	9,0%
05_Zaragoza	328.076	4.107	18.248	**342.217**	5,3%
06_Málaga	253.198	7.304	23.590	**269.484**	8,8%
07_Murcia	212.412	8.957	23.299	**226.754**	10,3%
08_Palma	175.159	4.856	16.847	**187.150**	9,0%
09_Las Palmas de G.C.	161.668	10.448	28.404	**179.624**	15,8%
TOTAL	**4.058.012**	**68.168**	**319.966**	**4.309.810**	**7,4%**

Tabla 10. Estimación viviendas en edificios sin división horizontal y nº de viviendas total
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Catastro a diciembre 2021.

El proceso para cuantificarlos, definido anteriormente en el apartado *3.2.2. Obtención del nº total de viviendas y superficies medias de vivienda,* es el siguiente:

1. Se identifican aquellos en los que existe un único inmueble y una sola vivienda.
2. Se detraen aquellos que el planeamiento señala que están en suelo Unifamiliar.
3. Se detraen aquellos con uso asignado residencial pero que no tienen viviendas.
4. Con los restantes, se estima el número de viviendas dividiendo su superficie por la superficie media de la vivienda del rango de antigüedad al que pertenecen. Dicha superficie se puede consultar en la Tabla 11.
5. Finalmente se incluye la estimación resultante al cómputo total (ver Tabla 10).

SUPERFICIE MEDIA DE LA VIVIENDA POR RANGO DE ANTIGÜEDAD Y CIUDAD (m²)

RANGO DE ANTIGÜEDAD	01_MAD	02_BCN	03_VLC	04_SEV	05_ZGZ	06_MLG	07_MUR	08_PAL	09_LPA
Antes de 1940	96,9	103,7	133,3	107,8	129,9	120,6	155,0	148,5	125,4
1941-1960	104,4	105,6	118,2	93,4	112,6	89,9	130,8	129,6	105,4
1961-1980	111,8	114,4	126,9	100,8	119,3	108,7	138,5	135,5	108,7
1980-2007	147,6	174,1	170,6	137,9	165,1	157,0	165,9	165,6	155,2
Después de 2008	162,0	158,5	176,4	158,6	182,7	154,5	167,2	165,7	149,3

** En rojo, el menor valor de superficie media de cada ciudad. En verde, el valor mayor.*

Tabla 11. Superficie construida con parte proporcional de zonas comunes media de la vivienda por rango de antigüedad para cada ciudad
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Catastro a dic. 2021 y Censos 2011 INE

Tras la corrección planeada para los edificios sin división horizontal, el parque de viviendas total se incrementa en casi 320.000 viviendas, un 7,4 % del total. Las ciudades en donde este efecto es más acusado es Las Palmas de Gran Canaria con cerca de 30.000 viviendas más (un 15,8% sobre el total de la ciudad) y en Barcelona con cerca de 110.000 viviendas más (un 14,1% sobre su total). Por el contrario, las ciudades en las que esta corrección afecta menos son Valencia, con un 1,9% sobre el total de la ciudad traducido en 8.000 viviendas más, y Madrid, con un 3,8% y casi 60.000 viviendas. Madrid, a pesar de ser una de las ciudades a las que porcentualmente menos afecta la corrección sí que aporta en términos absolutos el segundo mayor valor de viviendas adicionales, después de Barcelona.

[5] Esta superficie, ofrecida por Catastro, es la construida con parte proporcional de zonas comunes del edificio y será a la que se refiera este apartado

Con respecto a la superficie media de la vivienda (ver Tabla 11), Es notable la diferencia de superficie entre el parque de mayor antigüedad y el más reciente debido a las exigencias normativas y la incorporación de mayores áreas comunes a las viviendas, especialmente de aparcamiento. Esto hace que las menores superficies se den en los rangos más antiguos (rojo) y las mayores en los más recientes (verde)

4.1.3. Rango de antigüedad de la edificación

Antes de cruzar con el planeamiento de cada ciudad, se han analizado los datos del Catastro en función de la antigüedad de la edificación. En la Tabla 13 se encuentran detallados estos datos.

En todas las ciudades, salvo Murcia, el rango de antigüedad mayoritario es el de 1961-1980 con un promedio del 41,6% y 1.784.590 viviendas en total. El siguiente rango es el de 1981-2007 (con un promedio del 27,8% y 1.193.053 viviendas en total). Los dos rangos más antiguos tienen un peso parecido en el global de las nueve ciudades (en torno a 550.000 viviendas cada uno) y, por último, el rango más actual, desde 2008, cuenta con un 5,1% del parque en promedio y 220.881 viviendas totales.

Dentro de la relativa homogeneidad en el reparto del parque de viviendas por rango de antigüedad, destacan algunas situaciones diferenciadas como el caso de Murcia, con un parque de viviendas más reciente cuyo rango de antigüedad mayor es el de 1981-2007 con un 47,2%, seguido del 1961-1980 con un 26,3%, "invirtiendo" la situación del resto y con un 11,9% del parque perteneciente al período desde 2008, duplicando el promedio para dicho rango. Un caso contrario es el de la ciudad de Barcelona, cuyo segundo rango más importante es el de antes de 1940, con un 25,9%, siendo mucho menos significativo que el promedio su parque construido entre 1981 y 2007 y desde 2008 (menos de la mitad el promedio y la mitad del promedio, respectivamente). Por tanto, el parque de esta ciudad es más antiguo que el promedio.

También se ha estimado el peso de los barrios vulnerables (BBVV) de las nueve ciudades sobre el total del parque, superando el 30% del parque en cada uno de los rangos anteriores a 1981 (ver Tabla 12).

PORCENTAJE DEL PARQUE DE VIVIENDA EN BBVV						
	antes de 1940	1941-1960	1961-1980	1981-2007	desde 2008	Total
TOTAL	543.167	552.249	1.784.590	1.193.053	220.881	4.294.537
BBVV	201.520	190.160	543.725	227.102	29.380	1.191.896
% sobre el TOTAL	37,1%	34,4%	30,5%	19,0%	13,3%	27,8%

Tabla 12. Peso del parque de los BBVV sobre el total de las nueve ciudades
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Catastro a diciembre 2021.

Para los BBVV de las ciudades objeto de estudio (Tabla 14), el rango de 1961-1980 vuelve a ser el mayoritario en 8 de ellas, con la excepción de Murcia, aunque en este caso el rango 1981-2007 es apenas una décima superior. En total, el 45,6% del parque de viviendas de los barrios vulnerables (543.725 viviendas) se ubican en el rango entre 1961 y 1980. El peso de los rangos anteriores a este se incrementa en unos 3-4 puntos porcentuales respecto al total de la ciudad y para los dos rangos más recientes, disminuye considerablemente, especialmente en el 81-07, donde baja más de un 8%:

	RANGO DE ANTIGÜEDAD* (TOTAL)											
Ciudad	**antes de 1940**		**1941-1960**		**1961-1980**		**1981-2007**		**desde 2008**		**Total**	**% parque**
01_Madrid	197.274	12,8%	245.355	15,9%	594.110	38,4%	428.351	27,7%	81.766	5,3%	1.546.975	36,0%
02_Barcelona	204.992	25,9%	99.224	12,6%	365.159	46,2%	100.438	12,7%	20.310	2,6%	790.247	18,4%
03_Valencia	43.455	10,4%	50.570	12,1%	193.596	46,4%	115.805	27,8%	13.739	3,3%	417.250	9,7%
04_Sevilla	21.881	6,4%	36.912	10,9%	153.746	45,2%	110.601	32,5%	16.724	4,9%	339.865	7,9%
05_Zaragoza	21.649	6,3%	38.704	11,3%	137.254	40,2%	116.697	34,2%	27.212	8,0%	341.659	8,0%
06_Málaga	10.970	4,1%	15.866	5,9%	124.876	46,4%	99.245	36,9%	17.863	6,6%	268.849	6,3%
07_Murcia	7.585	3,4%	25.553	11,3%	59.243	26,3%	106.414	47,2%	26.789	11,9%	225.668	5,3%
08_Palma	23.884	12,8%	20.406	11,0%	76.477	41,1%	55.588	29,9%	9.586	5,2%	185.949	4,3%
09_Las Palmas G.C.	11.477	6,4%	19.659	11,0%	80.129	45,0%	59.914	33,6%	6.892	3,9%	178.075	4,1%
Total	**543.167**	**12,6%**	**552.249**	**12,9%**	**1.784.590**	**41,6%**	**1.193.053**	**27,8%**	**220.881**	**5,1%**	**4.294.537**	

**Total de inmuebles de uso residencial*

NOTA: Se ha graduado el fondo de las casillas de % para resaltar el rango de antigüedad en función de su peso dentro de cada ciudad y para el total

Tabla 13. Cantidad de viviendas estimadas y porcentaje por ciudad y rango de antigüedad para las nueve ciudades y en total
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Catastro a diciembre 2021.

	RANGO DE ANTIGÜEDAD* (BBVV)											
Ciudad	**antes de 1940**		**1941-1960**		**1961-1980**		**1981-2007**		**desde 2008**		**Total**	**% parque**
01_Madrid	56.918	15,0%	81.186	21,5%	146.803	38,8%	85.650	22,6%	7.897	2,1%	378.455	31,8%
02_Barcelona	92.458	35,4%	31.830	12,2%	104.558	40,0%	25.969	9,9%	6.543	2,5%	261.361	21,9%
03_Valencia	25.050	14,3%	28.020	15,9%	84.036	47,8%	35.349	20,1%	3.290	1,9%	175.745	14,7%
04_Sevilla	3.381	3,7%	13.923	15,1%	58.919	63,8%	14.815	16,1%	1.254	1,4%	92.292	7,7%
05_Zaragoza	2.456	8,5%	7.036	24,5%	13.239	46,0%	5.004	17,4%	1.016	3,5%	28.751	2,4%
06_Málaga	6.137	6,3%	7.901	8,1%	61.187	62,4%	19.677	20,1%	3.200	3,3%	98.103	8,2%
07_Murcia	1.102	4,1%	3.130	11,6%	10.212	37,9%	10.229	38,0%	2.268	8,4%	26.941	2,3%
08_Palma	7.973	23,7%	4.451	13,2%	13.690	40,7%	6.396	19,0%	1.101	3,3%	33.615	2,8%
09_Las Palmas G.C.	6.045	6,3%	12.683	13,1%	51.081	52,9%	24.013	24,8%	2.811	2,9%	96.633	8,1%
Total	**201.520**	**16,9%**	**190.160**	**16,0%**	**543.725**	**45,6%**	**227.102**	**19,1%**	**29.380**	**2,5%**	**1.191.896**	

**Total de inmuebles de uso residencial*

NOTA: Se ha graduado el fondo de las casillas de % para resaltar el rango de antigüedad en función de su peso dentro de cada ciudad y para el total

Tabla 14. Cantidad de viviendas estimadas y porcentaje de los BBVV por ciudad y rango de antigüedad para las nueve ciudades y en total
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Catastro a diciembre 2021.

4.2. Situación de la edificación

Una vez cruzados los datos de catastro con la situación de la edificación homogeneizada a partir del planeamiento de cada una de las ciudades, se procede a analizar los resultados de los 15 clústeres correspondientes a las tres situaciones de la edificación principales *Vivienda Colectiva con fachada Alineada a Vial (AV), Vivienda Colectiva de Disposición Libre (DL) y Vivienda Unifamiliar (U)*. Se incluyen también los datos de las *Otras Situaciones (OS).*

4.2.1. Distribución de la vivienda por situación de la edificación

	SITUACIÓN DE LA EDIFICACIÓN								
Rango de antigüedad	**AV - Viv. colectiva ajustada a vial**		**DL - Viv. colectiva disposición libre en parcela**		**U - Viv. unifamiliar**		**OS - Otras situaciones**		**Total**
antes de 1940	492.423	18,6%	13.820	1,0%	14.302	9,9%	22.622	26,9%	543.167
1941-1960	348.580	13,2%	169.616	11,9%	18.313	12,6%	15.740	18,7%	552.249
1961-1980	955.342	36,2%	782.629	55,0%	28.508	19,7%	18.111	21,5%	1.784.590
1981-2007	696.616	26,4%	404.324	28,4%	71.439	49,3%	20.674	24,6%	1.193.053
desde 2008	148.984	5,6%	52.668	3,7%	12.257	8,5%	6.972	8,3%	220.881
Total general	**2.641.945**		**1.423.057**		**144.819**		**84.119**		**4.294.537**

NOTA: Se ha graduado el fondo de las casillas de % para resaltar el rango de antigüedad en función de su peso dentro de cada situación

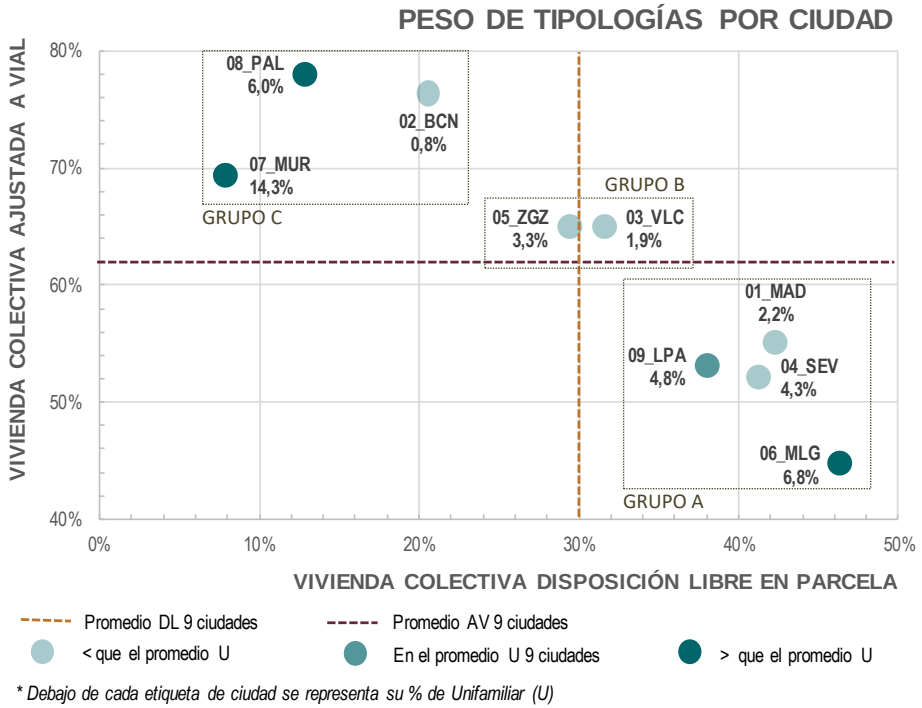
Tabla 15. Cantidad de viviendas estimadas y porcentaje sobre el total por rango de antigüedad y situación de la edificación para las nueve ciudades y en total.
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Catastro a diciembre 2021 y del análisis del planeamiento municipal vigente.

Si analizamos la situación de la edificación mayoritaria, *Vivienda Colectiva con fachada Alineada a Vial (AV)*, vemos que algo más de un tercio (36,2%) de las viviendas pertenecen al rango de 1961-1980, seguido de algo más de un cuarto de ellas (26,4%) que pertenecen al período 1981-2007. Para la *Vivienda Colectiva de Disposición Libre (DL),* más de la mitad (55,0%) pertenecen, al período mayoritario (1961-1980) y cerca de un tercio más al segundo más numeroso (1981-2007). Respecto a la *Vivienda Unifamiliar (U)*, la mitad de las viviendas (49,3%) pertenecen al período 1981-2007. Por último, para *Otras Situaciones (OS)* se da un reparto bastante más homogéneo.

En la Figura 16 se muestran los resultados porcentuales de la clasificación de los edificios del catastro en función de su caracterización tipológica obtenida del planeamiento. Esto nos permite ordenar las ciudades en función de la distribución de su parque residencial entre las 3 situaciones principales (AV, DL y U). En el eje vertical se grafica el porcentaje del parque de cada ciudad para la situación AV y se dibuja el promedio (62,1%) con una línea granate horizontal. En el eje horizontal la situación DL, graficando el promedio (30,0%) con una línea vertical de color ocre. En las etiquetas se incluye el porcentaje de U de cada caso y se diferencia por intensidad del color azul del círculo que representa a cada ciudad si están en el promedio (4,9%), por debajo (más claro) o por encima (más oscuro). Debajo se incluye una tabla con los porcentajes de cada ciudad y el promedio a fin de facilitar la interpretación de los datos, en cada una de las columnas se ha graduado el resultado en función del %, resaltando más los más altos.

Analizando la intersección entre AV y DL. Podríamos agrupar las nueve ciudades en tres grupos. El primero de ellos, **Grupo A**, está conformado por ciudades con DL por encima del promedio (30,0%) y AV por debajo del promedio (62,1%): Madrid, Las Palmas de Gran Canaria, Sevilla y Málaga, siendo esta última la situada más al extremo (al contar con y las otras tres con un comportamiento más parecido. Luego habría otro **Grupo B**, ubicado muy cerca del promedio de las nueve ciudades que lo conformarían Zaragoza y Valencia. Por último, hay un tercer **Grupo C** donde la situación AV se encuentra por encima del promedio y la de DL por debajo, compuesto por Murcia, Barcelona y Palma.

Por el contrario, para la U, hay tres ciudades por encima del promedio (4,9%), Palma, Málaga y Murcia, siendo esta última la que tiene una mayor presencia de unifamiliar con un 14,3% de su parque. Las Palmas de Gran Canaria tiene un parque muy cercano al promedio (4,8%) y el resto de las ciudades está por debajo, siendo Barcelona el caso más acusado con apenas un 0,8% de su parque.



** Debajo de cada etiqueta de ciudad se representa su % de Unifamiliar (U)*

Ciudad	AV - Viv. colectiva ajustada a vial	DL - Viv. colectiva disp. libre en parcela	U-Viv. unifamiliar	OS - Otras Situaciones
Promedio	**62,1%**	**30,0%**	**4,9%**	**3,0%**
01_MAD	55,1%	42,3%	2,2%	0,4%
02_BCN	76,4%	20,6%	0,8%	2,2%
03_VLC	64,8%	31,6%	1,9%	1,6%
04_SEV	52,1%	41,2%	4,3%	2,3%
05_ZGZ	64,9%	29,4%	3,3%	2,4%
06_MLG	44,7%	46,3%	6,8%	2,2%
07_MUR	69,4%	7,9%	14,3%	8,4%
08_PAL	78,0%	12,9%	6,0%	3,1%
09_LPA	53,1%	38,0%	4,8%	4,2%

Figura 16. Peso de tipologías por ciudad
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Catastro a diciembre 2021 y planeamiento vigente de las ciudades

Además, para la ciudad de Murcia existe un porcentaje de vivienda en *Otras Situaciones (OS)* que casi triplica el promedio de todas las ciudades, debido a la cantidad de viviendas ubicadas en la huerta en suelos no clasificados como urbanos por su PGOU pero que están en tejidos similares a los que contienen mucha de la vivienda unifamiliar de la ciudad.

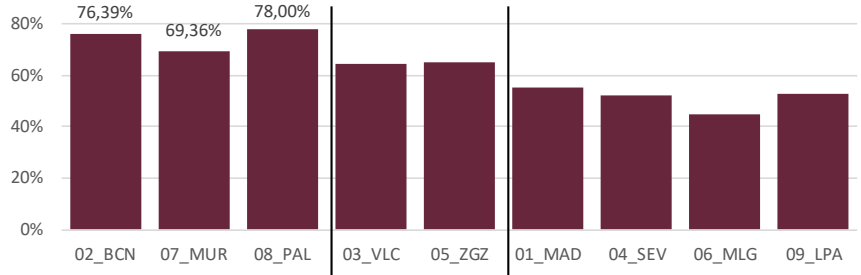
4.2.2. Clústeres de Vivienda Colectiva con fachada Ajustada a Vial (AV)

A esta situación de la edificación pertenecen 2.641.945 viviendas del parque total de las nueve ciudades (ver Tabla 15), siendo la situación de la edificación mayoritaria en las nueve ciudades analizadas, salvo en el caso de Málaga que en la que predomina la situación de Vivienda Colectiva de Disposición Libre (DL) aunque AV está muy próxima en tamaño.

En las dos figuras mostradas a continuación, se han coloreado los resultados con distinta intensidad según su porcentaje de dos maneras distintas. Por un lado, las casillas de los rangos de antigüedad de las nueve ciudades para resaltar los valores más altos y, por el otro, se ha resaltado también la línea de totales para resaltar las ciudades con una mayor concentración de esta situación en las distintas ciudades.

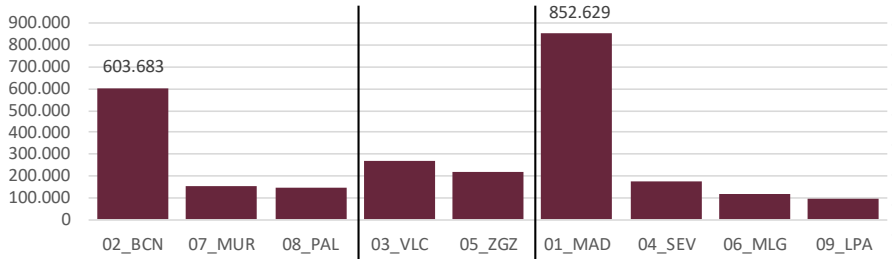
Por clústeres, en 4 ciudades (Barcelona, Valencia, Zaragoza y Palma) predomina el AV 61-80 con aproximadamente un tercio del parque, mientras que en Murcia predomina con la misma magnitud el clúster AV 81-07. En las cuatro ciudades restantes (Madrid, Sevilla. Málaga y Las Palmas de Gran Canaria) el reparto es más homogéneo (Figura 17). Estas últimas, corresponden a la agrupación de ciudades con AV por debajo y DL por encima del promedio (ver Figura 16). También es significativo para el caso de Barcelona un alto porcentaje de viviendas en el clúster AV <40 (un 23,97%).

Sin embargo, debido al tamaño de Madrid es la ciudad que cuenta con un nº de viviendas totales más numeroso en esta situación de la edificación con 852.629 (ver Figura 18). Los tres principales clústeres por volumen de viviendas serían el **AV 61-80** de Barcelona y el **AV 81-07** y **AV 61-80** de Madrid.



Clúster	02_BCN	07_MUR	08_PAL	03_VLC	05_ZGZ	01_MAD	04_SEV	06_MLG	09_LPA
antes de 1940	23,97%	2,06%	10,48%	9,02%	5,23%	12,02%	5,55%	3,15%	5,66%
1941-1960	8,95%	6,88%	9,39%	9,87%	8,89%	8,00%	7,19%	4,47%	7,37%
1961-1980	33,76%	18,67%	33,94%	30,08%	30,39%	14,15%	17,32%	14,53%	20,90%
1981-2007	8,48%	33,64%	20,73%	14,38%	16,60%	16,60%	18,36%	18,75%	16,17%
desde 2008	1,24%	8,11%	3,46%	1,49%	3,76%	4,34%	3,73%	3,79%	3,00%
Total general	**76,39%**	**69,36%**	**78,00%**	**64,84%**	**64,87%**	**55,12%**	**52,14%**	**44,69%**	**53,09%**

Figura 17. Porcentaje de viviendas en Vivienda Colectiva con fachada Ajustada a Vial
Fuente: Elaboración propia a partir de Catastro a dic. 2021 y planeamiento vigente



Clúster	02_BCN	07_MUR	08_PAL	03_VLC	05_ZGZ	01_MAD	04_SEV	06_MLG	09_LPA
antes de 1940	189.413	4.641	19.495	37.649	17.866	185.963	18.850	8.472	10.074
1941-1960	70.719	15.524	17.467	41.171	30.375	123.742	24.434	12.024	13.124
1961-1980	266.754	42.143	63.110	125.511	103.814	218.878	58.849	39.066	37.217
1981-2007	67.019	75.907	38.541	59.990	56.712	256.846	62.398	50.410	28.793
desde 2008	9.778	18.299	6.430	6.219	12.861	67.200	12.677	10.184	5.336
Total general	**603.683**	**156.514**	**145.043**	**270.540**	**221.628**	**852.629**	**177.208**	**120.156**	**94.544**

Figura 18. Número de viviendas en Vivienda Colectiva con fachada Ajustada a Vial
Fuente: Elaboración propia a partir de Catastro a dic. 2021 y planeamiento vigente

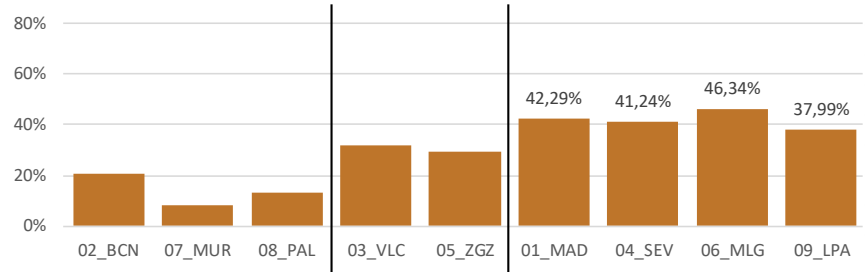
4.2.3. Clústeres de Vivienda Colectiva de Disposición Libre (DL)

A esta situación de la edificación pertenecen 1.423.057 viviendas del parque total de las nueve ciudades (ver Tabla 15), siendo sólo la situación de la edificación mayoritaria en el caso de Málaga, la segunda situación más numerosa para otras siete ciudades y, para el caso de Murcia la última de las situaciones con un 7,9%, por detrás incluso de la Vivienda en Otras Situaciones.

En las dos figuras mostradas a continuación, se han coloreado los resultados con distinta intensidad según su porcentaje de dos maneras distintas. Por un lado, las casillas de los rangos de antigüedad de las nueve ciudades para resaltar los valores más altos y, por el otro, se ha resaltado también la línea de totales para resaltar las ciudades con una mayor concentración de esta situación en las distintas ciudades.

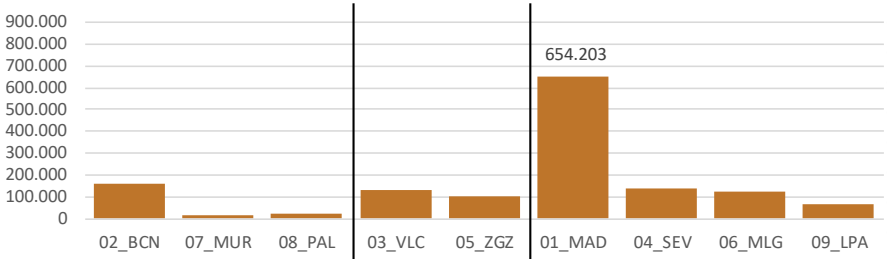
En cuanto a los clústeres, en las ciudades de la situación AV por debajo y DL por encima del promedio (Málaga, Madrid, Sevilla y Las Palmas de Gran Canaria, ver Figura 16) predomina, dentro de esta situación, el **DL 61-80** con entre un 20 y un 30% del parque, aproximadamente, seguido del **DL 81-07** con entre un 10%y un 14%. En el resto de las ciudades son estos dos mismos clústeres los mayoritarios, sin ningún clúster que supere el valor del 15,33% del DL 61-80 en Valencia.

Atendiendo a los números totales, Madrid predomina más claramente en esta situación de la edificación con 654.203 viviendas (ver Figura 20). Los tres principales clústeres por volumen de viviendas se ubican en la ciudad de Madrid: **DL 61-80** (367.5239 viviendas), **DL 81-07** (154.012 viviendas) y **DL 41-60** (114.737 viviendas).



Clúster	02_BCN	07_MUR	08_PAL	03_VLC	05_ZGZ	01_MAD	04_SEV	06_MLG	09_LPA
antes de 1940	0,48%	0,02%	0,24%	0,10%	0,20%	0,50%	0,07%	0,16%	0,00%
1941-1960	3,10%	0,05%	0,63%	1,76%	1,82%	7,42%	3,07%	0,62%	1,92%
1961-1980	11,90%	3,69%	4,70%	15,33%	8,84%	23,76%	26,90%	29,78%	21,54%
1981-2007	3,97%	2,44%	6,32%	12,70%	14,64%	9,96%	10,84%	13,70%	14,02%
desde 2008	1,12%	1,69%	1,00%	1,71%	3,83%	0,66%	0,36%	2,09%	0,51%
Total general	**20,57%**	**7,90%**	**12,89%**	**31,61%**	**29,33%**	**42,29%**	**41,24%**	**46,34%**	**37,99%**

Figura 19. Porcentaje de viviendas colectivas de disposición libre
Fuente: Elaboración propia a partir de Catastro a dic. 2021 y planeamiento vigente



Clúster	02_BCN	07_MUR	08_PAL	03_VLC	05_ZGZ	01_MAD	04_SEV	06_MLG	09_LPA
antes de 1940	3.792	42	450	420	671	7.777	239	426	3
1941-1960	24.485	124	1.172	7.340	6.234	114.737	10.443	1.657	3.424
1961-1980	94.032	8.318	8.732	63.977	30.193	367.539	91.415	80.069	38.354
1981-2007	31.388	5.515	11.751	52.985	50.032	154.012	36.841	36.837	24.963
desde 2008	8.890	3.819	1.867	7.151	13.081	10.138	1.213	5.607	902
Total general	**162.587**	**17.818**	**23.972**	**131.873**	**100.211**	**654.203**	**140.151**	**124.596**	**67.646**

Figura 20. Número de viviendas colectivas de disposición libre
Fuente: Elaboración propia a partir de Catastro a dic. 2021 y planeamiento vigente

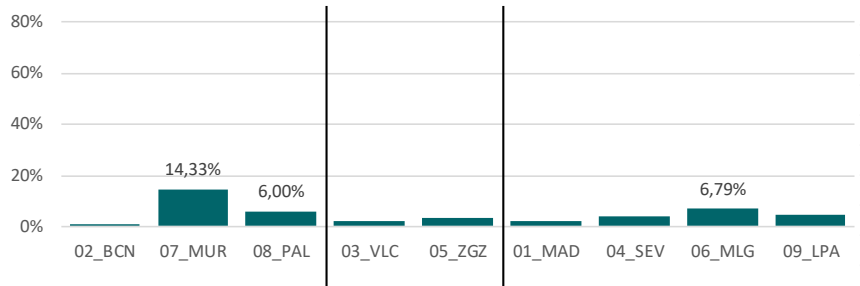
4.2.4. Clústeres de Vivienda Unifamiliar (U)

A esta situación de la edificación pertenecen 144.819 viviendas del parque total de las nueve ciudades (ver Tabla 15), siendo la segunda situación más numerosa en el caso de Murcia (un 14,33%), la tercera en 7 ciudades y la última en el caso de Barcelona con un 0,83% del parque.

En las dos figuras mostradas a continuación, se han coloreado los resultados con distinta intensidad según su porcentaje de dos maneras distintas. Por un lado, las casillas de los rangos de antigüedad de las nueve ciudades para resaltar los valores más altos y, por el otro, se ha resaltado también la línea de totales para resaltar las ciudades con una mayor concentración de esta situación en las distintas ciudades.

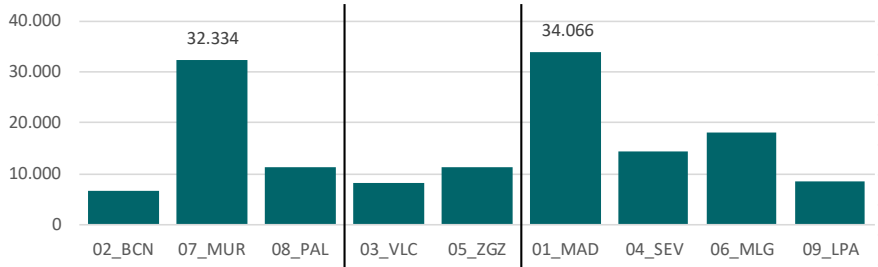
En cuanto a los clústeres, para Murcia (con un significativo 8,75%), Málaga y Palma, las tres ciudades con un mayor porcentaje, así como para Sevilla Zaragoza, Madrid y Las Palmas de Gran Canaria, predomina el **U 81-07** como clúster mayoritario.

En lo que respecta al volumen total del parque, Madrid cuenta con 34.066 viviendas en esta situación, seguida de cerca por Murcia con 32.334. Por clústeres, el **U 81-07** de Murcia cuenta con 19.745 viviendas, seguido del **U 81-07** de Madrid, con 14.433 y el **U 81-07** de Málaga con 10.580.



Clúster	02_BCN	07_MUR	08_PAL	03_VLC	05_ZGZ	01_MAD	04_SEV	06_MLG	09_LPA
antes de 1940	0,31%	0,42%	1,09%	0,45%	0,21%	0,20%	0,56%	0,27%	0,31%
1941-1960	0,18%	1,61%	0,67%	0,22%	0,21%	0,40%	0,33%	0,39%	1,11%
1961-1980	0,22%	1,84%	1,74%	0,70%	0,31%	0,44%	0,67%	1,47%	1,30%
1981-2007	0,11%	8,75%	2,09%	0,49%	2,30%	0,93%	2,63%	3,94%	1,75%
desde 2008	0,01%	1,71%	0,42%	0,08%	0,29%	0,22%	0,09%	0,72%	0,27%
Total general	**0,83%**	**14,33%**	**6,00%**	**1,94%**	**3,32%**	**2,20%**	**4,28%**	**6,79%**	**4,75%**

Figura 21. Porcentaje de viviendas unifamiliares
Fuente: Elaboración propia a partir de Catastro a dic. 2021 y planeamiento vigente



Clúster	02_BCN	07_MUR	08_PAL	03_VLC	05_ZGZ	01_MAD	04_SEV	06_MLG	09_LPA
antes de 1940	2.424	940	2.019	1.893	713	3.128	1.891	737	557
1941-1960	1.425	3.632	1.253	933	710	6.219	1.126	1.037	1.978
1961-1980	1.729	4.151	3.236	2.906	1.058	6.860	2.294	3.959	2.315
1981-2007	860	19.745	3.878	2.027	7.866	14.433	8.927	10.580	3.123
desde 2008	107	3.866	776	344	1.001	3.426	307	1.945	485
Total general	**6.545**	**32.334**	**11.162**	**8.103**	**11.348**	**34.066**	**14.545**	**18.258**	**8.458**

Figura 22. Número de viviendas unifamiliares
Fuente: Elaboración propia a partir de Catastro a dic. 2021 y planeamiento vigente

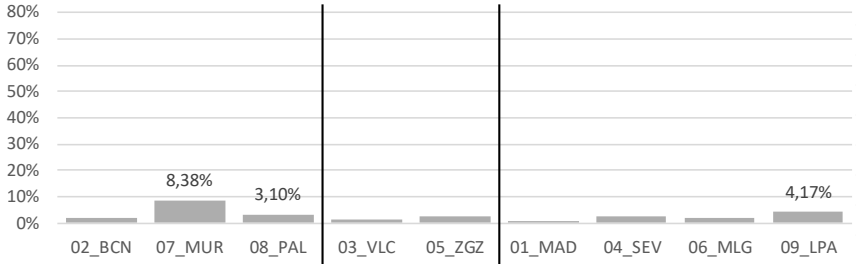
4.2.5. Clústeres de Vivienda en Otras Situaciones (OS)

A esta situación de la edificación pertenecen 84.119 viviendas del parque total de las nueve ciudades (ver Tabla 15), con Murcia con la única ciudad que pasa del 5% con un 8,38%. Esta casuística se debe principalmente a la gran cantidad de viviendas que hay en la zona de huerta y que no se encuentran dentro del suelo urbano, según el Plan General de la ciudad.

En las dos figuras mostradas a continuación, se han coloreado los resultados con distinta intensidad según su porcentaje de dos maneras distintas. Por un lado, las casillas de los rangos de antigüedad de las nueve ciudades para resaltar los valores más altos y, por el otro, se ha resaltado también la línea de totales para resaltar las ciudades con una mayor concentración de esta situación en las distintas ciudades.

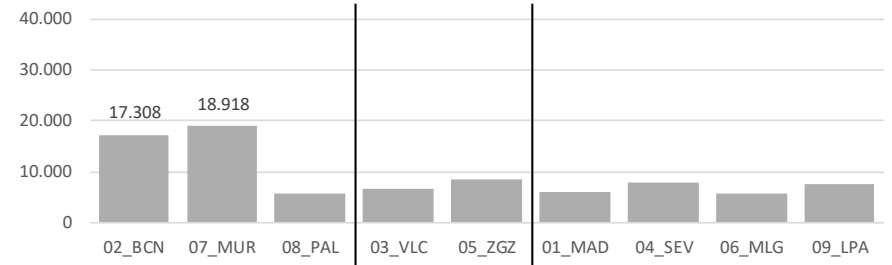
Si analizamos los clústeres, el reparto es bastante más diverso. En Barcelona, Valencia, Zaragoza y Palma predomina el **OS <40**; en Madrid, Sevilla y Las Palmas de G.C., el **OS 81-07**; en Málaga, el **OS 61-80** y en Murcia, el **OS 41-90**.

En cuanto a nº total de viviendas, Murcia (18.918) y Barcelona (17.308) son las ciudades con más viviendas en OS. Por clústeres, el **OS <40** de Barcelona cuenta con 9.363 viviendas, seguido del **OS 41-60** (6.273 viviendas) y el **OS 81-07** (5.247 viviendas) de Murcia.



Clúster	02_BCN	07_MUR	08_PAL	03_VLC	05_ZGZ	01_MAD	04_SEV	06_MLG	09_LPA
antes de 1940	1,18%	0,87%	1,03%	0,84%	0,70%	0,03%	0,27%	0,50%	0,47%
1941-1960	0,33%	2,78%	0,28%	0,27%	0,41%	0,04%	0,27%	0,43%	0,64%
1961-1980	0,33%	2,05%	0,75%	0,29%	0,64%	0,05%	0,35%	0,66%	1,26%
1981-2007	0,15%	2,33%	0,76%	0,19%	0,61%	0,20%	0,72%	0,53%	1,70%
desde 2008	0,19%	0,36%	0,28%	0,01%	0,08%	0,06%	0,74%	0,05%	0,09%
Total general	**2,19%**	**8,38%**	**3,10%**	**1,59%**	**2,44%**	**0,39%**	**2,34%**	**2,16%**	**4,17%**

Figura 23. Porcentaje de viviendas en otras situaciones
Fuente: Elaboración propia a partir de Catastro a dic. 2021 y planeamiento vigente



Clúster	02_BCN	07_MUR	08_PAL	03_VLC	05_ZGZ	01_MAD	04_SEV	06_MLG	09_LPA
antes de 1940	9.363	1.962	1.920	3.493	2.399	406	901	1.335	843
1941-1960	2.595	6.273	514	1.126	1.385	657	909	1.148	1.133
1961-1980	2.644	4.631	1.399	1.202	2.189	833	1.188	1.782	2.243
1981-2007	1.171	5.247	1.418	803	2.087	3.060	2.435	1.418	3.035
desde 2008	1.535	805	513	25	269	1.002	2.527	127	169
Total general	**17.308**	**18.918**	**5.764**	**6.649**	**8.329**	**5.958**	**7.960**	**5.810**	**7.423**

Figura 24. Número de viviendas en otras situaciones
Fuente: Elaboración propia a partir de Catastro a dic. 2021 y planeamiento vigente

4.3. Clústeres tipológicos de vivienda

Para analizar los resultados globales de los clústeres tipológicos desarrollados, se presentan unas figuras en los cinco epígrafes siguientes. Para su mejor comprensión se ha utilizado el código de color para cada clúster definido en la Tabla 6. En las tres primeras **(**Figura 25**,** Figura 26 y Figura 27), se muestran los datos en nº de viviendas y porcentaje sobre el total de aquellos clústeres mayores del 10% de las nueve ciudades, así como de sus barrios vulnerables (BBVV) y en total. Las ciudades se han agrupado a partir de los tres grupos definidos por el peso de cada una de las tipologías en la Figura 16:

- **Grupo A** - ciudades con *Vivienda Colectiva de Disposición Libre (DL)* por encima del promedio: Madrid, Sevilla, Málaga y Las Palmas de Gran Canaria:
    - Ciudades: En las cuatro predomina el clúster **DL 61-80** con entre un 21,5 y un 29,8% de las viviendas, seguido de los clústeres **AV 61-80** y **AV 81-07**. En todas menos Madrid (5ª, rozando el 10%) también aparece en 4º lugar el **DL 81-07**.
    - BBVV: Para tres de las ciudades (Madrid, Sevilla y Málaga) el **DL 61-80** también es el mayoritario en sus BBVV, mientras que para Las Palmas GC es el segundo. Para las dos ciudades andaluzas cabe reseñar el importante peso que gana el DL 61- 80 en sus barrios vulnerables, aumentando de orden del 15% respecto al total de la ciudad. En los barrios vulnerables de Madrid, gana peso el clúster DL 41-60 con un 11, 4% (5% más que para el total de la ciudad). También es importante la cantidad de viviendas en *Otras Situaciones (OS)* que existen en los BBVV de Las Palmas de Gran Canaria (un 7,3%, casi el doble del porcentaje de la ciudad).

- **Grupo B** - ciudades cercanas al promedio: Valencia y Zaragoza:
    - Ciudades: En ambas predomina el clúster **AV 61-80** con un 30% del parque, seguido del DL 61-80 y AV 81-07 en Valencia y el AV 81-07 y DL 81-07 en Zaragoza.
    - BBVV: En ambas ciudades el predominante es el **AV 61-80** aumentando su peso porcentual un 5% para Valencia y un 1% en Zaragoza. En Zaragoza, el segundo lugar lo ocupa el **AV 41-60**, que junto al AV 61-80, totalizan el 65% del parque de sus BBVV. En Valencia, en cambio, tras el mayoritario, hay cuatro clústeres entre el 12 y el 14%.

- **Grupo C** – ciudades con *Vivienda Colectiva con fachada Alineada a Vial (AV)* por encima del promedio: Barcelona, Palma y Murcia:
    - Ciudades: En dos de ellas (Barcelona y Palma) predomina el **AV 61-80** con casi un 34 % del parque. En Barcelona el segundo clúster es el **AV<40**, con un 24% (siendo también el tercero en Palma). En Murcia predomina el **AV 81-07** (también con el 34%), seguido del AV 61-80.
    - BBVV: En cada ciudad predomina un clúster diferente. En Barcelona el **AV <40** con un 33%, en Murcia el **AV 81-07** con casi un 30% y en Palma el **AV 61-80**, con un 36%.

- **Total de las nueve ciudades:** Con bastante coincidencia entre ciudades y BBVV hay cuatro clústeres por encima del 10% de los respectivos parques. El principal es el **AV 61-80** (22,2 – 24,5%), seguido del **DL 61 -80** (18,2 – 20,2%). Para el total de las ciudades, en tercer y cuarto lugar están el **AV 81-07** y el **AV <40** que intercambian sus posiciones para los BBVV.

En la segunda (Figura 28), se comparan los clústeres de cada ciudad y de sus BBVV, ordenados en función de los tres grupos definidos de ciudades. Por encima del eje horizontal se grafican los clústeres que superan el 10% en cada caso (ordenados por situación y mayor antigüedad en orden descendente) y por debajo el resto de los clústeres agrupados. En la categoría RESTO se han agrupad los clústeres menores al 10%, así como el % de viviendas en *Otras Situaciones (OS*). Esto permite visualizar la menor o mayor heterogeneidad de los BBVV respecto de la ciudad y viceversa, dónde hay una mayor concentración de un determinado clúster o situación de la edificación.

Así, mientras para el total es bastante parecida la proporción entre las ciudades y sus BBVV, hay ciudades como Madrid, Murcia o Palma, para las aumenta la cantidad de clústeres que superan el 10% en los BBVV y otras donde disminuye, como Barcelona, Valencia, Málaga, o Las Palmas de G.C.

También se pueden observar determinados clústeres que (en proporción) están claramente más presentes en los BBVV que en el resto de la ciudad, como el **DL 61-80** en Sevilla, Málaga y Murcia o el **AV 61-80** en Zaragoza y Palma.

Por último, en la tercera (Figura 29), se ha asignado a cada BBVV el clúster mayoritario y se ha clasificado de la misma manera que en la figura anterior (>10% por encima del eje horizontal, resto agrupado por debajo).

Esto permite clasificar los barrios por su situación predominante, algo interesante para la planificación de una intervención integral, concentrándose para el total de las ciudades en tres clústeres (de mayor a menor nº de BBVV): **AV 61-80**, **DL 61-80** y **AV <40**.

Por ciudades, Madrid cuenta con hasta 5 clústeres diferentes por encima del 10% de los barrios, tres ciudades (Zaragoza, Palma y Las Palmas de G.C.) cuentan con 4 y el resto con 3 a excepción de Sevilla, que cuenta con 2.

4.3.1. Clústeres mayores del 10 % en el Grupo A de ciudades y sus BBVV

01_MADRID

Ciudad	*%*	*nº viv.*	*BBVV*	*%*	*nº viv.*
DL 61-80	23,8%	367.539	**DL 61-80**	20,6%	77.846
AV 81-07	16,6%	256.846	**AV 61-80**	18,2%	68.723
AV 61-80	14,1%	218.878	**AV <40**	14,4%	54.343
AV <40	12,0%	185.963	**AV 81-07**	13,1%	49.640
			DL 41-60	11,4%	43.051
RESTO C.	33,1%	511.672	**RESTO C.**	22,3%	84.514
OTRAS S.	0,4%	5.958	**OTRAS S.**	0,1%	337
		1.546.856			**378.454**

04_SEVILLA

Ciudad	*%*	*nº viv.*	*BBVV*	*%*	*nº viv.*
DL 61-80	26,9%	91.415	**DL 61-80**	42,6%	39.329
AV 81-07	18,4%	62.398	**AV 61-80**	19,9%	18.373
AV 61-80	17,3%	58.849	**AV 81-07**	10,1%	9.355
DL 81-07	10,8%	36.841			
RESTO C.	24,2%	82.401	**RESTO C.**	26,9%	24.781
OTRAS S.	2,3%	7.960	**OTRAS S.**	0,5%	454
		339.864			**92.292**

06_MÁLAGA

Ciudad	*%*	*nº viv.*	*BBVV*	*%*	*nº viv.*
DL 61-80	29,8%	80.069	**DL 61-80**	43,4%	42.601
AV 81-07	18,8%	50.410	**AV 61-80**	17,5%	17.160
AV 61-80	14,5%	39.066	**AV 81-07**	14,3%	14.039
DL 81-07	13,7%	36.837			
RESTO C.	21,1%	56.628	**RESTO C.**	66,3%	629.463
OTRAS S.	2,2%	5.810	**OTRAS S.**	0,6%	601
		268.820			**703.864**

09_LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

Ciudad	*%*	*nº viv.*	*BBVV*	*%*	*nº viv.*
DL 61-80	21,5%	38.354	**AV 61-80**	26,7%	25.792
AV 61-80	20,9%	37.217	**DL 61-80**	21,8%	21.040
AV 81-07	16,2%	28.793	**AV 81-07**	14,9%	14.366
DL 81-07	14,0%	24.963			
RESTO C.	23,2%	41.321	**RESTO C.**	29,3%	28.343
OTRAS S.	4,2%	7.426	**OTRAS S.**	7,3%	7.092
		178.074			**96.633**

Figura 25. Clústeres mayores del 10 % en el Grupo A por ciudad y sus BBVV en porcentaje y nº de viviendas
Fuente: Elaboración propia a partir de Catastro a dic. 2021 y planeamiento vigente de las ciudades.

4.3.2. Clústeres mayores del 10 % en el Grupo B de ciudades y sus BBVV

03_VALENCIA

Ciudad	*%*	*nº viv.*	*BBVV*	*%*	*nº viv.*
AV 61-80	30,1%	125.511	**AV 61-80**	35,1%	61.689
DL 61-80	15,3%	63.977	**AV 81-07**	14,7%	25.895
AV 81-07	14,4%	59.990	**AV <40**	13,4%	23.469
DL 81-07	12,7%	52.985	**AV 41-60**	13,1%	22.960
			DL 61-80	12,4%	21.754
RESTO C.	25,9%	108.053	**RESTO C.**	10,5%	18.573
OTRAS S.	1,6%	6.649	**OTRAS S.**	0,8%	1.405
		417.165			**175.745**

05_ZARAGOZA

Ciudad	*%*	*nº viv.*	*BBVV*	*%*	*nº viv.*
AV 61-80	30,4%	103.814	**AV 61-80**	44,7%	12.844
AV 81-07	16,6%	56.712	**AV 41-60**	20,1%	5.770
DL 81-07	14,6%	50.032	**AV 81-07**	16,2%	4.668
RESTO C.	35,9%	122.629	**RESTO C.**	17,6%	5.070
OTRAS S.	2,4%	8.329	**OTRAS S.**	1,4%	399
		341.516			**28.751**

Figura 26. Clústeres mayores del 10 % en el Grupo A por ciudad y sus BBVV en porcentaje y nº de viviendas
Fuente: Elaboración propia a partir de Catastro a dic. 2021 y planeamiento vigente de las ciudades.

4.3.3. Clústeres mayores del 10 % en el Grupo C de ciudades y el total (y sus BBVV)

02_BARCELONA

Ciudad	*%*	*nº viv.*	*BBVV*	*%*	*nº viv.*
AV 61-80	33,8%	266.754	**AV <40**	33,2%	86.695
AV <40	24,0%	189.413	**AV 61-80**	26,7%	69.908
DL 61-80	11,9%	94.032	**DL 61-80**	12,7%	33.270
RESTO C.	28,2%	222.616	**RESTO C.**	24,6%	64.230
OTRAS S.	2,2%	17.355	**OTRAS S.**	2,8%	7.255
		790.170			**261.358**

07_MURCIA

Ciudad	*%*	*nº viv.*	*BBVV*	*%*	*nº viv.*
AV 81-07	33,6%	75.907	**AV 81-07**	29,1%	7.827
AV 61-80	18,7%	42.143	**AV 61-80**	18,2%	4.899
			DL 61-80	16,3%	4.398
RESTO C.	39,3%	88.616	**RESTO C.**	31,5%	8.482
OTRAS S.	8,4%	18.918	**OTRAS S.**	5,0%	1.335
		225.584			**26.941**

08_PALMA

Ciudad	*%*	*nº viv.*	*BBVV*	*%*	*nº viv.*
AV 61-80	33,9%	63.110	**AV 61-80**	36,5%	12.278
AV 81-07	20,7%	38.541	**AV <40**	21,5%	7.234
AV <40	10,5%	19.495	**AV 81-07**	16,0%	5.385
			AV 41-60	12,3%	4.122
RESTO C.	31,7%	59.031	**RESTO C.**	12,0%	4.022
OTRAS S.	3,1%	5.766	**OTRAS S.**	1,7%	570
		185.943			**33.615**

TOTAL

Ciudad	*%*	*nº viv.*	*BBVV*	*%*	*nº viv.*
AV 61-80	22,2%	955.342	**AV 61-80**	24,5%	291.666
DL 61-80	18,2%	782.629	**DL 61-80**	20,2%	241.174
AV 81-07	16,2%	696.616	**AV <40**	15,8%	188.537
AV <40	11,5%	492.423	**AV 81-07**	12,6%	150.199
RESTO C.	29,9%	1.282.811	**RESTO C.**	25,2%	300.863
OTRAS S.	2,0%	84.119	**OTRAS S.**	1,6%	19.448
		4.293.940			**1.191.887**

Figura 27. Clústeres mayores del 10 % en el Grupo C por ciudad y sus BBVV en porcentaje y nº de viviendas más TOTAL para las nueve ciudades
Fuente: Elaboración propia a partir de Catastro a dic. 2021 y planeamiento vigente de las ciudades

4.3.4. Comparativa entre clústeres mayores al 10% de cada ciudad y sus BBVV

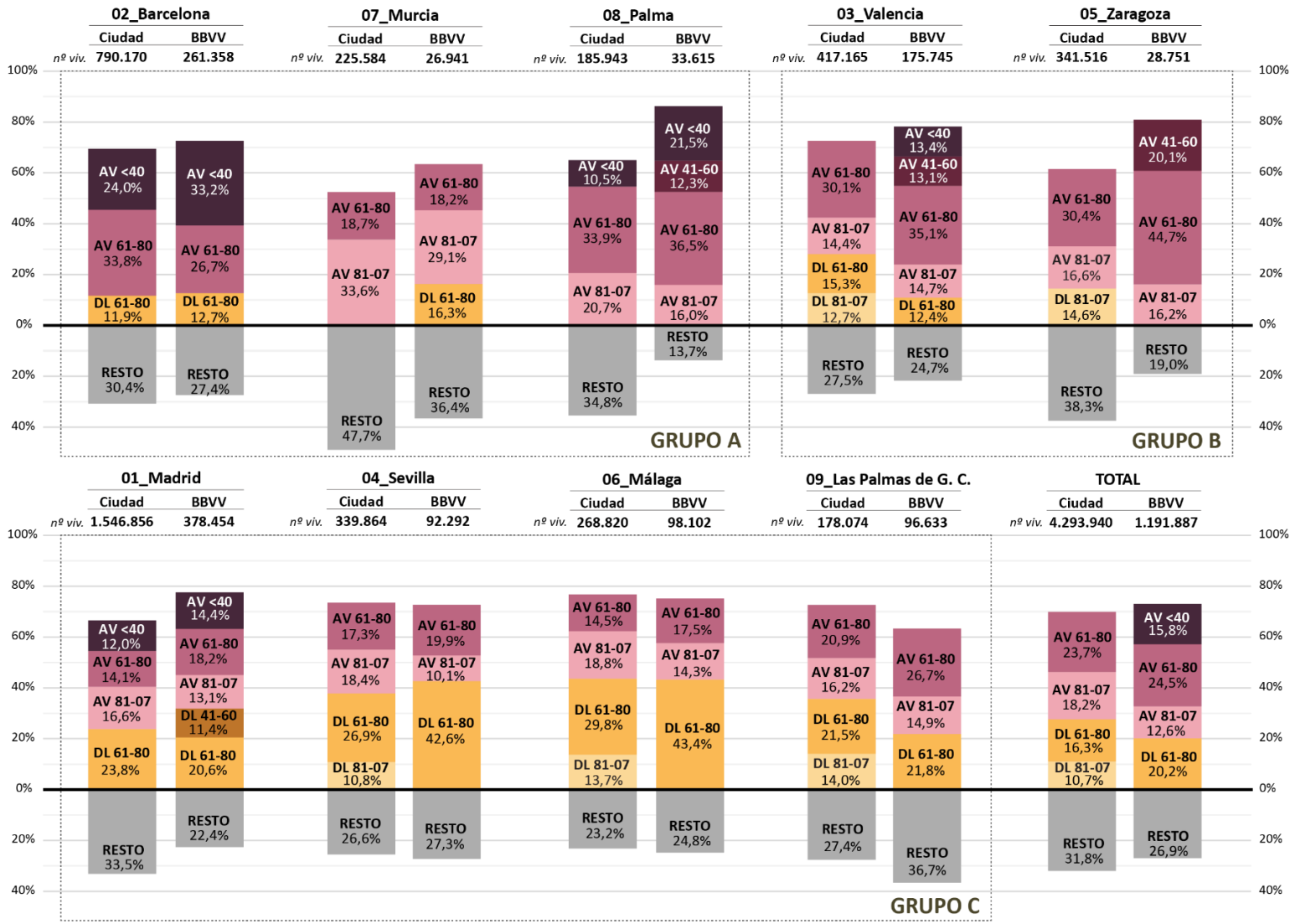


Figura 28. Comparación entre las ciudades y sus BBVV de los clústeres mayores al 10%

Fuente: Elaboración propia a partir de Catastro a dic. 2021 y planeamiento vigente de las ciudades.

4.3.5. Clústeres predominantes por nº de BBVV de cada ciudad

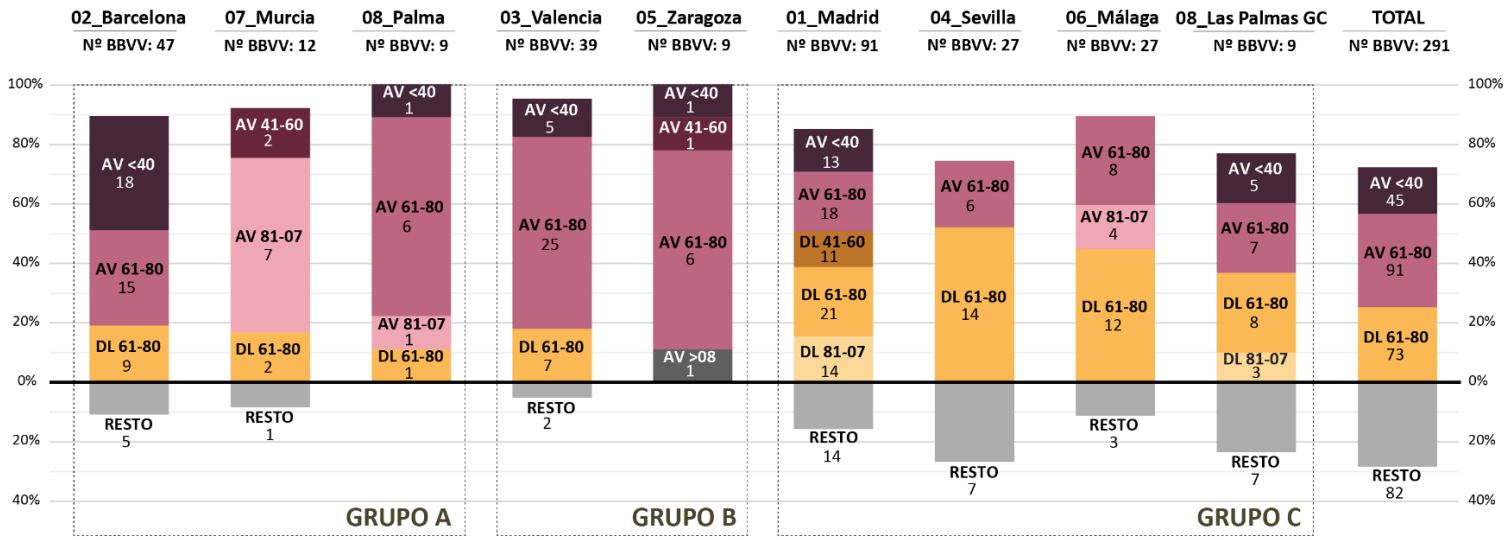


Figura 29. Principales clústeres (mayores al 10%) de los BBVV según tipología mayoritaria en cada BBVV
Fuente: Elaboración propia a partir de Catastro a dic. 2021 y planeamiento vigente de las ciudades.

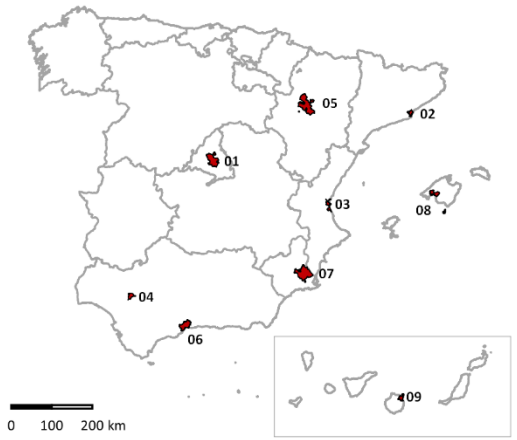
5. CARACTERIZACIÓN DE CLÚSTERES POR CIUDAD

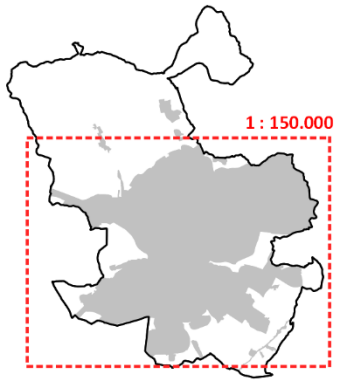
A continuación, para cada una de las nueve ciudades, se presenta una ficha resumen con los siguientes apartados:

1. **Datos Generales:** una breve ficha con las principales cifras de la ciudad.
2. **Planeamiento y origen de los datos:** con el nombre, fecha de entrada en vigor y enlace a las Normas Urbanísticas del Plan General de Ordenación Urbana de cada ciudad y las fuentes de datos utilizadas para este trabajo, incluyendo su origen y enlace a los datos (cuando disponible en abierto).
3. **Metodología de asignación de la situación de la edificación por el planeamiento:** incluyendo la asignación a cada una de las normas zonales de la ciudad y la caracterización pormenorizada de situaciones distintas a la Norma Zonal solucionadas, generalmente, caso a caso.
4. **Planos de caracterización de clústeres:**

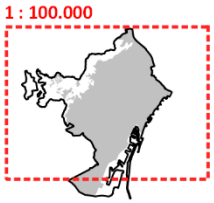
   - Plano de situación de la edificación a partir del planeamiento urbanístico: a partir de la fuente de datos disponible para cada municipio, se muestra la situación de la edificación asignada por el trabajo (previo al cruce con los datos catastrales).
   - Secciones censales según rango de antigüedad: muestra en función de la antigüedad definida por el Catastro, el rango mayoritario en nº de viviendas para cada Sección Censal (SSCC).
   - Secciones censales según situación de la edificación predominante [AV-DL-U]: muestra en función de la asignación de situación de la edificación por el planeamiento de cada ciudad, la tipología mayoritaria en nº de viviendas de cada SSCC.
   - Secciones censales en las que predomina la fachada ajustada a vial (AV) categorizadas por rangos de antigüedad: muestra en función de la antigüedad y la situación de la edificación, el clúster predominante dentro de las SSCC correspondientes a AV.
   - Secciones censales en las que predomina la disposición libre (DL) categorizadas por rangos de antigüedad: muestra en función de la antigüedad y la situación de la edificación, el clúster predominante dentro de las SSCC correspondientes a DL.
   - Secciones censales en las que predomina la tipología unifamiliar (U) categorizadas por rangos de antigüedad: muestra en función de la antigüedad y la situación de la edificación, el clúster predominante dentro de las SSCC correspondientes a U.
   - Secciones censales en las que predominan otras situaciones (OS) categorizadas por rangos de antigüedad: muestra en función de la antigüedad y la situación de la edificación, el clúster predominante dentro de las SSCC correspondientes a OS. **Este plano sólo se representa para la ciudad de Murcia ya que es la única en la que esta situación predomina en un número significativo de SSCC.**

5. **Caracterización de clústeres por ciudad:** incluyendo una tabla con el nº de viviendas y el porcentaje sobre el total de cada uno de los clústeres de la ciudad, incluyendo las 4 situaciones: *Vivienda Colectiva con fachada Alineada a Vial (AV), Vivienda Colectiva de Disposición Libre (DL), Vivienda Unifamiliar (U)* y *Otras Situaciones (OS).* También se incluye un gráfico radial que representa la distribución de cada situación por rango de edad.
6. **Caracterización de clústeres por barrio vulnerable (BBVV):** la misma definición del apartado anterior pero sólo para los BBVV de la ciudad.
7. **Comparativa de clústeres por ciudad y BBVV:** graficando el reparto de clústeres mayor al 10% (por encima de la línea roja discontinua) a fin de comparar el distinto comportamiento de la ciudad y sus BBVV.

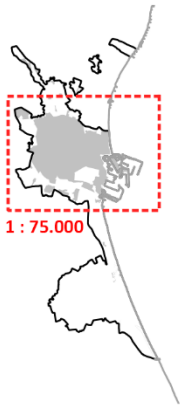




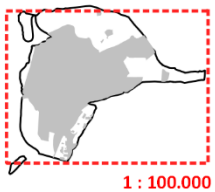
01_Madrid



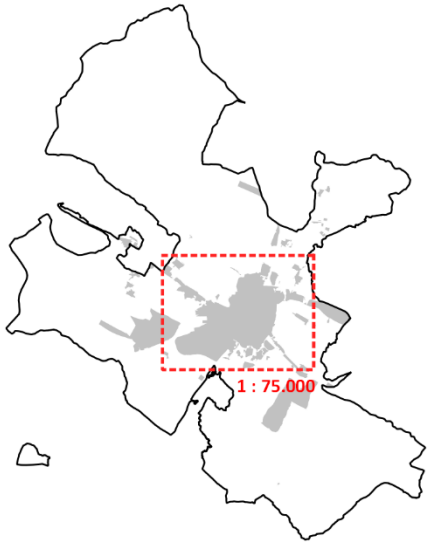
02_Barcelona



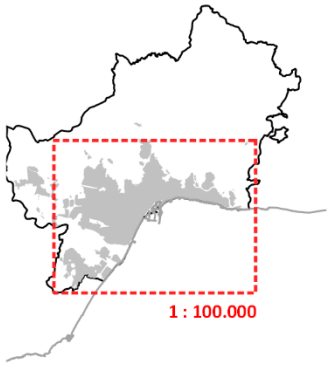
03_Valencia



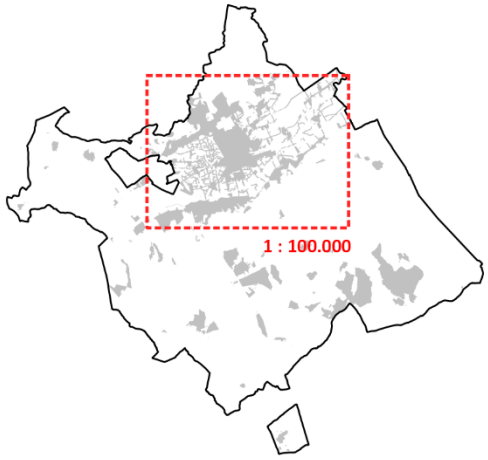
04_Sevilla



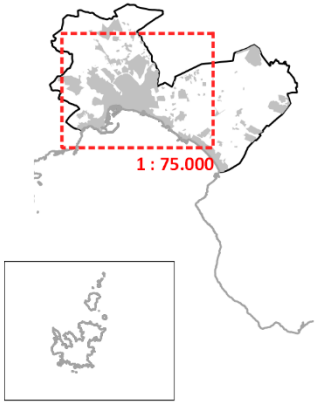
05_Zaragoza



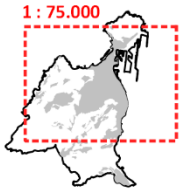
06_Málaga



07_Murcia



08_Palma

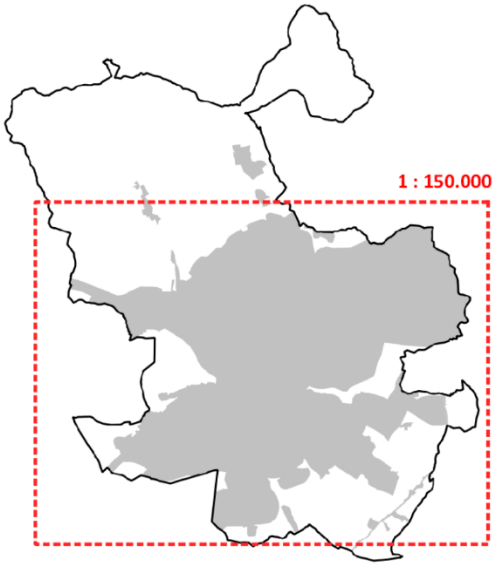


09_Las Palmas de Gran Canaria

1:700.000
0 15 30 km

5.1. Madrid

Madrid



5.1.1. Datos generales y metodología de asignación del planeamiento

Ciudad:	**MADRID**				
Código:	**28079**	Zona climática:	**D3**	Superficie municipio (km²):	**606**

Clúster

Nº BBVV	Paro	Estudios	Estado vivienda	2 variables	3 variables
91	2	50	30	9	0

CIUDAD			**BARRIOS VULNERABLES**		
	Censo 2011	Padrón 2021		Censo 2011	
Población	3.198.645	3.305.408	**Población**	720.000	
	Censo 2011	Catastro 2021		Censo 2011	Catastro 2021
Viviendas	1.530.955	1.552.401	**Viviendas**	354.660	378.455
Clúster predominante		**DL 61-80**	**Clúster predominante**		**DL 61-80**

Planeamiento y origen de los datos

PLAN GENERAL	
Nombre:	Plan General de Ordenación Urbana de Madrid (PGOUM97)
Entrada en vigor:	17 de abril de 1997
Enlace a NNUU:	Enlace al documento de Normas Urbanísticas en la web municipal

FUENTES DE DATOS

Capas disponibles	Origen	Fecha	Contenido
Plano de ordenación (PGOUM97)	Portal de datos abiertos. Ayto. de Madrid. Enlace a capa	16/06/2017	Ámbitos, alineaciones, normas zonales, cartografía base, dotaciones, ejes terciarios y viario
Destino urbanístico del suelo (PGOUM97)	Portal de datos abiertos. Ayto. de Madrid. Enlace a capa	19/05/2017	Usos cualificados, ámbitos de ordenación y usos del suelo

Metodología de asignación de la situación de la edificación por el planeamiento

CARACTERIZACIÓN DE LAS SITUACIONES DE LA EDIFICACIÓN POR NZ

Norma zonal y clase de suelo	Uso principal	Situación de la edificación
Suelo Urbano Consolidado		
NZ1. Protección Patrimonio Histórico	Residencial	V. colectiva f. ajustada a vial (AV)
NZ2. Protección Colonias Históricas	Residencial	V. unifamiliar (U)
NZ3. Volumetría Específica	Residencial	V. colectiva disposición libre p. (DL)
NZ4. Edif. Manzana Cerrada	Residencial	V. colectiva f. ajustada a vial (AV)
NZ5. Edif. Bloques Abiertos	Residencial	V. colectiva disposición libre p. (DL)
NZ6. Edif. Cascos Hº Distritos Periféricos	Residencial	V. colectiva f. ajustada a vial (AV)
NZ7. Edif. Baja Densidad	Residencial	V. colectiva disposición libre p. (DL)
NZ8. Edif. Vivienda Unifamiliar	Residencial	V. unifamiliar (U)
NZ9. Actividades Económicas	Industrial	No aplica

CARACTERIZACIÓN DE LAS SITUACIONES DE LA EDIFICACIÓN DISTINTA A NZ

Para el resto de suelo que no son SUC y de los que no se incluye su ordenación pormenorizada en las capas utilizadas, se ha caracterizado la situación de la edificación a través de fotointerpretación y con el apoyo de la capa de alineaciones del Ayuntamiento asignando las líneas de *Alineación Oficial* a las categorías AV, DI o U y las líneas de *Alineación en Volumetría Específica* a la categoría DL.

Estos suelos incluyen ámbitos y sectores señalados por el PGOUM en el año 97 ya ejecutados o en ejecución, todos los APR, API y APE cuyo uso principal es residencial y algunas áreas de la NZ 9 en sus grados 9.1 y 9.2 para las que el Plan permite su transformación en uso residencial y que cuentan con edificios de uso residencial según el Catastro.

Además, en algunos ámbitos y sectores cuyo uso mayoritario es el de vivienda colectiva con fachada ajustada a vial (AV) pero que cuentan con parcelas de las otras categorías, principalmente Unifamiliar (U), se ha asignado manualmente la categoría correspondiente

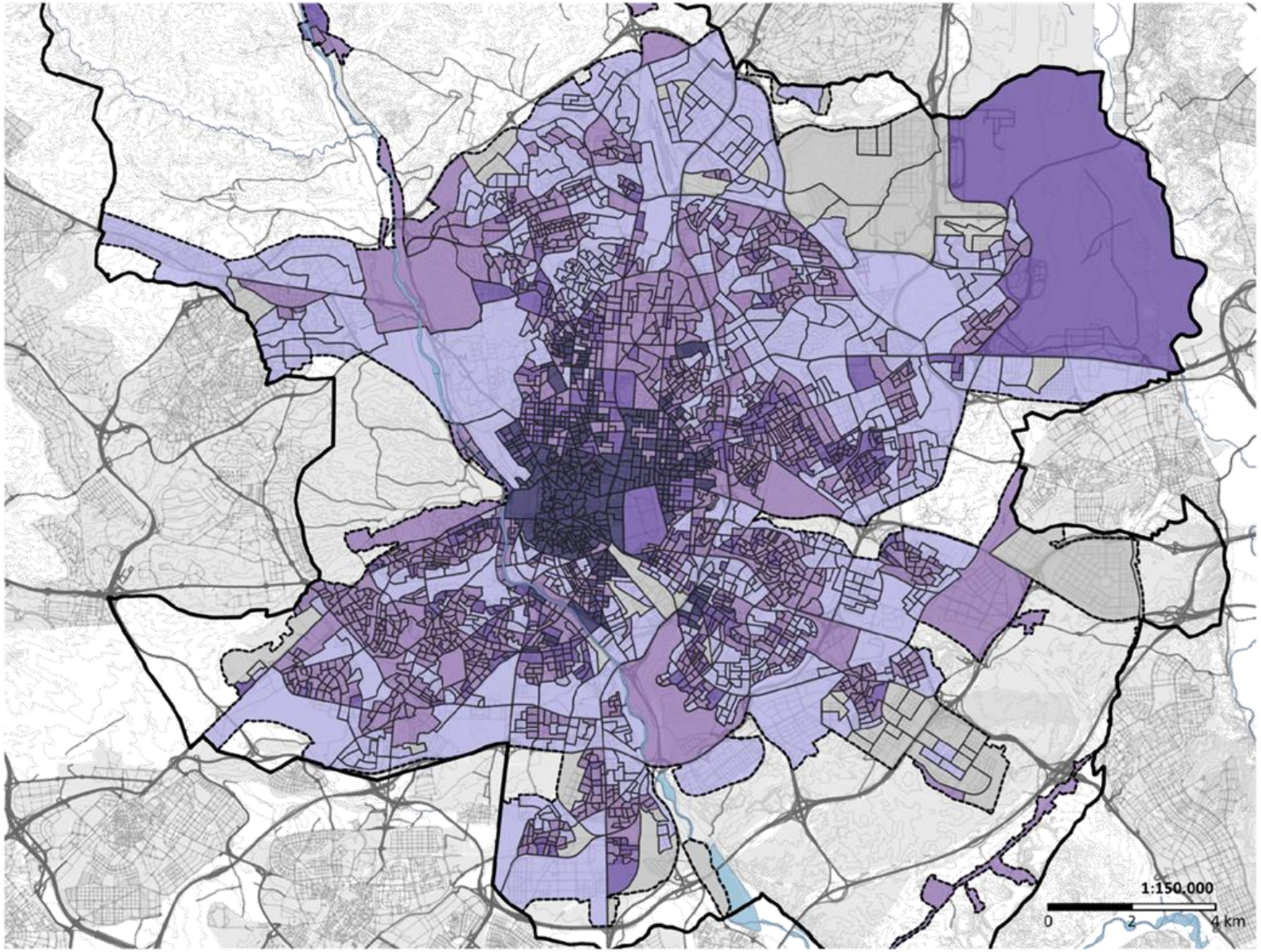
Plano de asignación de situación de la edificación

Plano 1. Madrid. Situación de la edificación a partir del planeamiento urbanístico

Situación de la edificación a partir del planeamiento urbanístico: se muestra la situación de la edificación asignada tras el procesado de los datos donde, a partir de la fuente disponible para cada uno de los municipios, se han reagrupado las normas zonales en tres principales categorías: "AV", "DL" y "U".

5.1.2. Definición de clústeres de la ciudad

Plano 2. Madrid. Secciones censales según rangos de antigüedad



	Total
Antes de 1940	197.274
1941-1960	245.355
1961-1980	594.110
1981-2007	428.351
Después de 2008*	81.766

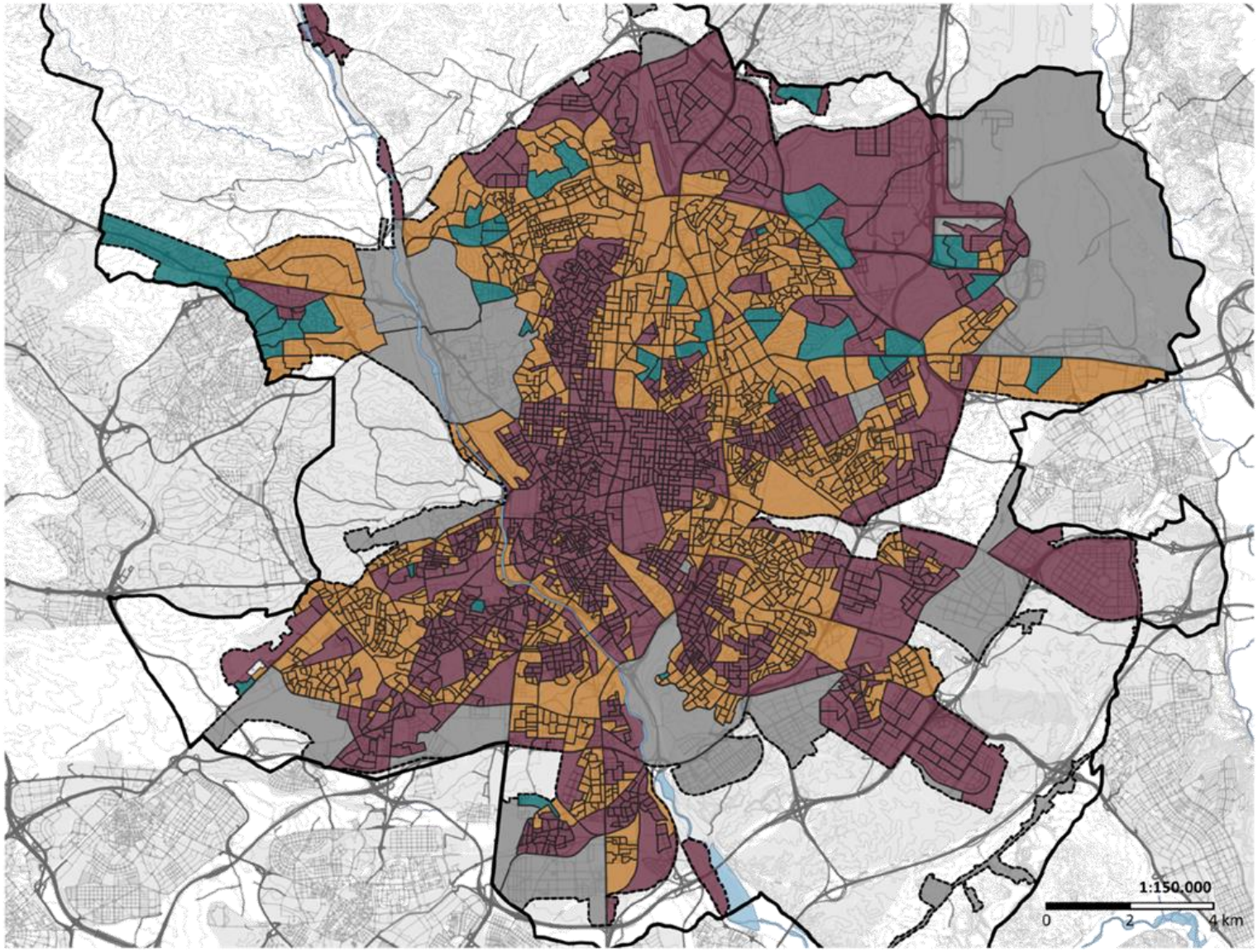
Porcentaje de viviendas en uso residencial

Antigüedad Catastro	Tipología PGOU: Vivienda colectiva AV	Vivienda colectiva DL	U	TOTAL
<40	12,0%	0,5%	0,2%	12,8%
41-60	8,0%	7,4%	0,4%	15,9%
61-80	14,1%	23,8%	0,4%	38,4%
81-07	16,6%	10,0%	0,9%	27,7%
>08	4,3%	0,7%	0,2%	5,3%
Total	55,1%	42,3%	2,2%	

NºV-RA	1.546.975

Secciones censales según rango de antigüedad: Número de viviendas mayoritarias por sección censal construidas en edificios de uso característico residencial categorizados según el rango de antigüedad establecido según ERESSE (antes de 1940, 1941-1960, 1961-1980, 1981-2007, después de 2008).

Plano 3. Madrid. Secciones censales según situación de la edificación predominante [AV-DL-U]



Tipología			
PGOU			
Vivienda colectiva		Unifamiliar	Otras situaciones
Fachada ajustada a vial	Disposición libre en parcela		
Total			
852.647	654.298	34.072	5.958

Porcentaje de viviendas en uso residencial

		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	12,0%	0,5%	0,2%	12,8%
	41-60	8,0%	7,4%	0,4%	15,9%
	61-80	14,1%	23,8%	0,4%	38,4%
	81-07	16,6%	10,0%	0,9%	27,7%
	>08	4,3%	0,7%	0,2%	5,3%
	Total	55,1%	42,3%	2,2%	

NºV-T	1.546.975

Secciones censales según situación de la edificación: Número de viviendas mayoritarias por sección censal construidas en edificios de uso característico residencial categorizados según la situación de la edificación predominante ("AV": Alineación a vial, "DL": Disposición libre en parcela, "U": Unifamiliar, "OS" Otras situaciones).

Plano 4. Madrid. Secciones censales en las que predomina la fachada ajustada a vial (AV) categorizadas por rangos de antigüedad

Leyenda

Límites

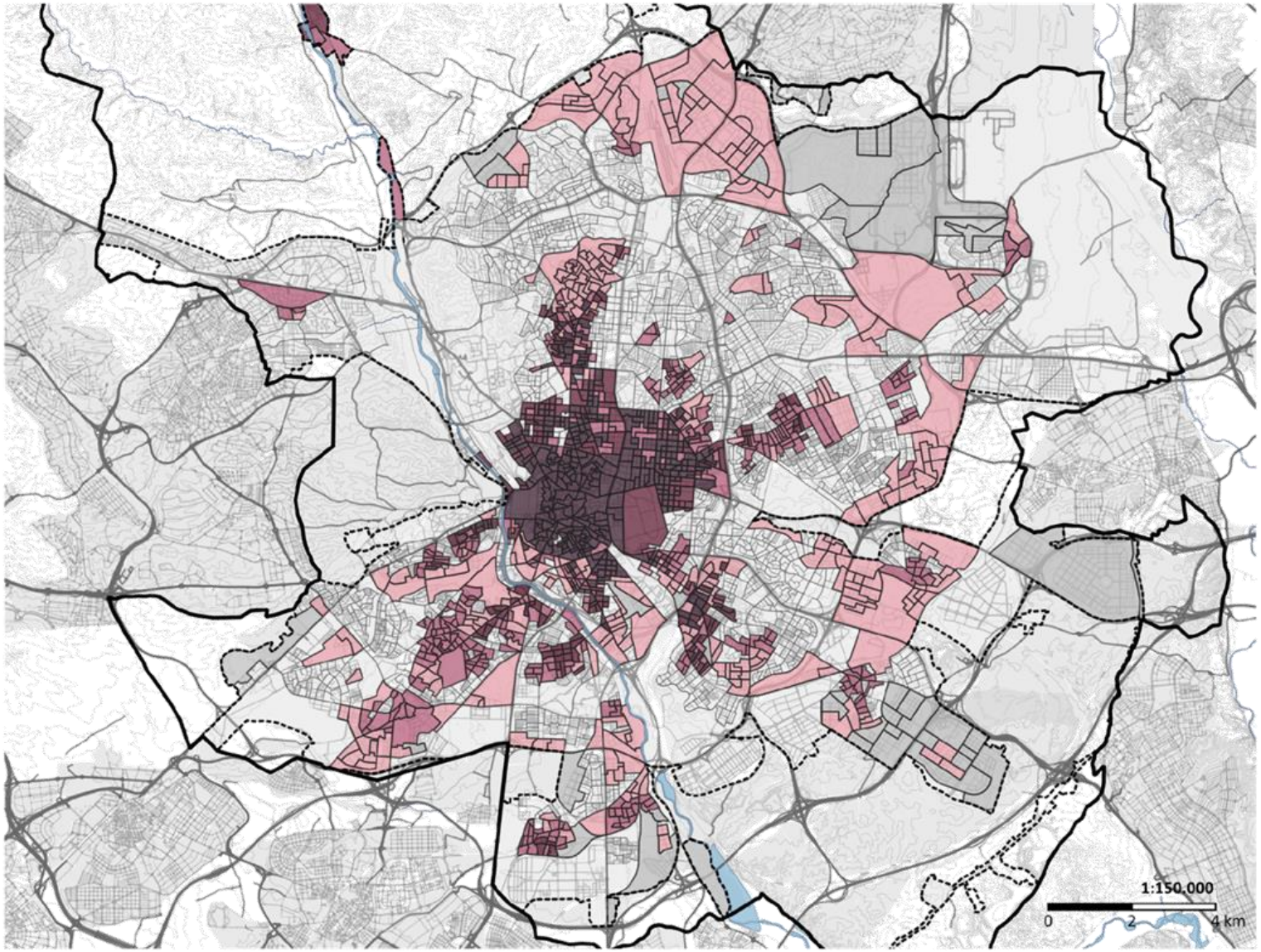
- Límite municipal
- Límite urbano: Poblaciones, IGN (modif.)
- Secciones censales (2021)

		Tipología		
		PGOU		
		Vivienda colectiva		Unifamiliar
		Fachada ajustada a vial	Disposición libre en parcela	
Antigüedad Catastro	Antes de 1940	AV <40	DL <40	U <40
	1941-1960	AV 41-60	DL 41-60	U 41-60
	1961-1980	AV 61-80	DL 61-80	U 61-80
	1981-2007	AV 81-07	DL 81-07	U 81-07
	Después de 2008*	AV >08	DL >08	U >08

Porcentaje de viviendas en uso residencial

		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	12,0%	0,5%	0,2%	12,8%
	41-60	8,0%	7,4%	0,4%	15,9%
	61-80	14,1%	23,8%	0,4%	38,4%
	81-07	16,6%	10,0%	0,9%	27,7%
	>08	4,3%	0,7%	0,2%	5,3%
	Total	55,1%	42,3%	2,2%	

NºV-AV	852.647



Secciones censales en las que predomina la tipología de alineación a vial categorizado por rango de antigüedad: se muestra en función de la antigüedad y la situación de la edificación, el clúster predominante dentro de las secciones censales correspondientes a "AV".

Plano 5. Madrid. Secciones censales en las que predomina la disposición libre (DL) categorizadas por rangos de antigüedad

Leyenda

Límites

- Límite municipal
- Límite urbano: Poblaciones, IGN (modif.)
- Secciones censales (2021)

		Tipología		
		PGOU		
		Vivienda colectiva		Unifamiliar
		Fachada ajustada a vial	Disposición libre en parcela	
Antigüedad Catastro	Antes de 1940	AV <40	DL <40	U <40
	1941-1960	AV 41-60	DL 41-60	U 41-60
	1961-1980	AV 61-80	DL 61-80	U 61-80
	1981-2007	AV 81-07	DL 81-07	U 81-07
	Después de 2008*	AV >08	DL >08	U >08

Porcentaje de viviendas en uso residencial

		Tipología			
		PGOU			
		Plurifamiliar		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	12,0%	0,5%	0,2%	12,8%
	41-60	8,0%	7,4%	0,4%	15,9%
	61-80	14,1%	23,8%	0,4%	38,4%
	81-07	16,6%	10,0%	0,9%	27,7%
	>08	4,3%	0,7%	0,2%	5,3%
	Total	55,1%	42,3%	2,2%	

NºV-DL	654.298

Secciones censales en las que predomina la tipología de disposición libre en parcela categorizado por rango de antigüedad: se muestra en función de la antigüedad y la situación de la edificación, el clúster predominante dentro de las secciones censales correspondientes a "DL".

Plano 6. Madrid. Secciones censales en las que predomina la tipología unifamiliar (U) categorizadas por rangos de antigüedad

		Tipología		
		PGOU		
		Vivienda colectiva		Unifamiliar
		Fachada ajustada a vial	Disposición libre en parcela	
Antigüedad Catastro	Antes de 1940	AV <40	DL <40	U <40
	1941-1960	AV 41-60	DL 41-60	U 41-60
	1961-1980	AV 61-80	DL 61-80	U 61-80
	1981-2007	AV 81-07	DL 81-07	U 81-07
	Después de 2008*	AV >08	DL >08	U >08

Porcentaje de viviendas en uso residencial

		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	12,0%	0,5%	0,2%	12,8%
	41-60	8,0%	7,4%	0,4%	15,9%
	61-80	14,1%	23,8%	0,4%	38,4%
	81-07	16,6%	10,0%	0,9%	27,7%
	>08	4,3%	0,7%	0,2%	5,3%
	Total	55,1%	42,3%	2,2%	

NºV-U	34.072

Secciones censales en las que predomina la tipología unifamiliar categorizado por rango de antigüedad: se muestra en función de la antigüedad y la situación de la edificación, el clúster predominante dentro de las secciones censales correspondientes a "U".

5.1.3. Análisis de clústeres y BBVV

Madrid. Barrios vulnerables en 2011: población, forma de crecimiento, valor de los indicadores y clase de vulnerabilidad

Madrid							
Nº	BARRIOS Y ÁREAS ESTADÍSTICAS VULNERABLES	POBLACIÓN 2011	FORMA DE CRECIMIENTO	IEst	IPar	IViv	TIPO DE VULNERA.
4	Sol-Mayor	11.185	CH	3,41%	18,01%	17,94%	VIV
5	Atocha-Cortes	7.020	CH	5,11%	15,91%	18,38%	VIV
6	Argumosa	12.375	CH	7,76%	24,98%	17,84%	VIV
7	Lavapiés	15.125	CH	4,74%	23,89%	19,80%	VIV
9	La Latina-Cebada	11.415	CH	5,60%	19,12%	18,27%	VIV
12	Sta. María de la Cabeza	6.225	Ens	3,43%	20,83%	18,43%	VIV
13	Legazpi	12.445	Ens	5,31%	27,30%	40,31%	VIV
18	Cuatro Caminos	4.865	PP	3,30%	20,03%	19,85%	VIV
19	Alvarado	7.935	PP	10,09%	19,98%	18,47%	VIV
20	Estrecho	4.380	PP	7,51%	31,12%	17,75%	VIV
21	Lerida-Castillejos	9.930	PP	6,46%	20,32%	24,89%	VIV
22	Berruguete	9.220	PP	6,05%	23,50%	17,69%	VIV
24	Valdeacederas	4.420	PP	11,20%	23,01%	20,40%	VIV
25	Avda. de Asturias 1	4.205	PP	16,67%	38,82%	5,61%	EST
26	Avda. de Asturias 2	5.520	PP	16,88%	30,72%	3,62%	EST
27	Quemadero	5.655	PP	17,16%	30,08%	1,56%	EST
29	Clemente	11.205	PU 40-60	13,31%	22,59%	18,25%	VIV
30	Caño Roto	4.100	PR 60-75	17,68%	27,25%	58,35%	EST VIV
31	Polígono Los Cármenes	4.115	PU 40-60	17,10%	25,12%	2,55%	EST
32	Barrio del Pilar	6.600	PR 60-75	19,05%	28,42%	12,57%	EST
33	Fuencarral	3.890	PU 40-60	16,52%	20,79%	0,00%	EST
34	Fontarrón	4.650	PR 60-75	16,69%	28,76%	0,00%	EST
35	Poblado Absorción Hortaleza	4.380	PU 40-60	20,63%	35,45%	26,25%	EST VIV
36	Canillas	3.900	PU 40-60	19,52%	21,97%	11,13%	EST
37	Vicálvaro	25.005	PA	17,08%	27,48%	1,90%	EST
38	Torres Garrido-Pan Bendito	10.420	PU 75-90	16,43%	31,73%	24,42%	EST VIV
39	Abrantes Sur	3.710	PU 75-90	17,50%	39,53%	15,48%	EST
40	Entrevías Este	7.875	PU 40-60	23,69%	25,57%	21,48%	EST VIV
41	Entrevías Oeste	16.270	PU 40-60	19,71%	29,23%	9,96%	EST
42	Pozo del Tío Raimundo	4.065	PU 75-90	23,15%	37,42%	0,00%	EST
43	Peña Prieta	13.365	PP	8,79%	31,02%	24,03%	VIV
44	Norte Vallecas	3.925	Pmix	16,94%	27,23%	7,02%	EST
45	Cerro del Tío Pío	4.415	PU 75-90	22,72%	40,57%	0,00%	EST
46	San Diego	14.030	PP	11,58%	30,41%	27,16%	VIV
47	Picazo	9.585	PP	24,17%	33,37%	23,57%	EST VIV
48	Peña Atalaya-Ntra. Sra. de los Ángeles	7.340	PP	18,15%	27,06%	22,58%	EST VIV
49	San Jorge	4.895	PP	11,94%	30,91%	26,51%	VIV
50	Parque Azorín	6.820	Pmix	16,68%	31,20%	1,72%	EST
51	Alto del Arenal	5.515	Pmix	19,54%	35,18%	11,59%	EST
52	Palomeras 1-Luis Buñuel	12.035	PU 75-90	21,23%	26,28%	1,86%	EST
53	Jardín de Palomeras-Villalobos	12.245	PU 75-90	16,86%	30,18%	0,39%	EST
54	Palomeras Sureste	12.040	PU 75-90	17,66%	28,66%	2,39%	EST
55	Portazgo	10.105	PR 75-90	19,45%	24,45%	14,45%	EST
56	Villaverde Alto Sur	12.535	PA	18,25%	32,44%	9,45%	EST
57	Villaverde Alto Oeste	7.560	PA	17,88%	38,35%	14,73%	EST
58	Villaverde Alto Este	5.815	PA	18,77%	32,43%	5,66%	EST
59	Las Torres	2.300	PU 75-90	15,53%	46,23%	22,16%	PAR VIV
60	El Cruce	6.130	PR 60-75	16,63%	27,80%	0,95%	EST
61	Villaverde Bajo	11.840	PR 60-75	16,84%	34,37%	9,20%	EST
62	San Cristóbal	14.785	PU 40-60	19,76%	41,48%	39,00%	EST VIV
63	U.V.A. de Vallecas	5.315	PU 75-90	19,50%	30,80%	0,00%	EST
64	Villa de Vallecas Casco Sur	4.515	PA	17,28%	40,79%	6,53%	EST
66	Pradolongo	10.710	Pmix	16,79%	27,70%	5,21%	EST
67	Almendrales	7.470	Pmix	19,50%	38,18%	3,59%	EST
68	Orcasitas Este	10.350	PU 75-90	18,60%	28,38%	0,00%	EST
69	Orcasur	6.515	PU 75-90	17,08%	32,23%	0,98%	EST
70	San Fermín	14.200	Pmix	17,05%	30,31%	6,34%	EST
71	Orcasitas Oeste	11.950	PU 75-90	16,96%	26,32%	0,00%	EST
72	El Carmen	3.065	PU 40-60	10,33%	22,30%	18,97%	VIV
75	Simancas	7.965	PU 40-60	18,32%	27,35%	6,19%	EST
76	Hellín	8.730	PU 40-60	16,82%	25,12%	5,76%	EST
77	Amposta	11.290	PU 40-60	17,35%	33,72%	12,22%	EST
78	Arcos	7.925	PR 60-75	17,21%	28,29%	4,37%	EST
101	2807901	3.805	PR 60-75	17,87%	17,54%	4,60%	EST
102	2807902	3.765	Mmix	8,59%	22,86%	27,96%	VIV
103	2807903	8.740	Ens	6,04%	15,96%	18,99%	VIV
104	2807904	8.905	Ens	4,17%	18,69%	18,11%	VIV
105	2807905	6.300	Ens	7,02%	22,57%	30,03%	VIV
106	2807906	13.770	Ens	7,99%	22,29%	20,77%	VIV
107	2807907	5.600	CJ	7,50%	28,23%	17,79%	VIV
108	2807908	5.955	PP	16,92%	27,65%	11,11%	EST
109	2807909	8.355	Pmix	10,97%	48,63%	21,47%	PAR VIV
110	2807910	14.160	Pmix	12,46%	22,33%	18,67%	VIV
111	2807911	4.920	PR 60-75	10,84%	44,11%	0,00%	PAR
112	2807912	5.430	PR 60-75	16,68%	23,25%	1,89%	EST
113	2807913	5.355	PP	16,97%	22,22%	9,77%	EST
114	2807914	5.060	PP	10,63%	25,17%	17,81%	VIV
115	2807915	7.775	PR 60-75	17,61%	22,36%	9,14%	EST
116	2807916	5.555	PR 60-75	16,58%	25,99%	1,55%	EST
117	2807917	3.500	PR 60-75	16,54%	14,37%	0,00%	EST
118	2807918	7.160	PR 60-75	16,78%	30,25%	15,82%	EST
119	2807919	7.725	PA	17,29%	25,83%	16,06%	EST
120	2807920	10.410	PA	19,10%	25,63%	2,19%	EST
121	2807921	9.085	Mmix	7,14%	13,35%	17,86%	VIV
122	2807922	4.155	PP	16,36%	38,46%	17,63%	VIV
123	2807923	3.835	PR 60-75	6,26%	11,24%	17,71%	VIV
124	2807924	6.965	PR 60-75	6,91%	14,30%	21,47%	VIV
125	2807925	4.280	PR 60-75	8,85%	44,86%	2,09%	PAR
126	2807926	4.405	PR 60-75	18,71%	22,49%	9,07%	EST
127	2807927	3.830	Pmix	17,59%	13,54%	0,00%	EST
128	2807928	11.815	PA	17,24%	27,60%	0,73%	EST

Leyenda: "Población 2011" según el censo de 2011. / "IEst" / "IPar" / "IViv": valores de los indicadores de estudios, paro y vivienda, respectivamente, correspondiente a los "barrios vulnerables" delimitados. / Resaltados en negro los valores que permiten considerar vulnerable cada barrio delimitado. / "Tipo de vulnera.": clasificación del tipo de vulnerabilidad según valor estatal de referencia para considerar vulnerable un barrio ("IEst">16.38%, "IPar">42.33%, "IViv">17.50%). Se clasifican y resaltan según vulnerabilidad social (rojo), residencial (azul), y el conjunto de ambas (morado).

Plano 7. Madrid. Barrios vulnerables delimitados (2011)

Barrios delimitados en 2011como vulnerables ya que superan el valor de referencia estatal de alguno de los indicadores de vulnerabilidad. Se distinguen tres categorías dependiendo del tipo de vulnerabilidad: social (rojo), residencial (azul) o ambas (morado).

Madrid. Barrios vulnerables en 2011: tipo de vulnerabilidad, composición del clúster, número de viviendas y clúster predominante en Barrios Vulnerables.

Nº	Barrios vulnerables	Tipo de vulnerabilidad	Vivienda colectiva										Unifamiliar (U)					Totales por tipología				Nº de viviendas	Clúster predominante
			Alineación a vial (AV)					Diposición libre en parcela (DL)										U	AV	DL	OS*		
			<40	41-60	61-80	81-07	>08	<40	41-60	61-80	81-07	>08	40	41-60	61-80	81-07	>08						
4	Sol-Mayor	VIV	87,7%	2,0%	3,3%	6,7%	0,3%												100,0%			6.169	AV<40
5	Atocha-Cortes	VIV	80,2%	4,3%	5,8%	9,2%	0,1%												99,7%		0,3%	6.683	AV<40
6	Argumosa	VIV	75,8%	3,7%	15,3%	4,3%	0,9%												100,0%			7.286	AV<40
7	Lavapiés	VIV	77,0%	2,9%	9,9%	9,5%	0,7%												100,0%			10.586	AV<40
9	La Latina-Cebada	VIV	67,1%	8,5%	8,4%	12,1%	1,4%	1,1%			1,5%								97,5%	2,5%		7.490	AV<40
12	Sta. María de la Cabeza	VIV	45,5%	17,0%	13,2%	22,8%	1,5%												100,0%			2.756	AV<40
13	Legazpi	VIV	19,7%	19,0%	14,8%	4,0%	0,6%	41,5%				0,5%							58,0%	42,0%		3.531	AV<40
18	Cuatro Caminos	VIV	42,6%	13,9%	30,3%	11,3%	1,9%												100,0%			5.383	AV<40
19	Alvarado	VIV	51,6%	14,1%	17,6%	13,7%	3,1%												100,0%			3.856	AV<40
20	Estrecho	VIV	27,8%	28,9%	27,8%	13,6%	1,9%												100,0%			5.933	AV 41-60
21	Lerida-Castillejos	VIV	33,6%	15,0%	31,1%	13,5%	6,7%												100,0%		0,0%	3.968	AV<40
22	Berruguete	VIV	12,3%	12,1%	17,9%	46,1%	8,6%												97,1%		2,9%	5.520	AV 81-07
24	Valdeacederas	VIV	5,9%	12,6%	28,6%	41,8%	8,9%												97,8%		2,2%	4.493	AV 81-07
25	Avda. de Asturias 1	EST	4,6%	10,0%	18,9%	55,8%	10,7%												100,0%			4.308	AV 81-07
26	Avda. de Asturias 2	EST	2,8%	14,4%	14,9%	60,2%	7,7%												100,0%			3.348	AV 81-07
27	Quemadero	EST				12,4%	3,4%		45,2%	26,8%	2,2%		2,3%	0,1%		6,4%	1,2%	9,9%	15,9%	74,2%		2615	DL 41-60
29	Clemente	VIV	4,5%	30,7%	31,8%	10,4%	1,2%		6,9%	3,9%	3,4%	4,1%	1,6%	0,6%	0,4%	0,4%	0,1%	3,1%	78,6%	18,3%		3340	AV 41-60
30	Caño Roto	EST VIV								70,7%	29,3%									100,0%		2053	DL 61-80
31	Polígono Los Cármenes	EST	0,5%	1,4%	22,5%	4,5%		0,2%	36,1%	13,8%	20,9%								28,9%	71,1%		3217	DL 41-60
32	Barrio del Pilar	EST							12,2%	87,7%	0,0%									100,0%		8631	DL 61-80
33	Fuencarral	EST				0,3%			11,7%	35,1%	46,9%	5,9%							0,3%	99,7%		1733	DL 81-07
34	Fontarrón	EST							0,2%	99,8%										100,0%		4458	DL 61-80
35	Poblado Absorción Hortaleza	EST VIV				24,7%	14,8%			29,6%	8,1%	19,1%		0,1%	3,6%			3,7%	39,5%	56,9%		1094	DL>08
36	Canillas	EST						0,2%	58,6%	19,6%	6,9%	0,1%	0,1%	1,4%		10,0%	3,3%	14,7%		85,3%		1959	DL 41-60
37	Vicálvaro	EST	0,7%	0,8%	27,6%	5,5%	0,7%		16,1%	46,6%	0,1%		0,1%	0,9%	0,7%	0,1%	0,1%	1,9%	35,3%	62,8%		12506	DL 61-80
38	Torres Garrido-Pan Bendito	EST VIV							16,2%	39,9%	43,9%									100,0%		3198	DL 81-07
39	Abrantes Sur	EST			3,1%				65,4%	31,5%									3,1%	96,9%		1840	DL 41-60
40	Entrevías Este	EST VIV							22,7%	52,9%	24,5%									100,0%		3610	DL 61-80
41	Entrevías Oeste	EST	0,4%	1,8%	25,7%	8,9%	0,3%		16,7%	29,7%	11,7%					4,9%		4,9%	37,0%	58,1%		7984	DL 61-80
42	Pozo del Tío Raimundo	EST									100,0%									100,0%		2107	DL 81-07
43	Peña Prieta	VIV	31,4%	15,0%	21,1%	26,9%	5,7%												100,0%			6822	AV<40
44	Norte Vallecas	EST	75,8%	3,7%	15,3%	4,3%	0,9%												79,7%	20,3%		3.608	AV 81-07

Leyenda: "Barrios Vulnerables" delimitados en 2011. / "Tipo de vulnerabilidad": clasificación del tipo de vulnerabilidad según valor estatal de referencia para considerar vulnerable un barrio ("IEst">16.38%, "IPar">42.33%, "IViv">17.50%). Se clasifican y resaltan según vulnerabilidad social (rojo), residencial (azul), y ambas (morado). /Se especifican los valores porcentuales según rango de antigüedad de viviendas colectivas alineadas a vial (AV), vivienda colectiva con disposición libre en parcela (DL) y unifamiliar (U). / "Totales por tipología": porcentajes totales por cada una de las situaciones de la edificación diferenciadas en el estudio, añadiendo la categoría de "OS*": Otras situaciones./ Se utiliza una gama de color en gis para resaltar los campos con mayores porcentajes / "Clúster predominante" : se presenta el clúster con mayor presencia en porcentaje de viviendas en cada uno de los barrios vulnerables.

(Continuidad de tabla anterior). Madrid. Barrios vulnerables en 2011: tipo de vulnerabilidad, composición del clúster, número de viviendas y clúster predominante en Barrios Vulnerables.

Nº	Barrios vulnerables	Tipo de vulnerabilidad	Vivienda colectiva										Unifamiliar (U)					Totales por tipología				Nº de viviendas	Clúster predominante
			Alineación a vial (AV)					Diposición libre en parcela (DL)										U	AV	DL	OS*		
			<40	41-60	61-80	81-07	>08	<40	41-60	61-80	81-07	>08	40	41-60	61-80	81-07	>08						
45	Cerro del Tío Pío	EST									100,0%									100,0%		2.087	DL 81-07
46	San Diego	VIV	34,9%	15,9%	15,6%	28,0%	5,6%												100,0%			7.597	AV<40
47	Picazo	EST VIV	2,2%	42,9%	46,5%	7,8%	0,5%												100,0%			4.033	AV 61-80
48	Peña Atalaya-Ntra. Sra. de los Ángeles	EST VIV	0,6%	34,2%	28,5%	12,7%	1,4%		0,0%		6,4%	16,1%							77,4%	22,6%		3.957	AV 41-60
49	San Jorge	VIV	13,1%	42,6%	17,8%	19,8%	6,6%												100,0%			2.238	AV 41-60
50	Parque Azorín	EST		2,5%	13,4%		0,1%		19,4%	53,2%	3,9%			7,6%				7,6%	15,9%	76,5%		1.989	DL 61-80
51	Alto del Arenal	EST	0,1%	11,0%	34,6%	40,3%	0,0%	0,1%	4,1%	8,5%	1,1%								86,0%	13,8%	0,2%	5.530	AV 61-80
52	Palomeras 1-Luis Buñuel	EST							18,0%	28,4%	53,6%									100,0%		5.182	DL 81-07
53	Jardín de Palomeras-Villalobos	EST						0,8%	0,8%	58,4%	40,1%									100,0%		2.564	DL 61-80
54	Palomeras Sureste	EST								24,5%	75,5%									100,0%		6.040	DL 81-07
55	Portazgo	EST							15,4%	45,0%	38,4%	1,1%								100,0%		4.873	DL 61-80
56	VillaDLrde Alto Sur	EST	0,7%	22,8%	60,3%	7,6%	1,2%		7,4%										92,6%	7,4%		5.528	AV 61-80
57	VillaDLrde Alto Oeste	EST	1,7%	10,8%	71,0%	15,1%	1,5%												100,0%			3.631	AV 61-80
58	VillaDLrde Alto Este	EST	1,7%	10,2%	55,5%	31,2%	1,5%												100,0%			2.656	AV 61-80
59	Las Torres	PAR VIV									100,0%									100,0%		624	DL 81-07
60	El Cruce	EST				17,5%			0,3%	71,6%	10,6%								17,5%	82,5%		3463	DL 61-80
61	VillaDLrde Bajo	EST	0,8%	14,2%	69,4%	12,0%	1,1%		2,5%										97,4%	2,5%	0,1%	5002	AV 61-80
62	San Cristóbal	EST VIV							45,3%	49,1%	3,6%	2,0%								100,0%		5632	DL 61-80
63	U.V.A. de Vallecas	EST									100,0%									100,0%		1201	DL 81-07
64	Villa de Vallecas Casco Sur	EST	0,2%	1,8%	48,5%	16,1%	4,8%		17,8%	10,8%									71,4%	28,6%		2098	AV 61-80
66	Pradolongo	EST	3,8%	34,4%	43,8%	15,8%	1,7%							0,5%				0,5%	99,5%		0,0%	10778	AV 61-80
67	Almendrales	EST	0,1%	8,0%	8,8%	27,6%	0,2%		23,8%	6,9%	13,3%	11,3%							44,7%	55,3%		4917	DL 81-07
68	Orcasitas Este	EST				36,3%				47,0%	16,7%								36,3%	63,7%		4370	DL 81-07
69	Orcasur	EST			0,1%	30,6%				15,7%	53,6%								30,7%	69,3%		3865	DL 81-07
70	San Fermín	EST		0,4%	2,4%	34,1%	1,2%	0,1%	0,4%	0,7%	44,5%		8,1%	7,6%		0,4%	0,2%	16,3%	38,0%	45,6%		2717	DL 81-07
71	Orcasitas Oeste	EST				26,3%				42,9%	30,8%								26,3%	73,7%		4799	DL 81-07
72	El Carmen	VIV	11,4%	38,8%	31,8%	16,3%	1,7%												100,0%			4239	AV 41-60
75	Simancas	EST						0,3%	79,7%	7,0%	13,0%									100,0%		7469	DL 41-60
76	Hellín	EST						0,8%	56,2%	5,0%	38,0%									100,0%		4124	DL 41-60
77	Amposta	EST							98,3%			0,9%		0,9%				0,9%		99,1%		6500	DL 41-60
78	Arcos	EST			1,1%					98,9%									1,1%	98,9%		4322	DL 61-80

Leyenda: "Barrios Vulnerables" delimitados en 2011. / "Tipo de vulnerabilidad": clasificación del tipo de vulnerabilidad según valor estatal de referencia para considerar vulnerable un barrio ("IEst">16.38%, "IPar">42.33%, "IViv">17.50%). Se clasifican y resaltan según vulnerabilidad social (rojo), residencial (azul), y ambas (morado). /Se especifican los valores porcentuales según rango de antigüedad de viviendas colectivas alineadas a vial (AV), vivienda colectiva con disposición libre en parcela (DL) y unifamiliar (U). / "Totales por tipología": porcentajes totales por cada una de las situaciones de la edificación diferenciadas en el estudio, añadiendo la categoría de "OS*": Otras situaciones./ Se utiliza una gama de color en gis para resaltar los campos con mayores porcentajes / "Clúster predominante" : se presenta el clúster con mayor presencia en porcentaje de viviendas en cada uno de los barrios vulnerables.

(Continuidad de tabla anterior). Madrid. Barrios vulnerables en 2011: tipo de vulnerabilidad, composición del clúster, número de viviendas y clúster predominante en Barrios Vulnerables.

Nº	Barrios vulnerables	Tipo de vulnerabilidad	Vivienda colectiva										Unifamiliar (U)					Totales por tipología				Nº de viviendas	Clúster predominante
			Alineación a vial (AV)					Diposición libre en parcela (DL)										U	AV	DL	OS*		
			<40	41-60	61-80	81-07	>08	<40	41-60	61-80	81-07	>08	40	41-60	61-80	81-07	>08						
101	2807901	EST				17,9%			12,8%	69,3%									17,9%	82,1%		2.047	DL 61-80
102	2807902	VIV	3,6%	18,9%	2,5%	4,2%		0,2%	55,6%	11,7%	2,6%	0,7%							29,3%	70,7%		1.742	DL 41-60
103	2807903	VIV	20,9%	6,8%	36,4%	33,5%	2,4%												100,0%			4.216	AV 61-80
104	2807904	VIV	15,2%	21,6%	32,0%	15,6%	1,7%		7,9%	3,2%	2,7%								86,2%	13,8%		4.278	AV 61-80
105	2807905	VIV	61,1%	17,9%	6,8%	5,8%	1,1%	1,9%			5,2%								92,6%	7,1%	0,3%	3.919	AV<40
106	2807906	VIV	28,7%	33,7%	23,1%	8,3%	0,8%			5,3%									94,7%	5,3%		6.974	AV 41-60
107	2807907	VIV		10,3%	13,5%			15,2%	31,9%	18,3%	9,8%	1,0%							23,8%	76,2%		2.511	DL 41-60
108	2807908	EST	13,5%	24,8%	23,2%	10,4%	2,0%		15,6%	3,9%	6,7%								73,8%	26,2%		2.816	AV 41-60
109	2807909	PAR VIV	8,5%	26,7%	12,8%	31,5%	1,5%						0,2%	18,8%		0,0%		19,0%	81,0%			3.435	AV 41-60
110	2807910	VIV	1,1%	22,6%	39,1%	13,7%	1,0%		8,8%	11,3%	1,0%		0,0%	0,7%	0,5%	0,2%	0,1%	1,4%	77,5%	21,1%		7.995	AV 61-80
111	2807911	PAR								100,0%										100,0%		1.851	DL 61-80
112	2807912	EST						0,9%	4,4%	88,3%	5,7%									99,3%	0,7%	3.530	DL 61-80
113	2807913	EST	0,9%	14,7%	55,3%	16,0%	2,6%							10,5%				10,5%	89,5%			2.920	AV 61-80
114	2807914	VIV	5,0%	20,8%	56,3%	16,0%	1,8%												100,0%			2.109	AV 61-80
115	2807915	EST						1,3%		90,1%	8,6%									100,0%		3.059	DL 61-80
116	2807916	EST							38,6%	60,7%	0,7%									100,0%		2.826	DL 61-80
117	2807917	EST							65,1%	34,8%	0,1%									100,0%		1.928	DL 41-60
118	2807918	EST	0,1%		6,2%	0,6%	0,1%		30,9%	61,4%	0,7%								7,0%	93,0%		3.875	DL 61-80
119	2807919	EST	3,5%	6,2%	50,4%	19,9%	2,7%			17,3%									82,7%	17,3%		3.970	AV 61-80
120	2807920	EST		2,0%	19,4%	33,8%	0,7%		4,7%	34,1%	5,3%								55,9%	44,1%		4.838	AV 61-80
121	2807921	VIV	7,5%	13,5%	30,5%	5,7%			5,7%	35,1%	1,9%								57,2%	42,8%		4.662	AV 61-80
122	2807922	VIV	1,2%	17,6%	59,6%	12,4%	0,9%			8,3%									91,7%	8,3%		1.457	AV 61-80
123	2807923	VIV								100,0%										100,0%		1.871	DL 61-80
124	2807924	VIV				15,3%	3,8%		34,8%	20,1%	23,0%	0,3%		2,5%	0,1%			2,6%	19,1%	78,3%		3.086	DL 81-07
125	2807925	PAR							99,0%	1,0%										100,0%		1.545	DL 41-60
126	2807926	EST			44,9%	2,9%				39,4%	12,8%								47,8%	52,2%		1.908	DL 61-80
127	2807927	EST		10,4%	8,4%	5,2%		0,1%	0,1%	71,6%	4,1%								24,1%	75,9%		1.775	DL 61-80
128	2807928	EST	1,6%	3,1%	44,7%	18,2%	3,7%			26,6%	2,2%								71,2%	28,8%		5.202	AV 61-80
		Total	14,4%	9,6%	18,2%	13,1%	1,5%	0,6%	11,4%	20,6%	9,3%	0,5%	0,1%	0,5%	0,0%	0,2%	0,0%	56,8%	42,3%	0,8%	0,1%	378.455	DL 61-80

Leyenda: "Barrios Vulnerables" delimitados en 2011. / "Tipo de vulnerabilidad": clasificación del tipo de vulnerabilidad según valor estatal de referencia para considerar vulnerable un barrio ("IEst">16.38%, "IPar">42.33%, "IViv">17.50%). Se clasifican y resaltan según vulnerabilidad social (rojo), residencial (azul), y ambas (morado). /Se especifican los valores porcentuales según rango de antigüedad de viviendas colectivas alineadas a vial (AV), vivienda colectiva con disposición libre en parcela (DL) y unifamiliar (U). / "Totales por tipología": porcentajes totales por cada una de las situaciones de la edificación diferenciadas en el estudio, añadiendo la categoría de "OS*": Otras situaciones./ Se utiliza una gama de color en gis para resaltar los campos con mayores porcentajes / "Clúster predominante" : se presenta el clúster con mayor presencia en porcentaje de viviendas en cada uno de los barrios vulnerables.

Plano 8. Madrid. Barrios Vulnerables (2011) según clúster predominante

Leyenda

Límites

- Límite municipal
- Límite urbano: Poblaciones, IGN (modif.)

Tipos de vulnerabilidad

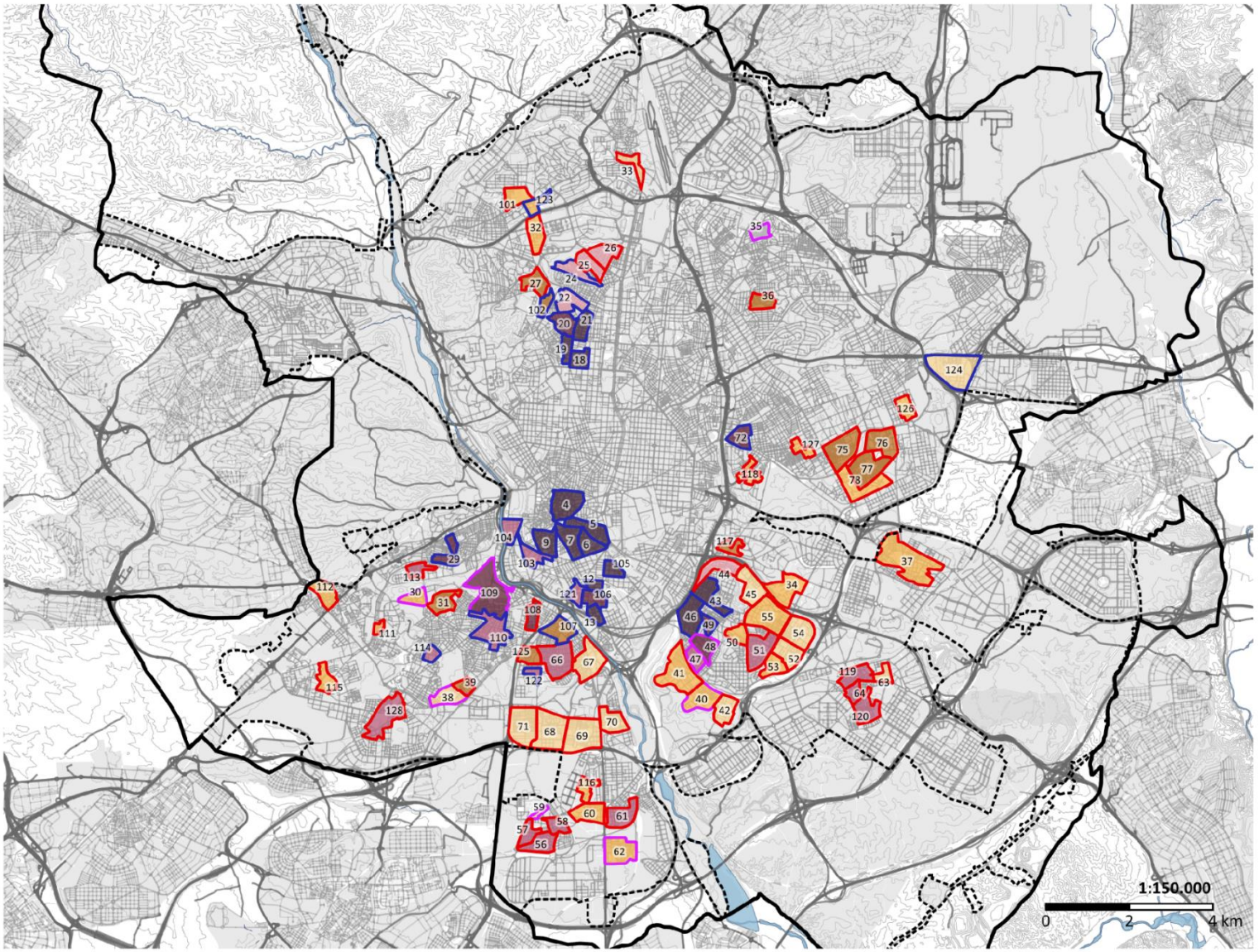
- Vulnerabilidad social + residencial
- Vulnerabilidad social
- Vulnerabilidad residencial

		Tipología		
		PGOU		
		Vivienda colectiva		Unifamiliar
		Alineación a vial	Disposición libre en parcela	
Antigüedad Catastro	Antes de 1940	AV <40	DL <40	U <40
	1941-1960	AV 41-60	DL 41-60	U 41-60
	1961-1980	AV 61-80	DL 61-80	U 61-80
	1981-2007	AV 81-07	DL 81-07	U 81-07
	Después de 2008*	AV >08	DL >08	U >08

Porcentaje de viviendas en uso residencial

		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	14,4%	0,6%	0,1%	15,0%
	41-60	9,6%	11,4%	0,5%	21,5%
	61-80	18,2%	20,6%	0,0%	38,8%
	81-07	13,1%	9,3%	0,2%	22,6%
	>08	1,5%	0,5%	0,0%	2,1%
	Total	56,8%	42,3%	0,8%	

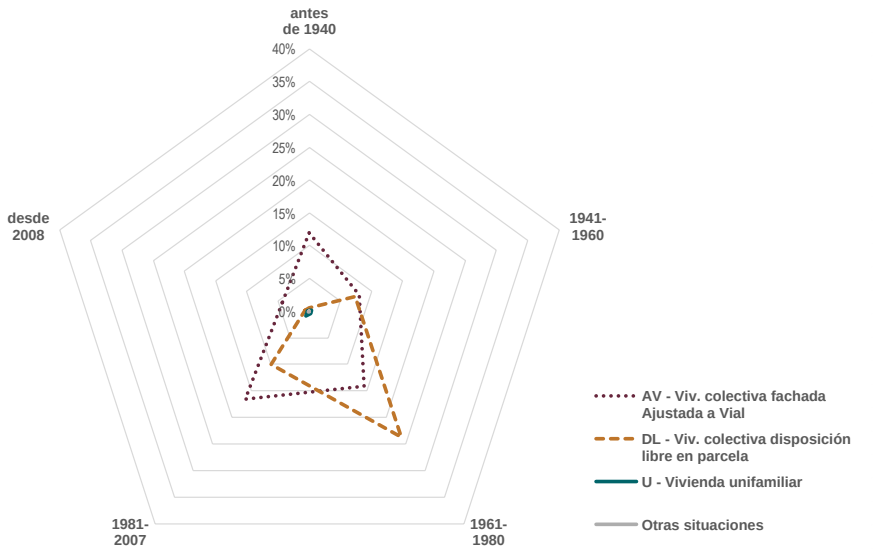
NºV-BBVV	378 455



Barrios delimitados en 2011 como vulnerables clasificados según el clúster predominante: número de viviendas mayoritarias por BBVV construidas en edificios de uso característico residencial categorizados según la situación de la edificación predominante y rango de antigüedad.

Caracterización de clústeres por ciudad

01_MADRID (MAD) - CIUDAD



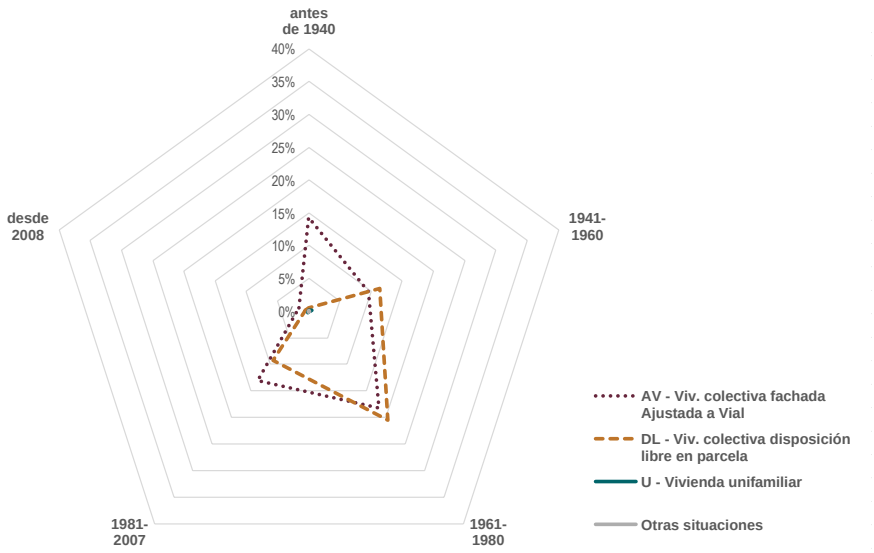
Clúster	AV - Viv. colectiva fachada Ajustada a Vial		DL - Viv. colectiva disposición libre en parcela		U - Vivienda unifamiliar		Otras situaciones		Total general	
antes de 1940	185.963	12,0%	7.777	0,5%	3.128	0,2%	406	0,0%	197.274	12,8%
1941-1960	123.742	8,0%	114.737	7,4%	6.219	0,4%	657	0,0%	245.355	**15,9%**
1961-1980	218.878	**14,1%**	367.539	**23,8%**	6.860	0,4%	833	0,1%	594.110	**38,4%**
1981-2007	256.846	**16,6%**	154.012	10,0%	14.433	0,9%	3.060	0,2%	428.351	**27,7%**
desde 2008	67.200	4,3%	10.138	0,7%	3.426	0,2%	1.002	0,1%	81.766	5,3%
Total general	852.629	**55,1%**	654.203	**42,3%**	34.066	**2,2%**	5.958	**0,4%**	1.546.856	**100,0%**

NOTA: Se ha graduado el fondo de las casillas de % para resaltar los clústeres mayores, por un lado, y los totales por antogüedad y por situación, por otro.

Figura 30. Reparto por clúster de la situación de la edificación para la ciudad de Madrid
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Catastro a diciembre 2021 y planeamiento vigente de la ciudad

Caracterización de clústeres por barrio vulnerable (BBVV)

01_MADRID (MAD) - BBVV

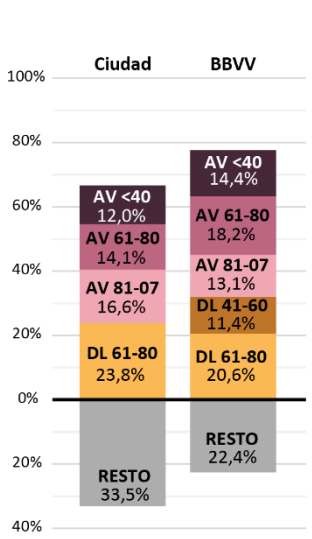


Clúster	AV - Viv. colectiva fachada Ajustada a Vial		DL - Viv. colectiva disposición libre en parcela		U - Vivienda unifamiliar		Otras situaciones		Total general	
antes de 1940	54.343	**14,4%**	2.172	0,6%	352	0,1%	51	0,0%	56.918	15,0%
1941-1960	36.373	9,6%	43.051	11,4%	1.714	0,5%	48	0,0%	81.186	**21,5%**
1961-1980	68.723	**18,2%**	77.846	**20,6%**	184	0,0%	50	0,0%	146.803	**38,8%**
1981-2007	49.640	13,1%	35.041	9,3%	802	0,2%	167	0,0%	85.650	**22,6%**
desde 2008	5.764	1,5%	1.992	0,5%	120	0,0%	21	0,0%	7.897	2,1%
Total general	214.843	**56,8%**	160.102	**42,3%**	3.172	**0,8%**	337	**0,1%**	378.454	**100,0%**

NOTA: Se ha graduado el fondo de las casillas de % para resaltar los clústeres mayores, por un lado, y los totales por antogüedad y por situación, por otro.

Figura 31. Reparto por clúster de la situación de la edificación para los BBVV de Madrid
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Catastro a diciembre 2021 y planeamiento vigente de la ciudad

Comparativa clústeres por ciudad y BBVV



01_Madrid

Ciudad			BBVV		
DL 61-80	23,8%	367.539	DL 61-80	20,6%	77.846
AV 81-07	16,6%	256.846	AV 61-80	18,2%	68.723
AV 61-80	14,1%	218.878	AV <40	14,4%	54.343
AV <40	12,0%	185.963	AV 81-07	13,1%	49.640
DL 81-07	9,96%	154.012	DL 41-60	11,4%	43.051
AV 41-60	8,0%	123.742	AV 41-60	9,6%	36.373
DL 41-60	7,4%	114.737	DL 81-07	9,3%	35.041
AV >08	4,3%	67.200	AV >08	1,5%	5.764
U 81-07	0,9%	14.433	DL <40	0,6%	2.172
DL >08	0,7%	10.138	DL >08	0,5%	1.992
DL <40	0,5%	7.777	U 41-60	0,5%	1.714
U 61-80	0,4%	6.860	U 81-07	0,2%	802
U 41-60	0,4%	6.219	U <40	0,1%	352
U >08	0,2%	3.426	U 61-80	0,0%	184
U <40	0,2%	3.128	U >08	0,0%	120
OTRAS S.	0,4%	5.958	OTRAS S.	0,1%	337
		1.546.856			**378.454**

Figura 32. Reparto de viviendas por clúster predominante de la ciudad de Madrid y de sus BBVV

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Catastro a diciembre 2021, planeamiento vigente de la ciudad y el Catálogo de Barrios Vulnerables 2011

La ciudad de Madrid representa el 36% del parque total y el 31,8% del parque en BBVV de las 9 ciudades analizadas (ver Tabla 13 y Tabla 14). La ciudad forma parte del **Grupo A**, definido en la Figura 16, de ciudades con la situación *Vivienda Colectiva de Disposición Libre (DL)* por encima del promedio. La distribución por situación de la edificación sigue un esquema de tres anillos. El central (centro histórico y ensanche tradicional) y el más exterior (nuevos ensanches) en los que predomina la situación *Vivienda Colectiva con fachada Alineada a Vial (AV)*. Entre medias, un anillo donde predomina la DL, coincidente en buena parte con la NZ 3 del PGOUM, con algunas zonas de *Vivienda Unifamiliar (U)* en la mitad norte, principalmente. Por clústeres, el predominante es **DL 61-80** con un 23,8% del parque, seguido del **AV 81-07** (16,6%) y el **AV 61-80** (14,1%).

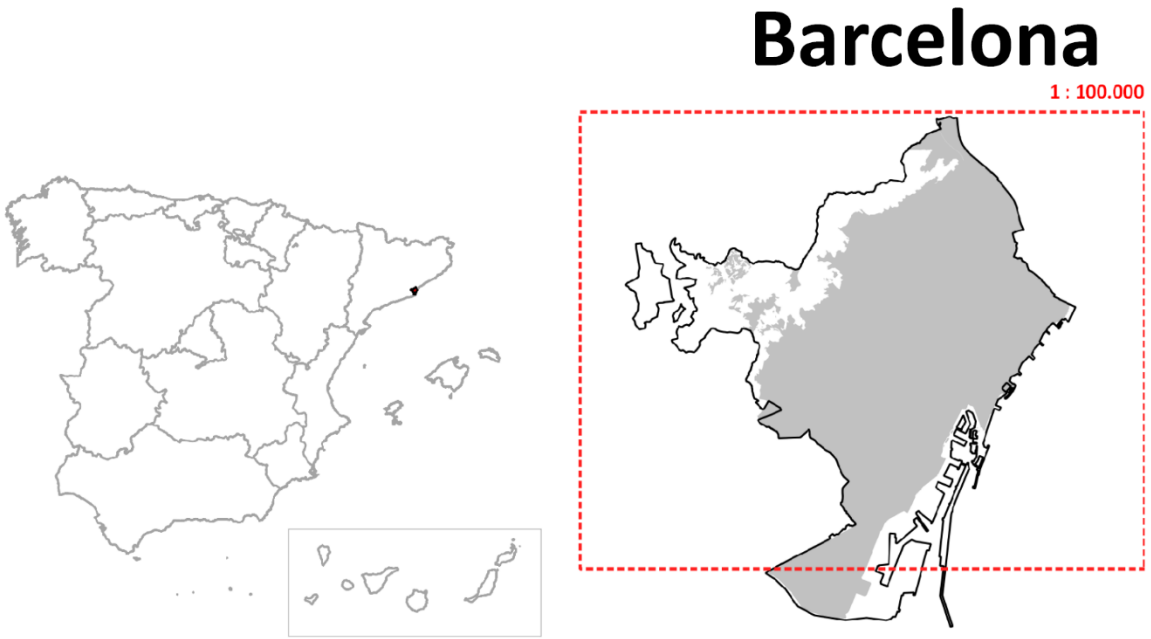
En cuanto a barrios vulnerables (BBVV), Madrid cuenta con 91, de los cuales, 30 cuentan con vulnerabilidad residencial, 52 con vulnerabilidad social y 9 con ambas. Por clústeres, predomina el **DL 61-80** con un 20,6% del parque, seguido del **AV 61-80** (18,2%) y del **AV <40** (14,4%).

En la mayoría de los BBVV que presentan vulnerabilidad residencial predomina la situación AV y en los que presentan vulnerabilidad social, lo hace la de DL.

Así la vulnerabilidad residencial se reparte en zonas de AV del interior de la M-30 como el barrio de Lavapiés, el entorno de la calle Embajadores y varios barrios del distrito de Tetuán (especialmente hacia el lado derecho de la calle Bravo Murillo en dirección norte). Mientras, la vulnerabilidad social se distribuye, principalmente, por la zona sur del anillo "intermedio" de DL, mencionado en el párrafo anterior, entre los extremos marcados por la "diagonal de la desigualdad" que delimitan por el sur el eje de la A-5 y el de la A-2.

Adicionalmente, hay algunos tejidos de este anillo que presentan tanto vulnerabilidad social como residencial y que principalmente coinciden con tejidos antiguos de parcelación periférica y cascos de pueblos anexionados (AV) de distritos del sur como Latina, Carabanchel, Villaverde y Vallecas.

5.2. Barcelona



5.2.1. Datos generales y metodología de asignación del planeamiento

Ciudad:	**BARCELONA**				
Código:	**8019**	Zona climática:	**C2**	Superficie municipio (km²):	**98**

Nº BBVV	Paro	Estudios	Estado vivienda	2 variables	3 variables
47	0	16	29	2	0

CIUDAD			BARRIOS VULNERABLES		
	Censo 2011	Padrón 2021		Censo 2011	
Población	1.611.013	1.636.732	**Población**	455.375	
	Censo 2011	Catastro 2021		Censo 2011	Catastro 2021
Viviendas	811.105	793.037	**Viviendas**	231.685	261.361
Clúster predominante		**AV 61-80**	**Clúster predominante**		**AV <40**

Planeamiento y origen de los datos

PLAN GENERAL	
Nombre:	Pla General Metropolità de Barcelona (PGM-76)
Entrada en vigor:	14 de julio de 1976
Enlace a NNUU:	Enlace al documento de Normas Urbanísticas en la web municipal

FUENTES DE DATOS

Capas disponibles	Origen	Fecha	Contenido
MUC_QUAL_BCN	Mapa urbanístic de Catalunya Enlace a capa	01/07/2020	Homogeneización de la clasificación de suelo por el MUC
0704060100_BCN_Tematic_Pla_Urb_POLIGONS_V	Mapa urbanístic de Catalunya Enlace a capa	04/10/2021	Plan General Metropolitano, ordenación pormenorizada del Temático Planeamiento del Servicio CartoBCN

Metodología de asignación de la situación de la edificación por el planeamiento

CARACTERIZACIÓN DE LAS SITUACIONES DE LA EDIFICACIÓN POR NZ

Norma zonal y clase de suelo	Uso principal	Situación de la edificación
12 - Nucli antic: substitució de l'edificació antiga i conservació del Centre històric	Residencial	V. colectiva f. ajustada a vial (AV)
13 - Densificació urbana (intensiva i semiintensiva)	Residencial	V. colectiva f. ajustada a vial (AV)
14 - Remodelació física	Residencial	Caso a caso
15 - Conservació de l'estructura urbana i edificatòria	Residencial	Caso a caso
16 - Renovació urbana: Rehabilitació	Residencial	Caso a caso
17 - Renovació urbana en transformació de l'ús	Residencial	No aplica
18 - Ordenació volumètrica específica	Residencial	V. colectiva disposición libre p. (DL)
20a/5-9 - Edificació aïllada-plurifamiliars	Residencial	V. colectiva disposición libre p. (DL)
20ª/9u-12 - Edificació aïllada-unifamiliar	Residencial	V. unifamiliar (U)
8a - Zona de verd privat protegit	Verde	No aplica
22a - Zona industrial	Industrial	No aplica

CARACTERIZACIÓN DE LAS SITUACIONES DE LA EDIFICACIÓN DISTINTA A NZ

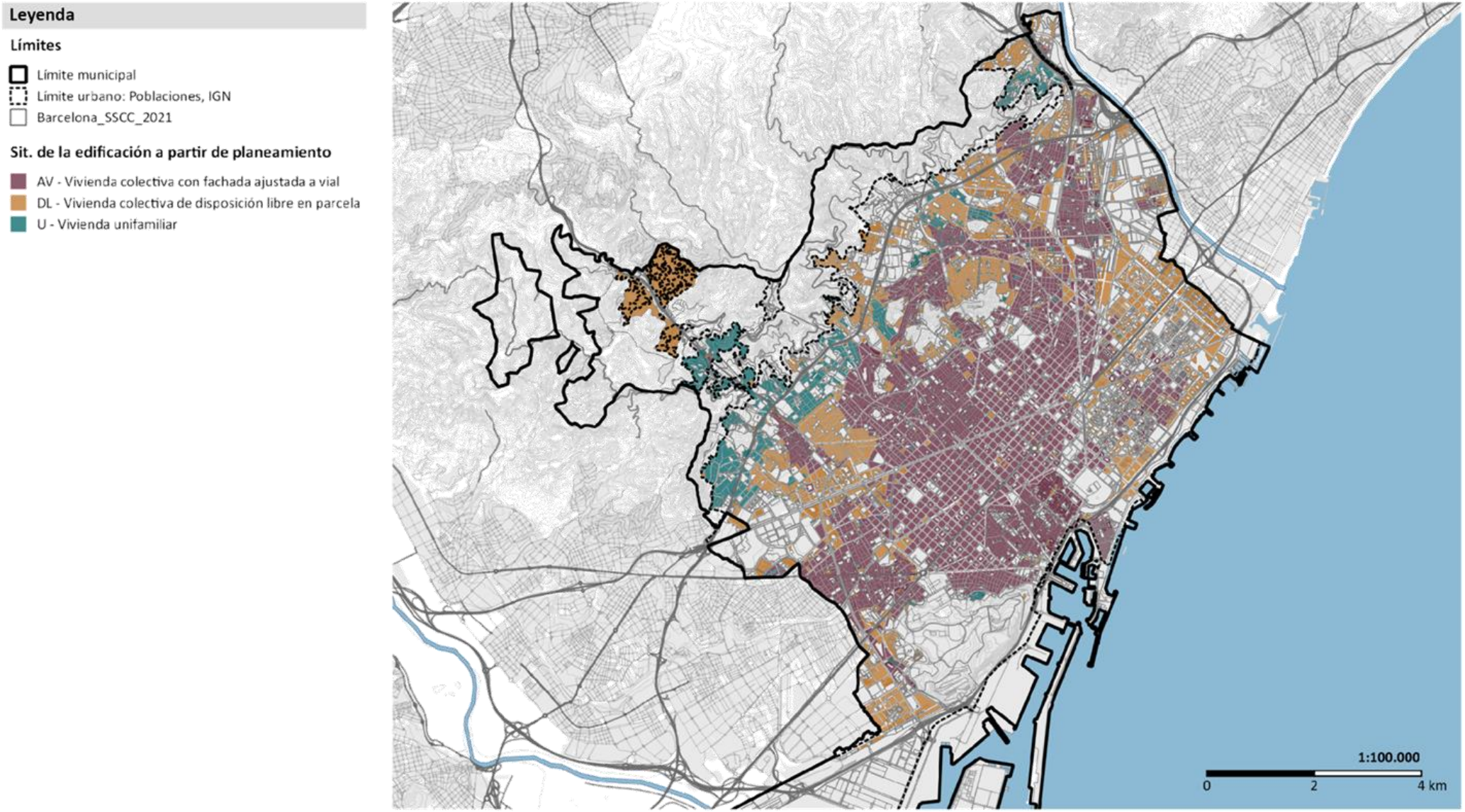
Se obtienen tanto la capa del Mapa Urbanístico de Cataluña como el Plan General Metropolitano. El primero tiene una homogeneización de las calificaciones de suelo en toda Cataluña (ver Código y glosario del MUC) que nos podría valer para la determinación de la tipología edificatoria, pero hay algunas categorías (Reforma urbana-M1, Conservación -M2, Mixtos- M3) que incluyen diferentes tipologías edificatorias. Utilizando la capa del propio Ayuntamiento de Barcelona obtenida del portal CartoBCN se obtienen las diferentes normas zonales del PGM-BCN para el suelo urbano (ver Capítol 4t. Zones en NNUU) que se recogen en la tabla anterior, si bien en la capa SIG que tenemos hay muchas más subclases (12a, 12b, 13a ...).

La norma zonal 17, de Renovació urbana en transformació de l'ús, se excluye del análisis porque, pese a ser actualmente edificación residencial, está destinada a transformarse en equipamiento, vial o zona verde. Hay algunas normas zonales que dan problema en la homogeneización de la tipología (14, 15, 16) al ser zonas destinadas a la remodelación, conservación o rehabilitación que incluyen más de una tipología edificatoria, por lo que se asignará caso a caso.

La revisión zona por zona de las categorías restantes permite asignar cada caso a una de las tipologías edificatorias definidas, teniendo en cuenta si la norma zonal indicaba la conservación de la tipología existente (15) o, en el caso de las transformaciones (14 y 16), que tipología se ordenaba. Por ejemplo, en el caso de la subzona 14b, se define en las NNUU, art. 355.2 que "a les zones de remodelació privada el tipus d'ordenació serà el d'edificació volumètrica específica".

Plano de asignación de situación de la edificación

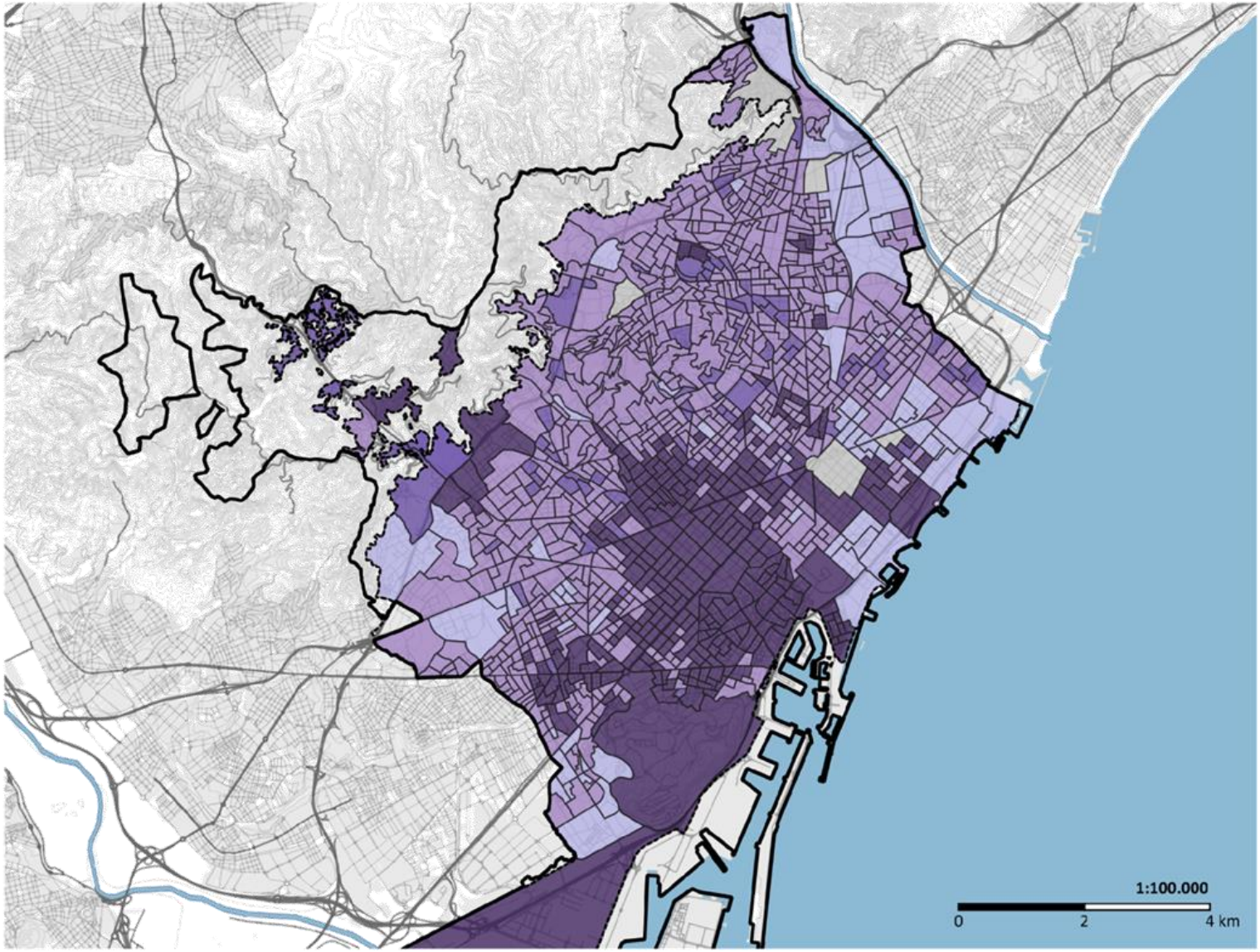
Plano 9. Barcelona. Situación de la edificación a partir del planeamiento urbanístico



Situación de la edificación a partir del planeamiento urbanístico: se muestra la situación de la edificación asignada tras el procesado de los datos donde, a partir de la fuente disponible para cada uno de los municipios, se han reagrupado las normas zonales en tres principales categorías: "AV", "DL" y "U".

5.2.2. Definición de clústeres de la ciudad

Plano 10. Barcelona. Secciones censales según rangos de antigüedad



Antigüedad Catastro	Total
Antes de 1940	204.992
1941-1960	99.224
1961-1980	365.159
1981-2007	100.438
Después de 2008*	20.310

Porcentaje de viviendas en uso residencial

Antigüedad Catastro	Tipología PGOU: Vivienda colectiva AV	Vivienda colectiva DL	U	TOTAL
<40	24,0%	0,5%	0,3%	25,9%
41-60	8,9%	3,1%	0,2%	12,6%
61-80	33,8%	11,9%	0,2%	46,2%
81-07	8,5%	4,0%	0,1%	12,7%
>08	1,2%	1,1%	0,0%	2,6%
Total	76,4%	20,6%	0,8%	

NºV-RA	790.247

Secciones censales según rango de antigüedad: Número de viviendas mayoritarias por sección censal construidas en edificios de uso característico residencial categorizados según el rango de antigüedad establecido según ERESSE (antes de 1940, 1941-1960, 1961-1980, 1981-2007, después de 2008).

Plano 11. Barcelona. Secciones censales según situación de la edificación predominante [AV-DL-U]

Leyenda

Límites

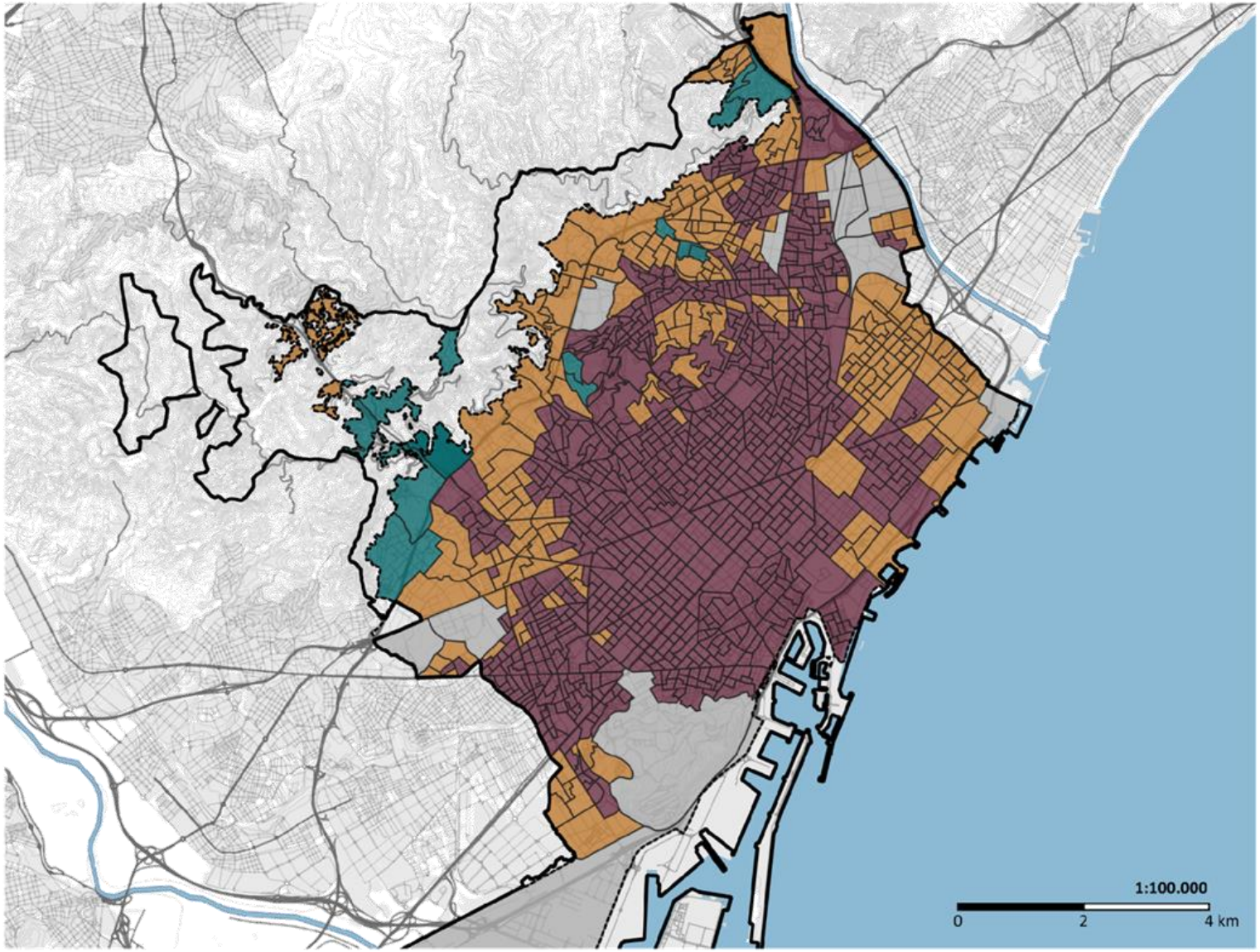
- Límite municipal
- Límite urbano: Poblaciones, IGN
- Barcelona_SSCC_2021

Tipología			
PGOU			
Vivienda colectiva		Unifamiliar	Otras situaciones
Fachada ajustada a vial	Disposición libre en parcela		
Total			
603.715	162.632	6.545	17.355

Porcentaje de viviendas en uso residencial

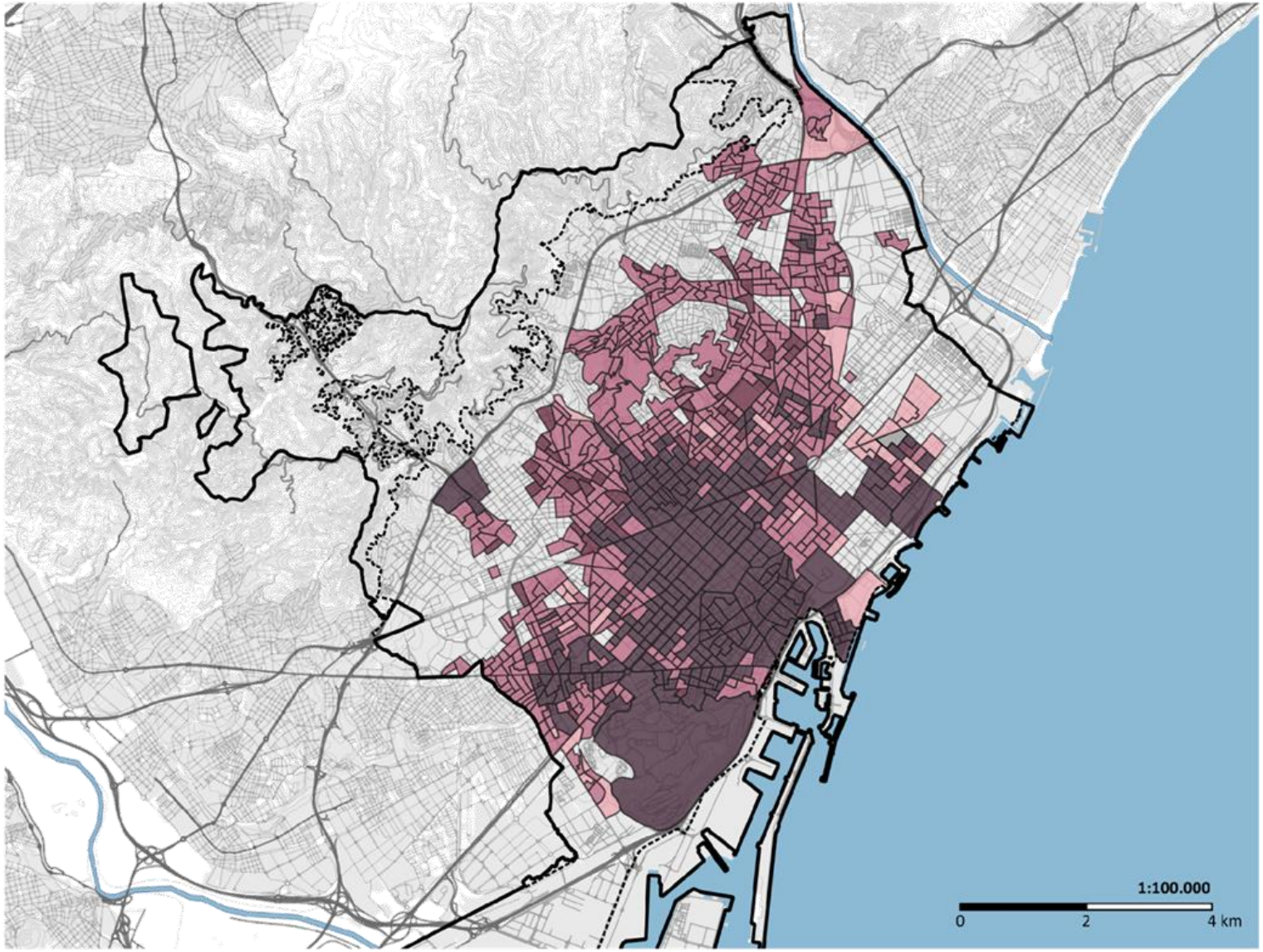
		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	24,0%	0,5%	0,3%	25,9%
	41-60	8,9%	3,1%	0,2%	12,6%
	61-80	33,8%	11,9%	0,2%	46,2%
	81-07	8,5%	4,0%	0,1%	12,7%
	>08	1,2%	1,1%	0,0%	2,6%
	Total	76,4%	20,6%	0,8%	

NºV-T	790.247



Secciones censales según situación de la edificación: Número de viviendas mayoritarias por sección censal construidas en edificios de uso característico residencial categorizados según la situación de la edificación predominante ("AV": Alineación a vial, "DL": Disposición libre en parcela, "U": Unifamiliar, "OS" Otras situaciones).

Plano 12. Barcelona. Secciones censales en las que predomina la fachada ajustada a vial (AV) categorizadas por rangos de antigüedad



Antigüedad Catastro	Tipología: PGOU: Vivienda colectiva: Fachada ajustada a vial	Tipología: PGOU: Vivienda colectiva: Disposición libre en parcela	Tipología: PGOU: Unifamiliar
Antes de 1940	AV <40	DL <40	U <40
1941-1960	AV 41-60	DL 41-60	U 41-60
1961-1980	AV 61-80	DL 61-80	U 61-80
1981-2007	AV 81-07	DL 81-07	U 81-07
Después de 2008*	AV >08	DL >08	U >08

Porcentaje de viviendas en uso residencial

Antigüedad Catastro	Tipología: PGOU: Vivienda colectiva: AV	Tipología: PGOU: Vivienda colectiva: DL	Tipología: PGOU: U	TOTAL
<40	24,0%	0,5%	0,3%	25,9%
41-60	8,9%	3,1%	0,2%	12,6%
61-80	33,8%	11,9%	0,2%	46,2%
81-07	8,5%	4,0%	0,1%	12,7%
>08	1,2%	1,1%	0,0%	2,6%
Total	76,4%	20,6%	0,8%	

NºV-AV	603.715

Secciones censales en las que predomina la tipología de alineación a vial categorizado por rango de antigüedad: se muestra en función de la antigüedad y la situación de la edificación, el clúster predominante dentro de las secciones censales correspondientes a "AV".

Plano 13. Barcelona. Secciones censales en las que predomina la disposición libre (DL) categorizadas por rangos de antigüedad

Leyenda

Límites

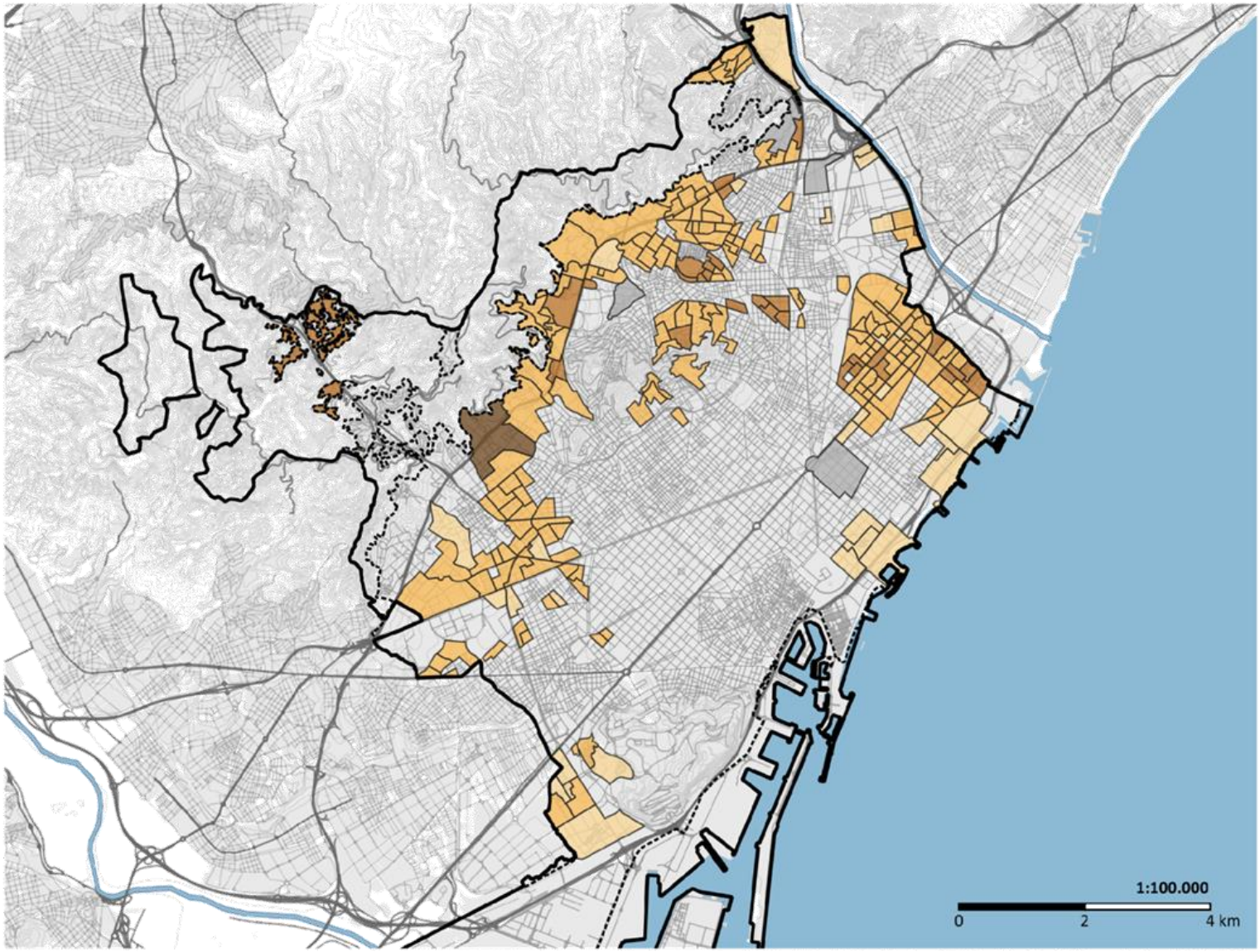
- Límite municipal
- Límite urbano: Poblaciones, IGN
- Barcelona_SSCC_2021

		Tipología		
		PGOU		
		Vivienda colectiva		Unifamiliar
		Fachada ajustada a vial	Disposición libre en parcela	
Antigüedad Catastro	Antes de 1940	AV <40	DL <40	U <40
	1941-1960	AV 41-60	DL 41-60	U 41-60
	1961-1980	AV 61-80	DL 61-80	U 61-80
	1981-2007	AV 81-07	DL 81-07	U 81-07
	Después de 2008*	AV >08	DL >08	U >08

Porcentaje de viviendas en uso residencial

		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	24,0%	0,5%	0,3%	25,9%
	41-60	8,9%	3,1%	0,2%	12,6%
	61-80	33,8%	11,9%	0,2%	46,2%
	81-07	8,5%	4,0%	0,1%	12,7%
	>08	1,2%	1,1%	0,0%	2,6%
	Total	76,4%	20,6%	0,8%	

NºV-DL	162.632



Secciones censales en las que predomina la tipología de disposición libre en parcela categorizado por rango de antigüedad: se muestra en función de la antigüedad y la situación de la edificación, el clúster predominante dentro de las secciones censales correspondientes a "DL".

Plano 14. Barcelona. Secciones censales en las que predomina la tipología unifamiliar (U) categorizadas por rangos de antigüedad

Leyenda

Límites

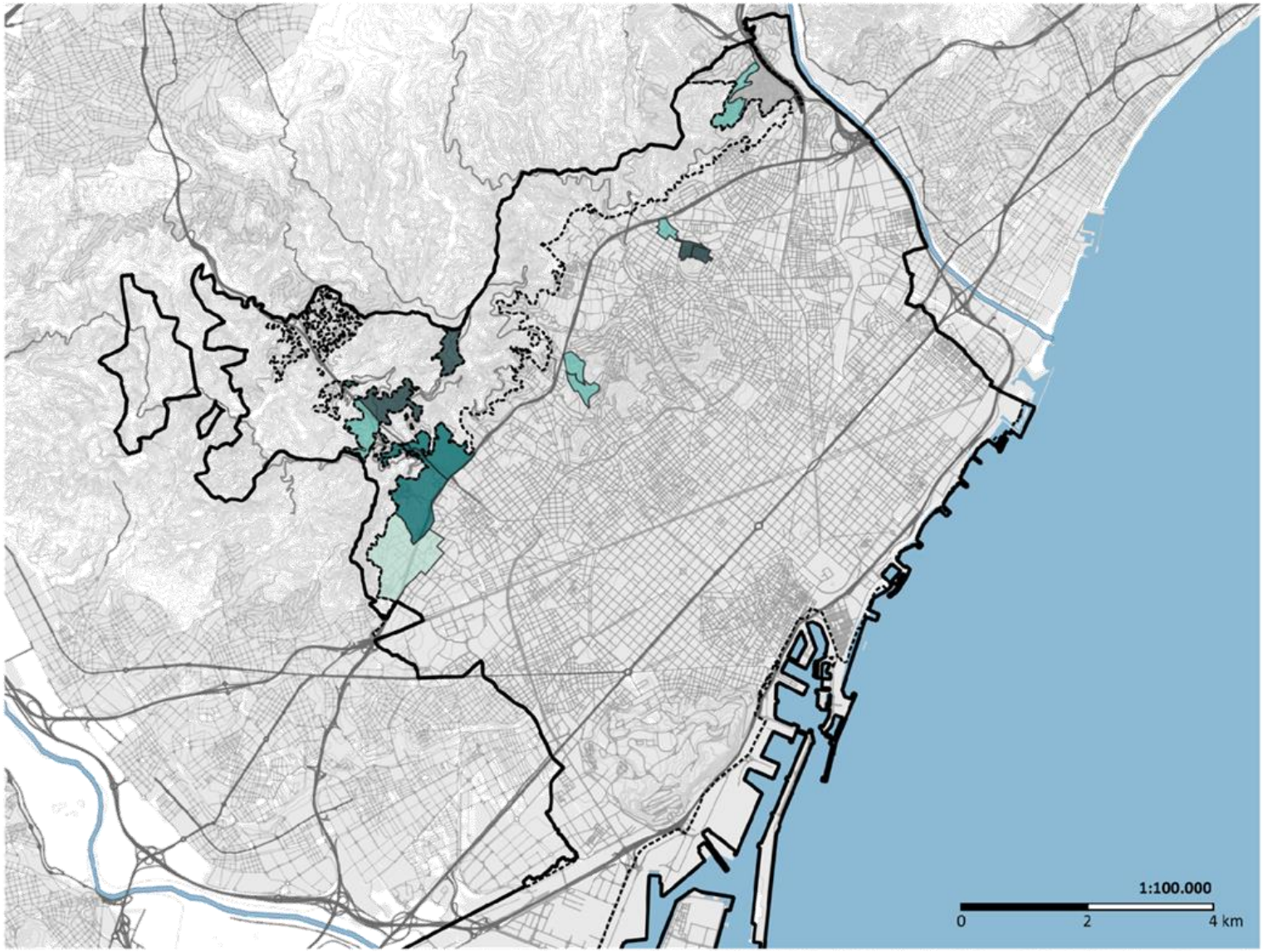
- Límite municipal
- Límite urbano: Poblaciones, IGN
- Barcelona_SSCC_2021

		Tipología		
		PGOU		
		Vivienda colectiva		Unifamiliar
		Fachada ajustada a vial	Disposición libre en parcela	
Antigüedad Catastro	Antes de 1940	AV <40	DL <40	U <40
	1941-1960	AV 41-60	DL 41-60	U 41-60
	1961-1980	AV 61-80	DL 61-80	U 61-80
	1981-2007	AV 81-07	DL 81-07	U 81-07
	Después de 2008*	AV >08	DL >08	U >08

Porcentaje de viviendas en uso residencial

		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	24,0%	0,5%	0,3%	25,9%
	41-60	8,9%	3,1%	0,2%	12,6%
	61-80	33,8%	11,9%	0,2%	46,2%
	81-07	8,5%	4,0%	0,1%	12,7%
	>08	1,2%	1,1%	0,0%	2,6%
	Total	76,4%	20,6%	0,8%	

NºV-U	6.545



Secciones censales en las que predomina la tipología unifamiliar categorizado por rango de antigüedad: se muestra en función de la antigüedad y la situación de la edificación, el clúster predominante dentro de las secciones censales correspondientes a "U".

5.2.3. Análisis de clústeres y BBVV

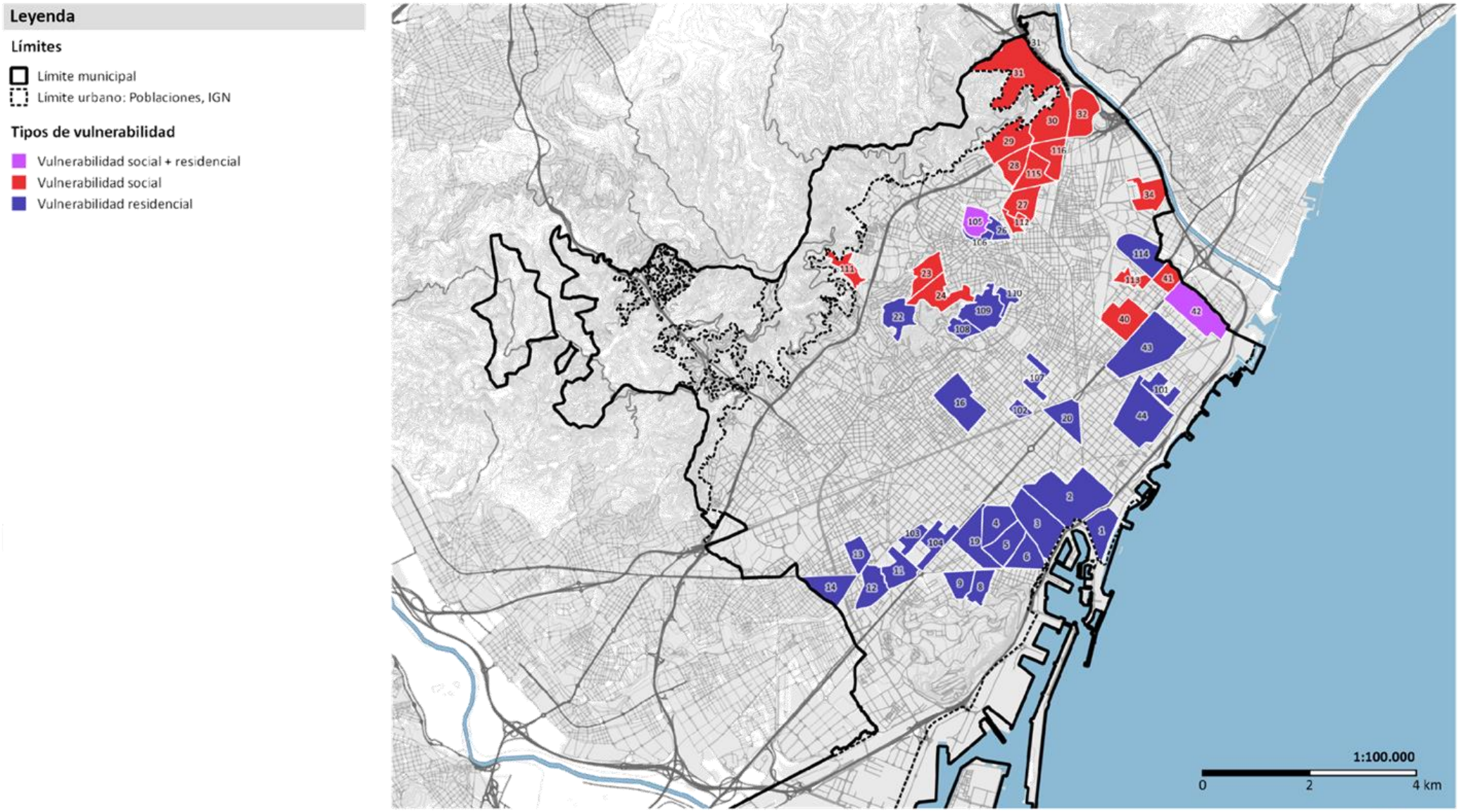
Barcelona. Barrios vulnerables en 2011: población, forma de crecimiento, valor de los indicadores y clase de vulnerabilidad

Barcelona							
Nº	BARRIOS Y ÁREAS ESTADÍSTICAS VULNERABLES	POBLACIÓN 2011	FORMA DE CRECIMIENTO	IEst	IPar	IViv	TIPO DE VULNERA.
1	La Barceloneta	15.880	CH	11,82%	25,19%	28,73%	VIV
2	Sta Caterina-St Pere-La Ribera	20.435	CH	9,94%	30,54%	32,53%	VIV
3	Gòtic (Gótico)	17.580	CH	4,29%	21,99%	25,96%	VIV
4	Raval Norte	16.645	CH	8,93%	27,79%	32,70%	VIV
5	Raval Centro	16.990	CH	9,98%	32,66%	52,23%	VIV
6	Raval Sur	9.655	CH	9,81%	22,94%	30,27%	VIV
8	Poble Sec Centre (Pueblo Seco Centro)	8.095	Ens	9,58%	29,87%	20,00%	VIV
9	Poble Sec Oest (Pueblo Seco Oeste)	6.865	Ens	6,63%	29,74%	18,63%	VIV
11	Hostafrancs	5.865	PA	6,94%	26,07%	19,54%	VIV
12	Sants Sud	15.120	PA	6,30%	24,90%	18,30%	VIV
13	Sants Nord	7.350	PA	8,25%	20,53%	17,93%	VIV
14	Sants Badal	14.925	PA	8,43%	23,42%	18,47%	VIV
16	Villa de Gracia 1	12.790	PA	5,02%	25,48%	17,69%	VIV
19	St Antoni	15.510	Ens	4,75%	22,32%	17,98%	VIV
20	Fort Pienc	7.610	Ens	5,63%	21,08%	17,57%	VIV
22	El Coll	4.370	Pmix	8,84%	26,23%	17,60%	VIV
23	El Carmel nord (El Carmelo Norte)	8.500	Pmix	16,57%	25,43%	6,35%	EST
24	El Carmel sud (El Carmelo Sur)	14.215	Pmix	18,79%	27,35%	8,51%	EST
26	Turó de la Peira	6.385	PR 60-75	15,21%	31,56%	20,45%	VIV
27	Porta	5.650	Pmix	17,32%	21,81%	3,20%	EST
28	Verdum	13.840	Pmix	20,68%	29,97%	3,27%	EST
29	Les Roquetes	15.730	Pmix	17,61%	33,24%	6,31%	EST
30	Trinitat Nova (Trinidad Nueva)	5.795	PU 40-60	16,47%	34,38%	0,33%	EST
31	Torre Baró- Ciutat Meridiana	11.595	Pmix	17,93%	35,45%	3,41%	EST

Barcelona							
Nº	BARRIOS Y ÁREAS ESTADÍSTICAS VULNERABLES	POBLACIÓN 2011	FORMA DE CRECIMIENTO	IEst	IPar	IViv	TIPO DE VULNERA.
32	Trinitat Vella	7.085	Pmix	16,99%	39,79%	7,34%	EST
34	Bon Pastor (Buen Pastor)	6.690	Pmix	16,41%	31,49%	11,83%	EST
40	San Martí	7.985	PU 40-60	16,42%	21,12%	0,50%	EST
41	La Pau Sud	5.665	PU 40-60	18,19%	29,61%	2,29%	EST
42	Besós i el Maresme	16.540	PU 40-60	17,50%	33,59%	24,95%	EST VIV
43	Provençals del Poblenou	5.515	Pmix	9,02%	24,07%	20,83%	VIV
44	Poblenou (Pueblo Nuevo)	13.940	Pmix	6,38%	21,38%	18,18%	VIV
101	0801901	9.125	PP	10,26%	24,70%	18,80%	VIV
102	0801902	3.820	Ens	1,71%	22,56%	20,16%	VIV
103	0801903	10.510	Ens	3,31%	19,66%	18,81%	VIV
104	0801904	13.580	Ens	3,71%	20,45%	22,86%	VIV
105	0801905	3.655	PP	17,04%	33,43%	19,22%	EST VIV
106	0801906	4.185	PR 60-75	12,18%	24,23%	23,91%	VIV
107	0801907	8.400	Ens	5,74%	20,57%	17,54%	VIV
108	0801908	7.060	PP	14,04%	25,93%	31,41%	VIV
109	0801909	4.305	Pmix	4,52%	26,85%	17,58%	VIV
110	0801910	4.035	Pmix	7,10%	23,99%	35,81%	VIV
111	0801911	3.675	Pmix	16,95%	26,86%	3,22%	EST
112	0801912	4.475	PR 60-75	17,97%	20,67%	10,38%	EST
113	0801913	5.245	PU 40-60	16,52%	23,91%	0,00%	EST
114	0801914	5.600	Pmix	16,22%	31,68%	19,31%	VIV
115	0801915	14.885	Pmix	17,56%	28,93%	10,48%	EST
116	0801916	12.005	Pmix	16,39%	24,32%	7,85%	EST

Leyenda: "Población 2011" según el censo de 2011. / "IEst" / "IPar" / "IViv": valores de los indicadores de estudios, paro y vivienda, respectivamente, correspondiente a los "barrios vulnerables" delimitados. / Resaltados en negro los valores que permiten considerar vulnerable cada barrio delimitado. / "Tipo de vulnera.": clasificación del tipo de vulnerabilidad según valor estatal de referencia para considerar vulnerable un barrio ("IEst">16.38%, "IPar">42.33%, "IViv">17.50%). Se clasifican y resaltan según vulnerabilidad social (rojo), residencial (azul), y el conjunto de ambas (morado).

Plano 15. Barcelona. Barrios vulnerables delimitados (2011)



Barrios delimitados en 2011como vulnerables ya que superan el valor de referencia estatal de alguno de los indicadores de vulnerabilidad. Se distinguen tres categorías dependiendo del tipo de vulnerabilidad: social (rojo), residencial (azul) o ambas (morado).

Barcelona. Barrios vulnerables en 2011: tipo de vulnerabilidad, composición del clúster, número de viviendas y clúster predominante en Barrios Vulnerables.

Nº	Barrios vulnerables	Tipo de vulnerabilidad	Vivienda colectiva										Unifamiliar (U)					Totales por tipología				Nº de viviendas	Clúster predominante
			Alineación a vial (AV)					Diposición libre en parcela (DL)										AV	DL	IN	OS*		
			<40	41-60	61-80	81-07	>08	<40	41-60	61-80	81-07	>08	40	41-60	61-80	81-07	>08						
1	La Barceloneta	VIV	63,4%	13,1%	9,5%	10,2%	0,5%			1,0%								96,7%	1,0%		2,3%	7.473	AV<40
2	Sta Caterina-St Pere-La Ribera	VIV	80,2%	1,4%	4,0%	4,7%	0,6%				1,4%	3,3%						90,8%	4,7%		4,5%	13.683	AV<40
3	Gòtic (Gótico)	VIV	84,8%	3,5%	3,2%	1,9%	1,0%				0,3%							94,4%	0,3%		5,3%	10.812	AV<40
4	Raval Norte	VIV	86,4%	2,6%	4,3%	6,5%	0,2%											99,9%			0,1%	8.788	AV<40
5	Raval Centro	VIV	79,9%	0,8%	3,4%	8,9%	2,6%											95,6%			4,4%	8.441	AV<40
6	Raval Sur	VIV	55,7%	4,9%	12,6%	17,2%	0,2%	0,1%	2,1%									90,6%	2,3%		7,1%	4.381	AV<40
8	Poble Sec Centre (Pueblo Seco Centro)	VIV	69,1%	7,1%	16,4%	2,8%	1,3%						2,5%	0,3%	0,0%		0,0%	96,6%		2,8%	0,6%	4.700	AV<40
9	Poble Sec Oest (Pueblo Seco Oeste)	VIV	49,0%	8,6%	33,1%	6,6%	0,3%											97,7%			2,3%	6.178	AV<40
11	Hostafrancs	VIV	49,0%	3,1%	25,3%	11,5%	2,7%	3,9%	0,4%	0,9%	1,3%	0,9%						91,5%	7,3%		1,2%	5.582	AV<40
12	Sants Sud	VIV	43,2%	3,3%	40,1%	11,2%	0,9%											98,7%			1,3%	6.922	AV<40
13	Sants Nord	VIV	38,2%	9,4%	35,2%	11,5%	1,5%		4,2%									95,8%	4,2%		0,1%	4.841	AV<40
14	Sants Badal	VIV	25,3%	12,3%	47,5%	10,6%	1,2%											96,9%			3,1%	9.945	AV 61-80
16	Villa de Gracia 1	VIV	55,5%	7,8%	26,0%	4,7%	1,0%						0,1%			0,0%		95,0%		0,1%	4,9%	13.331	AV<40
19	St Antoni	VIV	56,4%	8,4%	26,0%	6,6%	0,8%											98,3%			1,7%	10.617	AV<40
20	Fort Pienc	VIV	32,4%	21,7%	32,0%	10,3%	1,4%	1,3%										97,8%	1,3%		0,8%	4.252	AV<40
22	El Coll	VIV	5,6%	9,4%	53,8%	17,0%	2,7%	0,9%	0,9%	6,2%	0,0%							88,4%	8,0%		3,5%	3.375	AV 61-80
23	El Carmel nord (El Carmelo Norte)	EST	0,9%	12,8%	73,2%	7,0%	1,1%	0,0%	0,5%	1,5%	1,2%	0,4%						95,0%	3,6%		1,4%	6.202	AV 61-80
24	El Carmel sud (El Carmelo Sur)	EST	1,7%	6,9%	66,1%	8,2%	1,4%	0,8%	4,7%	7,9%	0,9%	0,2%						84,3%	14,5%		1,3%	7.425	AV 61-80
26	Turó de la Peira	VIV	0,5%		1,5%				43,0%	25,7%	15,6%	6,8%	1,4%					2,1%	91,1%	1,4%	5,5%	2.950	DL 41-60
27	Porta	EST	0,6%	1,1%	26,9%	4,6%		0,5%	8,0%	49,1%	4,1%	5,0%						33,1%	66,7%		0,2%	5.467	DL 61-80
28	Verdum	EST	1,3%	7,1%	59,7%	4,6%	1,0%		8,3%	7,8%	8,1%							73,7%	24,3%		2,0%	5.715	AV 61-80
29	Les Roquetes	EST	0,6%	8,4%	68,8%	5,6%	0,7%		8,2%	5,6%	0,9%	0,9%						84,1%	15,6%		0,4%	6.691	AV 61-80
30	Trinitat Nova (Trinidad Nueva)	EST						0,6%	21,8%	51,7%	7,2%	10,3%							91,6%		8,4%	3.482	DL 61-80
31	Torre Baró- Ciutat Meridiana	EST							1,1%	76,8%		5,7%	0,2%	4,4%	5,5%	2,9%	0,2%		83,7%	13,2%	3,2%	5.087	DL 61-80
32	Trinitat Vella	EST	1,8%	11,3%	58,3%	16,9%	0,9%	0,0%	0,5%	0,2%	1,4%	1,5%						89,2%	3,6%		7,1%	3.829	AV 61-80
34	Bon Pastor (Buen Pastor)	EST	1,5%	6,4%	34,4%	6,9%	0,4%	2,3%	5,0%	23,9%	4,5%	8,9%	0,0%	0,0%				49,5%	44,5%	0,0%	5,9%	4.021	AV 61-80
40	San Martí	EST		0,3%	9,1%				26,5%	56,4%	7,6%							9,5%	90,5%			8.298	DL 61-80
41	La Pau Sud	EST								93,0%	7,0%								100,0%			2.570	DL 61-80
42	Besós i el Maresme	EST VIV						1,2%	41,7%	45,7%	6,9%	3,9%							99,6%		0,4%	8.610	DL 61-80
43	Provençals del Poblenou	VIV	8,7%	3,6%	4,8%	16,4%	7,7%	0,2%		29,4%	19,8%	2,7%						41,2%	52,0%		6,7%	6.519	DL 81-07
44	Poblenou (Pueblo Nuevo)	VIV	45,4%	5,5%	15,3%	11,9%	2,7%	0,7%	2,0%		2,2%	5,1%						80,7%	10,0%		9,3%	8.401	AV<40
101	0801901	VIV	28,2%	7,6%	29,3%	24,1%	5,3%				5,3%							94,6%	5,3%		0,1%	3.691	AV 81-07
102	0801902	VIV	44,9%	6,1%	36,3%	7,5%	3,3%											98,1%			1,9%	2.054	AV<40
103	0801903	VIV	40,0%	4,6%	33,4%	11,9%	0,3%	4,3%		5,4%								90,3%	9,7%			4.563	AV<40
104	0801904	VIV	54,0%	10,2%	23,4%	8,7%	0,5%				0,5%							96,9%	0,5%		2,6%	6.685	AV<40
105	0801905	EST VIV	0,7%	2,0%					43,5%		11,9%		36,2%	0,7%	1,0%	0,1%		2,6%	55,4%	38,0%	4,0%	1.528	DL 41-60
106	0801906	VIV							87,5%	5,5%	7,0%								100,0%			2.014	DL 41-60
107	0801907	VIV	20,0%	21,9%	37,4%	17,7%												97,0%			3,0%	3.951	AV 61-80
108	0801908	VIV	11,9%	23,8%	44,8%	7,6%	2,5%	0,1%		1,8%	4,9%		0,3%					90,7%	6,8%	0,3%	2,2%	3.365	AV 61-80
109	0801909	VIV	0,3%	26,7%	32,8%	12,9%	0,3%	0,1%	1,3%	17,2%	3,3%	0,0%						73,0%	22,0%		5,0%	2.081	AV 61-80
110	0801910	VIV	1,7%	12,8%	32,0%	3,7%		3,2%	14,7%	23,9%	6,0%		0,9%	0,5%	0,0%	0,1%	0,2%	50,2%	47,9%	1,9%		2.005	AV 61-80
111	0801911	EST						0,6%	4,4%	85,4%	4,2%	0,3%							95,0%		5,0%	1.847	DL 61-80
112	0801912	EST	2,0%	6,1%	61,8%	5,3%				15,4%	7,9%	1,4%						75,2%	24,7%		0,1%	1.804	AV 61-80
113	0801913	EST							10,3%	89,7%									100,0%			2.752	DL 61-80
114	0801914	VIV						1,2%		84,8%	12,9%								98,9%		1,1%	2.722	DL 61-80
115	0801915	EST	1,9%	8,1%	82,8%	5,8%	1,0%											99,6%			0,4%	6.262	AV 61-80
116	0801916	EST	1,7%	5,2%	69,4%	10,8%	1,3%			9,1%								88,3%	9,1%		2,6%	5.449	AV 61-80
		Total	33,2%	6,4%	26,7%	7,3%	1,1%	0,4%	5,2%	12,7%	2,5%	1,2%	0,3%	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	74,7%	22,0%	0,6%	2,8%	261.361	AV<40

Leyenda: "Barrios Vulnerables" delimitados en 2011. / "Tipo de vulnerabilidad": clasificación del tipo de vulnerabilidad según valor estatal de referencia para considerar vulnerable un barrio ("IEst">16.38%, "IPar">42.33%, "IViv">17.50%). Se clasifican y resaltan según vulnerabilidad social (rojo), residencial (azul), y ambas (morado). /Se especifican los valores porcentuales según rango de antigüedad de viviendas colectivas alineadas a vial (AV), vivienda colectiva con disposición libre en parcela (DL) y unifamiliar (U). / "Totales por tipología": porcentajes totales por cada una de las situaciones de la edificación diferenciadas en el estudio, añadiendo la categoría de "OS*": Otras situaciones./ Se utiliza una gama de color en gis para resaltar los campos con mayores porcentajes / "Clúster predominante" : se presenta el clúster con mayor presencia en porcentaje de viviendas en cada uno de los barrios vulnerables.

Plano 16. Barcelona. Barrios Vulnerables (2011) según clúster predominante

Leyenda

Límites

- Límite municipal
- Límite urbano: Poblaciones, IGN

Tipos de vulnerabilidad

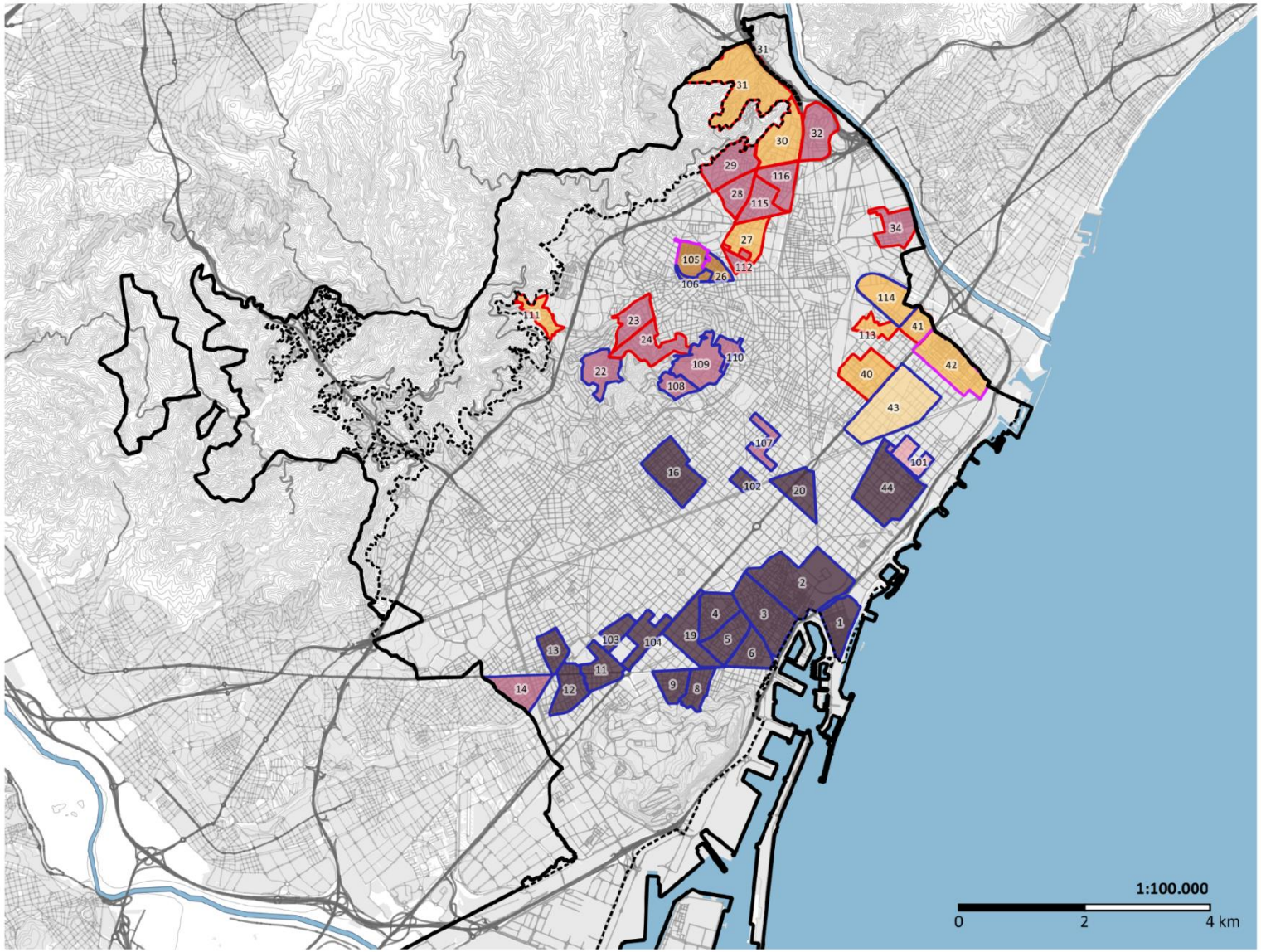
- Vulnerabilidad social + residencial
- Vulnerabilidad social
- Vulnerabilidad residencial

		Tipología		
		PGOU		
		Vivienda colectiva		Unifamiliar
		Alineación a vial	Disposición libre en parcela	
Antigüedad Catastro	Antes de 1940	AV <40	DL <40	U <40
	1941-1960	AV 41-60	DL 41-60	U 41-60
	1961-1980	AV 61-80	DL 61-80	U 61-80
	1981-2007	AV 81-07	DL 81-07	U 81-07
	Después de 2008*	AV >08	DL >08	U >08

Porcentaje de viviendas en uso residencial

		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	33,2%	0,4%	0,3%	35,4%
	41-60	6,4%	5,2%	0,1%	12,2%
	61-80	26,7%	12,7%	0,1%	40,0%
	81-07	7,3%	2,5%	0,1%	9,9%
	>08	1,1%	1,2%	0,0%	2,5%
	Total	74,7%	22,0%	0,6%	

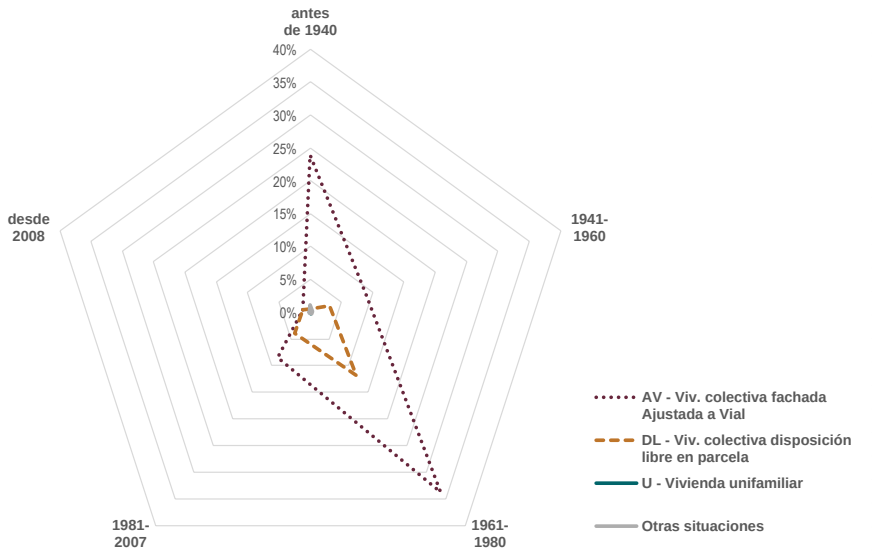
NºV-BBVV	261 361



Barrios delimitados en 2011 como vulnerables clasificados según el clúster predominante: número de viviendas mayoritarias por BBVV construidas en edificios de uso característico residencial categorizados según la situación de la edificación predominante y rango de antigüedad.

Caracterización de clústeres por ciudad

02_BARCELONA (BCN) - CIUDAD



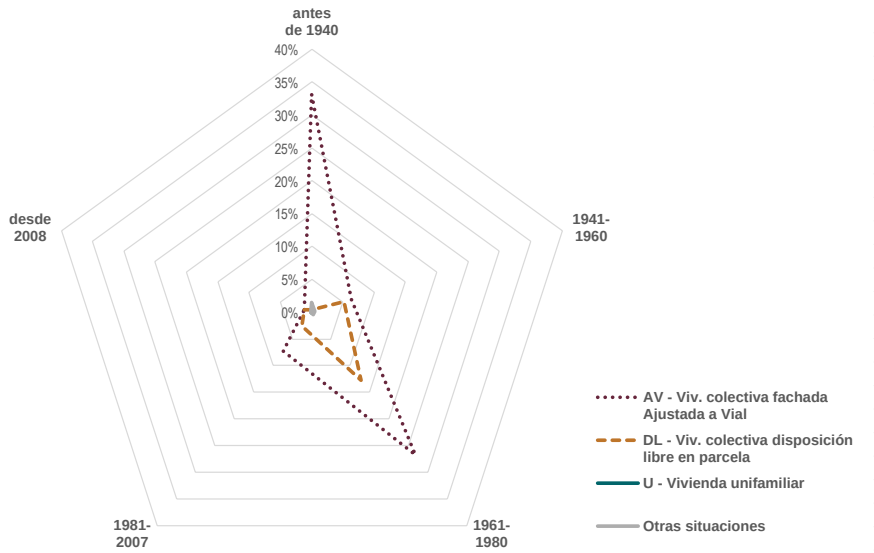
Clúster	AV - Viv. colectiva fachada Ajustada a Vial		DL - Viv. colectiva disposición libre en parcela		U - Vivienda unifamiliar		Otras situaciones		Total general	
antes de 1940	189.413	**24,0%**	3.792	0,5%	2.424	0,3%	9.363	1,2%	204.992	**25,9%**
1941-1960	70.719	8,9%	24.485	3,1%	1.425	0,2%	2.595	0,3%	99.224	12,6%
1961-1980	266.754	**33,8%**	94.032	**11,9%**	1.729	0,2%	2.644	0,3%	365.159	**46,2%**
1981-2007	67.019	8,5%	31.388	4,0%	860	0,1%	1.171	0,1%	100.438	**12,7%**
desde 2008	9.778	1,2%	8.890	1,1%	107	0,0%	1.535	0,2%	20.310	2,6%
Total general	603.683	**76,4%**	162.587	**20,6%**	6.545	**0,8%**	17.308	**2,2%**	790.123	**100,0%**

NOTA: Se ha graduado el fondo de las casillas de % para resaltar los clústeres mayores, por un lado, y los totales por antogüedad y por situación, por otro.

Figura 33. Reparto por clúster de la situación de la edificación para la ciudad de Barcelona
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Catastro a diciembre 2021 y planeamiento vigente de la ciudad

Caracterización de clústeres por barrio vulnerable (BBVV)

02_BARCELONA (BCN) - BBVV

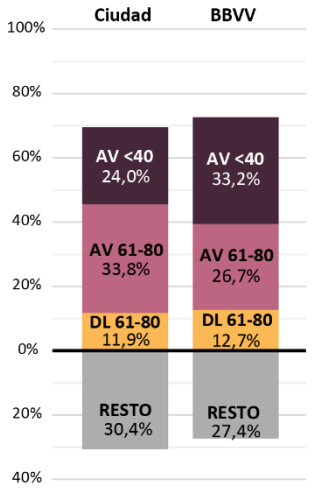


Clúster	AV - Viv. colectiva fachada Ajustada a Vial		DL - Viv. colectiva disposición libre en parcela		U - Vivienda unifamiliar		Otras situaciones		Total general	
antes de 1940	86.695	**33,2%**	998	0,4%	763	0,3%	4.002	1,5%	92.458	**35,4%**
1941-1960	16.633	6,4%	13.570	5,2%	259	0,1%	1.368	0,5%	31.830	**12,2%**
1961-1980	69.908	**26,7%**	33.270	**12,7%**	299	0,1%	1.081	0,4%	104.558	**40,0%**
1981-2007	19.024	7,3%	6.487	2,5%	152	0,1%	306	0,1%	25.969	9,9%
desde 2008	2.925	1,1%	3.104	1,2%	16	0,0%	498	0,2%	6.543	2,5%
Total general	195.185	**74,7%**	57.429	**22,0%**	1.489	**0,6%**	7.255	**2,8%**	261.358	**100,0%**

NOTA: Se ha graduado el fondo de las casillas de % para resaltar los clústeres mayores, por un lado, y los totales por antogüedad y por situación, por otro.

Figura 34. Reparto por clúster de la situación de la edificación para los BBVV de Barcelona
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Catastro a diciembre 2021 y planeamiento vigente de la ciudad

Comparativa clústeres por ciudad y BBVV



02_Barcelona

Ciudad			BBVV		
AV 61-80	33,8%	266.754	AV <40	33,2%	86.695
AV <40	24,0%	189.413	AV 61-80	26,7%	69.908
DL 61-80	11,9%	94.032	DL 61-80	12,7%	33.270
AV 41-60	8,9%	70.719	AV 81-07	7,3%	19.024
AV 81-07	8,5%	67.019	AV 41-60	6,4%	16.633
DL 81-07	4,0%	31.388	DL 41-60	5,2%	13.570
DL 41-60	3,1%	24.485	DL 81-07	2,5%	6.487
AV >08	1,2%	9.778	DL >08	1,2%	3.104
DL >08	1,1%	8.890	AV >08	1,1%	2.925
DL<40	0,5%	3.792	DL <40	0,4%	998
U <40	0,3%	2.424	U <40	0,3%	763
U 61-80	0,2%	1.729	U 61-80	0,1%	299
U 41-60	0,2%	1.425	U 41-60	0,1%	259
U 81-07	0,1%	860	U 81-07	0,1%	152
U >08	0,0%	107	U >08	0,0%	16
OTRAS S.	2,2%	17.355	OTRAS S.	2,8%	7.255
		790.170			**261.358**

Figura 35. Reparto por clústeres predominantes de la ciudad de Barcelona y de sus BBVV
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Catastro a diciembre 2021, planeamiento vigente de la ciudad y el Catálogo de Barrios Vulnerables 2011

La ciudad de Barcelona representa el 18,4% del parque total y el 21,9% del parque en BBVV de las 9 ciudades analizadas (ver Tabla 13 y Tabla 14). La ciudad forma parte del **Grupo C**, definido en la Figura 16, de ciudades con la situación *Vivienda Colectiva con fachada Alineada a Vial (AV)* por encima del promedio, con un 76,4% de vivienda en esta situación.

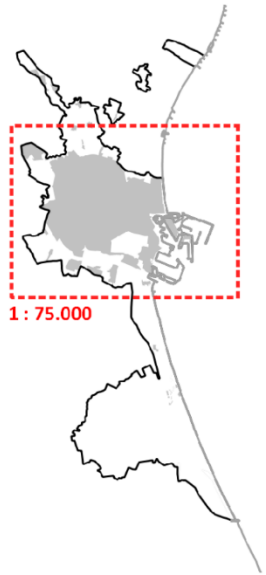
La distribución por situación de la edificación sigue un esquema de dos zonas. En la zona central, más cercana al mar (centro histórico y ensanche, el Eixample y algunos de los núcleos anexionados) predomina la situación *Vivienda Colectiva con fachada Alineada a Vial (AV),* siendo la zona predominante de la ciudad. En la periferia, ubicada a lo largo de la sierra de Collserola y en los extremos norte y sur de la llanura litoral en la que se ubica la ciudad, principalmente predomina el clúster *Vivienda Colectiva de Disposición Libre (DL)*. No obstante, existen áreas en la periferia en las que también predomina la *Vivienda Colectiva con fachada Alineada a Vial (AV),* asociada a algunos de los núcleos anexionados o a barrios de parcelación periférica. Por último, en las áreas montañosas existen zonas aisladas en las que predomina la *Vivienda Unifamiliar (U)*. Por clústeres, el predominante es **AV 61-80** con un 33,8% del parque, seguido del **AV <40** (24%) y el **DL 61-80** (11,9%).

En cuanto a barrios vulnerables (BBVV) Barcelona, cuenta con 47, de los cuales, 29 cuentan con vulnerabilidad residencial, 16 con vulnerabilidad social y 2 con ambas. Por clústeres, predomina el **AV <40** con un 33,2% del parque, seguido del **AV 61-80** (26,7%) y del **DL 61-80** (12,7%).

La mayoría de los BBVV que presentan vulnerabilidad social donde predomina el clúster **AV <40**, mientras que en los que predomina la social o ambas son tanto de AV como de VE, pero de periodos más recientes. Además, los diferentes tipos de vulnerabilidad se distribuyen espacialmente, estando los barrios con vulnerabilidad residencial en áreas centrales más antiguas, mientras que los barrios con vulnerabilidad social o social y residencial a la vez se ubican sobre todo en la zona norte del municipio, en los distritos de Nou Barris, Horta-Guinardó y Sant Martí.

5.3. Valencia

València



5.3.1. Datos generales y metodología de asignación del planeamiento

Ciudad:	**VALENCIA**				
Código:	**46250**	Zona climática:	**B3**	Superficie municipio (km²):	**135**

Nº BBVV	Paro	Estudios	Estado vivienda	2 variables	3 variables
39	2	2	33	1	1

CIUDAD			BARRIOS VULNERABLES		
	Censo 2011	Padrón 2021		Censo 2011	
Población	792.054	789.744	**Población**	326.185	
	Censo 2011	Catastro 2021		Censo 2011	Catastro 2021
Viviendas	419.930	418.586	**Viviendas**	176.995	175.745
Clúster predominante		**AV 61-80**	**Clúster predominante**		**AV 61-80**

Planeamiento y origen de los datos

PLAN GENERAL	
Nombre:	Plan General de Ordenación Urbana de Valencia
Entrada en vigor:	28 de diciembre de 1.988, texto refundido en 22 de diciembre de 1.992
Enlace a NNUU:	Enlace al documento de Normas Urbanísticas en la web municipal

FUENTES DE DATOS			
Capas disponibles	**Origen**	**Fecha**	**Contenido**
Calificaciones PGOU	Portal datos abiertos. Ayto. València Enlace a capa	19/12/2019	Calificaciones del suelo del PGOU: clasificación, calificación y tipo, uso y tipo, origen del plan, fichas en castellano y valenciano
Alineaciones PGOU	Portal datos abiertos. Ayto. València Enlace a capa	19/12/2019	Altura del PGOU y nivel de protección

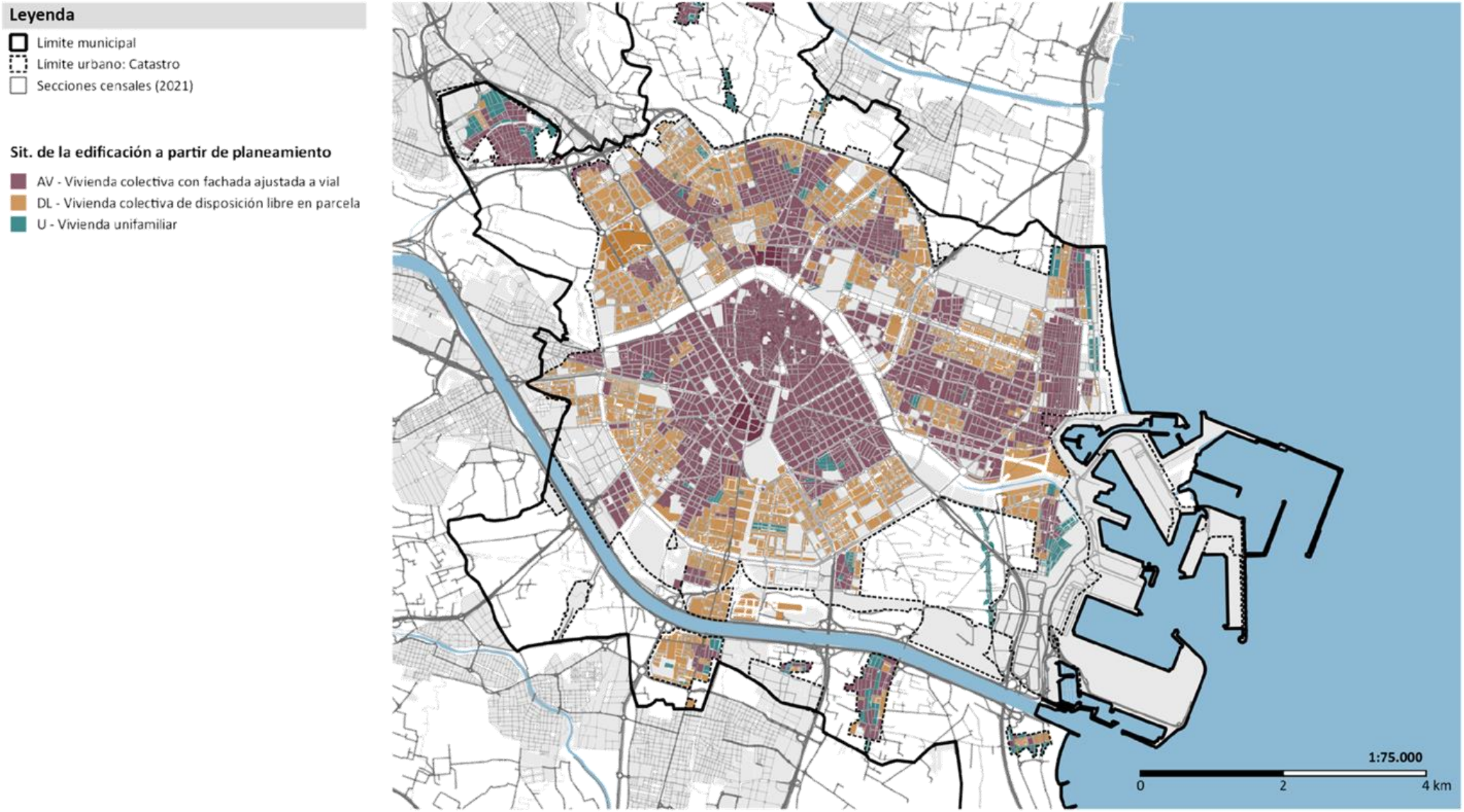
Metodología de asignación de la situación de la edificación por el planeamiento

A partir de la capa de calificaciones, se ha asignado a cada sigla su correspondiente nombre de ordenanza, tanto para el PGOU como para desarrollos posteriores.

CARACTERIZACIÓN DE LAS SITUACIONES DE LA EDIFICACIÓN POR NZ		
Norma zonal y clase de suelo	**Uso ppal.**	**Situación de la edificación**
PGOU		
Cjtos. Históricos protegidos (CHP)	Residencial	V. colectiva f. ajustada a vial (AV)
Ensanche (ENS)	Residencial	V. unifamiliar (U)
Edific. abierta (EDA/EAM/EDAM)	Residencial	V. colectiva disposición libre p. (DL)
V. Unif. "Cases de poble" (UFA-1)	Residencial	V. colectiva f. ajustada a vial (AV)
Viv. Unifamiliar en Hilera (UFA-2)	Residencial	V. colectiva disposición libre p. (DL)
Viv. Unifamiliar Aislada (UFA-3)	Residencial	V. colectiva f. ajustada a vial (AV)
Terciario (TER)	Otro	V. colectiva disposición libre p. (DL)
Z. de Industrias y Almacenes (IND)	Otro	V. unifamiliar (U)
RESTO PLANES (Se recogen sólo las de uso residencial)		
Área Edif. Resid. Plurifam. (AERP)	Residencial	V. colectiva f. ajustada a vial (AV)
Edificación Cerrada Uso Mixto (ECM)	Residencial	V. colectiva f. ajustada a vial (AV)
Ensanche Núcleo Hº Trad. (ENHT)	Residencial	V. colectiva f. ajustada a vial (AV)
Núcleo Hº Tradicional (NHT)	Residencial	V. colectiva f. ajustada a vial (AV)
Residencial Dominante (RED)	Residencial	V. colectiva f. ajustada a vial (AV)
Residencial Preferente (REP)	Residencial	V. colectiva f. ajustada a vial (AV)
Edif. Uso Residencial Privado (ER)	Residencial	V. colectiva disposición libre p. (DL)
Edif. Uso 3º Residencial (ETR)	Residencial	V. colectiva disposición libre p. (DL)
Edif. Uso Residencial 3º (ERT)	Residencial	V. colectiva disposición libre p. (DL)
Edificación en Bloque (EBM)	Residencial	V. colectiva disposición libre p. (DL)
Residencial Abierto (RA)	Residencial	V. colectiva disposición libre p. (DL)
Resid. Abierto Uso Mixto (RAM)	Residencial	V. colectiva disposición libre p. (DL)
Torre en Bloque (TOB)	Residencial	V. colectiva disposición libre p. (DL)
Torre Exenta (TOE)	Residencial	V. colectiva disposición libre p. (DL)
Área Reserva Patrim. (ARP 1, 2 y 3)	Residencial	V. unifamiliar (U)
Asentamientos Rurales (AR)	Residencial	V. unifamiliar (U)
Residencial Unifamiliar (RU)	Residencial	V. unifamiliar (U)

Plano de asignación de situación de la edificación

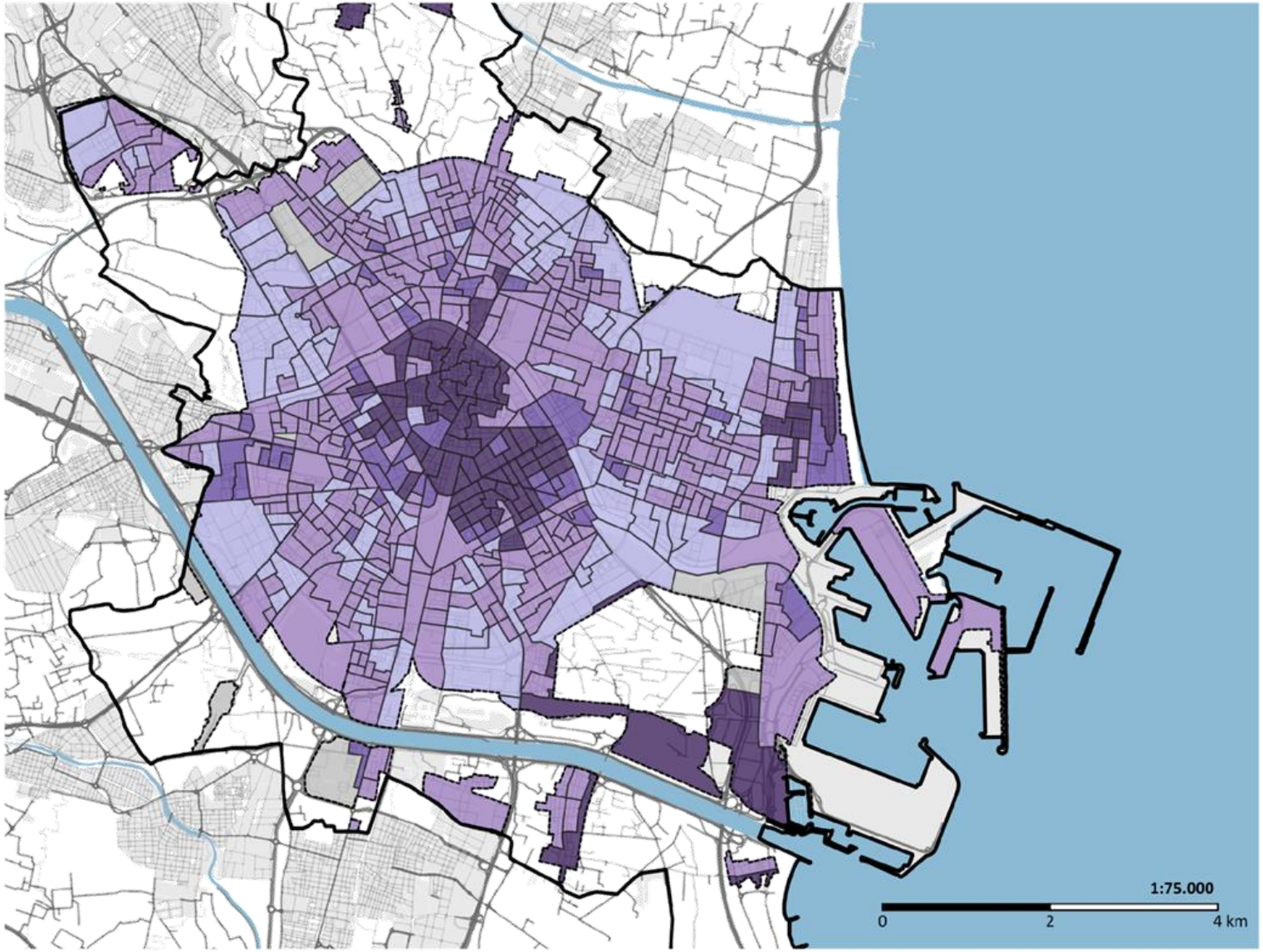
Plano 17. València. Situación de la edificación a partir del planeamiento urbanístico



Situación de la edificación a partir del planeamiento urbanístico: se muestra la situación de la edificación asignada tras el procesado de los datos donde, a partir de la fuente disponible para cada uno de los municipios, se han reagrupado las normas zonales en tres principales categorías: "AV", "DL" y "U".

5.3.2. Definición de clústeres de la ciudad

Plano 18. València. Secciones censales según rangos de antigüedad



	Total
Antes de 1940	43.455
1941-1960	50.570
1961-1980	193.596
1981-2007	115.805
Después de 2008*	13.739

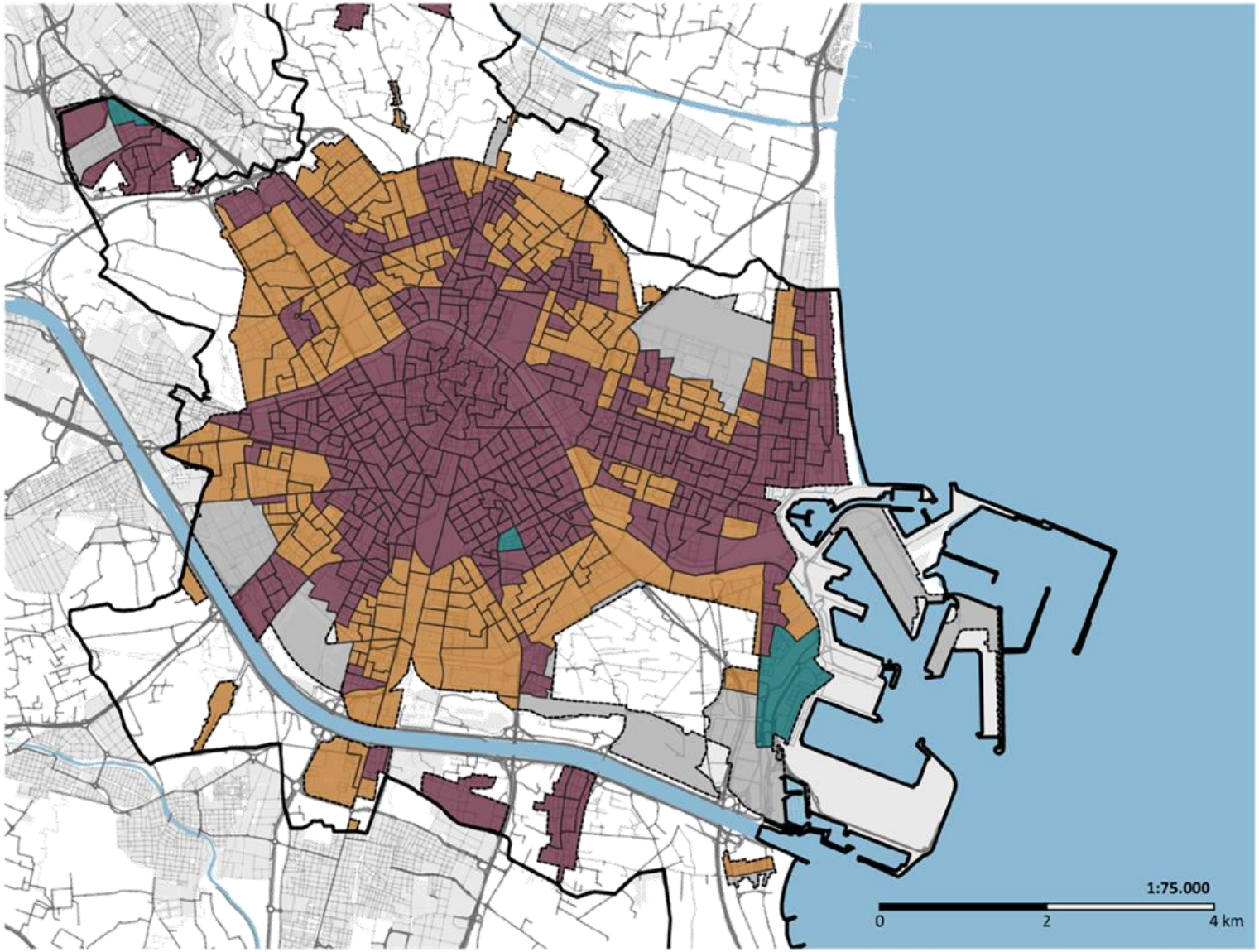
Porcentaje de viviendas en uso residencial

Antigüedad Catastro	Tipología PGOU: Vivienda colectiva AV	Vivienda colectiva DL	U	TOTAL
<40	9,0%	0,1%	0,5%	10,4%
41-60	9,9%	1,8%	0,2%	12,1%
61-80	30,1%	15,3%	0,7%	46,4%
81-07	14,4%	12,7%	0,5%	27,8%
>08	1,5%	1,7%	0,1%	3,3%
Total	64,8%	31,6%	1,9%	

NºV-RA	417.250

Secciones censales según rango de antigüedad: Número de viviendas mayoritarias por sección censal construidas en edificios de uso característico residencial categorizados según el rango de antigüedad establecido según ERESSE (antes de 1940, 1941-1960, 1961-1980, 1981-2007, después de 2008).

Plano 19. València. Secciones censales según situación de la edificación predominante [AV-DL-U]



Tipología			
PGOU			
Vivienda colectiva		Unifamiliar	Otras situaciones
Fachada ajustada a vial	Disposición libre en parcela		
Total			
270.554	131.940	8.107	6.649

Porcentaje de viviendas en uso residencial

		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	9,0%	0,1%	0,5%	10,4%
	41-60	9,9%	1,8%	0,2%	12,1%
	61-80	30,1%	15,3%	0,7%	46,4%
	81-07	14,4%	12,7%	0,5%	27,8%
	>08	1,5%	1,7%	0,1%	3,3%
	Total	64,8%	31,6%	1,9%	

NºV-T	417.250

Secciones censales según situación de la edificación: Número de viviendas mayoritarias por sección censal construidas en edificios de uso característico residencial categorizados según la situación de la edificación predominante ("AV": Alineación a vial, "DL": Disposición libre en parcela, "U": Unifamiliar, "OS" Otras situaciones).

Plano 20. València. Secciones censales en las que predomina la fachada ajustada a vial (AV) categorizadas por rangos de antigüedad

Leyenda

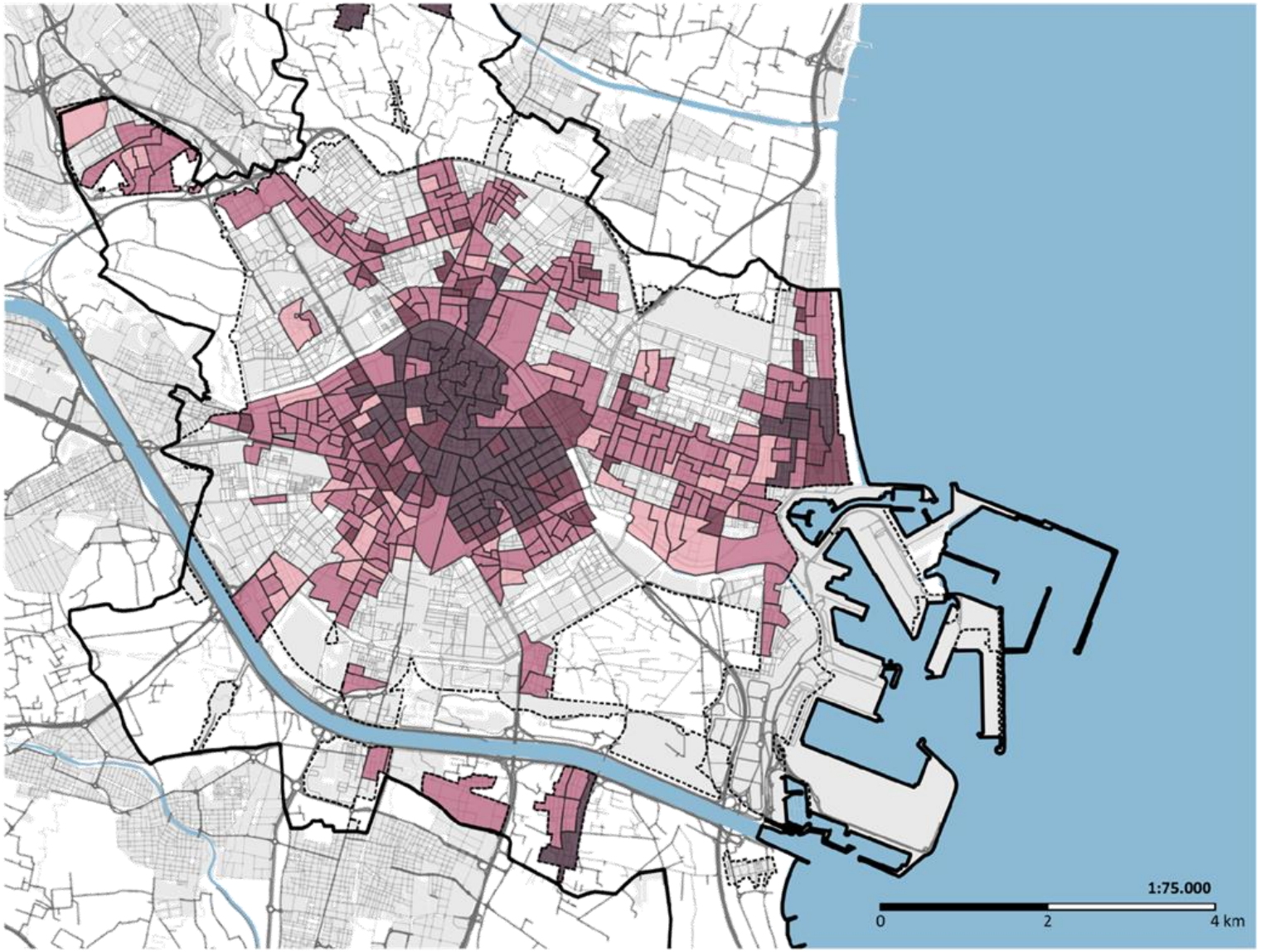
- Límite municipal
- Límite urbano: Catastro
- Secciones censales (2021)

		Tipología		
		PGOU		
		Vivienda colectiva		Unifamiliar
		Fachada ajustada a vial	Disposición libre en parcela	
Antigüedad Catastro	Antes de 1940	AV <40	DL <40	U <40
	1941-1960	AV 41-60	DL 41-60	U 41-60
	1961-1980	AV 61-80	DL 61-80	U 61-80
	1981-2007	AV 81-07	DL 81-07	U 81-07
	Después de 2008*	AV >08	DL >08	U >08

Porcentaje de viviendas en uso residencial

		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	9,0%	0,1%	0,5%	10,4%
	41-60	9,9%	1,8%	0,2%	12,1%
	61-80	30,1%	15,3%	0,7%	46,4%
	81-07	14,4%	12,7%	0,5%	27,8%
	>08	1,5%	1,7%	0,1%	3,3%
	Total	64,8%	31,6%	1,9%	

NºV-AV	270.554



Secciones censales en las que predomina la tipología de alineación a vial categorizado por rango de antigüedad: se muestra en función de la antigüedad y la situación de la edificación, el clúster predominante dentro de las secciones censales correspondientes a "AV".

Plano 21. València. Secciones censales en las que predomina la disposición libre (DL) categorizadas por rangos de antigüedad

Leyenda

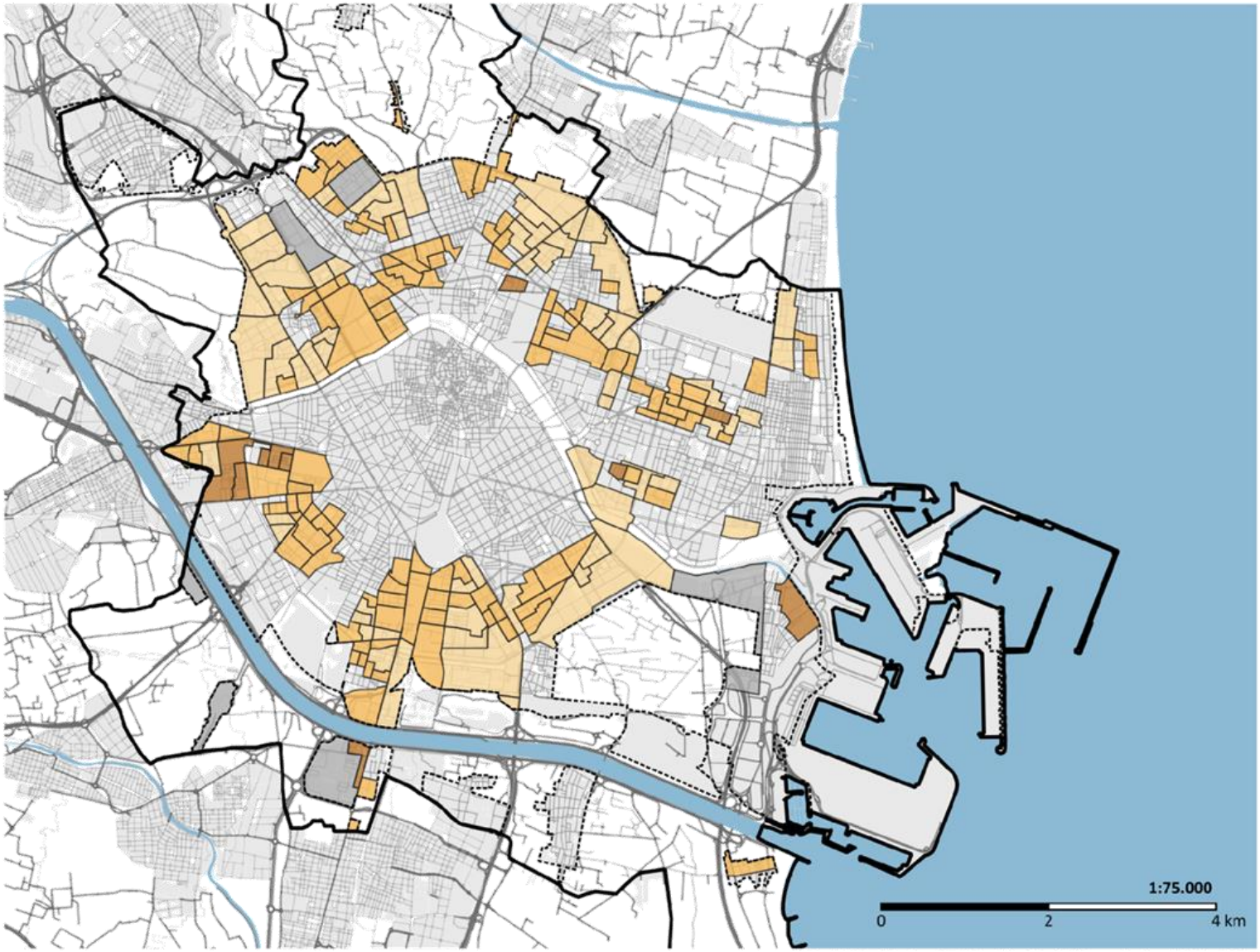
- Limite municipal
- Limite urbano: Catastro
- Secciones censales (2021)

		Tipología		
		PGOU		
		Vivienda colectiva		Unifamiliar
		Fachada ajustada a vial	Disposición libre en parcela	
Antigüedad Catastro	Antes de 1940	AV <40	DL <40	U <40
	1941-1960	AV 41-60	DL 41-60	U 41-60
	1961-1980	AV 61-80	DL 61-80	U 61-80
	1981-2007	AV 81-07	DL 81-07	U 81-07
	Después de 2008*	AV >08	DL >08	U >08

Porcentaje de viviendas en uso residencial

		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	9,0%	0,1%	0,5%	10,4%
	41-60	9,9%	1,8%	0,2%	12,1%
	61-80	30,1%	15,3%	0,7%	46,4%
	81-07	14,4%	12,7%	0,5%	27,8%
	>08	1,5%	1,7%	0,1%	3,3%
	Total	64,8%	31,6%	1,9%	

NºV-DL	131.940



Secciones censales en las que predomina la tipología de disposición libre en parcela categorizado por rango de antigüedad: se muestra en función de la antigüedad y la situación de la edificación, el clúster predominante dentro de las secciones censales correspondientes a "DL".

Plano 22. València. Secciones censales en las que predomina la tipología unifamiliar (U) categorizadas por rangos de antigüedad

Leyenda

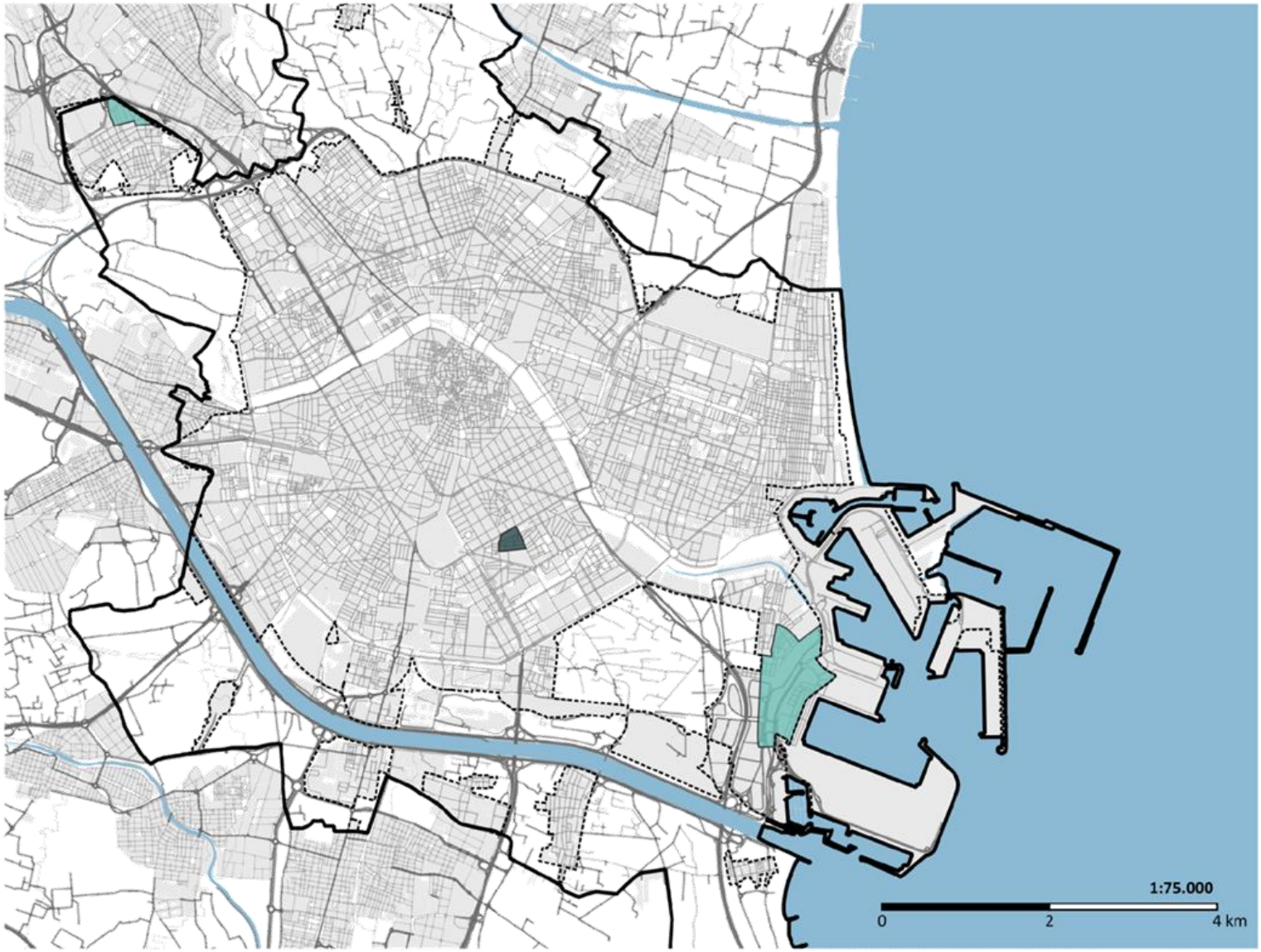
- Limite municipal
- Límite urbano: Catastro
- Secciones censales (2021)

		Tipología		
		PGOU		
		Vivienda colectiva		Unifamiliar
		Fachada ajustada a vial	Disposición libre en parcela	
Antigüedad Catastro	Antes de 1940	AV <40	DL <40	U <40
	1941-1960	AV 41-60	DL 41-60	U 41-60
	1961-1980	AV 61-80	DL 61-80	U 61-80
	1981-2007	AV 81-07	DL 81-07	U 81-07
	Después de 2008*	AV >08	DL >08	U >08

Porcentaje de viviendas en uso residencial

		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	9,0%	0,1%	0,5%	10,4%
	41-60	9,9%	1,8%	0,2%	12,1%
	61-80	30,1%	15,3%	0,7%	46,4%
	81-07	14,4%	12,7%	0,5%	27,8%
	>08	1,5%	1,7%	0,1%	3,3%
	Total	64,8%	31,6%	1,9%	

NºV-U	8.107



Secciones censales en las que predomina la tipología unifamiliar categorizado por rango de antigüedad: se muestra en función de la antigüedad y la situación de la edificación, el clúster predominante dentro de las secciones censales correspondientes a "U".

5.3.3. Análisis de clústeres y BBVV

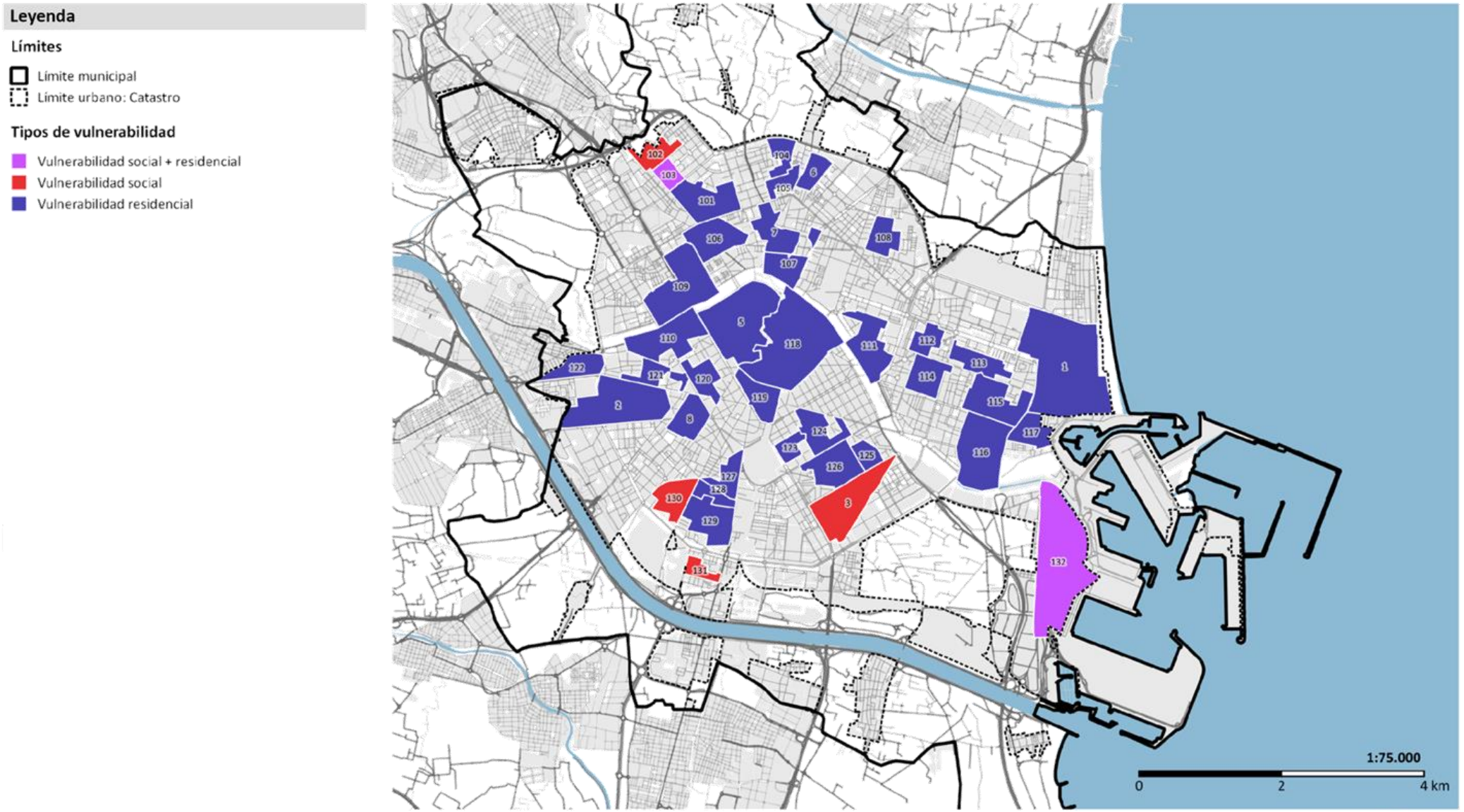
València. Barrios vulnerables en 2011: población, forma de crecimiento, valor de los indicadores y clase de vulnerabilidad

Valencia							
Nº	BARRIOS Y ÁREAS ESTADÍSTICAS VULNERABLES	POBLACIÓN 2011	FORMA DE CRECIMIENTO	IEst	IPar	IViv	TIPO DE VULNERA.
1	Cabanyal-Canyamelar-Betero	24.295	CH	12,15%	38,58%	17,79%	VIV
2	Tres Forques-Fontsanta	12.540	PU 40-60	15,37%	38,00%	21,82%	VIV
3	Na Rovella	6.835	Pmix	16,81%	41,61%	7,07%	EST
5	Carme-Mercat-Velluters	16.825	CH	5,03%	23,62%	28,13%	VIV
6	Els Orriols	9.770	PU 75-90	16,16%	38,67%	33,73%	VIV
7	Sant Antoni-Tormos-Morvedre	6.305	PR 60-75	8,24%	33,17%	17,57%	VIV
8	Patraix	7.000	PU 40-60	7,26%	33,70%	18,60%	VIV
101	4625001	14.490	PR 60-75	10,37%	34,23%	19,10%	VIV
102	4625002	3.705	PR 60-75	17,86%	39,76%	17,39%	EST
103	4625003	3.815	PR 60-75	12,08%	44,74%	24,57%	PAR VIV
104	4625004	5.125	PP	14,72%	40,19%	19,21%	VIV
105	4625005	3.950	PP	8,72%	33,59%	18,16%	VIV
106	4625006	8.160	PR 60-75	12,82%	38,78%	28,41%	VIV
107	4625007	4.510	PP	10,83%	35,05%	20,47%	VIV
108	4625008	7.240	PA	9,54%	37,29%	19,38%	VIV
109	4625009	4.690	PR 60-75	6,06%	21,59%	23,65%	VIV
110	4625010	14.885	Ens	6,61%	30,87%	17,84%	VIV
111	4625011	4.475	PU 40-60	3,03%	14,86%	18,53%	VIV
112	4625012	5.375	PR 60-75	6,37%	30,03%	18,53%	VIV
113	4625013	8.995	PR 60-75	6,72%	27,16%	18,01%	VIV

Valencia							
Nº	BARRIOS Y ÁREAS ESTADÍSTICAS VULNERABLES	POBLACIÓN 2011	FORMA DE CRECIMIENTO	IEst	IPar	IViv	TIPO DE VULNERA.
114	4625014	7.880	PR 60-75	11,05%	32,81%	33,05%	VIV
115	4625015	13.975	PR 60-75	8,49%	31,74%	18,94%	VIV
116	4625016	14.895	Pmix	7,98%	29,43%	22,39%	VIV
117	4625017	6.795	Pmix	9,41%	31,05%	20,55%	VIV
118	4625018	14.180	CH	2,70%	21,24%	18,56%	VIV
119	4625019	4.485	Ens	5,25%	23,88%	47,58%	VIV
120	4625020	7.695	Ens	4,63%	26,05%	19,03%	VIV
121	4625021	6.940	PU 40-60	6,71%	30,35%	17,99%	VIV
122	4625022	5.740	Pmix	6,63%	28,59%	28,60%	VIV
123	4625023	4.465	Ens	5,16%	30,24%	17,93%	VIV
124	4625024	9.530	Ens	6,12%	22,54%	19,32%	VIV
125	4625025	6.295	PU 40-60	8,88%	36,83%	18,49%	VIV
126	4625026	11.045	PU 40-60	7,34%	34,23%	19,66%	VIV
127	4625027	7.055	PR 60-75	8,67%	21,10%	19,51%	VIV
128	4625028	3.550	PR 60-75	14,01%	34,45%	18,51%	VIV
129	4625029	13.910	PR 60-75	7,31%	33,42%	21,88%	VIV
130	4625030	3.530	PR 60-75	10,00%	44,50%	9,15%	PAR
131	4625031	5.345	PR 60-75	11,19%	45,43%	2,35%	PAR
132	4625032	5.890	PP	16,92%	42,64%	27,33%	EST PAR VIV

Leyenda: "Población 2011" según el censo de 2011. / "IEst" / "IPar" / "IViv": valores de los indicadores de estudios, paro y vivienda, respectivamente, correspondiente a los "barrios vulnerables" delimitados. / Resaltados en negro los valores que permiten considerar vulnerable cada barrio delimitado. / "Tipo de vulnera.": clasificación del tipo de vulnerabilidad según valor estatal de referencia para considerar vulnerable un barrio ("IEst">16.38%, "IPar">42.33%, "IViv">17.50%). Se clasifican y resaltan según vulnerabilidad social (rojo), residencial (azul), y el conjunto de ambas (morado).

Plano 23. València. Barrios vulnerables delimitados (2011)



Barrios delimitados en 2011como vulnerables ya que superan el valor de referencia estatal de alguno de los indicadores de vulnerabilidad. Se distinguen tres categorías dependiendo del tipo de vulnerabilidad: social (rojo), residencial (azul) o ambas (morado).

Nº	Barrios vulnerables	Tipo de vulnerabilidad	Vivienda colectiva										Unifamiliar (U)					Totales por tipología				Nº de viviendas	Clúster predominante
			Alineación a vial (AV)					Diposición libre en parcela (DL)															
			<40	41-60	61-80	81-07	>08	<40	41-60	61-80	81-07	>08	40	41-60	61-80	81-07	>08	AV	DL	U	OS*		
1	Cabanyal-Canyamelar-Betero	VIV	20,6%	14,2%	36,3%	10,5%	2,1%	0,2%	1,2%	4,4%	4,2%		1,3%	0,1%	0,1%	0,5%	0,1%	83,7%	10,0%	2,1%	4,2%	14.014	AV 61-80
2	Tres Forques-Fontsanta	VIV			10,0%	1,3%			46,5%	37,9%	4,2%							11,3%	88,7%			5.954	DL 61-80
3	Na Rovella	EST						0,2%	5,6%	84,7%	8,6%		0,4%	0,0%					99,1%	0,4%	0,5%	3.402	DL 61-80
5	Carme-Mercat-Velluters	VIV	43,8%	10,3%	24,0%	17,1%	4,7%											99,9%			0,1%	11.704	AV<40
6	Els Orriols	VIV	0,2%	2,6%	89,4%	7,3%	0,5%											100,0%			0,0%	4.565	AV 61-80
7	Sant Antoni-Tormos-Morvedre	VIV	4,9%	20,2%	22,2%	17,0%	2,0%	0,2%	1,1%	28,7%	3,1%	0,2%						66,3%	33,3%		0,4%	4.971	AV 61-80
8	Patraix	VIV	2,0%	21,0%	38,3%	30,9%	2,1%			3,9%	0,7%		0,2%					94,3%	4,5%	0,2%	0,9%	4.455	AV 61-80
101	4625001	VIV	1,4%	10,1%	36,2%	9,1%	2,3%	0,1%	1,5%	25,9%	11,4%	0,1%	0,4%	0,0%	0,1%	0,0%		59,0%	39,0%	0,5%	1,5%	6.603	AV 61-80
102	4625002	EST		7,6%	13,1%					69,2%	6,8%							20,7%	76,0%		3,3%	1.739	DL 61-80
103	4625003	PAR VIV	0,4%	5,6%	26,4%	1,7%		0,1%	5,4%	33,4%	25,2%		0,8%	0,1%		0,2%	0,1%	34,2%	64,1%	1,1%	0,5%	1.840	DL 61-80
104	4625004	VIV	2,2%	1,9%	44,4%	7,8%	1,4%		1,1%	33,4%	4,1%	1,0%	2,5%		0,3%			57,6%	39,5%	2,9%		2.083	AV 61-80
105	4625005	VIV	2,4%	17,3%	47,8%	16,3%	4,4%		3,2%	3,0%				5,6%				88,2%	6,2%	5,6%		1.912	AV 61-80
106	4625006	VIV	0,2%	14,7%	42,9%	6,3%		0,2%	1,4%	29,9%	4,3%							64,1%	35,9%		0,1%	4.704	AV 61-80
107	4625007	VIV	15,8%	16,4%	43,2%	22,2%	2,4%											100,0%				2.278	AV 61-80
108	4625008	VIV	8,7%	22,0%	50,8%	14,2%	1,5%	0,4%		1,5%	0,6%							97,3%	2,5%		0,2%	3.886	AV 61-80
109	4625009	VIV						0,3%		44,7%	54,0%					0,2%			99,1%	0,2%	0,7%	2.602	DL 81-07
110	4625010	VIV	9,7%	24,9%	40,0%	15,9%	1,9%			6,7%	0,5%							92,4%	7,2%		0,3%	6.911	AV 61-80
111	4625011	VIV	8,5%	26,8%	36,3%	14,4%	4,4%		3,5%		6,1%							90,4%	9,6%			2.176	AV 61-80
112	4625012	VIV	0,1%	34,0%	35,4%	11,9%			2,0%	14,0%	2,6%							81,4%	18,6%			3.213	AV 61-80
113	4625013	VIV			15,9%	3,8%		0,2%	0,7%	52,5%	26,5%							19,7%	79,9%		0,3%	4.026	DL 61-80
114	4625014	VIV	3,0%	16,4%	58,7%	21,1%	0,8%											100,0%				4.605	AV 61-80
115	4625015	VIV	2,0%	10,1%	52,5%	25,4%	2,6%	0,1%	0,1%		7,0%							92,7%	7,2%		0,0%	6.315	AV 61-80
116	4625016	VIV	1,8%	4,5%	49,2%	41,7%	1,9%				1,0%							99,0%	1,0%		0,0%	7.584	AV 61-80
117	4625017	VIV	4,3%	12,7%	39,6%	32,3%	3,2%			2,4%	2,5%							92,0%	4,9%		3,1%	3.800	AV 61-80
118	4625018	VIV	51,9%	14,0%	19,6%	11,7%	2,8%											100,0%			0,0%	11.845	AV<40
119	4625019	VIV	52,2%	19,0%	18,0%	7,5%	3,3%											100,0%				3.221	AV<40
120	4625020	VIV	16,7%	37,9%	30,3%	14,9%	0,2%											100,0%				4.132	AV 41-60
121	4625021	VIV	0,1%	18,0%	62,3%	17,3%							1,7%			0,2%		97,9%		1,9%	0,2%	3.367	AV 61-80
122	4625022	VIV	0,8%	19,4%	22,0%	13,4%	0,8%	0,1%		35,6%	7,9%							56,3%	43,7%			2.492	AV 61-80
123	4625023	VIV	41,2%	34,7%	13,4%	10,2%	0,5%											100,0%				2.350	AV<40
124	4625024	VIV	45,3%	14,6%	27,0%	11,2%	1,5%											99,6%			0,4%	5.523	AV<40
125	4625025	VIV	5,5%	19,2%	61,7%	12,8%	0,5%											99,7%			0,3%	3.100	AV 61-80
126	4625026	VIV	4,7%	11,4%	42,3%	25,3%	2,1%						5,6%	1,0%	2,4%	0,2%	0,2%	85,9%		9,4%	4,7%	6.070	AV 61-80
127	4625027	VIV	1,1%	7,1%	47,5%	20,5%	1,7%	0,3%	4,8%	7,6%	9,3%	0,1%						77,9%	22,1%			3.489	AV 61-80
128	4625028	VIV	4,2%	3,7%	41,6%	12,7%	4,6%	0,0%	6,9%	19,4%	3,3%		3,1%					66,7%	29,6%	3,1%	0,5%	2.105	AV 61-80
129	4625029	VIV	0,2%	1,8%	26,4%	10,1%	0,6%	0,2%	1,5%	23,4%	35,3%		0,4%					39,1%	60,5%	0,4%		5.894	DL 61-80
130	4625030	PAR	2,9%	6,9%	44,0%	38,3%	5,8%						0,5%	1,3%			0,1%	98,0%		1,9%	0,1%	1.714	AV 61-80
131	4625031	PAR		15,7%	13,0%	1,0%		0,2%		63,4%	5,8%	1,0%						29,7%	70,3%			2.076	DL 61-80
132	4625032	EST PAR VIV	4,8%	6,4%	52,1%	7,4%	1,3%	0,0%	8,1%	4,0%	0,9%		4,5%	3,6%	3,8%	1,1%	0,8%	72,0%	13,0%	13,8%	1,2%	3.025	AV 61-80
		Total	13,4%	13,1%	35,1%	14,7%	1,8%	0,1%	2,5%	12,4%	5,2%	0,0%	0,5%	0,2%	0,2%	0,1%	0,0%	78,1%	20,2%	1,0%	0,8%	175.745	AV 61-80

*OS: Otras situaciones

Plano 24. València. Barrios Vulnerables (2011) según clúster predominante

Leyenda

Límites

- Límite municipal
- Límite urbano: Catastro

Tipos de vulnerabilidad

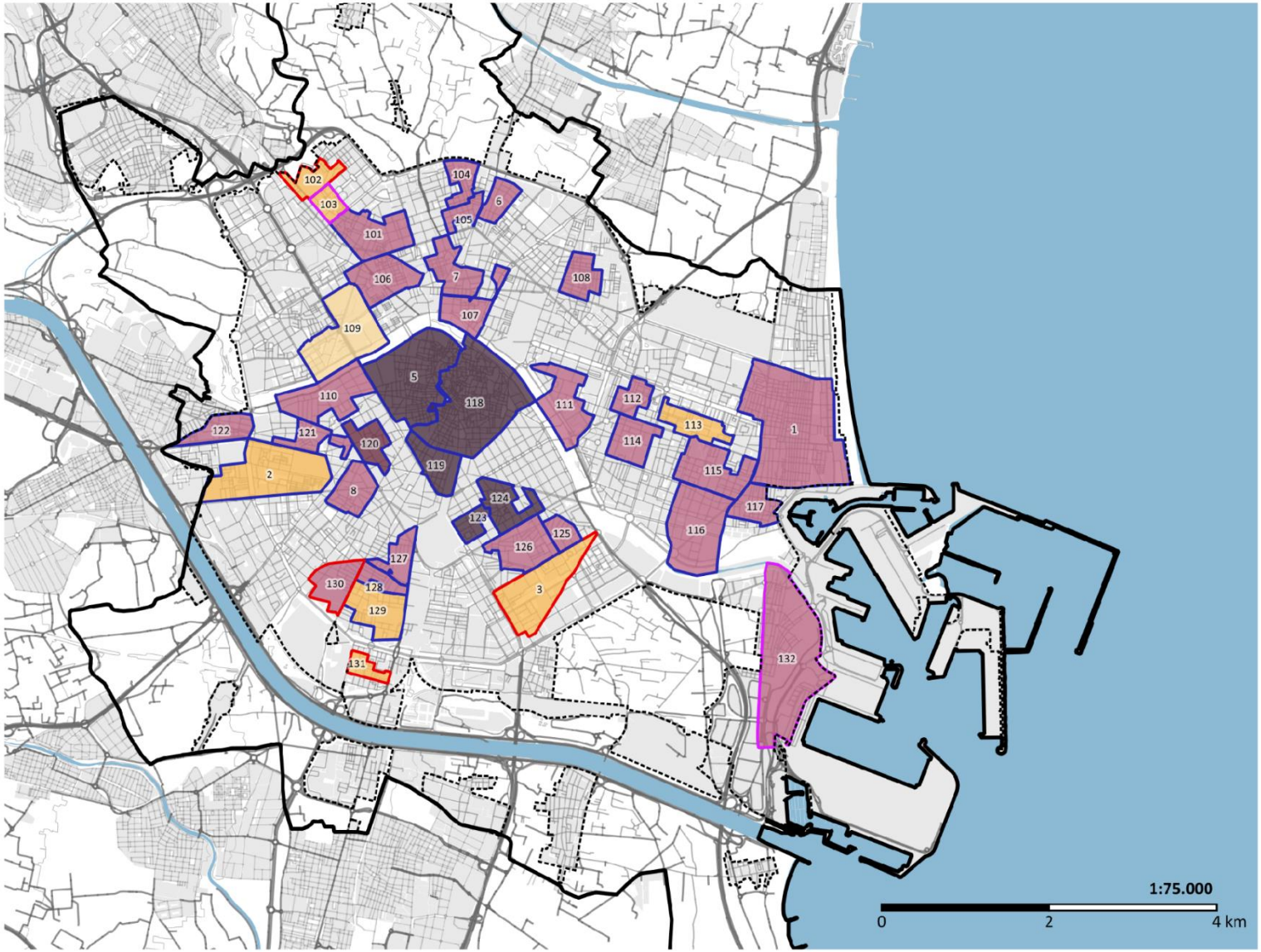
- Vulnerabilidad social + residencial
- Vulnerabilidad social
- Vulnerabilidad residencial

Antigüedad Catastro	Tipología PGOU: Vivienda colectiva – Alineación a vial	Tipología PGOU: Vivienda colectiva – Disposición libre en parcela	Tipología PGOU: Unifamiliar
Antes de 1940	AV <40	DL <40	U <40
1941-1960	AV 41-60	DL 41-60	U 41-60
1961-1980	AV 61-80	DL 61-80	U 61-80
1981-2007	AV 81-07	DL 81-07	U 81-07
Después de 2008*	AV >08	DL >08	U >08

Porcentaje de viviendas en uso residencial

Antigüedad Catastro	Tipología PGOU: Vivienda colectiva AV	Tipología PGOU: Vivienda colectiva DL	Tipología PGOU: U	TOTAL
<40	13,4%	0,1%	0,5%	14,3%
41-60	13,1%	2,5%	0,2%	15,9%
61-80	35,1%	12,4%	0,2%	47,8%
81-07	14,7%	5,2%	0,1%	20,1%
>08	1,8%	0,0%	0,0%	1,9%
Total	78,1%	20,2%	1,0%	

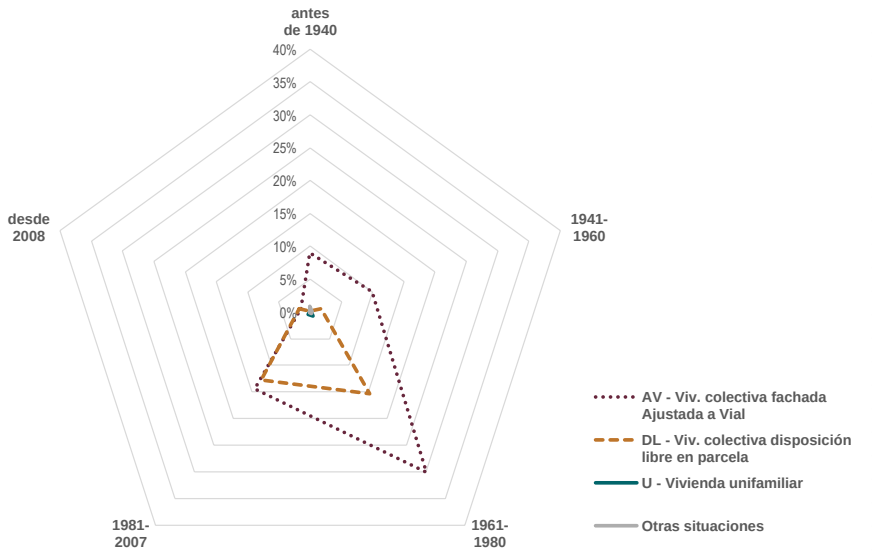
NºV-BBVV	175 745



Barrios delimitados en 2011 como vulnerables clasificados según el clúster predominante: número de viviendas mayoritarias por BBVV construidas en edificios de uso característico residencial categorizados según la situación de la edificación predominante y rango de antigüedad.

Caracterización de clústeres por ciudad

03_VALENCIA (VLC) - CIUDAD



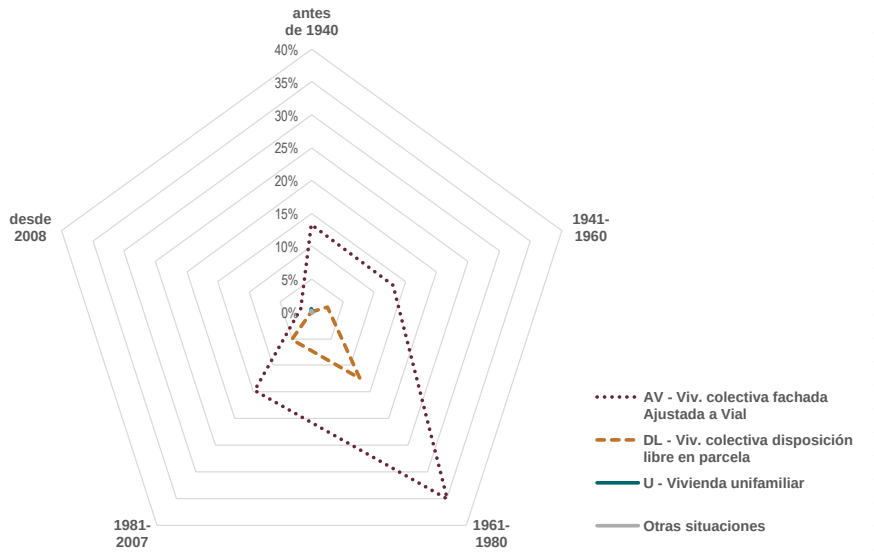
Clúster	AV - Viv. colectiva fachada Ajustada a Vial		DL - Viv. colectiva disposición libre en parcela		U - Vivienda unifamiliar		Otras situaciones		Total general	
antes de 1940	37.649	9,0%	420	0,1%	1.893	0,5%	3.493	0,8%	43.455	10,4%
1941-1960	41.171	9,9%	7.340	1,8%	933	0,2%	1.126	0,3%	50.570	**12,1%**
1961-1980	125.511	**30,1%**	63.977	**15,3%**	2.906	0,7%	1.202	0,3%	193.596	**46,4%**
1981-2007	59.990	**14,4%**	52.985	12,7%	2.027	0,5%	803	0,2%	115.805	**27,8%**
desde 2008	6.219	1,5%	7.151	1,7%	344	0,1%	25	0,0%	13.739	3,3%
Total general	270.540	**64,8%**	131.873	**31,6%**	8.103	**1,9%**	6.649	**1,6%**	417.165	**100,0%**

NOTA: Se ha graduado el fondo de las casillas de % para resaltar los clústeres mayores, por un lado, y los totales por antogüedad y por situación, por otro.

Figura 36. Reparto por clúster de la situación de la edificación para la ciudad de Valencia
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Catastro a diciembre 2021 y planeamiento vigente de la ciudad

Caracterización de clústeres por barrio vulnerable (BBVV)

03_VALENCIA (VLC) - BBVV

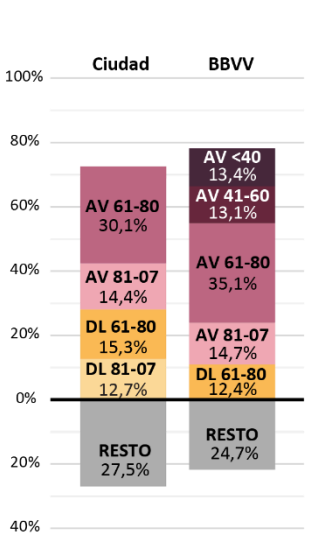


Clúster	AV - Viv. colectiva fachada Ajustada a Vial		DL - Viv. colectiva disposición libre en parcela		U - Vivienda unifamiliar		Otras situaciones		Total general	
antes de 1940	23.469	**13,4%**	133	0,1%	923	0,5%	525	0,3%	25.050	14,3%
1941-1960	22.960	13,1%	4.356	2,5%	323	0,2%	381	0,2%	28.020	**15,9%**
1961-1980	61.689	**35,1%**	21.754	12,4%	289	0,2%	304	0,2%	84.036	**47,8%**
1981-2007	25.895	**14,7%**	9.126	5,2%	135	0,1%	193	0,1%	35.349	**20,1%**
desde 2008	3.172	1,8%	61	0,0%	55	0,0%	2	0,0%	3.290	1,9%
Total general	137.185	**78,1%**	35.430	**20,2%**	1.725	**1,0%**	1.405	**0,8%**	175.745	**100,0%**

NOTA: Se ha graduado el fondo de las casillas de % para resaltar los clústeres mayores, por un lado, y los totales por antogüedad y por situación, por otro.

Figura 37. Reparto por clúster de la situación de la edificación para los BBVV de Valencia
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Catastro a diciembre 2021 y planeamiento vigente de la ciudad

Comparativa clústeres por ciudad y BBVV



03_Valencia

Ciudad			BBVV		
AV 61-80	30,1%	125.511	AV 61-80	35,1%	61.689
DL 61-80	15,3%	63.977	AV 81-07	14,7%	25.895
AV 81-07	14,4%	59.990	AV <40	13,4%	23.469
DL 81-07	12,7%	52.985	AV 41-60	13,1%	22.960
AV 41-60	9,9%	41.171	DL 61-80	12,4%	21.754
AV <40	9,0%	37.649	DL 81-07	5,2%	9.126
DL 41-60	1,8%	7.340	DL 41-60	2,5%	4.356
DL >08	1,7%	7.151	AV >08	1,8%	3.172
AV >08	1,5%	6.219	U <40	0,5%	923
U 61-80	0,7%	2.906	U 41-60	0,2%	323
U 81-07	0,5%	2.027	U 61-80	0,2%	289
U <40	0,5%	1.893	DL <40	0,1%	133
U 41-60	0,2%	933	U 81-07	0,0%	135
DL<40	0,1%	420	DL >08	0,0%	61
U >08	0,1%	344	U >08	0,0%	55
OTRAS S.	1,6%	6.649	OTRAS S.	0,8%	1.405
		417.165			**175.745**

Figura 38. Reparto por clústeres predominantes de la ciudad de Valencia y de sus BBVV
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Catastro a diciembre 2021, planeamiento vigente de la ciudad y el Catálogo de Barrios Vulnerables 2011

La ciudad de Valencia representa el 9,7% del parque total y el 14,7% del parque en BBVV de las 9 ciudades analizadas (ver Tabla 13 y Tabla 14). La ciudad forma parte del **Grupo B**, definido en la Figura 16, de ciudades cerca del promedio, junto con Zaragoza. La distribución por situación de la edificación concentra la mayor parte de la *Vivienda Colectiva con fachada Alineada a Vial (AV)* en el casco histórico y los ensanches aledaños, así como en algunos ejes radiales, pueblos anexionados y hacia el puerto y los barrios aledaños. La *Vivienda Colectiva de Disposición Libre (DL)* predomina en la periferia de la ciudad. En cuanto a la *Vivienda Unifamiliar (U)*, Valencia es tras Barcelona, La ciudad con menor cantidad, repartida en pequeñas bolsas su periferia, o junto a los cascos de pueblos anexionados. Por clústeres, el predominante es **AV 61-80** con un 30,1% del parque, seguido del **DL 61-80** (15,3%) y el **AV 81-07** (14,4%).

En cuanto a barrios vulnerables (BBVV), Valencia cuenta con 39, de los cuales, 33 cuentan con vulnerabilidad residencial[6], 4 con vulnerabilidad social y 2 con ambas. Por clústeres, predomina el **AV 61-80** con un 35,1% del parque, seguido del **AV 81-07** (14,7%) y del **AV <40** (13,4%).

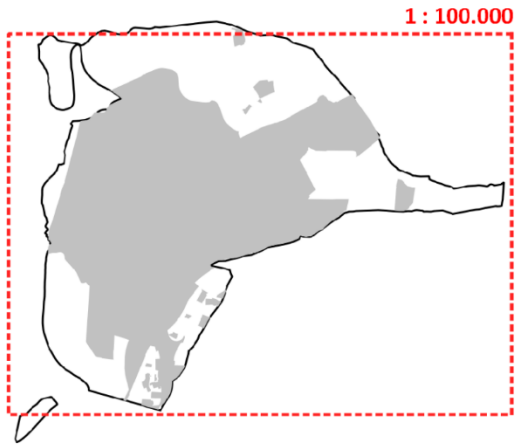
La mayoría de los BBVV de la ciudad presentan vulnerabilidad residencial, especialmente en los que predomina la situación AV. Los que presentan vulnerabilidad social, son principalmente de DL.

Así la vulnerabilidad residencial se reparte en zonas de AV del casco histórico, de pueblos anexionados como Russafa, poblados marítimos (Cabanyal Canyamelar) y de los ejes radiales en torno a las vías de comunicación Mientras, los cuatro barrios con vulnerabilidad social se coinciden con zonas de predominio de la DL repartidas por la periferia: Na Rovella, San Marcelino, Favara y Ciutat Fallera. Adicionalmente, hay dos barrios que presentan tanto vulnerabilidad social como residencial Nazaret (parte de los poblados marítimos) y la zona norte de Benicalap colindante con Ciutat Fallera (ambos AV).

[6] En el Catálogo de Barrios Vulnerables de 2011 aumenta considerablemente la presencia de vulnerabilidad residencial de carácter leve respecto a catálogos anteriores, posiblemente por un cambio metodológico que afectó al indicador de vivienda del Censo 2011 (Hernández et al, 2015).

5.4. Sevilla

Sevilla



5.4.1. Datos generales y metodología de asignación del planeamiento

Ciudad:	**SEVILLA**				
Código:	**41091**	Zona climática:	**B4**	Superficie municipio (km²):	**141**

Nº BBVV	Paro	Estudios	Estado vivienda	2 variables	3 variables
27	8	5	2	7	5

CIUDAD		
	Censo 2011	Padrón 2021
Población	698.042	684.234
	Censo 2011	Catastro 2021
Viviendas	337.225	340.557
Clúster predominante		**DL 61-80**

BARRIOS VULNERABLES		
	Censo 2011	
Población	183.675	
	Censo 2011	Catastro 2021
Viviendas	91.020	92.292
Clúster predominante		**DL 61-80**

Planeamiento y origen de los datos

PLAN GENERAL	
Nombre:	Plan General de Ordenación Urbanística de Sevilla
Entrada en vigor:	19 de julio de 2006
Enlace a NNUU:	Enlace al documento de Normas Urbanísticas en la web municipal

FUENTES DE DATOS			
Capas disponibles	**Origen**	**Fecha**	**Contenido**
Suelo Urbano Consolidado	Infraestructura de Datos Espaciales. Ayto. Sevilla Enlace a capa	29/07/2015	Manzanas de SUC con ordenaciones pormenorizadas

Metodología de asignación de la situación de la edificación por el planeamiento

CARACTERIZACIÓN DE LAS SITUACIONES DE LA EDIFICACIÓN POR NZ		
Norma zonal y clase de suelo	**Uso principal**	**Situación de la edificación**
A - Edificación Abierta	Residencial	V. colectiva disposición libre p. (DL)
AD - Unifamiliar Adosada	Residencial	V. unifamiliar (U)
CH - Centro Histórico	Residencial	V. colectiva f. ajustada a vial (AV)
CJ - Ciudad Jardín	Residencial	V. unifamiliar (U)
CT - Conservación Tipológica	Residencial	Caso a caso
IA - Industria en Edificación Abierta	Industrial	No aplica
IC - Industria en Edificación Compacta	Industrial	No aplica
IS - Industria Singular	Industrial	No aplica
M - Edificación en Manzana	Residencial	V. colectiva f. ajustada a vial (AV)
MP - Edificación en Manzana con alineación interior obligatoria o máxima	Residencial	V. colectiva f. ajustada a vial (AV)
SA - Servicios Avanzados	Equipamientos	No aplica
SB - Suburbana	Residencial	V. colectiva f. ajustada a vial (AV)
ST-A - Servicios Terciarios en Edificación Abierta	Equipamientos	No aplica
ST - Servicios Terciarios	Equipamientos	No aplica
ST-C - Servicios Terciarios en Edificación Compacta	Equipamientos	No aplica
UA - Unifamiliar Aislada y/o Agrupada	Residencial	V. unifamiliar (U)

CARACTERIZACIÓN DE LAS SITUACIONES DE LA EDIFICACIÓN DISTINTA A NZ

Homogeneización tipológica bastante directa, solamente existen algunas dudas en torno a tres ordenaciones:

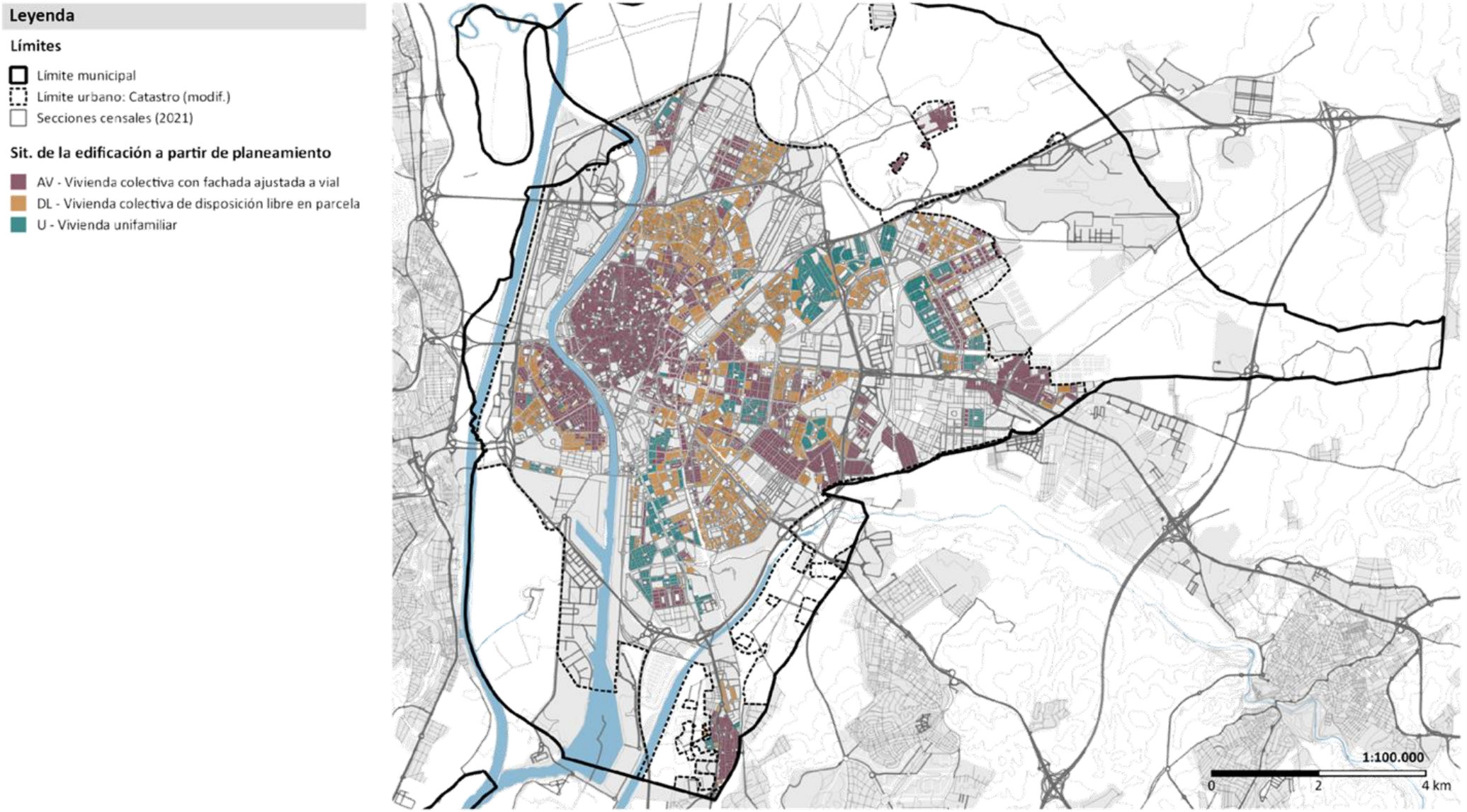
- Conservación Tipológica (CT): "Componen este sector barriadas o fragmentos de ellas normalmente edificados en el primer tercio del siglo XX mediante proyectos unitarios de ordenación, parcelación y edificación que básicamente mantienen sus cualidades primigenias gracias a una escasa transformación (...) mantenimiento de las alineaciones y de los usos originales de los barrios, por lo que ésta se centra en la conservación de las relaciones entre volumen edificado -espacio libre privado o comunitario- parcelario." Problema: diversidad tipológica dentro de la ordenación, por lo que se realiza la homogeneización caso a caso.

- Suburbana (SB): "Parcelaciones periféricas de catastral menudo ocupadas, en un primer momento, por procesos de autoconstrucción o viviendas unifamiliares de baja calidad. Sobre estas tramas se levantan, inicialmente, viviendas unifamiliares alineadas a vial con patio trasero. En la actualidad, el escaso valor de los alojamientos y la calificación urbanística operan como aceleradores de las sustituciones. La dinámica de transformación desencadenada consiste en la elevación de plantas o en la colmatación del patio de parcela, pudiendo llegar al extremo a la agregación de varias unidades para construir bloques en altura destinados a viviendas plurifamiliares." Se asigna fachada Ajustada a vial (AV) al ser tanto la situación existente como el destino urbanístico.

- Ciudad Jardín (CJ): "Se califican con estas ordenanzas áreas de ciudad ocupadas inicialmente por vivienda unifamiliar aislada en parcela y que sufren en la actualidad potentes transformaciones tipológicas. Las sustituciones de estas edificaciones por bloques, la destrucción del parcelario de origen, la ocupación y macizamiento de la parcela y las alteraciones de los retranqueos han modificado sustancialmente la imagen de estos conjuntos. (...) La propuesta trata de conservar los rasgos característicos de estos barrios. A tal fin limitan las agregaciones y segregaciones catastrales y regulan la implantación tipológica de acuerdo con las dimensiones de cada parcela, favoreciendo la aparición de vivienda unifamiliar en su modalidad de aislada, pareada y adosada." Pese a la transformación tipológica, tanto la situación de la edificación original como la propuesta es Unifamiliar (U).

Plano de asignación de situación de la edificación

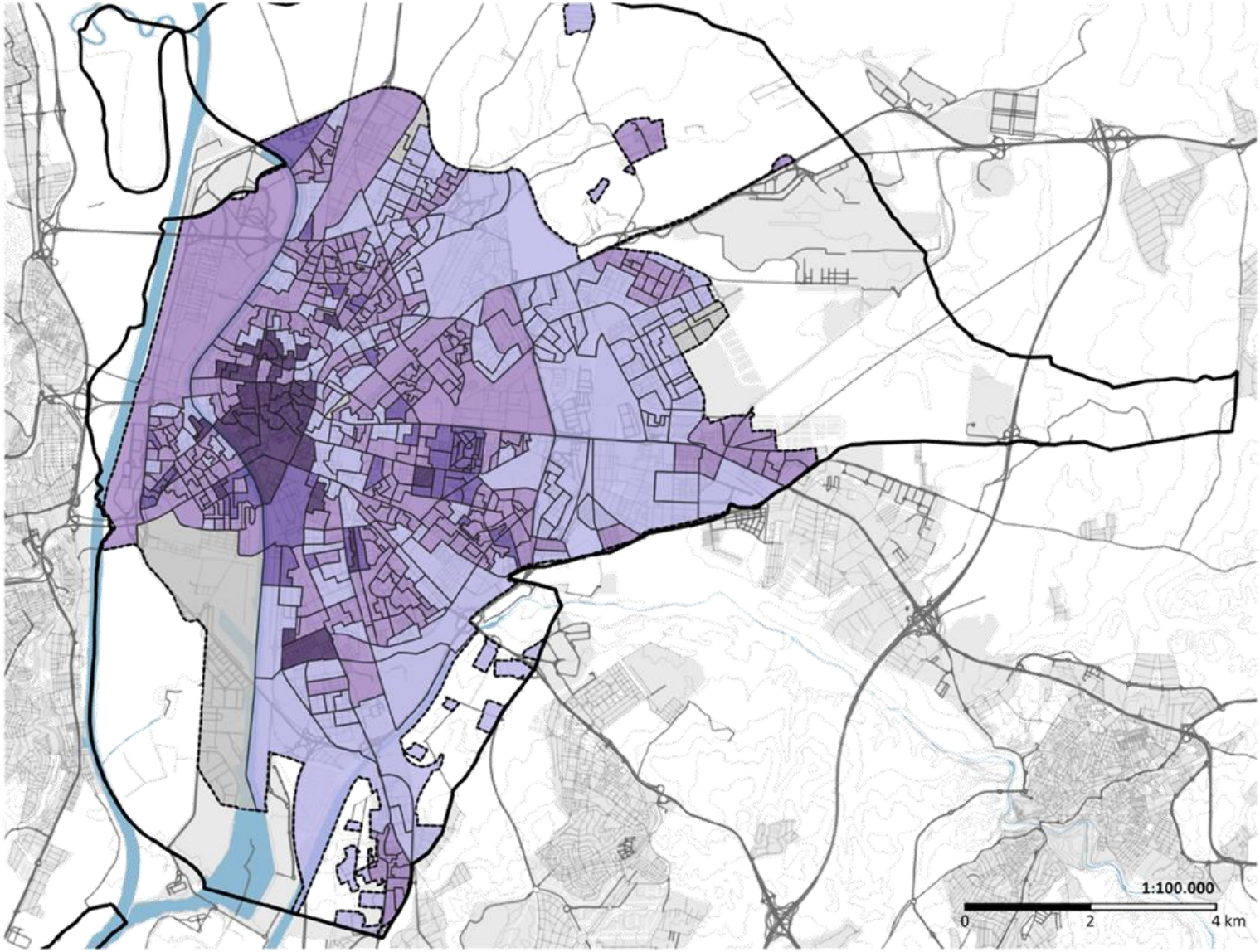
Plano 25. Sevilla. Situación de la edificación a partir del planeamiento urbanístico



Situación de la edificación a partir del planeamiento urbanístico: se muestra la situación de la edificación asignada tras el procesado de los datos donde, a partir de la fuente disponible para cada uno de los municipios, se han reagrupado las normas zonales en tres principales categorías: "AV", "DL" y "U".

5.4.2. Definición de clústeres de la ciudad

Plano 26. Sevilla. Secciones censales según rangos de antigüedad



Antigüedad Catastro	Total
Antes de 1940	21.881
1941-1960	36.912
1961-1980	153.746
1981-2007	110.601
Después de 2008*	16.724

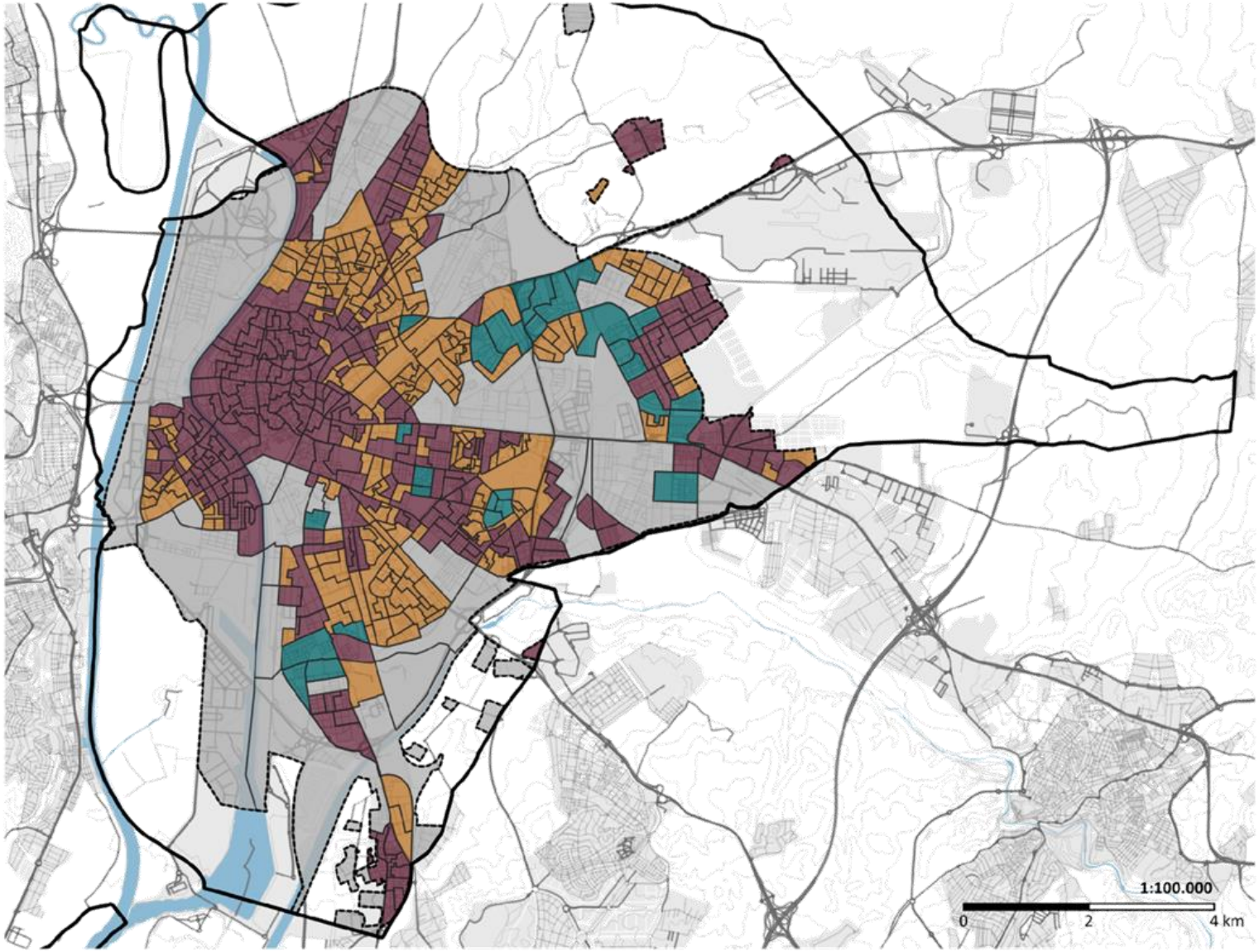
Porcentaje de viviendas en uso residencial

Antigüedad Catastro	Tipología PGOU: Vivienda colectiva AV	Vivienda colectiva DL	U	TOTAL
<40	5,5%	0,1%	0,6%	6,4%
41-60	7,2%	3,1%	0,3%	10,9%
61-80	17,3%	26,9%	0,7%	45,2%
81-07	18,4%	10,8%	2,6%	32,5%
>08	3,7%	0,4%	0,1%	4,9%
Total	52,1%	41,2%	4,3%	

NºV-RA	339.865

Secciones censales según rango de antigüedad: Número de viviendas mayoritarias por sección censal construidas en edificios de uso característico residencial categorizados según el rango de antigüedad establecido según ERESSE (antes de 1940, 1941-1960, 1961-1980, 1981-2007, después de 2008).

Plano 27. Sevilla. Secciones censales según situación de la edificación predominante [AV-DL-U]



Tipología			
PGOU			
Vivienda colectiva		Unifamiliar	Otras situaciones
Fachada ajustada a vial	Disposición libre en parcela		
Total			
177.209	140.151	14.545	7.960

Porcentaje de viviendas en uso residencial

		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	5,5%	0,1%	0,6%	6,4%
	41-60	7,2%	3,1%	0,3%	10,9%
	61-80	17,3%	26,9%	0,7%	45,2%
	81-07	18,4%	10,8%	2,6%	32,5%
	>08	3,7%	0,4%	0,1%	4,9%
	Total	52,1%	41,2%	4,3%	

NºV-T	339.865

Secciones censales según situación de la edificación: Número de viviendas mayoritarias por sección censal construidas en edificios de uso característico residencial categorizados según la situación de la edificación predominante ("AV": Alineación a vial, "DL": Disposición libre en parcela, "U": Unifamiliar, "OS" Otras situaciones).

Plano 28. Sevilla. Secciones censales en las que predomina la fachada ajustada a vial (AV) categorizadas por rangos de antigüedad

Leyenda

Límites

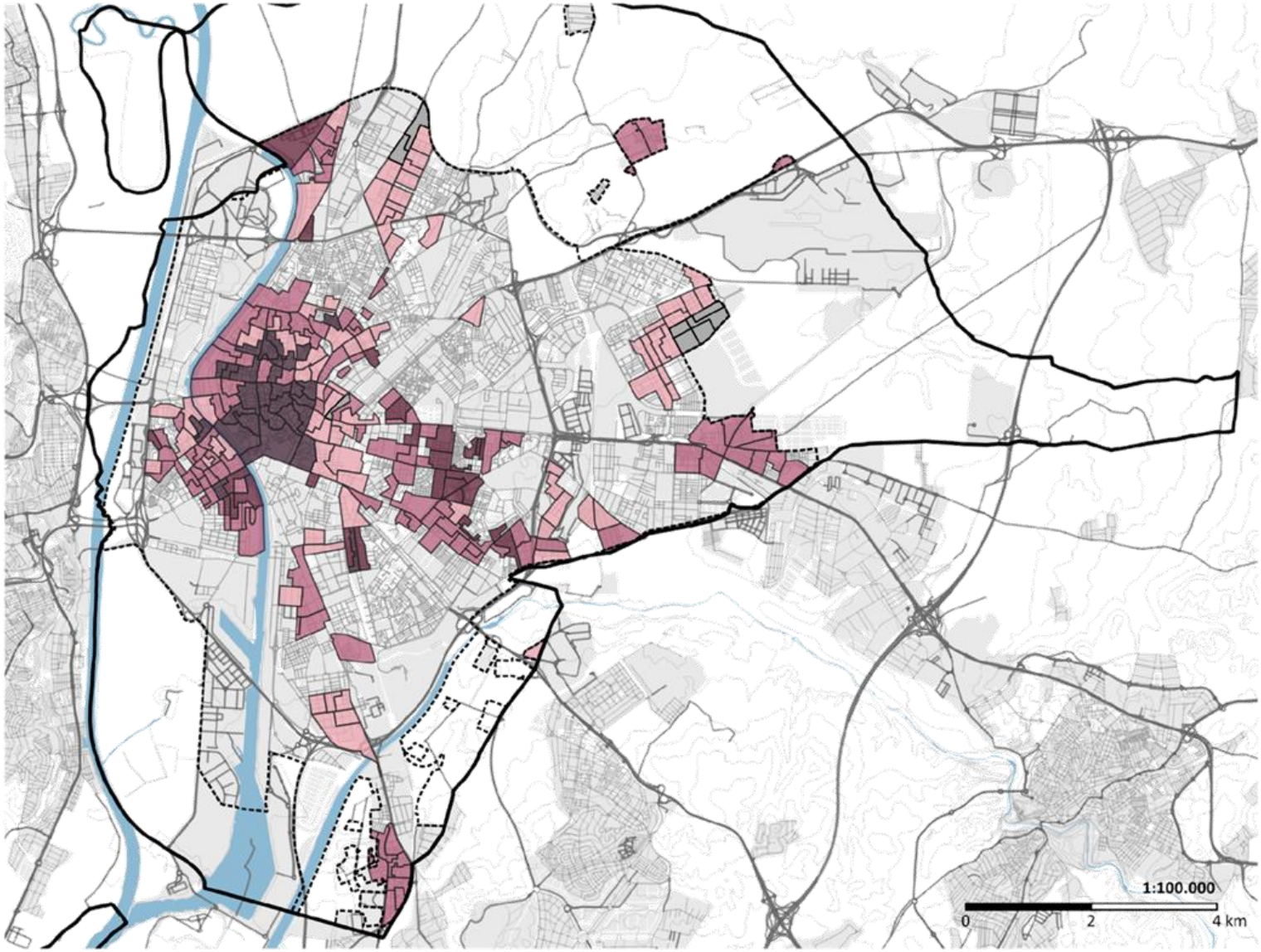
- Límite municipal
- Límite urbano: Catastro (modif.)
- Secciones censales (2021)

Antigüedad Catastro	Tipología: PGOU – Vivienda colectiva – Fachada ajustada a vial	Tipología: PGOU – Vivienda colectiva – Disposición libre en parcela	Tipología: PGOU – Unifamiliar
Antes de 1940	AV <40	DL <40	U <40
1941-1960	AV 41-60	DL 41-60	U 41-60
1961-1980	AV 61-80	DL 61-80	U 61-80
1981-2007	AV 81-07	DL 81-07	U 81-07
Después de 2008*	AV >08	DL >08	U >08

Porcentaje de viviendas en uso residencial

Antigüedad Catastro	Tipología: PGOU – Vivienda colectiva – AV	Tipología: PGOU – Vivienda colectiva – DL	Tipología: PGOU – U	TOTAL
<40	5,5%	0,1%	0,6%	6,4%
41-60	7,2%	3,1%	0,3%	10,9%
61-80	17,3%	26,9%	0,7%	45,2%
81-07	18,4%	10,8%	2,6%	32,5%
>08	3,7%	0,4%	0,1%	4,9%
Total	52,1%	41,2%	4,3%	

NºV-AV	177.209



Secciones censales en las que predomina la tipología de alineación a vial categorizado por rango de antigüedad: se muestra en función de la antigüedad y la situación de la edificación, el clúster predominante dentro de las secciones censales correspondientes a "AV".

Plano 29. Sevilla. Secciones censales en las que predomina la disposición libre (DL) categorizadas por rangos de antigüedad

Leyenda

Límites

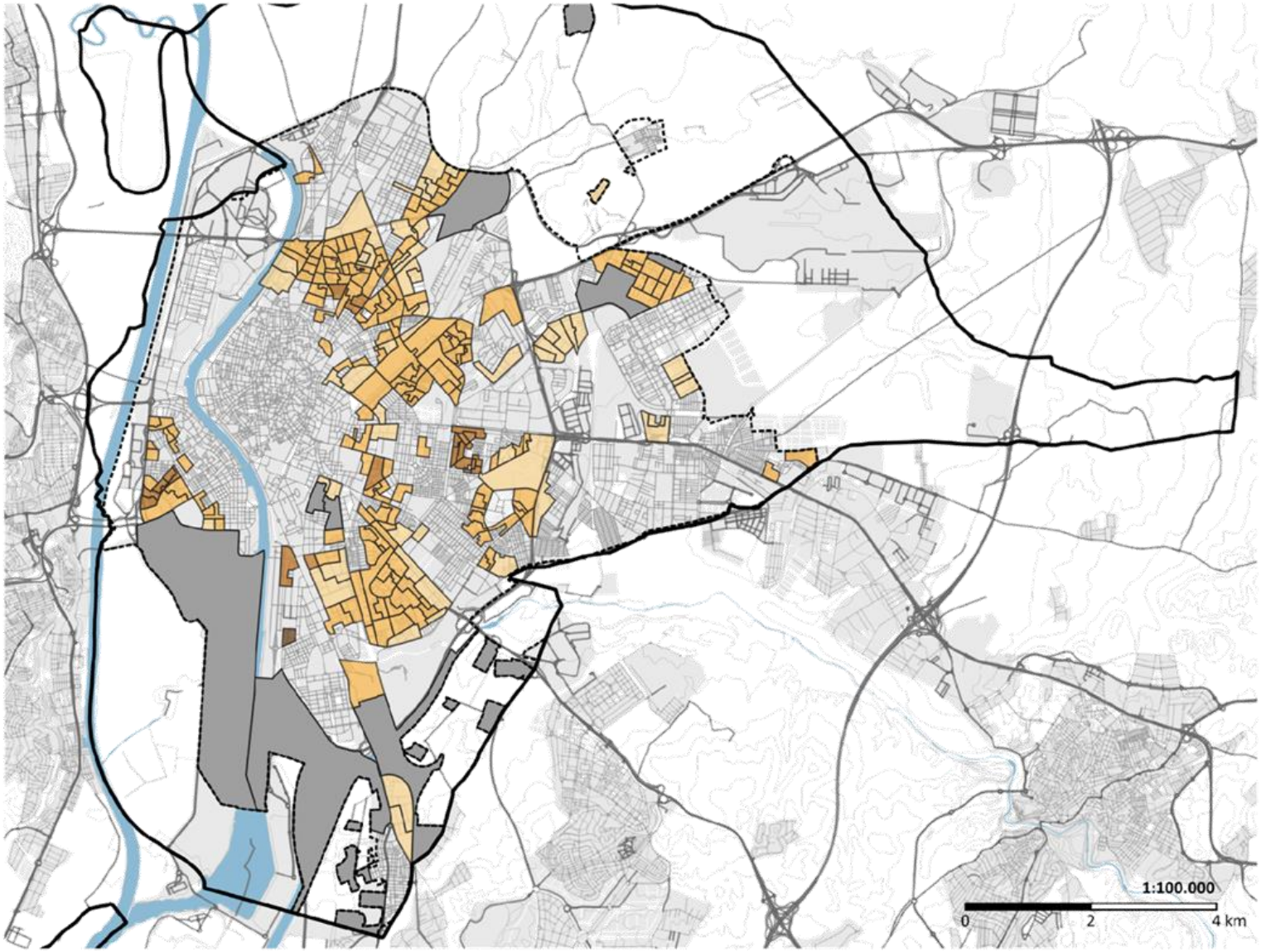
- Límite municipal
- Límite urbano: Catastro (modif.)
- Secciones censales (2021)

		Tipología		
		PGOU		
		Vivienda colectiva		Unifamiliar
		Fachada ajustada a vial	Disposición libre en parcela	
Antigüedad Catastro	Antes de 1940	AV <40	DL <40	U <40
	1941-1960	AV 41-60	DL 41-60	U 41-60
	1961-1980	AV 61-80	DL 61-80	U 61-80
	1981-2007	AV 81-07	DL 81-07	U 81-07
	Después de 2008*	AV >08	DL >08	U >08

Porcentaje de viviendas en uso residencial

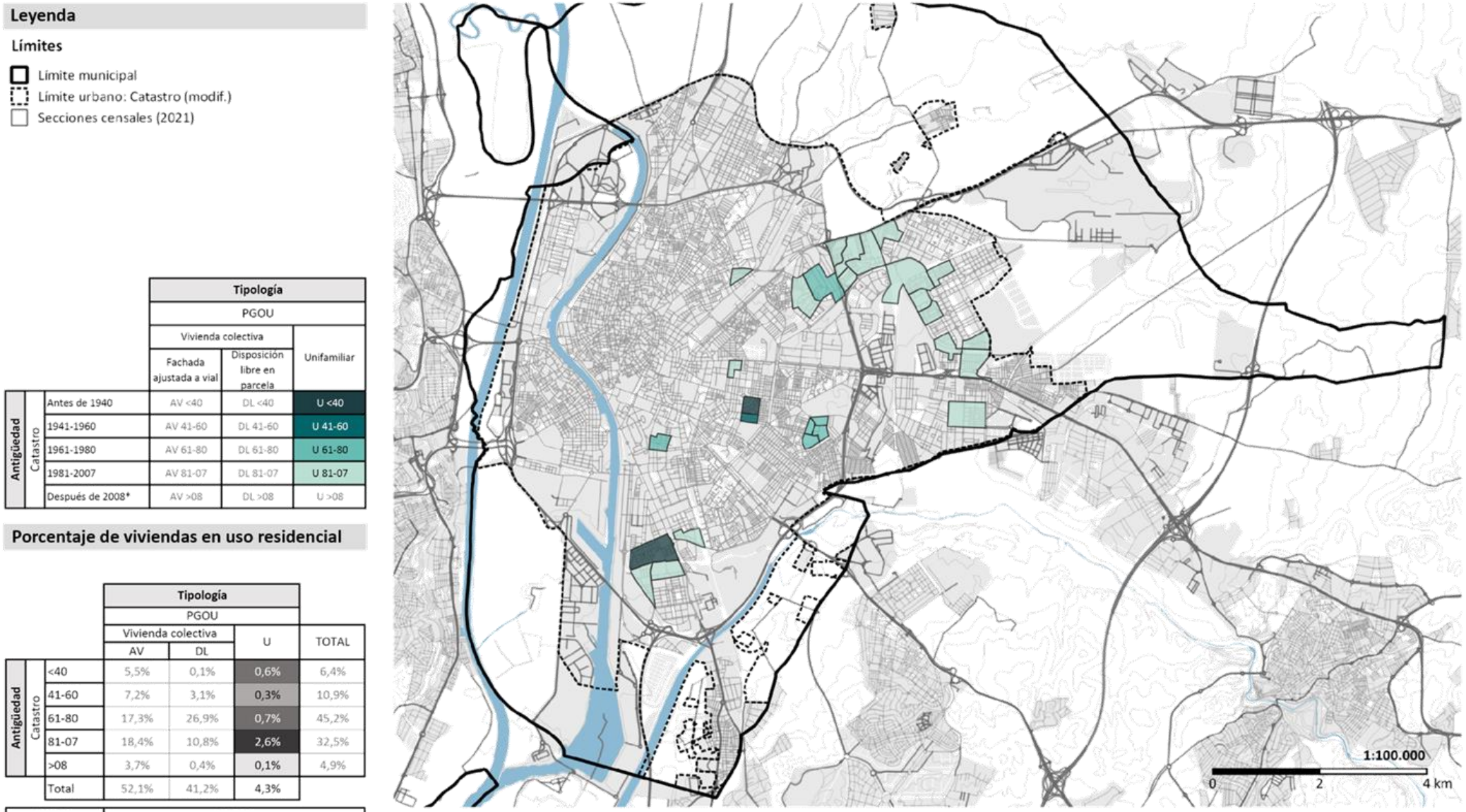
		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	5,5%	0,1%	0,6%	6,4%
	41-60	7,2%	3,1%	0,3%	10,9%
	61-80	17,3%	26,9%	0,7%	45,2%
	81-07	18,4%	10,8%	2,6%	32,5%
	>08	3,7%	0,4%	0,1%	4,9%
	Total	52,1%	41,2%	4,3%	

NºV-DL	140.151



Secciones censales en las que predomina la tipología de disposición libre en parcela categorizado por rango de antigüedad: se muestra en función de la antigüedad y la situación de la edificación, el clúster predominante dentro de las secciones censales correspondientes a "DL".

Plano 30. Sevilla. Secciones censales en las que predomina la tipología unifamiliar (U) categorizadas por rangos de antigüedad



		Tipología		
		PGOU		
		Vivienda colectiva		Unifamiliar
		Fachada ajustada a vial	Disposición libre en parcela	
Antigüedad Catastro	Antes de 1940	AV <40	DL <40	U <40
	1941-1960	AV 41-60	DL 41-60	U 41-60
	1961-1980	AV 61-80	DL 61-80	U 61-80
	1981-2007	AV 81-07	DL 81-07	U 81-07
	Después de 2008*	AV >08	DL >08	U >08

Porcentaje de viviendas en uso residencial

		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	5,5%	0,1%	0,6%	6,4%
	41-60	7,2%	3,1%	0,3%	10,9%
	61-80	17,3%	26,9%	0,7%	45,2%
	81-07	18,4%	10,8%	2,6%	32,5%
	>08	3,7%	0,4%	0,1%	4,9%
	Total	52,1%	41,2%	4,3%	

NºV-U	14.545

Secciones censales en las que predomina la tipología unifamiliar categorizado por rango de antigüedad: se muestra en función de la antigüedad y la situación de la edificación, el clúster predominante dentro de las secciones censales correspondientes a "U".

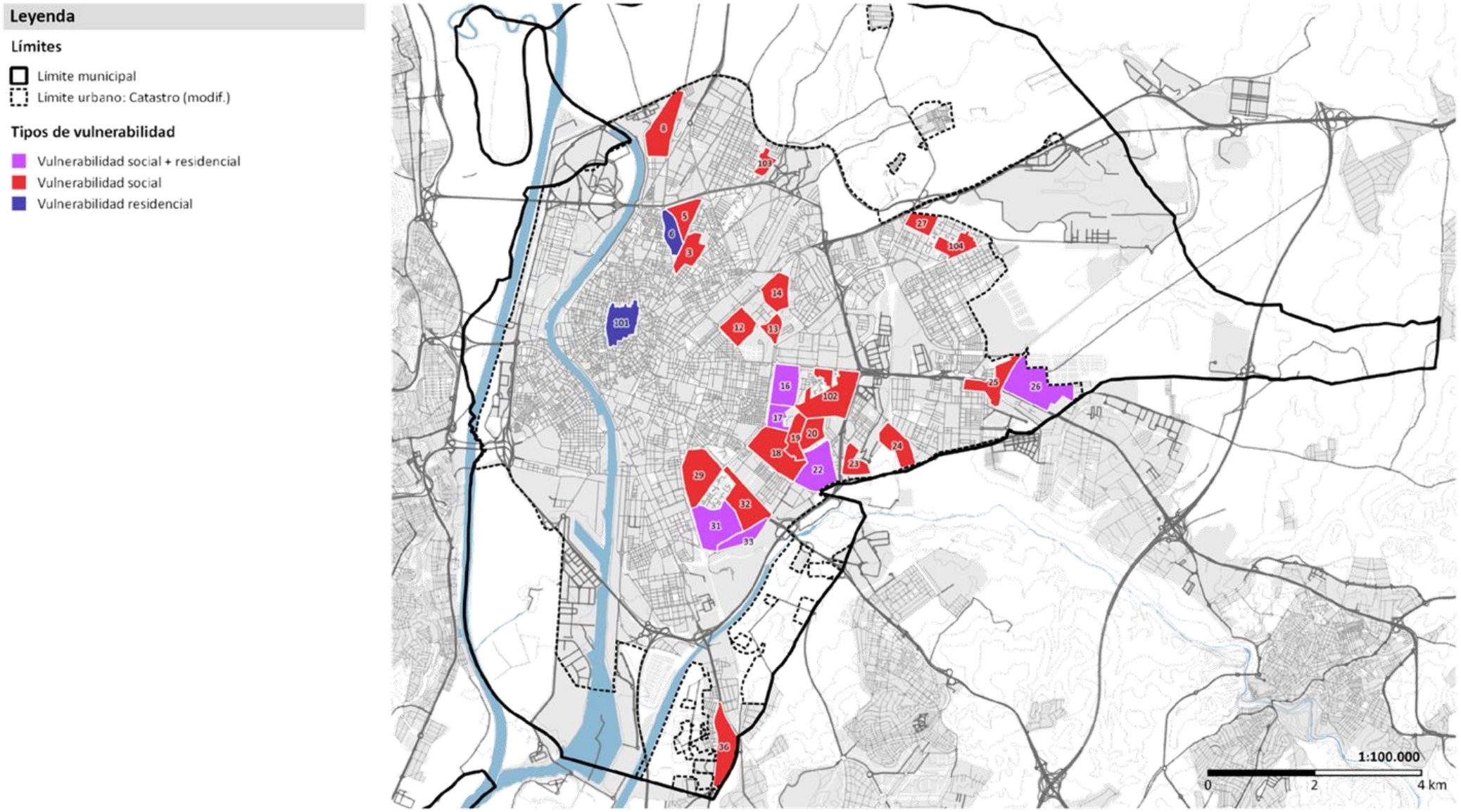
5.4.3. Análisis de clústeres y BBVV

Sevilla. Barrios vulnerables en 2011: población, forma de crecimiento, valor de los indicadores y clase de vulnerabilidad

Sevilla							
Nº	BARRIOS Y ÁREAS ESTADÍSTICAS VULNERABLES	POBLACIÓN 2011	FORMA DE CRECIMIENTO	IEst	IPar	IViv	TIPO DE VULNERA.
3	Begoña- Pío XII	6.300	PR 60-75	14,51%	44,66%	5,24%	PAR
5	Polígono Norte	13.770	PR 60-75	12,85%	44,20%	3,29%	PAR
6	El Rocío	5.600	PR 60-75	14,42%	37,52%	21,81%	VIV
8	San Jerónimo	5.955	Pmix	16,47%	36,86%	14,07%	EST
12	San Pablo A y B	8.355	PR 60-75	17,71%	31,60%	15,67%	EST
13	San Pablo C	14.160	PR 60-75	18,87%	47,67%	0,00%	EST PAR
14	San Pablo D y E	4.920	PR 60-75	16,57%	42,49%	0,00%	EST PAR
16	Los Pájaros	5.430	PR 60-75	20,40%	54,05%	76,83%	EST PAR VIV
17	Amate	5.355	Pmix	20,62%	68,36%	18,40%	EST PAR VIV
18	El Cerro	5.060	PP	17,55%	44,12%	8,72%	EST PAR
19	Rochelambert	7.775	PR 60-75	14,31%	45,56%	10,13%	PAR
20	Juan XXIII Oeste	5.555	PR 60-75	15,23%	50,00%	0,98%	PAR
22	Su Eminencia	3.500	PP	23,71%	44,44%	28,28%	EST PAR VIV
23	Padre Pío	7.160	PP	18,17%	42,56%	4,58%	EST PAR
24	El Palmete	7.725	PP	19,42%	55,97%	2,99%	EST PAR
25	Torreblanca Oeste	10.410	PP	26,48%	37,44%	6,64%	EST
26	Torreblanca Este	9.085	PP	29,97%	46,29%	18,06%	EST PAR VIV
27	Alcosa Oeste	4.155	PR 60-75	14,55%	49,92%	2,54%	PAR
29	Tiro de Línea	3.835	Pmix	16,79%	27,69%	9,78%	EST
31	Murillo- Antonio Machado	6.965	PU 75-90	25,33%	51,78%	36,13%	EST PAR VIV
32	Las Letanías- Paz y Amistad	4.280	PR 60-75	16,65%	43,48%	4,48%	EST PAR
33	Las Vegas	4.405	PU 75-90	17,56%	41,37%	63,72%	EST VIV
36	Bellavista	3.830	PP	15,71%	43,23%	1,54%	PAR
101	4109101	7.050	CH	3,24%	23,99%	17,81%	VIV
102	4109102	3.765	Pmix	11,81%	44,91%	2,75%	PAR
103	4109103	8.740	PR 60-75	16,58%	37,11%	3,24%	EST
104	4109104	8.905	PR 75-90	9,23%	42,51%	0,00%	PAR

Leyenda: "Población 2011" según el censo de 2011. / "IEst" / "IPar" / "IViv": valores de los indicadores de estudios, paro y vivienda, respectivamente, correspondiente a los "barrios vulnerables" delimitados. / Resaltados en negro los valores que permiten considerar vulnerable cada barrio delimitado. / "Tipo de vulnera.": clasificación del tipo de vulnerabilidad según valor estatal de referencia para considerar vulnerable un barrio ("IEst">16.38%, "IPar">42.33%, "IViv">17.50%). Se clasifican y resaltan según vulnerabilidad social (rojo), residencial (azul), y el conjunto de ambas (morado).

Plano 31. Sevilla. Barrios vulnerables delimitados (2011)



Barrios delimitados en 2011como vulnerables ya que superan el valor de referencia estatal de alguno de los indicadores de vulnerabilidad. Se distinguen tres categorías dependiendo del tipo de vulnerabilidad: social (rojo), residencial (azul) o ambas (morado).

Sevilla. Barrios vulnerables en 2011: tipo de vulnerabilidad, composición del clúster, número de viviendas y clúster predominante en Barrios Vulnerables.

Nº	Barrios vulnerables	Tipo de vulnerabilidad	Vivienda colectiva										Unifamiliar (U)					Totales por tipología				Nº de viviendas	Clúster predominante
			Alineación a vial (AV)					Diposición libre en parcela (DL)										AV	DL	U	OS*		
			<40	41-60	61-80	81-07	>08	<40	41-60	61-80	81-07	>8	40	41-60	61-80	81-07	>08						
3	Begoña- Pío XII	PAR		2,6%	5,2%	0,1%	0,0%		18,5%	72,2%	1,3%							8,0%	92,0%			4.378	DL 61-80
5	Polígono Norte	PAR			2,0%					92,7%	5,3%							2,0%	98,0%			3.727	DL 61-80
6	El Rocío	VIV		0,6%					9,1%	85,6%	4,7%							0,6%	99,4%			3.983	DL 61-80
8	San Jerónimo	EST	2,7%	1,7%	47,2%	15,1%	0,3%		1,2%	20,7%	1,2%					9,2%		66,9%	23,1%	9,2%	0,7%	4.451	AV 61-80
12	San Pablo A y B	EST								100,0%									100,0%			3.889	DL 61-80
13	San Pablo C	EST PAR								100,0%									100,0%			1.603	DL 61-80
14	San Pablo D y E	EST PAR								100,0%									100,0%			3.281	DL 61-80
16	Los Pájaros	EST PAR VIV		29,6%	5,2%	1,2%	1,1%		54,7%	8,3%								37,0%	63,0%			6.975	DL 41-60
17	Amate	EST PAR VIV		70,8%		14,4%	0,5%					14,0%						85,7%	14,0%		0,3%	1.570	AV 41-60
18	El Cerro	EST PAR	6,0%	24,6%	45,1%	19,7%	3,7%				0,4%							99,2%	0,4%		0,4%	6.422	AV 61-80
19	Rochelambert	PAR		1,9%	11,6%	1,1%	0,1%			83,5%	1,9%							14,6%	85,4%			3.238	DL 61-80
20	Juan XXIII Oeste	PAR								30,2%	2,9%		0,1%		66,8%				33,1%	66,9%		1.497	U 61-80
22	Su Eminencia	EST PAR VIV	0,8%	28,6%	37,4%	6,5%	0,7%			10,8%	12,4%							74,0%	23,1%		2,8%	5.482	AV 61-80
23	Padre Pío	EST PAR		0,2%	44,5%	52,4%	2,9%											100,0%				1.639	AV 81-07
24	El Palmete	EST PAR			40,9%	55,9%	3,0%											99,9%			0,1%	2.199	AV 81-07
25	Torreblanca Oeste	EST	0,4%	3,4%	67,5%	24,3%	3,7%											99,4%			0,6%	2.389	AV 61-80
26	Torreblanca Este	EST PAR VIV		5,3%	56,8%	17,3%	1,2%			19,0%	0,2%							80,5%	19,2%		0,2%	5.902	AV 61-80
27	Alcosa Oeste	PAR			4,3%					92,2%	3,5%							4,3%	95,7%			2.255	DL 61-80
29	Tiro de Línea	EST	9,8%	10,8%	1,1%	16,9%	4,1%	2,9%	1,7%	46,0%	6,7%							42,6%	57,3%		0,0%	4.240	DL 61-80
31	Murillo- Antonio Machado	EST PAR VIV								100,0%									100,0%			3.762	DL 61-80
32	Las Letanías- Paz y Amistad	EST PAR				8,2%				60,4%	31,4%							8,2%	91,8%			2.748	DL 61-80
33	Las Vegas	EST VIV									100,0%								100,0%			1.420	DL 81-07
36	Bellavista	PAR	1,6%	14,9%	52,6%	22,3%	4,6%			2,1%								96,1%	2,1%		1,8%	4.090	AV 61-80
101	4109101	VIV	43,1%	10,4%	20,9%	23,0%	0,4%											97,7%			2,3%	4.945	AV<40
102	4109102	PAR		2,6%	14,3%	1,3%				38,8%	40,7%		0,1%	0,9%	0,3%	0,5%		18,3%	79,5%	1,8%	0,4%	2.580	DL 61-80
103	4109103	EST								100,0%									100,0%			1.715	DL 61-80
104	4109104	PAR								99,6%									99,6%		0,4%	1.912	DL 61-80
		Total	3,4%	9,4%	19,9%	10,1%	1,1%	0,1%	5,5%	42,6%	5,4%	0,2%	0,0%	0,0%	1,1%	0,5%		44,0%	54,0%	1,6%	0,5%	92.292	DL 61-80

Leyenda: "Barrios Vulnerables" delimitados en 2011. / "Tipo de vulnerabilidad": clasificación del tipo de vulnerabilidad según valor estatal de referencia para considerar vulnerable un barrio ("IEst">16.38%, "IPar">42.33%, "IViv">17.50%). Se clasifican y resaltan según vulnerabilidad social (rojo), residencial (azul), y ambas (morado). /Se especifican los valores porcentuales según rango de antigüedad de viviendas colectivas alineadas a vial (AV), vivienda colectiva con disposición libre en parcela (DL) y unifamiliar (U). / "Totales por tipología": porcentajes totales por cada una de las situaciones de la edificación diferenciadas en el estudio, añadiendo la categoría de "OS*": Otras situaciones./ Se utiliza una gama de color en gis para resaltar los campos con mayores porcentajes / "Clúster predominante" : se presenta el clúster con mayor presencia en porcentaje de viviendas en cada uno de los barrios vulnerables.

Plano 32. Sevilla. Barrios Vulnerables (2011) según clúster predominante

Leyenda

Límites

- Límite municipal
- Límite urbano: Catastro (modif.)

Tipos de vulnerabilidad

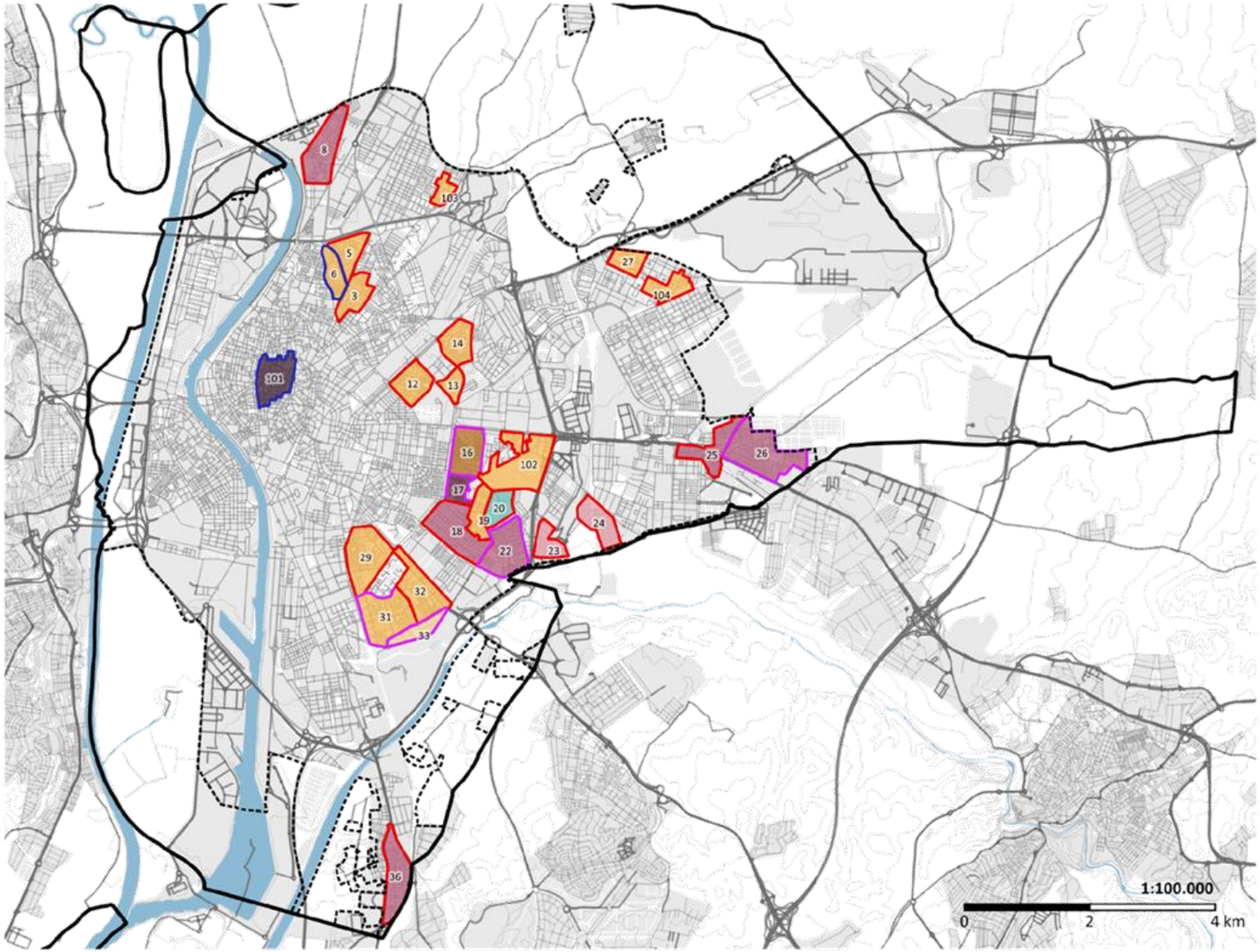
- Vulnerabilidad social + residencial
- Vulnerabilidad social
- Vulnerabilidad residencial

		Tipología		
		PGOU		
		Vivienda colectiva		Unifamiliar
		Alineación a vial	Disposición libre en parcela	
Antigüedad Catastro	Antes de 1940	AV <40	DL <40	U <40
	1941-1960	AV 41-60	DL 41-60	U 41-60
	1961-1980	AV 61-80	DL 61-80	U 61-80
	1981-2007	AV 81-07	DL 81-07	U 81-07
	Después de 2008*	AV >08	DL >08	U >08

Porcentaje de viviendas en uso residencial

		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	3,4%	0,1%	0,0%	3,7%
	41-60	9,4%	5,5%	0,0%	15,1%
	61-80	19,9%	42,6%	1,1%	63,8%
	81-07	10,1%	5,4%	0,5%	16,1%
	>08	1,1%	0,2%	0,0%	1,4%
	Total	44,0%	54,0%	1,6%	

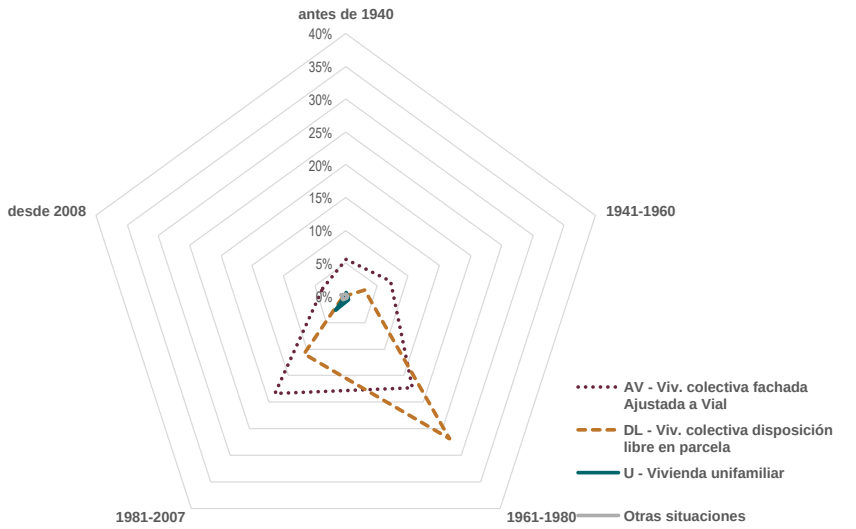
NºV-BBVV	92 292



Barrios delimitados en 2011 como vulnerables clasificados según el clúster predominante: número de viviendas mayoritarias por BBVV construidas en edificios de uso característico residencial categorizados según la situación de la edificación predominante y rango de antigüedad.

Caracterización de clústeres por ciudad

04_SEVILLA (SEV) - CIUDAD



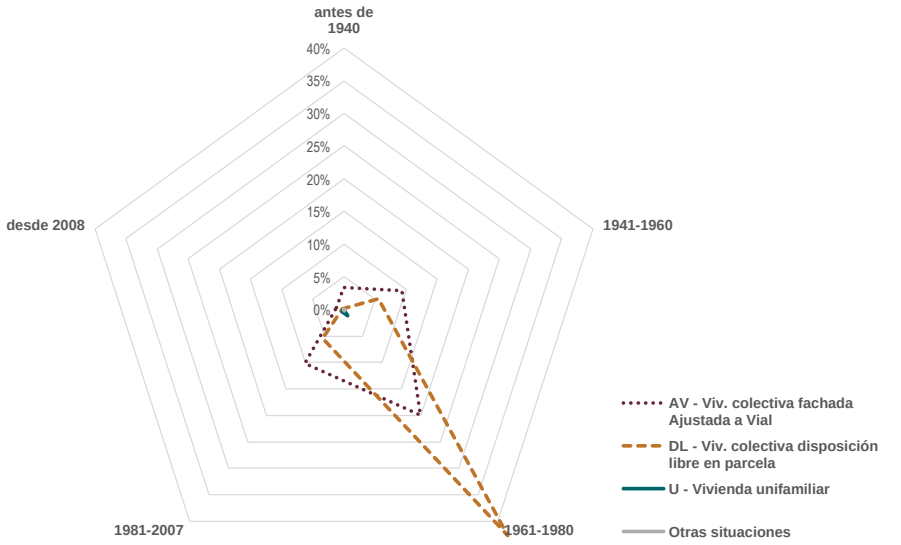
Clúster	AV - Viv. colectiva fachada Ajustada a Vial		DL - Viv. colectiva disposición libre en parcela		U - Vivienda unifamiliar		Otras situaciones		Total general	
antes de 1940	18.850	5,5%	239	0,1%	1.891	0,6%	901	0,3%	21.881	6,4%
1941-1960	24.434	7,2%	10.443	3,1%	1.126	0,3%	909	0,3%	36.912	**10,9%**
1961-1980	58.849	**17,3%**	91.415	**26,9%**	2.294	0,7%	1.188	0,3%	153.746	**45,2%**
1981-2007	62.398	**18,4%**	36.841	10,8%	8.927	2,6%	2.435	0,7%	110.601	**32,5%**
desde 2008	12.677	3,7%	1.213	0,4%	307	0,1%	2.527	0,7%	16.724	4,9%
Total general	177.208	**52,1%**	140.151	**41,2%**	14.545	**4,3%**	7.960	**2,3%**	339.864	**100,0%**

NOTA: Se ha graduado el fondo de las casillas de % para resaltar los clústeres mayores, por un lado, y los totales por antogüedad y por situación, por otro.

Figura 39. Reparto por clúster de la situación de la edificación para la ciudad de Sevilla
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Catastro a diciembre 2021 y planeamiento vigente de la ciudad

Caracterización de clústeres por barrio vulnerable (BBVV)

04_SEVILLA (SEV) - BBVV

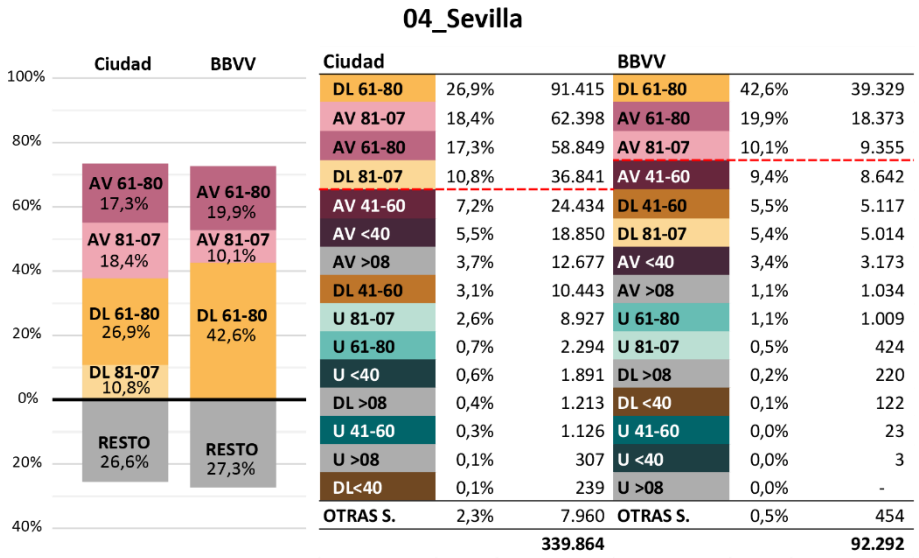


Clúster	AV - Viv. colectiva fachada Ajustada a Vial		DL - Viv. colectiva disposición libre en parcela		U - Vivienda unifamiliar		Otras situaciones		Total general	
antes de 1940	3.173	3,4%	122	0,1%	3	0,0%	83	0,1%	3.381	3,7%
1941-1960	8.642	9,4%	5.117	5,5%	23	0,0%	141	0,2%	13.923	**15,1%**
1961-1980	18.373	**19,9%**	39.329	**42,6%**	1.009	1,1%	208	0,2%	58.919	**63,8%**
1981-2007	9.355	**10,1%**	5.014	5,4%	424	0,5%	22	0,0%	14.815	**16,1%**
desde 2008	1.034	1,1%	220	0,2%	0	0,0%	0	0,0%	1.254	1,4%
Total general	40.577	**44,0%**	49.802	**54,0%**	1.459	**1,6%**	454	**0,5%**	92.292	**100,0%**

NOTA: Se ha graduado el fondo de las casillas de % para resaltar los clústeres mayores, por un lado, y los totales por antogüedad y por situación, por otro.

Figura 40. Reparto por clúster de la situación de la edificación para los BBVV de Sevilla
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Catastro a diciembre 2021 y planeamiento vigente de la ciudad

Comparativa clústeres por ciudad y BBVV



Ciudad			BBVV		
DL 61-80	26,9%	91.415	DL 61-80	42,6%	39.329
AV 81-07	18,4%	62.398	AV 61-80	19,9%	18.373
AV 61-80	17,3%	58.849	AV 81-07	10,1%	9.355
DL 81-07	10,8%	36.841	AV 41-60	9,4%	8.642
AV 41-60	7,2%	24.434	DL 41-60	5,5%	5.117
AV <40	5,5%	18.850	DL 81-07	5,4%	5.014
AV >08	3,7%	12.677	AV <40	3,4%	3.173
DL 41-60	3,1%	10.443	AV >08	1,1%	1.034
U 81-07	2,6%	8.927	U 61-80	1,1%	1.009
U 61-80	0,7%	2.294	U 81-07	0,5%	424
U <40	0,6%	1.891	DL >08	0,2%	220
DL >08	0,4%	1.213	DL <40	0,1%	122
U 41-60	0,3%	1.126	U 41-60	0,0%	23
U >08	0,1%	307	U <40	0,0%	3
DL<40	0,1%	239	U >08	0,0%	-
OTRAS S.	2,3%	7.960	OTRAS S.	0,5%	454
		339.864			**92.292**

Figura 41. Reparto por clústeres predominantes de la ciudad de Sevilla y de sus BBVV
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Catastro a diciembre 2021, planeamiento vigente de la ciudad y el Catálogo de Barrios Vulnerables 2011

La ciudad de Sevilla representa el 7,9% del parque total y el 7,7% del parque en BBVV de las 9 ciudades analizadas (ver Tabla 13 y Tabla 14). La ciudad forma parte del **Grupo A**, definido en la Figura 16, conformado por ciudades con **DL** por encima del promedio, con un 42,1% de vivienda en esta situación, aunque la situación mayoritaria con un 52,1% es la **AV**.

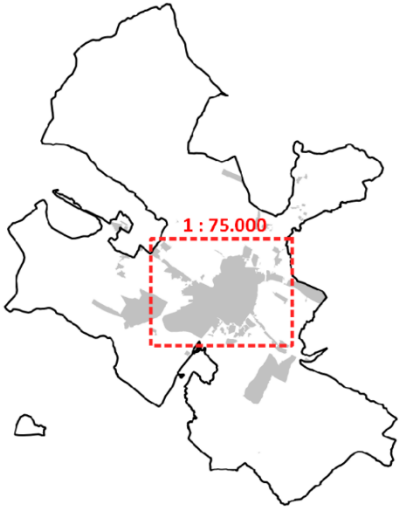
La distribución por situación de la edificación sigue un esquema de tres zonas. En la zona central, en torno al río Guadalquivir (centro del a ciudad y barrio histórico de Triana) predomina la situación *Vivienda Colectiva con fachada Alineada a Vial (AV),* siendo la situación predominante de la ciudad. Le sigue un anillo de barrios en los que predomina la *Vivienda Colectiva de Disposición Libre (DL),* aunque hacia el sureste se intercalan con zonas de *AV*. Por último, en el tercer anillo se combinan amplias zonas en las que predominan las Otras Situaciones (OS), que se corresponden con áreas industriales, con zonas residenciales. Estas combinan áreas de las tres situaciones, aunque destacan más la Unifamiliar (U) y la AV. Por clústeres, el predominante es **DL 61-80** con un 26,9% del parque, seguido del **AV 81-07** (18,4%), el **AV 61-80** (17,3%) y el **DL 81-07** (10,38%).

En cuanto a barrios vulnerables (BBVV), Sevilla hay 27, de los cuales, 2 cuentan con vulnerabilidad residencial, 19 con vulnerabilidad social y 6 con ambas. Por clústeres, predomina destacablemente el **DL 61-80** con un 42,6%, seguido del **AV 61-80** (19,9%) y el **AV 81-07** (10,1%).

En función de los diferentes tipos de vulnerabilidad, predominan los barrios con vulnerabilidad social o social y residencial a la vez, que se ubican sobre todo en la periferia de la ciudad. Los barrios con únicamente vulnerabilidad residencial se ubican en el centro de la ciudad o en su contorno, predominando la situación AV.

5.5. Zaragoza

Zaragoza



5.5.1. Datos generales y metodología de asignación del planeamiento

Ciudad:	**ZARAGOZA**				
Código:	**41091**	Zona climática:	**B4**	Superficie municipio (km²):	**974**

Nº BBVV	Paro	Estudios	Estado vivienda	2 variables	3 variables
9	2	1	6	0	0

CIUDAD			**BARRIOS VULNERABLES**		
	Censo 2011	Padrón 2021		Censo 2011	
Población	678.115	675.301	**Población**	56.050	
	Censo 2011	Catastro 2021		Censo 2011	Catastro 2021
Viviendas	341.348	342.217	**Viviendas**	29.445	28.751
Clúster predominante		**AV 61-80**	**Clúster predominante**		**AV 61-80**

Planeamiento y origen de los datos

PLAN GENERAL	
Nombre:	Plan General de Ordenación Urbana de Zaragoza 2001
Entrada en vigor:	Texto refundido 2007
Enlace a NNUU:	Enlace al documento de Normas Urbanísticas en la web municipal

FUENTES DE DATOS			
Capas disponibles	**Origen**	**Fecha**	**Contenido**
Clasificación del suelo	Servicio de Ingeniería de Desarrollo Urbano. Ayuntamiento de Zaragoza	30/06/2008	Clasificación del suelo
Estructura urbanística	Servicio de Ingeniería de Desarrollo Urbano. Ayuntamiento de Zaragoza	30/06/2008	Calificación del suelo

Metodología de asignación de la situación de la edificación por el planeamiento

CARACTERIZACIÓN DE LAS SITUACIONES DE LA EDIFICACIÓN POR NZ		
Norma zonal y clase de suelo	**Uso principal**	**Situación de la edificación**
Suelo Urbano Consolidado		
A1 - Manzana cerrada	Residencial	V. colectiva f. ajustada a vial (AV)
A2 – Ord. abierta semi-intensiva con bloques de viv. colectiva o uso 3º	Residencial	V. colectiva disposición libre p. (DL)
A3 - Ordenación abierta extensiva con viv. unifamiliares o colectivas	Residencial	Caso a caso
A4 – Ord. abierta extensiva con viviendas unif. exclusivamente	Residencial	V. unifamiliar (U)
A6 - Edificación destinada a usos productivos	Industrial	No aplica
B - Ciudad histórica	Residencial	V. colectiva f. ajustada a vial (AV)
C - Conjuntos urbanos caracterizados contemporáneos	Residencial	Caso a caso
D – Edif. residencial en agrupaciones de densidad media, correspondiente a la antigua zona intensiva suburbana del área de referencia 37	Residencial	V. colectiva f. ajustada a vial (AV)
Suelo Urbano No Consolidado		
E - Áreas de nueva ordenación motivada por la renovación del uso	Varios	Caso a caso
F - Áreas de nueva ordenación en ámbitos vacantes u obsoletos pendientes de planeamiento	Varios	Caso a caso
G - Áreas residenciales de nueva ordenación en ámbitos vacantes u obsoletos, pendientes de gestión	Varios	Caso a caso
H - Áreas de edificación destinada a usos productivos pendientes de gestión	Varios	No aplica
Suelo Urbanizable		
SUZ-Residencial	Residencial	Caso a caso
SUZ-Residencial-Planeamiento recogido	Residencial	Caso a caso

CARACTERIZACIÓN DE LAS SITUACIONES DE LA EDIFICACIÓN DISTINTA A NZ

A partir de la capa *shapefile* "Estructura urbanística" recibida del Ayuntamiento de Zaragoza y con la lectura del "Título Cuarto: Régimen específico de las zonas del Suelo Urbano Consolidado" de las NNUU, se realiza la asignación tipológica de cada zona. Se encuentran los siguientes problemas:

- Área A3: "Edificios aislados o agrupados en ordenación abierta, con uso dominante de vivienda y combinación de tipos unifamiliares y colectivos de densidad moderada o baja, rodeados por espacios libres plantados con vegetación, de propiedad privada y uso privativo o comunitario." (NNUU, Título IV, p.146). El problema es que esta norma zonal combina edificios plurifamiliares de Volumetría Específica en áreas ajardinadas y edificios de Unifamiliar aislada o adosada, por lo que hay que asignar caso a caso mediante comprobación de la tipología existente en la actualidad en *Google Maps/Earth.*

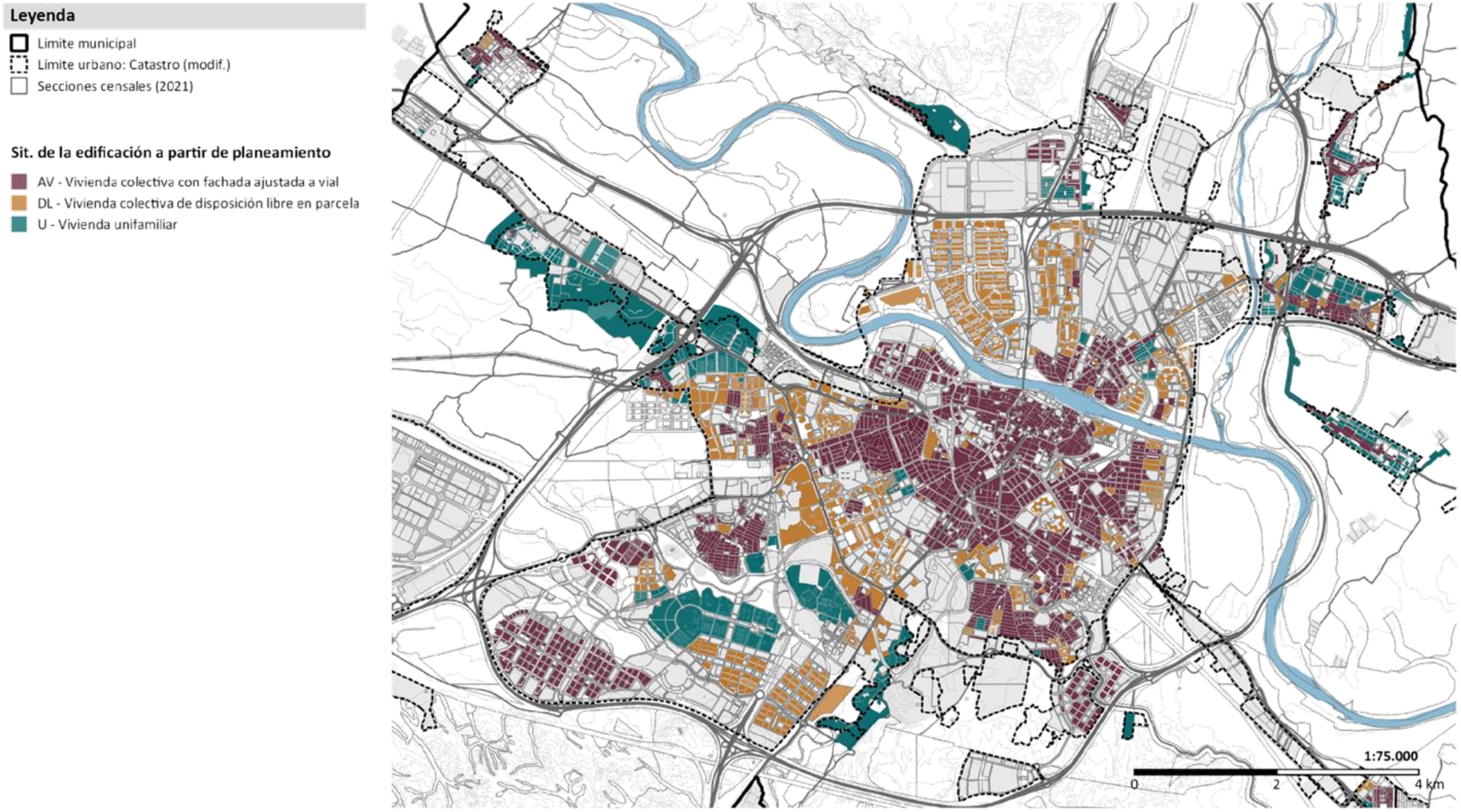
- Área C: Conjuntos urbanos caracterizados contemporáneos, que incluyen tanto zonas de conservación de la edificación existente (grado 01) como zonas de conservación de las características tipológicas y ambientales (grado 02). Problemática: no se distingue entre tipologías y contiene casos de las tres tipologías. Como se marca la conservación tipológica de la misma, hay que realizar la asignación caso a caso también.

- Áreas F y G: son "Áreas de nueva ordenación en ámbitos vacantes u obsoletos pendientes de planeamiento" (F) o "Áreas residenciales de nueva ordenación en ámbitos vacantes u obsoletos, pendientes de gestión" (G). Son áreas residuales en las que no se define tipología alguna, por lo que se debe realizar caso a caso.

- Suelos urbanizables Residencial y Residencial de Planeamiento Recogido: se revisa caso a caso para incorporar los suelos edificados desde la aprobación del Plan.

Plano de asignación de situación de la edificación

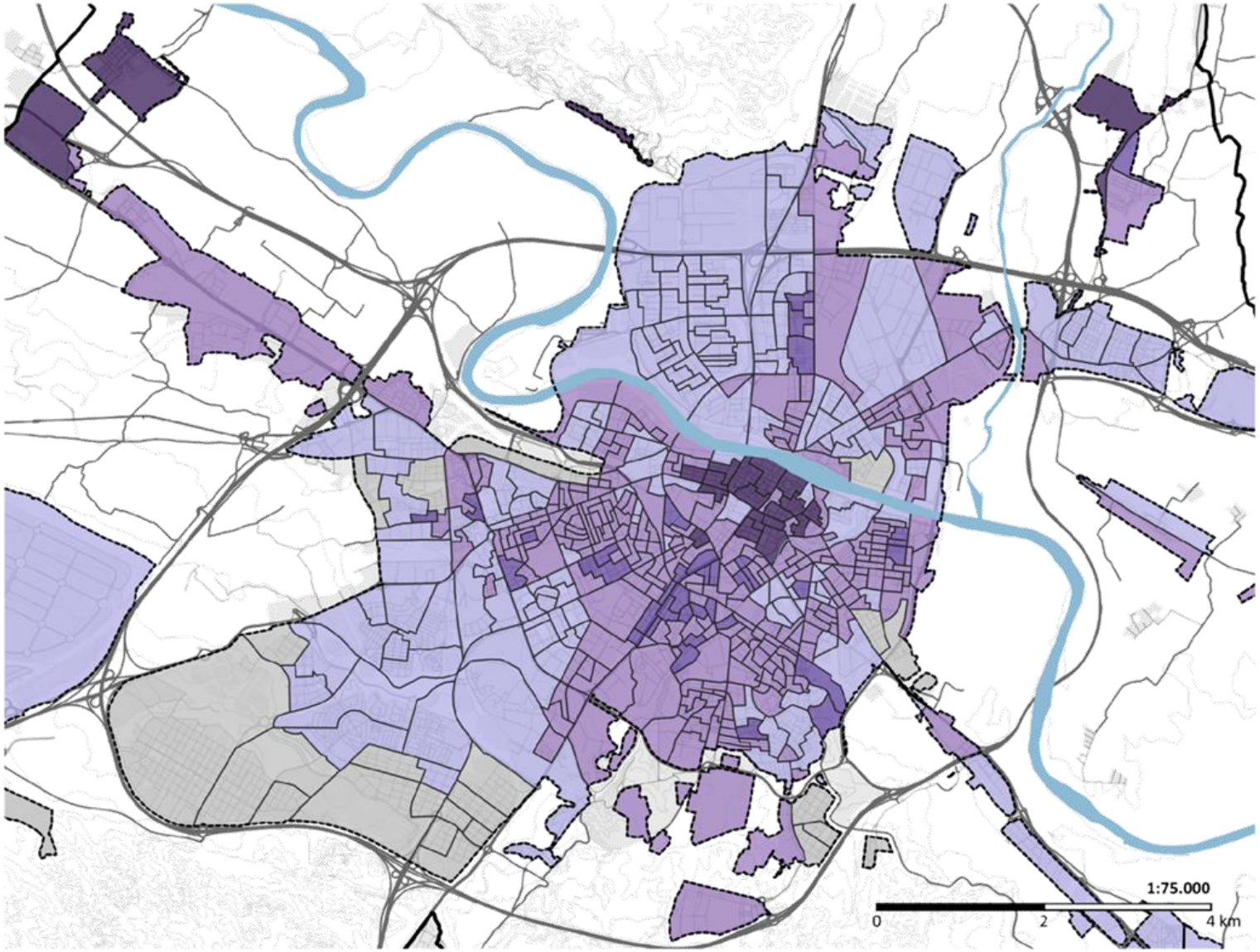
Plano 33. Zaragoza. Situación de la edificación a partir del planeamiento urbanístico



Situación de la edificación a partir del planeamiento urbanístico: se muestra la situación de la edificación asignada tras el procesado de los datos donde, a partir de la fuente disponible para cada uno de los municipios, se han reagrupado las normas zonales en tres principales categorías: "AV", "DL" y "U".

5.5.2. Definición de clústeres de la ciudad

Plano 34. Zaragoza. Secciones censales según rangos de antigüedad



Antigüedad Catastro	Total
Antes de 1940	21.649
1941-1960	38.704
1961-1980	137.254
1981-2007	116.697
Después de 2008*	27.212

Inexistencia de edificios de uso caracteristico residencial

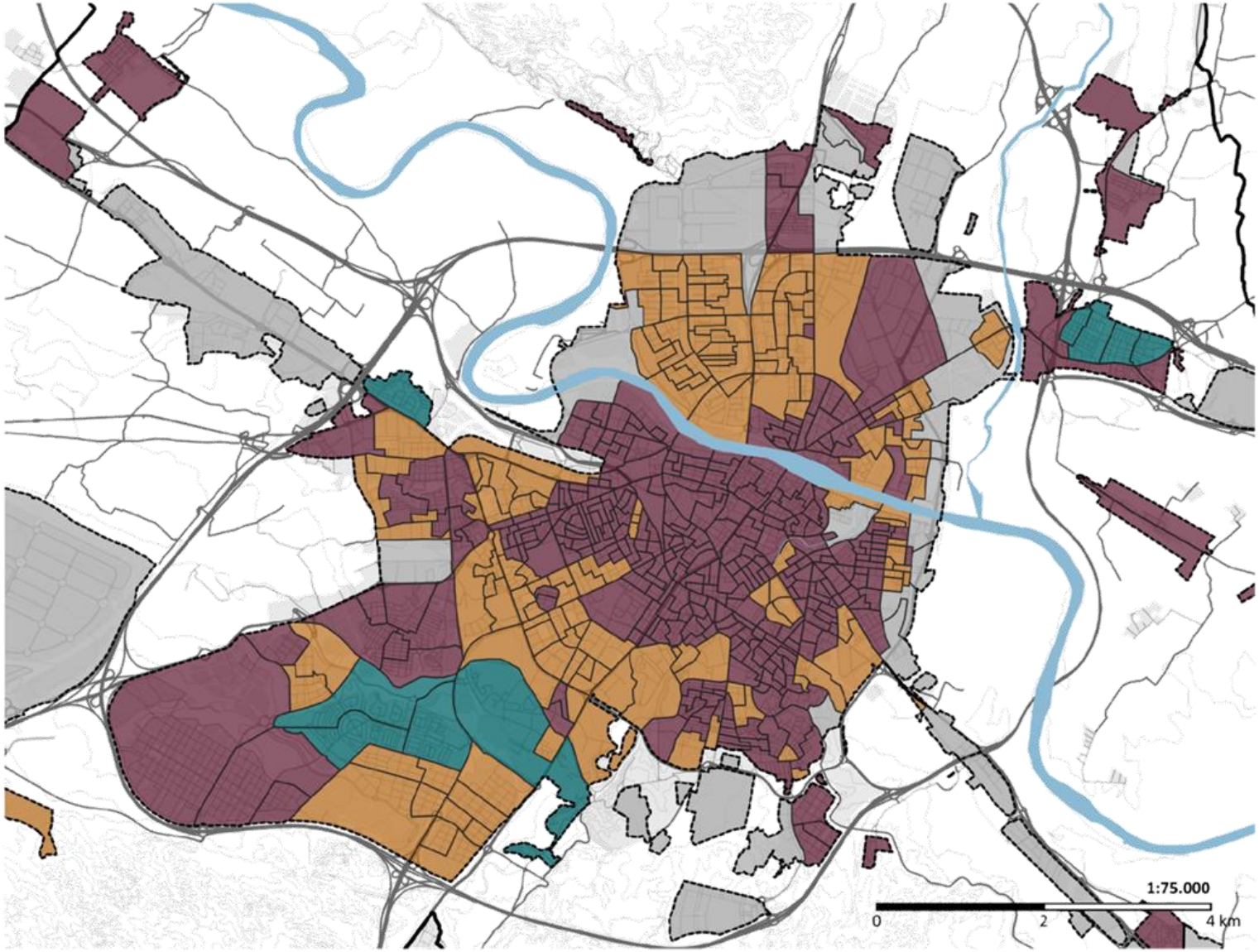
Porcentaje de viviendas en uso residencial

Antigüedad Catastro	Tipología PGOU: Vivienda colectiva AV	Vivienda colectiva DL	U	TOTAL
<40	5,2%	0,2%	0,2%	6,3%
41-60	8,9%	1,8%	0,2%	11,3%
61-80	30,4%	8,8%	0,3%	40,2%
81-07	16,6%	14,6%	2,3%	34,2%
>08	3,8%	3,8%	0,3%	8,0%
Total	64,9%	29,4%	3,3%	

NºV-RA	341.659

Secciones censales según rango de antigüedad: Número de viviendas mayoritarias por sección censal construidas en edificios de uso característico residencial categorizados según el rango de antigüedad establecido según ERESSE (antes de 1940, 1941-1960, 1961-1980, 1981-2007, después de 2008).

Plano 35. Zaragoza. Secciones censales según situación de la edificación predominante [AV-DL-U]



Tipología			
PGOU			
Vivienda colectiva		Unifamiliar	Otras situaciones
Fachada ajustada a vial	Disposición libre en parcela		
Total			
221.631	100.351	11.348	8.329

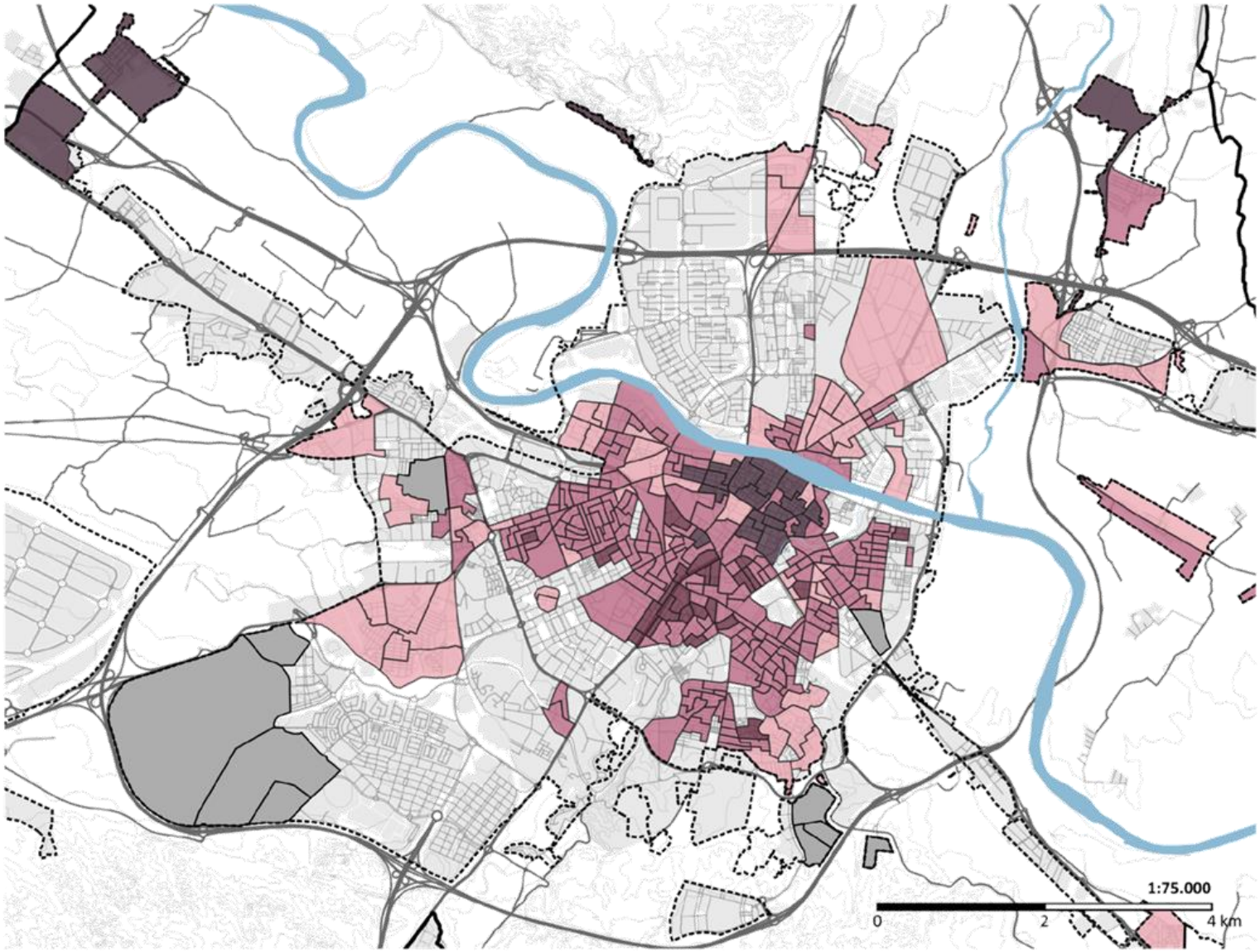
Porcentaje de viviendas en uso residencial

		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	5,2%	0,2%	0,2%	6,3%
	41-60	8,9%	1,8%	0,2%	11,3%
	61-80	30,4%	8,8%	0,3%	40,2%
	81-07	16,6%	14,6%	2,3%	34,2%
	>08	3,8%	3,8%	0,3%	8,0%
	Total	64,9%	29,4%	3,3%	

NºV-T	341.659

Secciones censales según situación de la edificación: Número de viviendas mayoritarias por sección censal construidas en edificios de uso característico residencial categorizados según la situación de la edificación predominante ("AV": Alineación a vial, "DL": Disposición libre en parcela, "U": Unifamiliar, "OS" Otras situaciones).

Plano 36. Zaragoza. Secciones censales en las que predomina la fachada ajustada a vial (AV) categorizadas por rangos de antigüedad



Antigüedad Catastro	Tipología: PGOU – Vivienda colectiva – Fachada ajustada a vial	Tipología: PGOU – Vivienda colectiva – Disposición libre en parcela	Tipología: PGOU – Unifamiliar
Antes de 1940	AV <40	DL <40	U <40
1941-1960	AV 41-60	DL 41-60	U 41-60
1961-1980	AV 61-80	DL 61-80	U 61-80
1981-2007	AV 81-07	DL 81-07	U 81-07
Después de 2008*	AV >08	DL >08	U >08

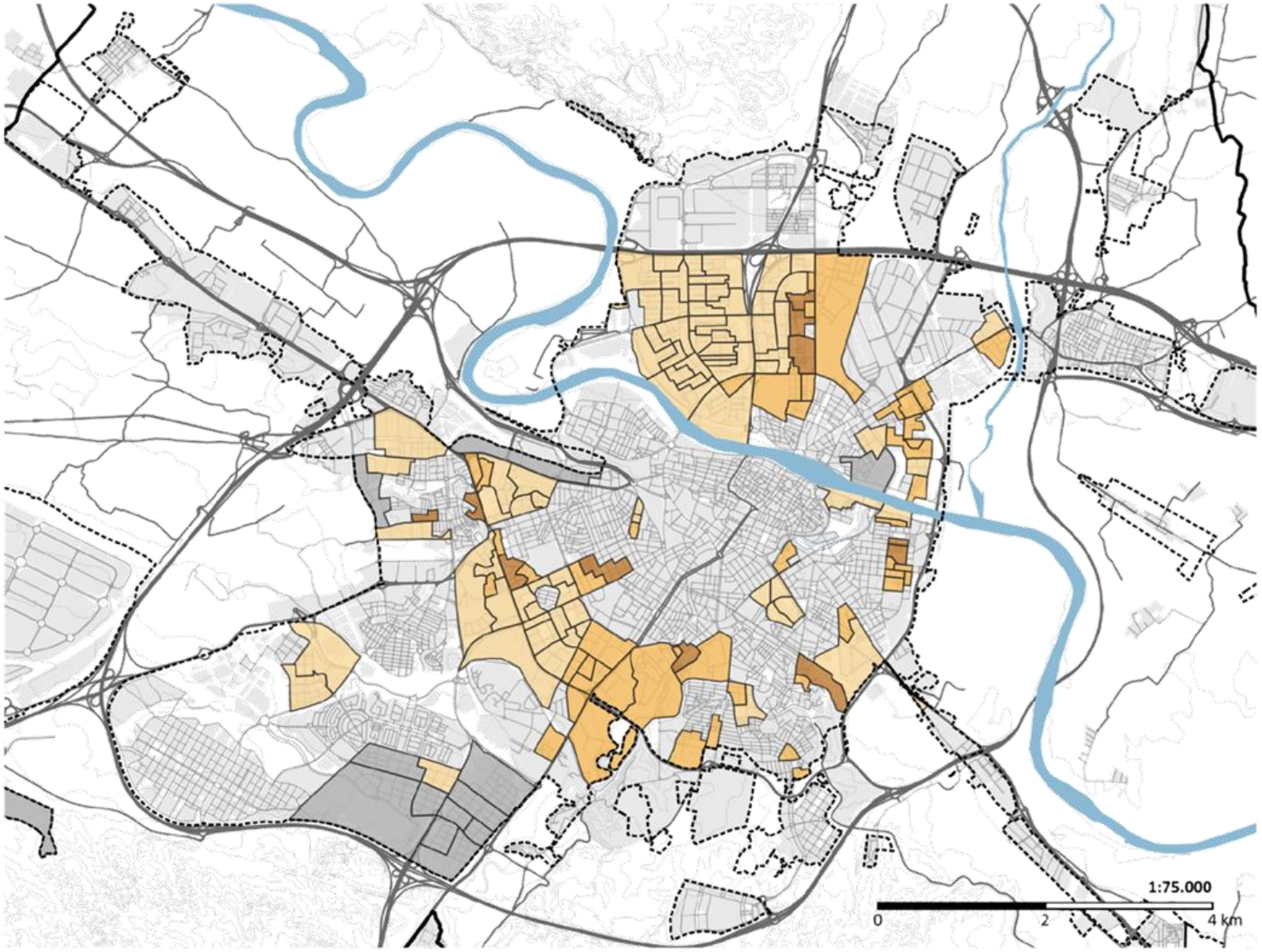
Porcentaje de viviendas en uso residencial

Antigüedad Catastro	Tipología: PGOU – Vivienda colectiva – AV	Tipología: PGOU – Vivienda colectiva – DL	Tipología: PGOU – U	TOTAL
<40	5,2%	0,2%	0,2%	6,3%
41-60	8,9%	1,8%	0,2%	11,3%
61-80	30,4%	8,8%	0,3%	40,2%
81-07	16,6%	14,6%	2,3%	34,2%
>08	3,8%	3,8%	0,3%	8,0%
Total	64,9%	29,4%	3,3%	

NºV-AV	221.631

Secciones censales en las que predomina la tipología de alineación a vial categorizado por rango de antigüedad: se muestra en función de la antigüedad y la situación de la edificación, el clúster predominante dentro de las secciones censales correspondientes a "AV".

Plano 37. Zaragoza. Secciones censales en las que predomina la disposición libre (DL) categorizadas por rangos de antigüedad



		Tipología		
		PGOU		
		Vivienda colectiva		Unifamiliar
		Fachada ajustada a vial	Disposición libre en parcela	
Antigüedad Catastro	Antes de 1940	AV <40	DL <40	U <40
	1941-1960	AV 41-60	DL 41-60	U 41-60
	1961-1980	AV 61-80	DL 61-80	U 61-80
	1981-2007	AV 81-07	DL 81-07	U 81-07
	Después de 2008*	AV >08	DL >08	U >08

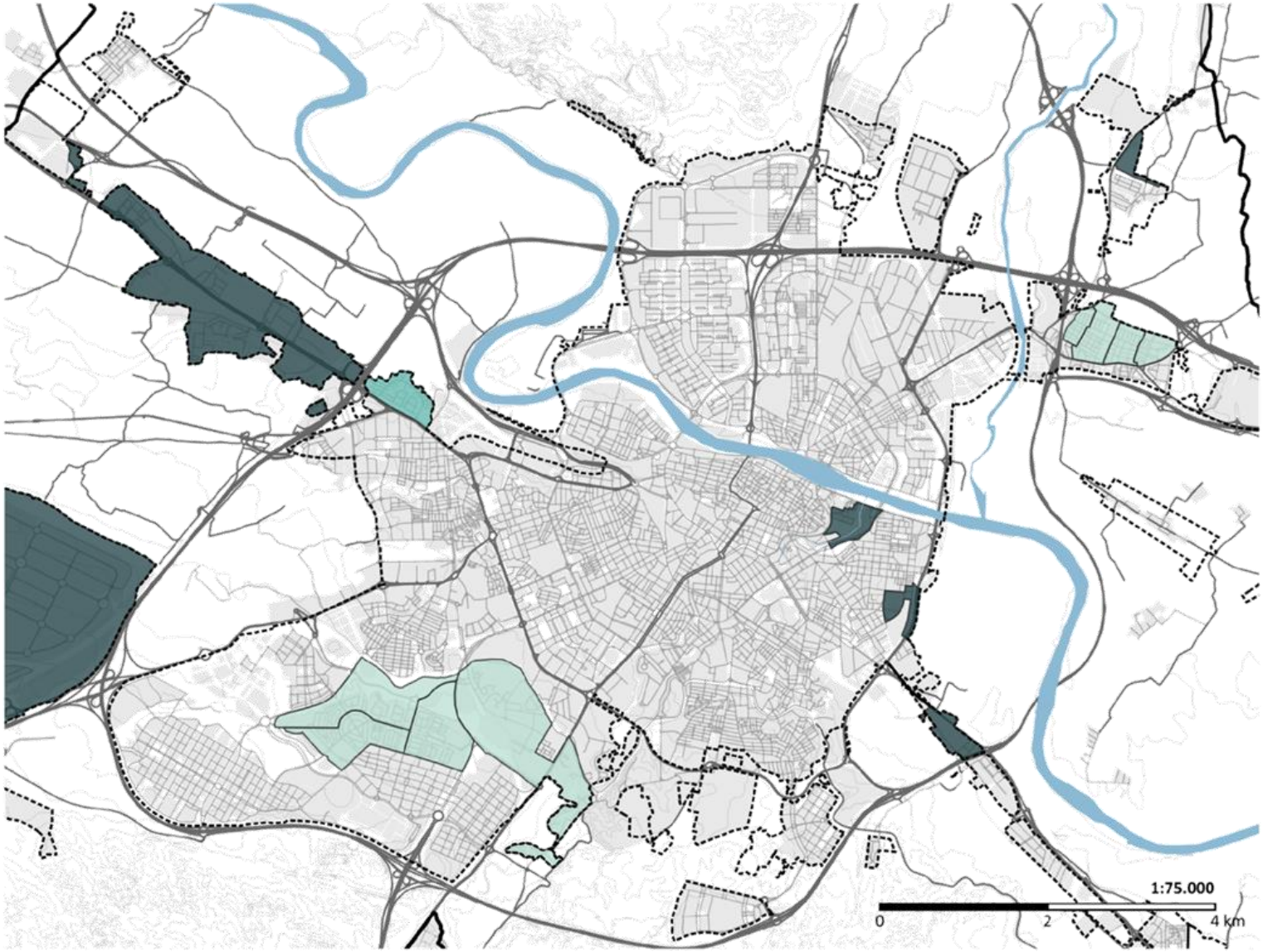
Porcentaje de viviendas en uso residencial

		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	5,2%	0,2%	0,2%	6,3%
	41-60	8,9%	1,8%	0,2%	11,3%
	61-80	30,4%	8,8%	0,3%	40,2%
	81-07	16,6%	14,6%	2,3%	34,2%
	>08	3,8%	3,8%	0,3%	8,0%
	Total	64,9%	29,4%	3,3%	

NºV-DL	100.351

Secciones censales en las que predomina la tipología de disposición libre en parcela categorizado por rango de antigüedad: se muestra en función de la antigüedad y la situación de la edificación, el clúster predominante dentro de las secciones censales correspondientes a "DL".

Plano 38. Zaragoza. Secciones censales en las que predomina la tipología unifamiliar (U) categorizadas por rangos de antigüedad



		Tipología		
		PGOU		
		Vivienda colectiva		Unifamiliar
		Fachada ajustada a vial	Disposición libre en parcela	
Antigüedad Catastro	Antes de 1940	AV <40	DL <40	U <40
	1941-1960	AV 41-60	DL 41-60	U 41-60
	1961-1980	AV 61-80	DL 61-80	U 61-80
	1981-2007	AV 81-07	DL 81-07	U 81-07
	Después de 2008*	AV >08	DL >08	U >08

Porcentaje de viviendas en uso residencial

		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	5,2%	0,2%	0,2%	6,3%
	41-60	8,9%	1,8%	0,2%	11,3%
	61-80	30,4%	8,8%	0,3%	40,2%
	81-07	16,6%	14,6%	2,3%	34,2%
	>08	3,8%	3,8%	0,3%	8,0%
	Total	64,9%	29,4%	3,3%	

NºV-U	11.348

Secciones censales en las que predomina la tipología unifamiliar categorizado por rango de antigüedad: se muestra en función de la antigüedad y la situación de la edificación, el clúster predominante dentro de las secciones censales correspondientes a "U".

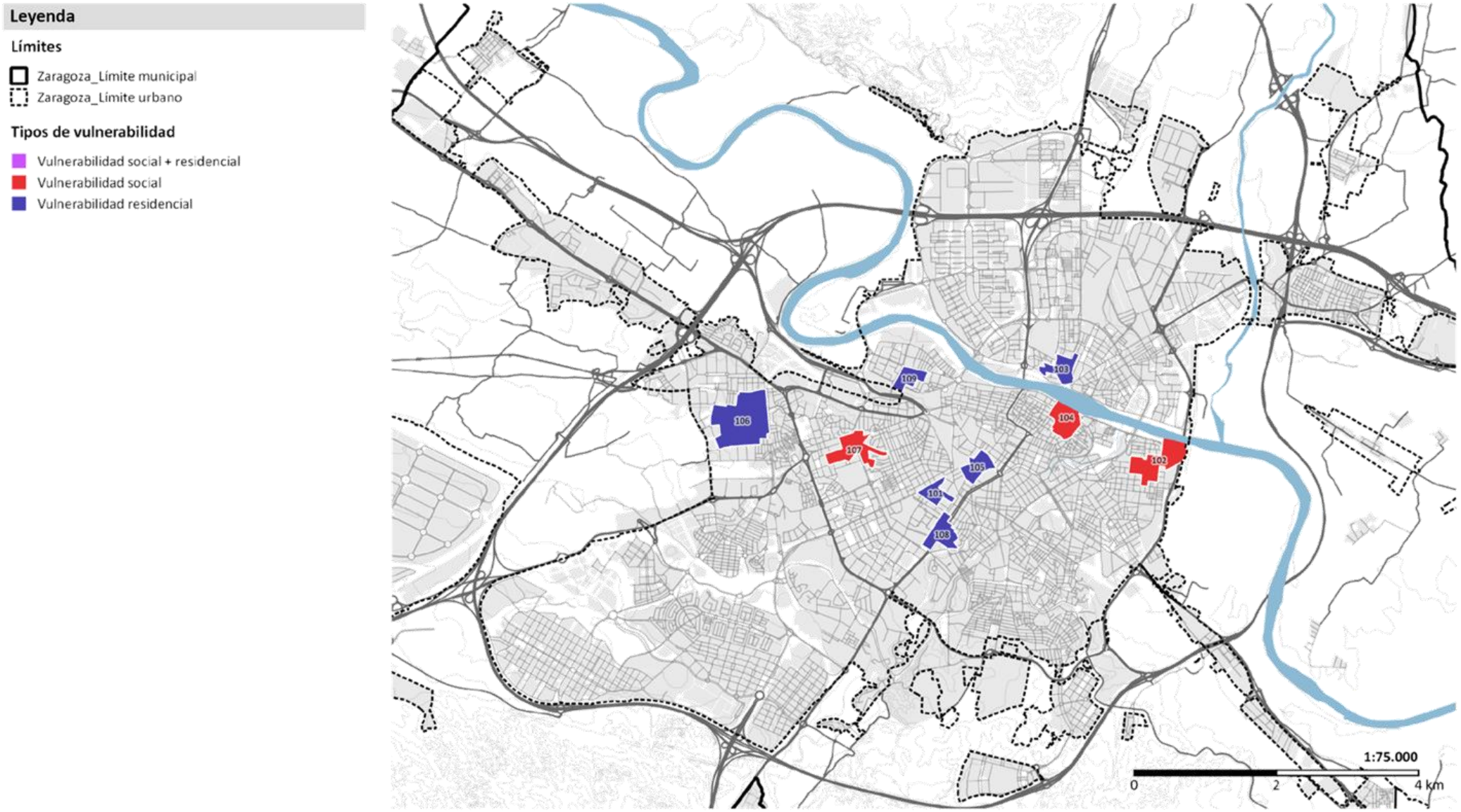
5.5.3. Análisis de clústeres y BBVV

Zaragoza. Barrios vulnerables en 2011: población, forma de crecimiento, valor de los indicadores y clase de vulnerabilidad

Zaragoza							
Nº	BARRIOS Y ÁREAS ESTADÍSTICAS VULNERABLES	POBLACIÓN 2011	FORMA DE CRECIMIENTO	IEst	IPar	IViv	TIPO DE VULNERA.
101	5029701	5.175	PP	2,62%	31,19%	35,34%	VIV
102	5029702	6.370	PU 40-60	18,09%	33,21%	3,42%	EST
103	5029703	6.845	CH	8,18%	23,88%	28,04%	VIV
104	5029704	6.260	CH	13,81%	45,11%	1,54%	PAR
105	5029705	4.590	PP	5,41%	15,45%	18,57%	VIV
106	5029706	4.425	PP	10,95%	39,78%	19,06%	VIV
107	5029707	11.675	PP	13,20%	43,35%	7,06%	PAR
108	5029708	4.700	PP	8,02%	10,89%	18,29%	VIV
109	5029709	6.010	PR 60-75	8,83%	27,91%	23,56%	VIV

Leyenda: "Población 2011" según el censo de 2011. / "IEst" / "IPar" / "IViv": valores de los indicadores de estudios, paro y vivienda, respectivamente, correspondiente a los "barrios vulnerables" delimitados. / Resaltados en negro los valores que permiten considerar vulnerable cada barrio delimitado. / "Tipo de vulnera.": clasificación del tipo de vulnerabilidad según valor estatal de referencia para considerar vulnerable un barrio ("IEst">16.38%, "IPar">42.33%, "IViv">17.50%). Se clasifican y resaltan según vulnerabilidad social (rojo), residencial (azul), y el conjunto de ambas (morado).

Plano 39. Zaragoza. Barrios vulnerables delimitados (2011)



Barrios delimitados en 2011como vulnerables ya que superan el valor de referencia estatal de alguno de los indicadores de vulnerabilidad. Se distinguen tres categorías dependiendo del tipo de vulnerabilidad: social (rojo), residencial (azul) o ambas (morado).

Zaragoza. Barrios vulnerables en 2011: tipo de vulnerabilidad, composición del clúster, número de viviendas y clúster predominante en Barrios Vulnerables.

Nº	Barrios vulnerables	Tipo de vulnerabilidad	Vivienda colectiva										Unifamiliar (U)					Totales por tipología				Nº de viviendas	Clúster predominante
			Alineación a vial (AV)					Diposición libre en parcela (DL)										AV	DL	U	OS*		
			<40	41-60	61-80	81-07	>08	<40	41-60	61-80	81-07	>8	40	41-60	61-80	81-07	>08						
101	5029701	VIV	8,3%	16,4%	61,2%	14,1%												100,0%				2.403	AV 61-80
102	5029702	EST	1,3%	12,8%	49,8%	2,1%			25,7%	7,3%								66,1%	33,0%		0,9%	3.586	AV 61-80
103	5029703	VIV	9,5%	9,9%	45,3%	27,5%	3,1%			4,2%								95,3%	4,2%		0,5%	3.032	AV 61-80
104	5029704	PAR	24,0%	16,6%	19,4%	30,5%	0,4%											90,9%			9,1%	2.857	AV<40
105	5029705	VIV	26,7%	11,8%	43,1%	15,4%	3,0%											100,0%				2.821	AV 61-80
106	5029706	VIV	0,3%	14,1%	20,2%	13,2%	10,4%		12,4%		9,5%	16,3%						58,2%	38,3%		3,5%	2.603	AV>08
107	5029707	PAR	1,8%	21,8%	61,6%	13,9%	0,8%											100,0%				5.918	AV 61-80
108	5029708	VIV	4,6%	61,3%	29,9%	4,3%												100,0%				2.786	AV 41-60
109	5029709	VIV	0,1%	16,1%	52,4%	30,1%	1,3%											100,0%				2.745	AV 61-80
		Total	7,7%	20,1%	44,7%	16,2%	1,9%		4,3%	1,3%	0,9%	1,5%						90,6%	8,0%		1,4%	28.751	AV 61-80

Leyenda: "Barrios Vulnerables" delimitados en 2011. / "Tipo de vulnerabilidad": clasificación del tipo de vulnerabilidad según valor estatal de referencia para considerar vulnerable un barrio ("IEst">16.38%, "IPar">42.33%, "IViv">17.50%). Se clasifican y resaltan según vulnerabilidad social (rojo), residencial (azul), y ambas (morado). /Se especifican los valores porcentuales según rango de antigüedad de viviendas colectivas alineadas a vial (AV), vivienda colectiva con disposición libre en parcela (DL) y unifamiliar (U). / "Totales por tipología": porcentajes totales por cada una de las situaciones de la edificación diferenciadas en el estudio, añadiendo la categoría de "OS*": Otras situaciones./ Se utiliza una gama de color en gis para resaltar los campos con mayores porcentajes / "Clúster predominante" : se presenta el clúster con mayor presencia en porcentaje de viviendas en cada uno de los barrios vulnerables.

Plano 40. Zaragoza. Barrios Vulnerables (2011) según clúster predominante

Leyenda

Límites

- Zaragoza_Límite municipal
- Zaragoza_Límite urbano

Tipos de vulnerabilidad

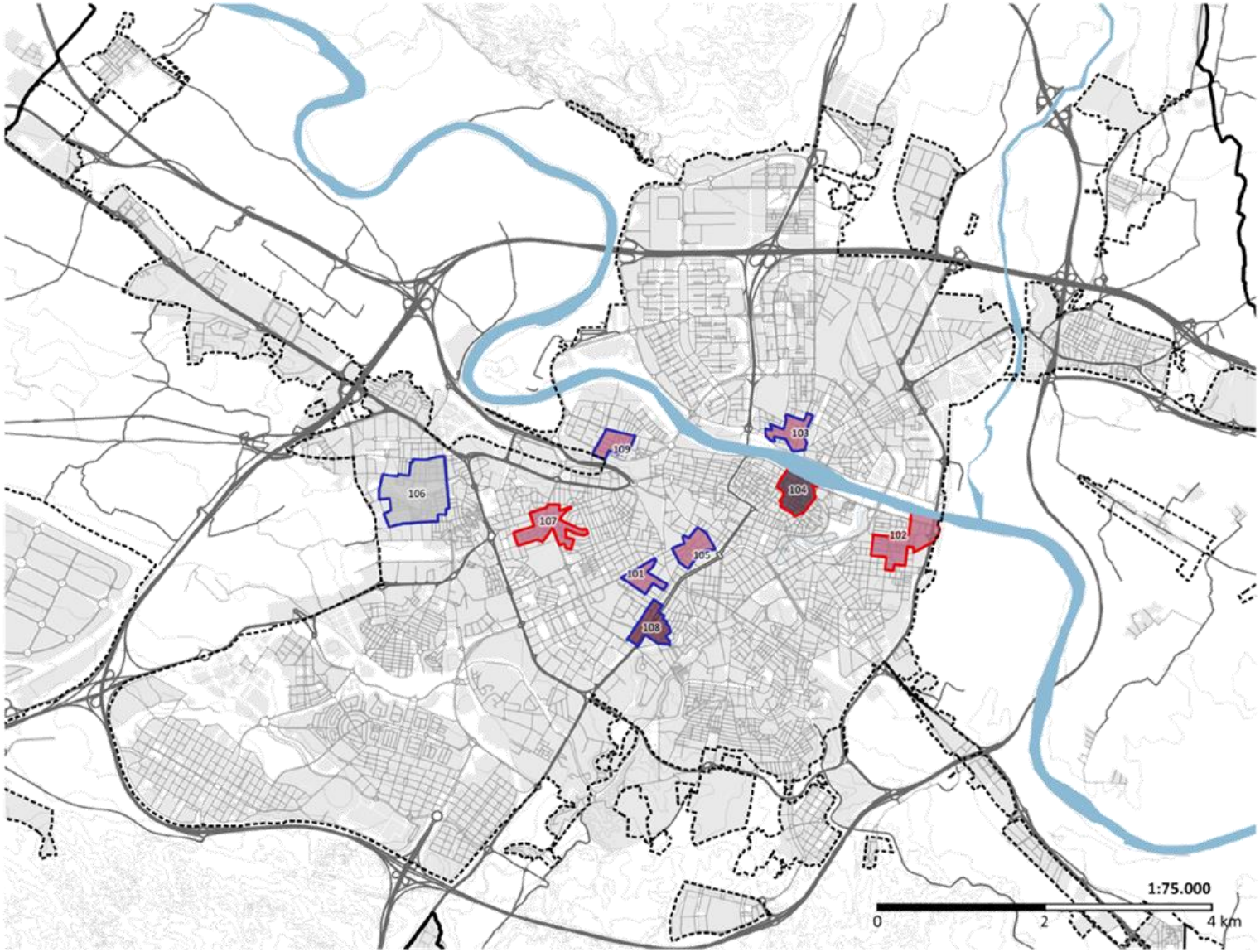
- Vulnerabilidad social + residencial
- Vulnerabilidad social
- Vulnerabilidad residencial

		Tipología		
		PGOU		
		Vivienda colectiva		Unifamiliar
		Alineación a vial	Disposición libre en parcela	
Antigüedad Catastro	Antes de 1940	AV <40	DL <40	U <40
	1941-1960	AV 41-60	DL 41-60	U 41-60
	1961-1980	AV 61-80	DL 61-80	U 61-80
	1981-2007	AV 81-07	DL 81-07	U 81-07
	Después de 2008*	AV >08	DL >08	U >08

Porcentaje de viviendas en uso residencial

		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	5,2%	0,2%	0,2%	6,3%
	41-60	8,9%	1,8%	0,2%	11,3%
	61-80	30,4%	8,8%	0,3%	40,2%
	81-07	16,6%	14,6%	2,3%	34,2%
	>08	3,8%	3,8%	0,3%	8,0%
	Total	64,9%	29,4%	3,3%	

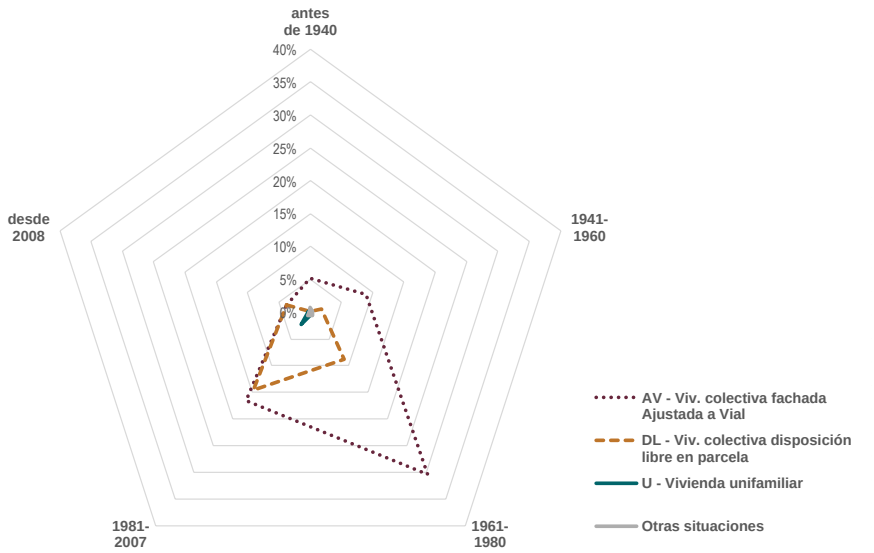
NºV-AV	221.631



Barrios delimitados en 2011 como vulnerables clasificados según el clúster predominante: número de viviendas mayoritarias por BBVV construidas en edificios de uso característico residencial categorizados según la situación de la edificación predominante y rango de antigüedad.

Caracterización de clústeres por ciudad

05_ZARAGOZA (ZGZ) - CIUDAD



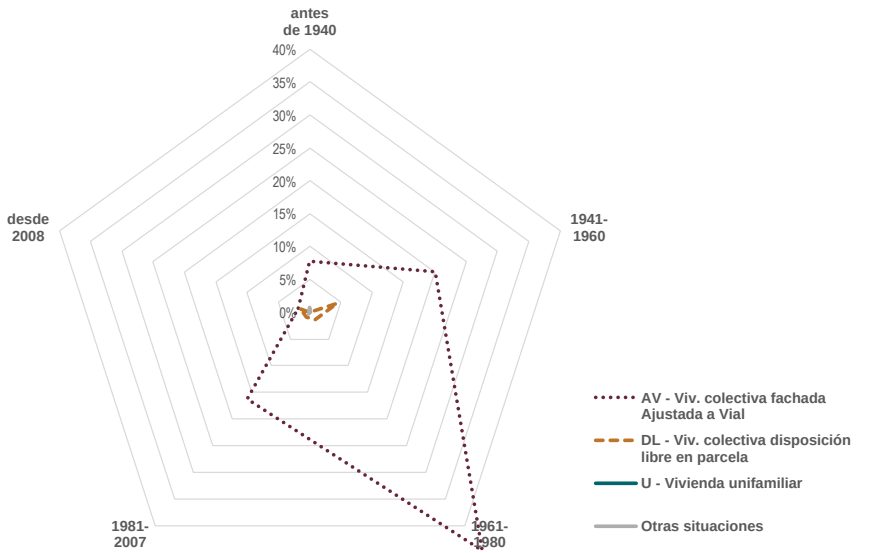
Clúster	AV - Viv. colectiva fachada Ajustada a Vial		DL - Viv. colectiva disposición libre en parcela		U - Vivienda unifamiliar		Otras situaciones		Total general	
antes de 1940	17.866	5,2%	671	0,2%	713	0,2%	2.399	0,7%	21.649	6,3%
1941-1960	30.375	8,9%	6.234	1,8%	710	0,2%	1.385	0,4%	38.704	**11,3%**
1961-1980	103.814	**30,4%**	30.193	8,8%	1.058	0,3%	2.189	0,6%	137.254	**40,2%**
1981-2007	56.712	**16,6%**	50.032	**14,6%**	7.866	2,3%	2.087	0,6%	116.697	**34,2%**
desde 2008	12.861	3,8%	13.081	3,8%	1.001	0,3%	269	0,1%	27.212	8,0%
Total general	221.628	**64,9%**	100.211	**29,4%**	11.348	**3,3%**	8.329	**2,4%**	341.516	**100,0%**

NOTA: Se ha graduado el fondo de las casillas de % para resaltar los clústeres mayores, por un lado, y los totales por antogüedad y por situación, por otro.

Figura 42. Reparto por clúster de la situación de la edificación para la ciudad de Zaragoza
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Catastro a diciembre 2021 y planeamiento vigente de la ciudad

Caracterización de clústeres por barrio vulnerable (BBVV)

05_ZARAGOZA (ZGZ) - BBVV

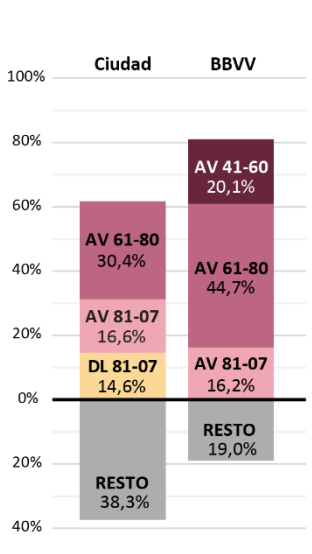


Clúster	AV - Viv. colectiva fachada Ajustada a Vial		DL - Viv. colectiva disposición libre en parcela		U - Vivienda unifamiliar		Otras situaciones		Total general	
antes de 1940	2.221	7,7%	0	0,0%	0	0,0%	235	0,8%	2.456	8,5%
1941-1960	5.770	**20,1%**	1.247	4,3%	0	0,0%	19	0,1%	7.036	**24,5%**
1961-1980	12.844	**44,7%**	388	1,3%	0	0,0%	7	0,0%	13.239	**46,0%**
1981-2007	4.668	**16,2%**	248	0,9%	0	0,0%	88	0,3%	5.004	**17,4%**
desde 2008	541	1,9%	425	1,5%	0	0,0%	50	0,2%	1.016	3,5%
Total general	26.044	**90,6%**	2.308	**8,0%**	0	**0,0%**	399	**1,4%**	28.751	**100,0%**

NOTA: Se ha graduado el fondo de las casillas de % para resaltar los clústeres mayores, por un lado, y los totales por antogüedad y por situación, por otro.

Figura 43. Reparto por clúster de la situación de la edificación para los BBVV de Zaragoza
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Catastro a diciembre 2021 y planeamiento vigente de la ciudad

Comparativa clústeres por ciudad y BBVV



Ciudad			BBVV		
AV 61-80	30,4%	103.814	AV 61-80	44,7%	12.844
AV 81-07	16,6%	56.712	AV 41-60	20,1%	5.770
DL 81-07	14,6%	50.032	AV 81-07	16,2%	4.668
AV 41-60	8,9%	30.375	AV <40	7,7%	2.221
DL 61-80	8,8%	30.193	DL 41-60	4,3%	1.247
AV <40	5,2%	17.866	AV >08	1,9%	541
DL >08	3,8%	13.081	DL >08	1,5%	425
AV >08	3,8%	12.861	DL 61-80	1,3%	388
U 81-07	2,3%	7.866	DL 81-07	0,9%	248
DL 41-60	1,8%	6.234	DL <40	0,0%	-
U 61-80	0,3%	1.058	U <40	0,0%	-
U >08	0,3%	1.001	U 41-60	0,0%	-
U <40	0,2%	713	U 61-80	0,0%	-
U 41-60	0,2%	710	U 81-07	0,0%	-
DL<40	0,2%	671	U >08	0,0%	-
OTRAS S.	2,4%	8.329	OTRAS S.	1,4%	399
		341.516			**28.751**

Figura 44. Reparto por clústeres predominantes de la ciudad de Zaragoza y de sus BBVV
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Catastro a diciembre 2021, planeamiento vigente de la ciudad y el Catálogo de Barrios Vulnerables 2011.

La ciudad de Zaragoza representa el 8% del parque total y el 2,4% del parque en BBVV de las 9 ciudades analizadas (ver Tabla 13 y Tabla 14). La ciudad forma parte del **Grupo C**, definido en la Figura 16, con la situación muy cerca del promedio de las nueve ciudades, con un 64,9% de *Vivienda Colectiva con fachada Alineada a Vial (AV),* un 29,4% de *Vivienda Colectiva de Disposición Libre (DL)* y únicamente un 3,3% de *Vivienda Unifamiliar (U)*.

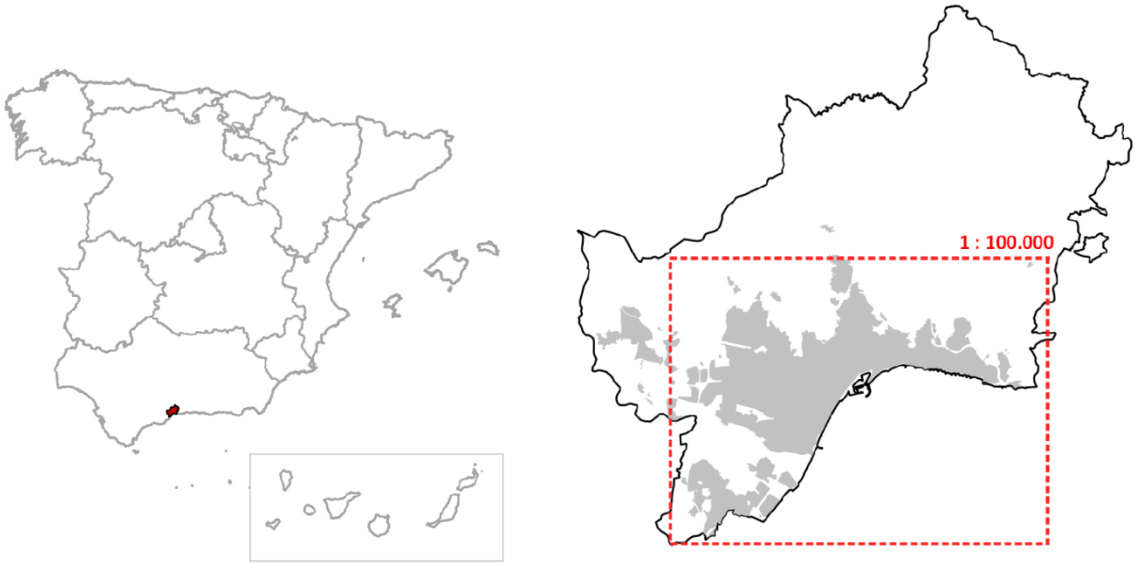
La distribución por situación de la edificación sigue un esquema de dos zonas. En la zona central, más cercana al río Ebro (centro histórico y arrabal, además de un primer anillo de barrios del siglo XX) predomina la situación *Vivienda Colectiva con fachada Alineada a Vial (AV)*. En la periferia más exterior existen algunas áreas en las que también predomina esta situación, pero asociada a desarrollos de los rangos 1981-2007 y posterior a 2008, estos últimos prácticamente sin ejecutar, como el inmenso polígono residencial de Arcosur.

En el segundo anillo principalmente predomina el clúster *Vivienda Colectiva de Disposición Libre (DL)*, asociado a barrios desarrollados a lo largo de la segunda mitad del siglo XX. Existen también bolsas de *Vivienda Unifamiliar (U)* en la zona sur del núcleo urbano y en las zonas de borde con las áreas agrícolas, si bien son minoritarias. Por clústeres, el predominante es **AV 61-80** con un 30,4% del parque, seguido del **AV 81-07** (16,6%) y el **DL 81-27** (14,6%).

En cuanto a barrios vulnerables (BBVV), Zaragoza cuenta con 9, de los cuales, 6 cuentan con vulnerabilidad residencial y 3 con vulnerabilidad social. Por clústeres, predomina el **AV 61-80** con un 44,7% del parque, seguido del **AV 41-60** (20,1%) y del **AV 81-07** (16,2%). Aunque en todos los BBVV predomina la situación de la edificación **AV**, aunque de diversos periodos, si observamos la distribución por clústeres dentro de los BBVV (Figura 44) sí que hay presencia de *Vivienda Colectiva de Disposición Libre (DL)*, aunque minoritaria.

5.6. Málaga

Málaga



5.6.1. Datos generales y metodología de asignación del planeamiento

Ciudad:	**MÁLAGA**				
Código:	**29067**	Zona climática:	**A3**	Superficie municipio (km²):	**395**

Nº BBVV	Paro	Estudios	Estado vivienda	2 variables	3 variables
27	9	6	3	8	1

CIUDAD			**BARRIOS VULNERABLES**		
	Censo 2011	Padrón 2021		Censo 2011	
Población	561.435	577.405	**Población**	202.260	
	Censo 2011	Catastro 2021		Censo 2011	Catastro 2021
Viviendas	254.660	269.484	**Viviendas**	92.605	98.103
Clúster predominante		**DL 61-80**	**Clúster predominante**		**DL 61-80**

Planeamiento y origen de los datos

PLAN GENERAL	
Nombre:	Plan General de Ordenación Urbana de Málaga
Entrada en vigor:	01 de julio de 2011
Enlace a NNUU:	Enlace al documento de Normas Urbanísticas en la web municipal

FUENTES DE DATOS			
Capas disponibles	**Origen**	**Fecha**	**Contenido**
Calificación del suelo	Área de Innovación y Digitalización Urbana. Ayto. de Málaga	10/12/2020	Clasificación y calificaciones del suelo y ordenanzas del Plan General de Ordenación Urbana

Metodología de asignación de la situación de la edificación por el planeamiento

CARACTERIZACIÓN DE LAS SITUACIONES DE LA EDIFICACIÓN POR NZ		
Norma zonal y clase de suelo	**Uso principal**	**Situación de la edificación**
PGOU		
Ciudad Histórica (CH): *PEPRI Centro* *Perchel Norte* *Trinidad Perchel* *Perchel Sur*	Residencial	V. colectiva f. ajustada a vial (AV)
Ordenación en Manzana Cerrada (MC)	Residencial	V. colectiva f. ajustada a vial (AV)
Ordenación Abierta (OA)	Residencial	V. colectiva disposición libre p. (DL)
Ciudad Jardín (CJ)	Residencial	V. colectiva disposición libre p. (DL)
Vivienda Unifamiliar Aislada (UAS)	Residencial	V. unifamiliar (U)
Vivienda Unifamiliar Adosada (UAD)	Residencial	V. unifamiliar (U)
Colonia Tradicional Popular (CTP)	Residencial	V. colectiva f. ajustada a vial (AV)
Uso Productivo (PROD)	Industrial	No aplica
Comercial (CO)	Comercial	No aplica
Zona Hotelera	Hospedaje	No aplica
Equipamiento (E, S, D)	Equipamiento	No aplica
Servicios de interés público y social (SIPS)	Equipamiento	No aplica
Residencial Baja Densidad (RBD)	Residencial	V. unifamiliar (U)
Residencial Media Densidad (RMD)	Residencial	V. unifamiliar (U)

CARACTERIZACIÓN DE LAS SITUACIONES DE LA EDIFICACIÓN DISTINTA A NZ

La norma zonal de Colonia Tradicional Popular (CTP) permite tanto vivienda unifamiliar como colectiva adosada/entre medianeras, aunque debido su grao d densificación, edificabilidad, ocupación, etc., se le ha asignado la situación de vivienda colectiva con fachada ajustada a vial (AV).

La norma zonal de Ciudad Jardín (CJ) y tras permite en sus diferentes Subzonas (1, 1ª, 2, 2ª, 3 y 4), una mezcla entre vivienda unifamiliar (U) y Vivienda Colectiva de disposición libre (DL). Tras la comprobación vía foto aérea, en la Subzona 4 predomina (DL) y en las demás está mezclada cesta situación con (U), por lo que se ha asignado esta al presumirse esta como el destino previsible del suelo.

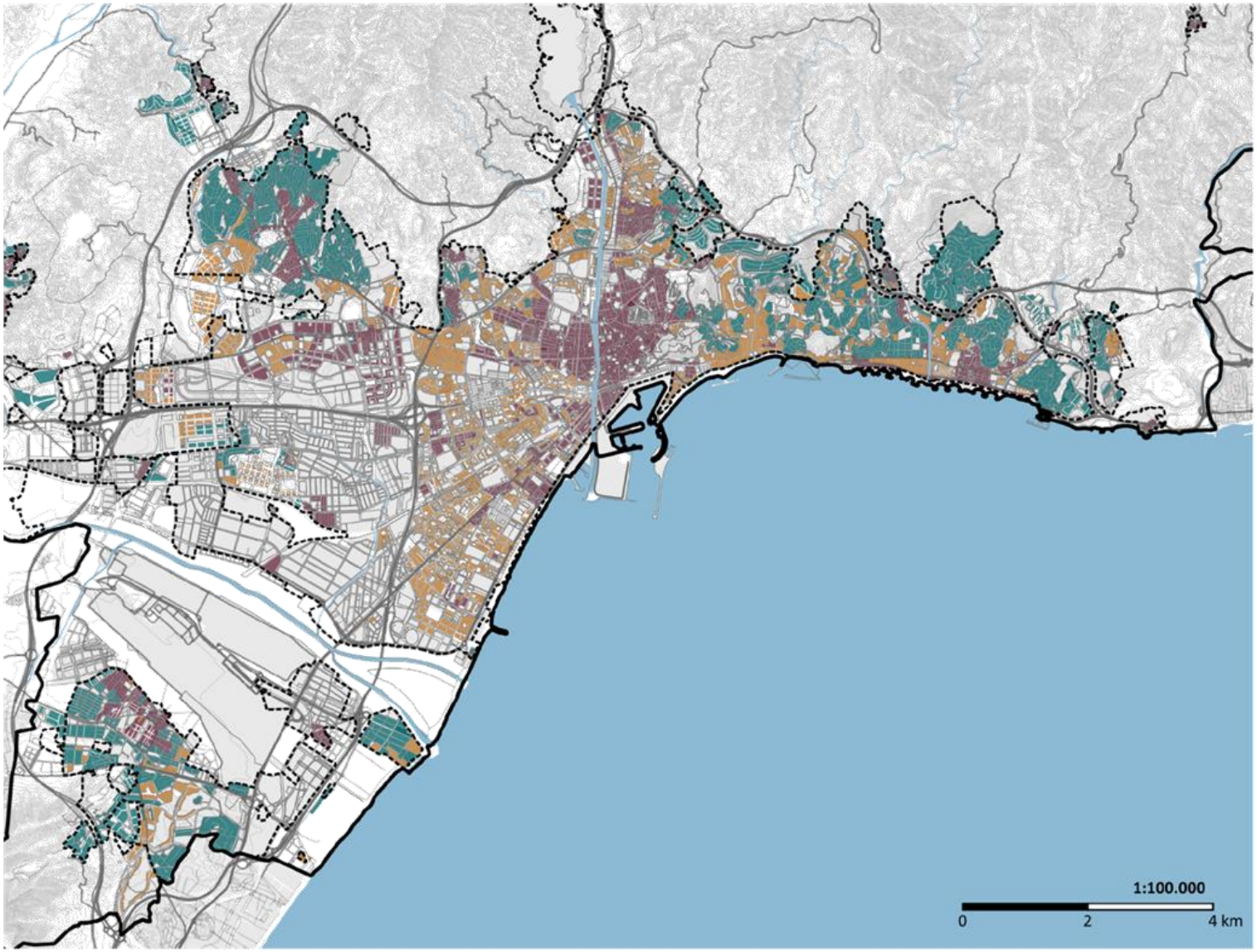
Los tipos Residencial Baja Densidad (RBD) y Media Densidad (RMD), al ser áreas prácticamente no desarrolladas (según la revisión a través de la foto aérea) se han asignado en función de la edificación existente, vivienda Unifamiliar (U).

La capa de planeamiento utilizada no incluye la definición de varios tejidos urbanos (en su mayoría coincidentes con BBVV), por lo que la situación de su edificación se ha asignado manualmente a partir de la foto aérea. Estos tejidos son:

- Carranque
- Santa Julia
- Una parte de Haza Onda – Gijón
- Ciudad jardín Sur y Centro, la parte norte
- El entorno de la Plaza Guerrero Strachan
- Varias manzanas entre las calles Santa Cristina y Gutenberg

Planos de caracterización de clústeres

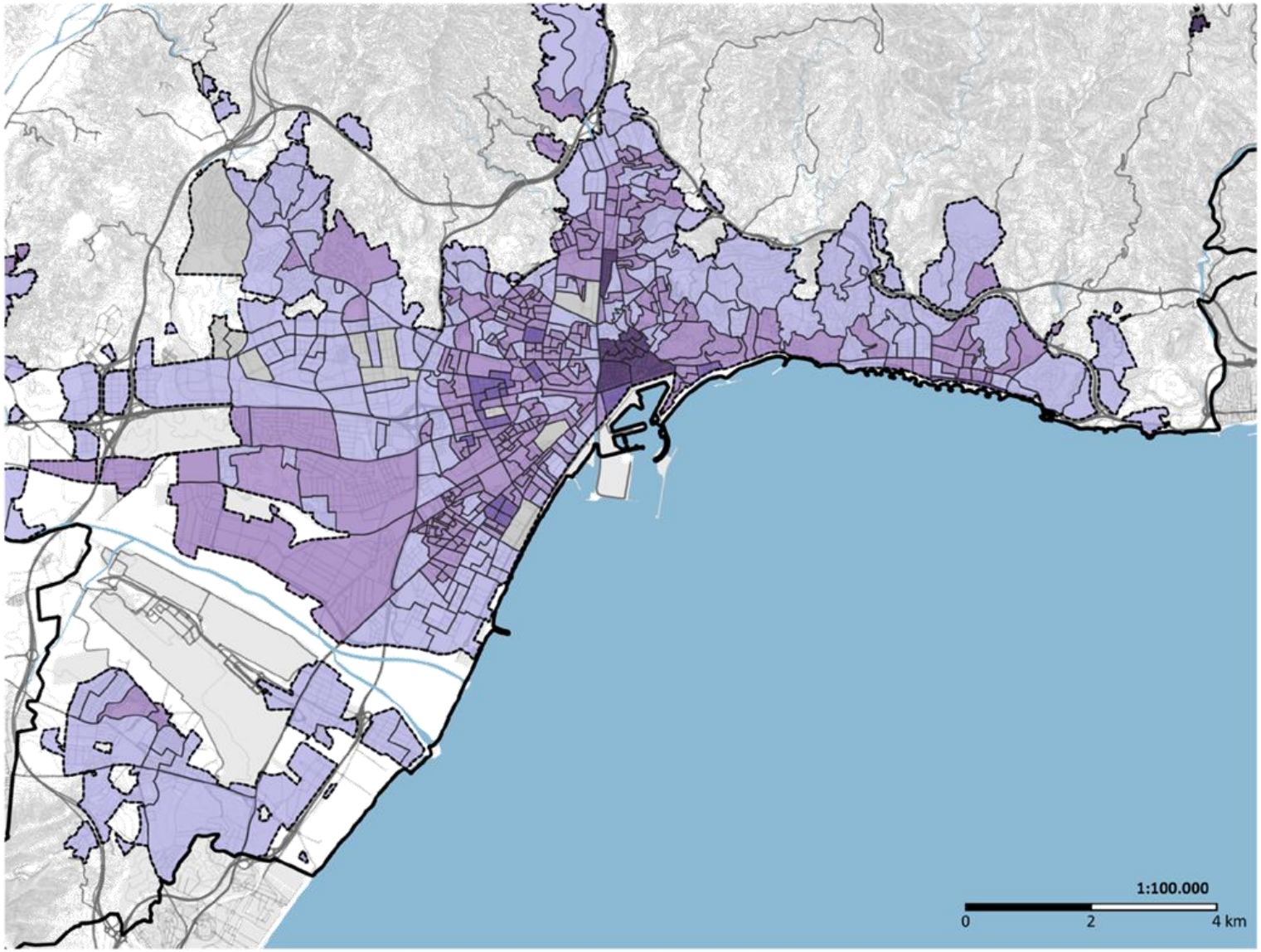
Plano 41. Málaga. Situación de la edificación a partir del planeamiento urbanístico



Situación de la edificación a partir del planeamiento urbanístico: se muestra la situación de la edificación asignada tras el procesado de los datos donde, a partir de la fuente disponible para cada uno de los municipios, se han reagrupado las normas zonales en tres principales categorías: "AV", "DL" y "U".

5.6.2. Definición de clústeres de la ciudad

Plano 42. Málaga. Secciones censales según rangos de antigüedad



Antigüedad Catastro	Total
Antes de 1940	10.970
1941-1960	15.866
1961-1980	124.876
1981-2007	99.245
Después de 2008*	17.863

Inexitencia de edificios de uso caracteristico residencial

Porcentaje de viviendas en uso residencial

Antigüedad Catastro	Tipología PGOU: Vivienda colectiva AV	Vivienda colectiva DL	U	TOTAL
<40	3,2%	0,2%	0,3%	4,1%
41-60	4,5%	0,6%	0,4%	5,9%
61-80	14,5%	29,8%	1,5%	46,4%
81-07	18,8%	13,7%	3,9%	36,9%
>08	3,8%	2,1%	0,7%	6,6%
Total	44,7%	46,3%	6,8%	

NºV-RA	268.849

Secciones censales según rango de antigüedad: Número de viviendas mayoritarias por sección censal construidas en edificios de uso característico residencial categorizados según el rango de antigüedad establecido según ERESSE (antes de 1940, 1941-1960, 1961-1980, 1981-2007, después de 2008).

Plano 43. Málaga. Secciones censales según situación de la edificación predominante [AV-DL-U]

Leyenda

Límites

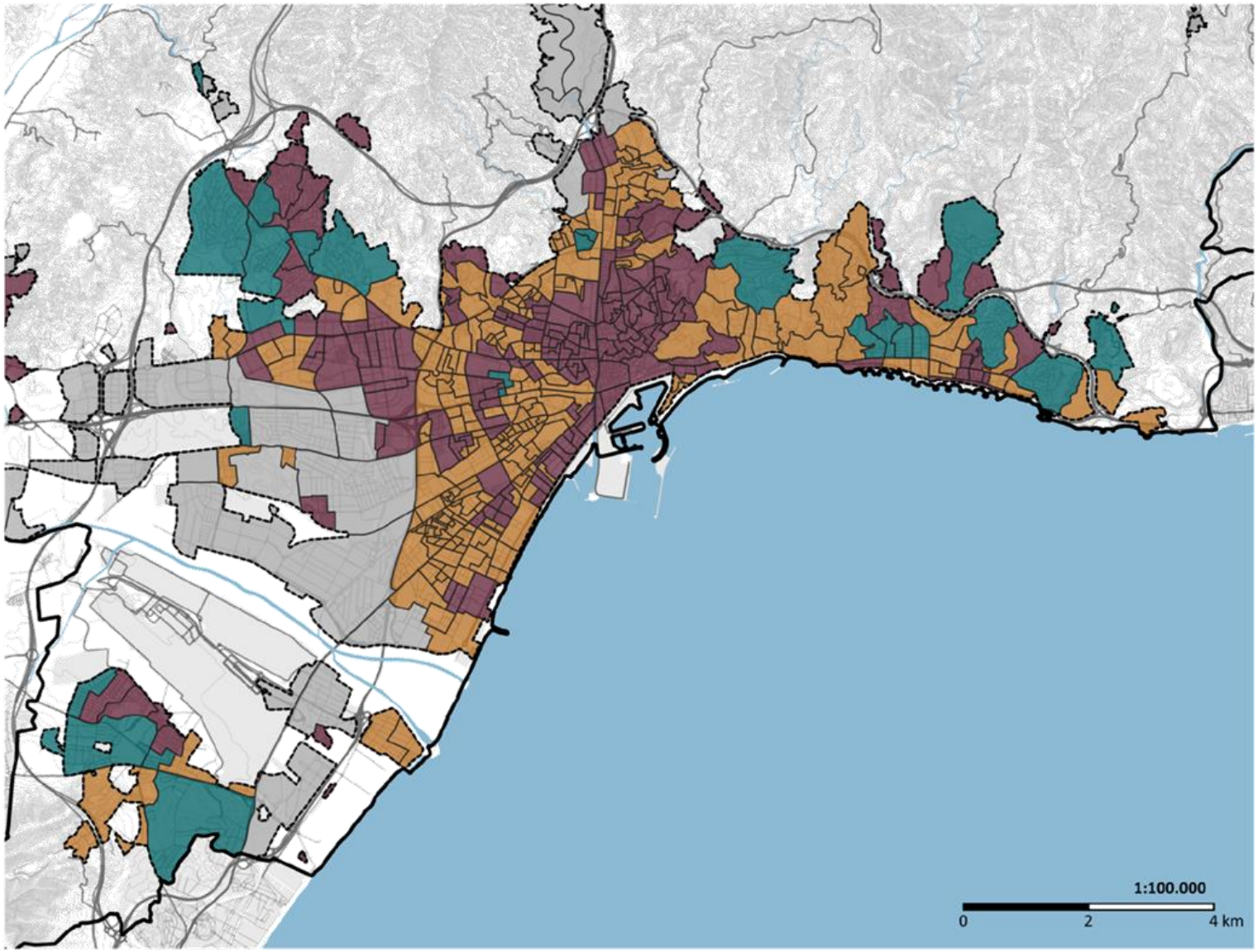
- Límite municipal
- Límite urbano: Catastro (modif.)
- Secciones censales (2021)

Tipología			
PGOU			
Vivienda colectiva		Unifamiliar	Otras situaciones
Fachada ajustada a vial	Disposición libre en parcela		
Total			
120.185	124.596	18.258	5.810

Porcentaje de viviendas en uso residencial

		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	3,2%	0,2%	0,3%	4,1%
	41-60	4,5%	0,6%	0,4%	5,9%
	61-80	14,5%	29,8%	1,5%	46,4%
	81-07	18,8%	13,7%	3,9%	36,9%
	>08	3,8%	2,1%	0,7%	6,6%
	Total	44,7%	46,3%	6,8%	

NºV-T	268.849



Secciones censales según situación de la edificación: Número de viviendas mayoritarias por sección censal construidas en edificios de uso característico residencial categorizados según la situación de la edificación predominante ("AV": Alineación a vial, "DL": Disposición libre en parcela, "U": Unifamiliar, "OS" Otras situaciones).

Plano 44. Málaga. Secciones censales en las que predomina la fachada ajustada a vial (AV) categorizadas por rangos de antigüedad

Leyenda

Límites

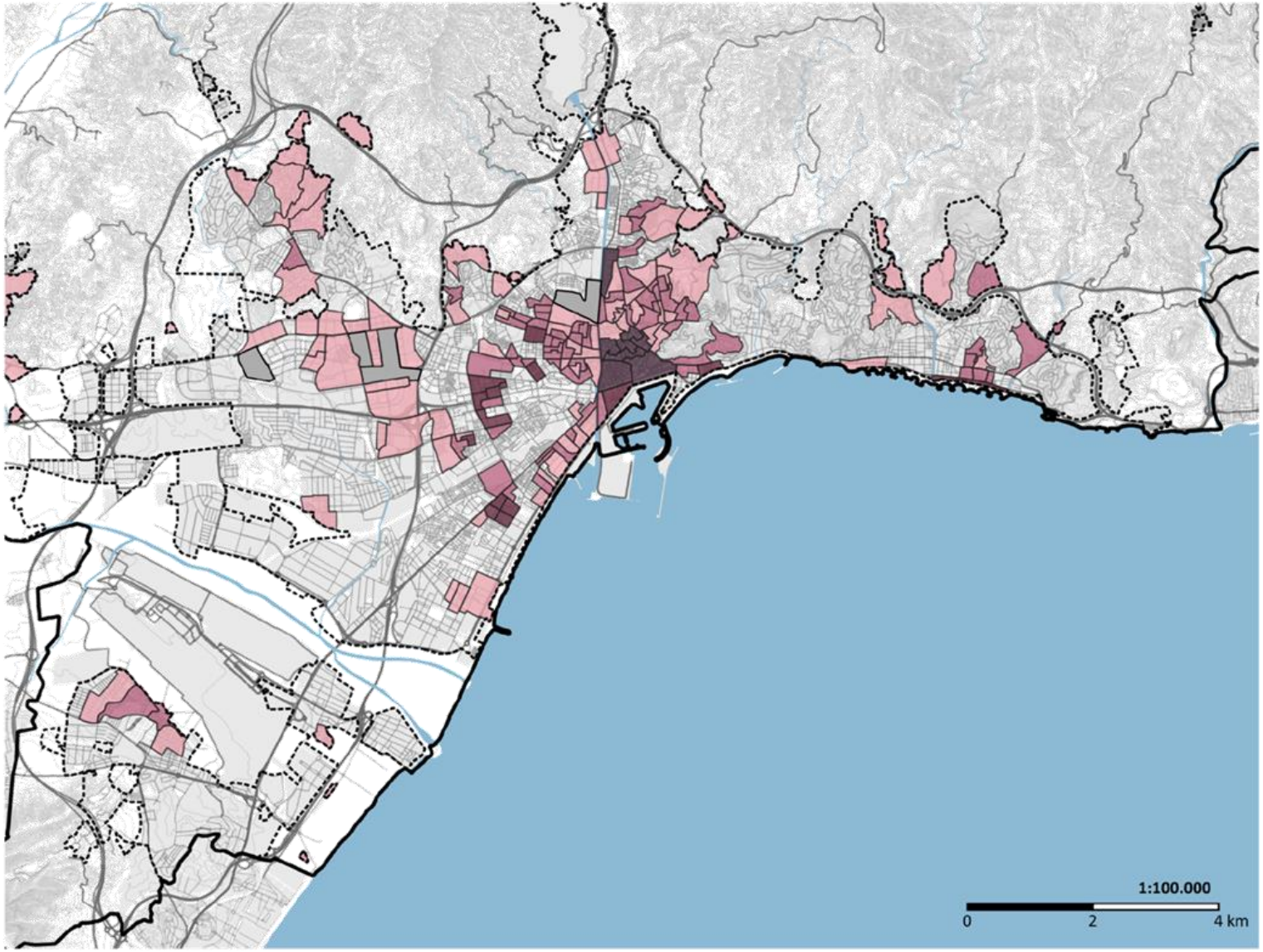
- Límite municipal
- Límite urbano: Catastro (modif.)
- Secciones censales (2021)

		Tipología		
		PGOU		
		Vivienda colectiva		Unifamiliar
		Fachada ajustada a vial	Disposición libre en parcela	
Antigüedad Catastro	Antes de 1940	AV <40	DL <40	U <40
	1941-1960	AV 41-60	DL 41-60	U 41-60
	1961-1980	AV 61-80	DL 61-80	U 61-80
	1981-2007	AV 81-07	DL 81-07	U 81-07
	Después de 2008*	AV >08	DL >08	U >08

Porcentaje de viviendas en uso residencial

		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	3,2%	0,2%	0,3%	4,1%
	41-60	4,5%	0,6%	0,4%	5,9%
	61-80	14,5%	29,8%	1,5%	46,4%
	81-07	18,8%	13,7%	3,9%	36,9%
	>08	3,8%	2,1%	0,7%	6,6%
	Total	44,7%	46,3%	6,8%	

NºV-AV	120.185



Secciones censales en las que predomina la tipología de alineación a vial categorizado por rango de antigüedad: se muestra en función de la antigüedad y la situación de la edificación, el clúster predominante dentro de las secciones censales correspondientes a "AV".

Plano 45. Málaga. Secciones censales en las que predomina la disposición libre (DL) categorizadas por rangos de antigüedad

Leyenda

Límites

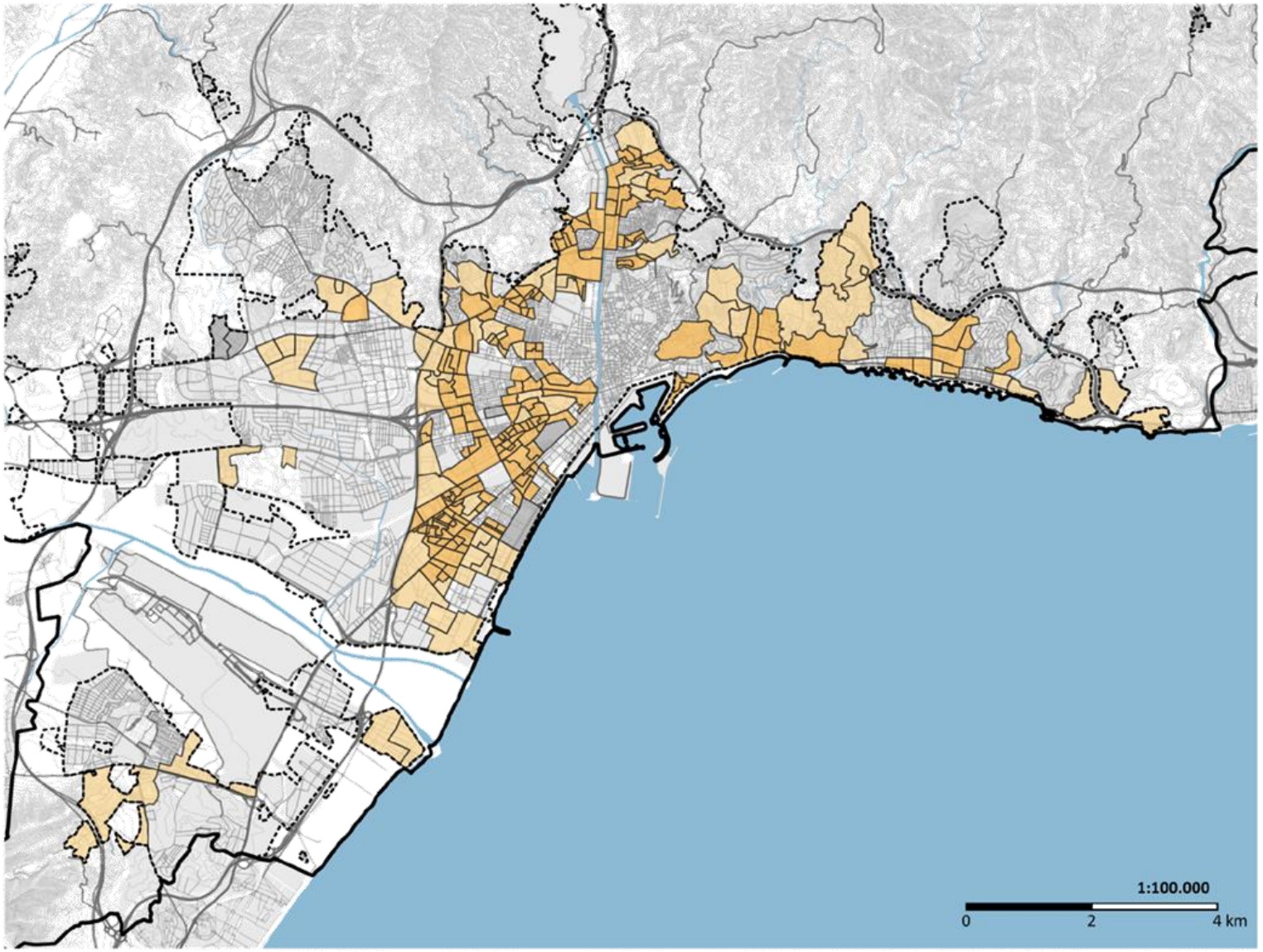
- Límite municipal
- Límite urbano: Catastro (modif.)
- Secciones censales (2021)

		Tipología		
		PGOU		
		Vivienda colectiva		Unifamiliar
		Fachada ajustada a vial	Disposición libre en parcela	
Antigüedad Catastro	Antes de 1940	AV <40	DL <40	U <40
	1941-1960	AV 41-60	DL 41-60	U 41-60
	1961-1980	AV 61-80	DL 61-80	U 61-80
	1981-2007	AV 81-07	DL 81-07	U 81-07
	Después de 2008*	AV >08	DL >08	U >08

Porcentaje de viviendas en uso residencial

		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	3,2%	0,2%	0,3%	4,1%
	41-60	4,5%	0,6%	0,4%	5,9%
	61-80	14,5%	29,8%	1,5%	46,4%
	81-07	18,8%	13,7%	3,9%	36,9%
	>08	3,8%	2,1%	0,7%	6,6%
	Total	44,7%	46,3%	6,8%	

NºV-DL	124.596



Secciones censales en las que predomina la tipología de disposición libre en parcela categorizado por rango de antigüedad: se muestra en función de la antigüedad y la situación de la edificación, el clúster predominante dentro de las secciones censales correspondientes a "DL".

Plano 46. Málaga. Secciones censales en las que predomina la tipología unifamiliar (U) categorizadas por rangos de antigüedad

Leyenda

Límites

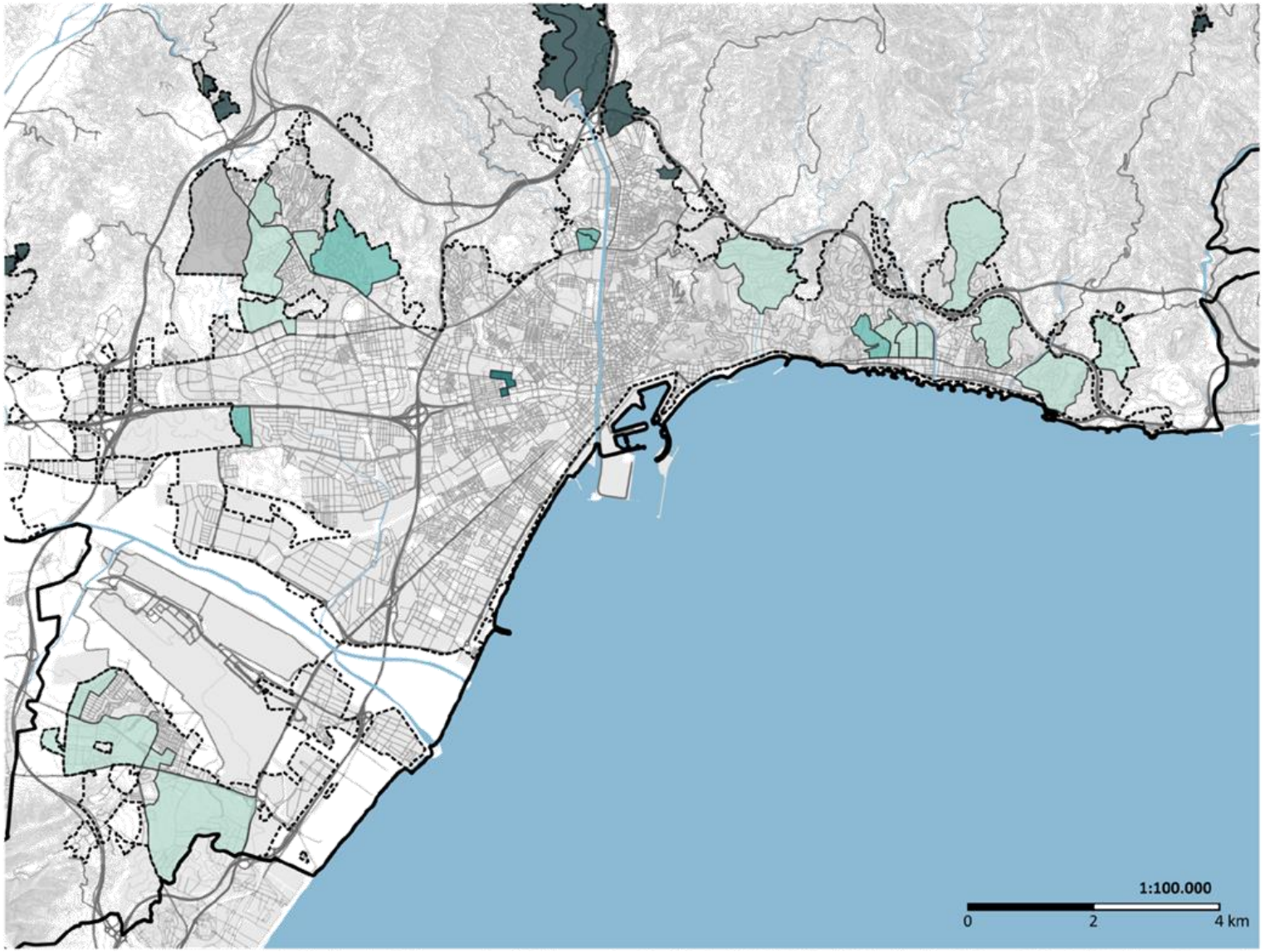
- Límite municipal
- Límite urbano: Catastro (modif.)
- Secciones censales (2021)

		Tipología		
		PGOU		
		Vivienda colectiva		Unifamiliar
		Fachada ajustada a vial	Disposición libre en parcela	
Antigüedad Catastro	Antes de 1940	AV <40	DL <40	U <40
	1941-1960	AV 41-60	DL 41-60	U 41-60
	1961-1980	AV 61-80	DL 61-80	U 61-80
	1981-2007	AV 81-07	DL 81-07	U 81-07
	Después de 2008*	AV >08	DL >08	U >08

Porcentaje de viviendas en uso residencial

		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	3,2%	0,2%	0,3%	4,1%
	41-60	4,5%	0,6%	0,4%	5,9%
	61-80	14,5%	29,8%	1,5%	46,4%
	81-07	18,8%	13,7%	3,9%	36,9%
	>08	3,8%	2,1%	0,7%	6,6%
	Total	44,7%	46,3%	6,8%	

NºV-U	18.258



Secciones censales en las que predomina la tipología unifamiliar categorizado por rango de antigüedad: se muestra en función de la antigüedad y la situación de la edificación, el clúster predominante dentro de las secciones censales correspondientes a "U".

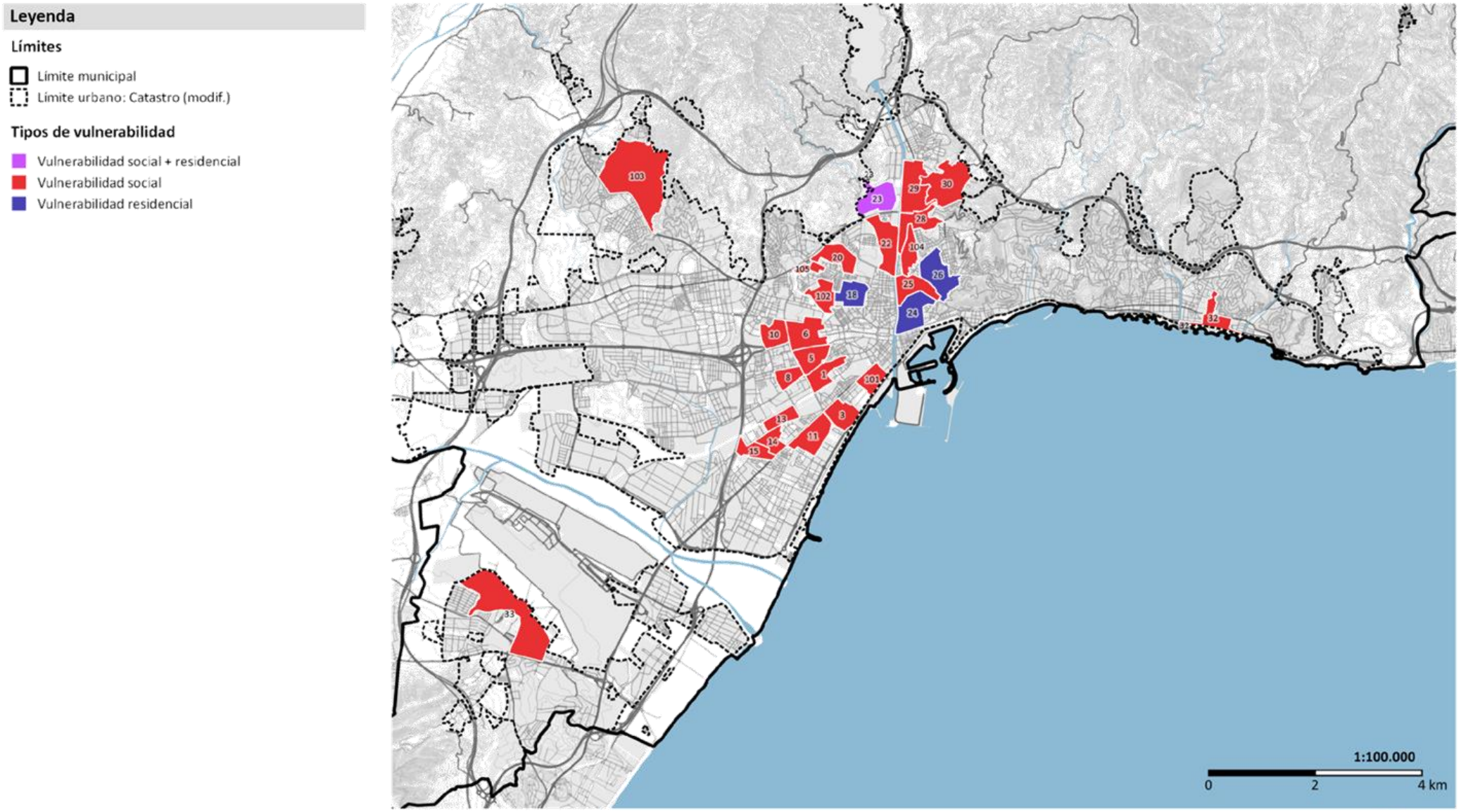
5.6.3. Análisis de clústeres y BBVV

Málaga. Barrios vulnerables en 2011: población, forma de crecimiento, valor de los indicadores y clase de vulnerabilidad

Málaga							
Nº	BARRIOS Y ÁREAS ESTADÍSTICAS VULNERABLES	POBLACIÓN 2011	FORMA DE CRECIMIENTO	IEst	IPar	IViv	TIPO DE VULNERA.
1	Cruz de Humilladero	14.665	PR 60-75	17,72%	35,10%	2,91%	EST
3	Huelin	5.880	PP	15,13%	42,45%	0,00%	PAR
5	Santa Julia-4 de diciembre	3.890	PU 40-60	17,35%	49,50%	7,71%	EST PAR
6	Carranque	6.775	PU 40-60	15,40%	42,70%	0,00%	PAR
8	San Rafael	8.035	Pmix	17,99%	34,24%	11,53%	EST
10	Portada Alta	4.265	Pmix	19,16%	57,11%	0,00%	EST PAR
11	Haza Onda-Girón	13.490	PU 40-60	14,29%	45,38%	0,00%	PAR
13	Dos Hermanas-Nuevo San Andrés	7.735	Pmix	19,25%	52,06%	0,00%	EST PAR
14	Vista Franca - Ardira	11.070	Pmix	16,65%	43,82%	1,80%	EST PAR
15	La Luz- Nuevo San Andrés	10.145	PR 60-75	17,07%	41,69%	3,85%	EST
18	Trinidad Oeste	7.570	PP	11,56%	36,45%	18,03%	VIV
20	Victoria Eugenia-Bresca	10.340	Pmix	16,40%	39,67%	5,41%	EST
22	La Rosaleda-Martiricos	5.485	PR 60-75	19,02%	42,68%	16,70%	EST PAR
23	La Palma-La Palmilla	12.535	PP	21,47%	51,52%	37,58%	EST PAR VIV
24	Casco Histórico Oeste	5.265	CH	5,71%	24,80%	19,27%	VIV
25	La Goleta-San Felipe Neri-La Merced	5.465	CH	6,89%	51,86%	12,18%	PAR
26	El Ejido-Lagunillas-La Victoria	4.735	Mmix	11,79%	40,68%	17,66%	VIV
28	Ciudad Jardín Sur-Los Naranjos-Las Flores-Pinares	5.170	CJ	13,15%	42,83%	6,78%	PAR
29	Ciudad Jardín centro-Herrera Oria- Sagrada Familia	9.215	CJ	16,78%	31,99%	0,94%	EST
30	Los Cipreses-Mangas Verdes-Monte Dorado-Cortijo Bajo	5.845	PU 40-60	20,36%	51,46%	7,84%	EST PAR
32	El Palo	9.230	PP	17,06%	48,58%	5,39%	EST PAR
33	La Noria	7.460	PA	17,65%	43,88%	4,26%	EST PAR
101	2906701	5.685	Mmix	12,99%	46,91%	2,55%	PAR
102	2906702	6.990	PR 60-75	15,12%	45,13%	0,94%	PAR
103	2906703	7.365	PP	21,36%	37,58%	0,34%	EST
104	2906704	4.445	CH	9,52%	45,09%	6,68%	PAR
105	2906705	3.510	Pmix	8,56%	44,13%	9,88%	PAR

Leyenda: "Población 2011" según el censo de 2011. / "IEst" / "IPar" / "IViv": valores de los indicadores de estudios, paro y vivienda, respectivamente, correspondiente a los "barrios vulnerables" delimitados. / Resaltados en negro los valores que permiten considerar vulnerable cada barrio delimitado. / "Tipo de vulnera.": clasificación del tipo de vulnerabilidad según valor estatal de referencia para considerar vulnerable un barrio ("IEst">16.38%, "IPar">42.33%, "IViv">17.50%). Se clasifican y resaltan según vulnerabilidad social (rojo), residencial (azul), y el conjunto de ambas (morado).

Plano 47. Málaga. Barrios vulnerables delimitados (2011)



Barrios delimitados en 2011como vulnerables ya que superan el valor de referencia estatal de alguno de los indicadores de vulnerabilidad. Se distinguen tres categorías dependiendo del tipo de vulnerabilidad: social (rojo), residencial (azul) o ambas (morado).

Málaga. Barrios vulnerables en 2011: tipo de vulnerabilidad, composición del clúster, número de viviendas y clúster predominante en Barrios Vulnerables.

Nº	Barrios vulnerables	Tipo de vulnerabilidad	Vivienda colectiva										Unifamiliar (U)					Totales por tipología				Nº de viviendas	Clúster predominante
			Alineación a vial (AV)					Diposición libre en parcela (DL)										AV	DL	IN	OS*		
			<40	41-60	61-80	81-07	>08	<40	41-60	61-80	81-07	>08	40	41-60	61-80	81-07	>08						
1	Cruz de Humilladero	EST							0,7%	91,8%	7,5%								100,0%			5.560	DL 61-80
3	Huelin	PAR	0,6%	6,8%	18,8%	28,9%	1,0%		0,4%	42,3%	0,9%							56,2%	43,6%		0,2%	3.929	AV 61-80
5	Santa Julia-4 de diciembre	EST PAR		26,6%	26,0%	0,6%				19,9%	11,2%	14,7%						53,2%	45,8%		1,0%	2.181	AV 61-80
6	Carranque	PAR		46,1%	12,3%					20,0%				10,0%	11,3%	0,1%	0,2%	58,4%	20,0%	21,6%		2.653	AV 41-60
8	San Rafael	EST		2,9%	22,4%	22,3%			7,4%	39,1%	5,7%							47,5%	52,3%		0,2%	3.284	DL 61-80
10	Portada Alta	EST PAR								100,0%									100,0%			1.695	DL 61-80
11	Haza Onda-Girón	PAR	0,0%	23,0%	15,1%	13,7%	2,0%		0,7%	41,6%	0,1%			3,6%	0,1%			53,8%	42,4%	3,8%		5.421	AV 61-80
13	Dos Hermanas-Nuevo San Andrés	EST PAR								94,5%	4,5%								99,0%		1,0%	3.227	DL 61-80
14	Vista Franca - Ardira	EST PAR								91,3%	8,7%								100,0%			3.434	DL 61-80
15	La Luz- Nuevo San Andrés	EST								100,0%									100,0%			4.206	DL 61-80
18	Trinidad Oeste	VIV	0,3%	11,1%	35,8%	16,2%	3,6%		1,2%	31,6%								67,0%	32,8%		0,2%	5.374	AV 61-80
20	Victoria Eugenia-Bresca	EST	0,0%	2,9%	18,9%	7,3%	3,7%			65,6%	0,5%			0,0%	1,0%	0,1%		32,8%	66,1%	1,1%	0,1%	5.832	DL 61-80
22	La Rosaleda-Martiricos	EST PAR		5,2%	0,3%	6,2%	12,9%			72,1%								24,6%	72,1%		3,3%	1.742	DL 61-80
23	La Palma-La Palmilla	EST PAR VIV		0,1%	0,5%	0,1%			4,2%	85,3%					9,6%			0,7%	89,5%	9,6%	0,2%	5.189	DL 61-80
24	Casco Histórico Oeste	VIV	54,7%	10,6%	12,6%	14,9%	6,2%											98,9%			1,1%	5.478	AV<40
25	La Goleta-San Felipe Neri-La Merced	PAR	31,4%	4,7%	6,8%	40,4%	15,8%											99,0%			1,0%	4.266	AV 81-07
26	El Ejido-Lagunillas-La Victoria	VIV	8,9%	3,3%	34,4%	49,3%	3,0%											98,9%			1,1%	5.044	AV 81-07
28	Ciudad Jardín Sur-Los Naranjos*1	PAR	1,6%	6,5%	5,4%	4,3%	0,1%			74,5%	0,8%		6,0%	0,0%	0,5%	0,0%	0,0%	18,0%	75,3%	6,6%	0,1%	2.671	DL 61-80
29	Ciudad Jardín centro-Herrera Oria*2	EST	3,7%	4,3%	11,2%	8,3%	0,8%			65,3%	2,5%		3,6%		0,1%	0,1%		28,4%	67,8%	3,8%	0,0%	4.473	DL 61-80
30	Los Cipreses-Mangas Verdes *3	EST PAR	1,4%	8,9%	27,9%	20,4%	1,4%			25,6%	4,6%		0,0%		1,1%	7,2%	0,6%	60,0%	30,2%	9,0%	0,8%	2.500	AV 61-80
32	El Palo	EST PAR	7,3%	10,2%	60,0%	11,2%	3,9%			3,1%								92,7%	3,1%		4,2%	3.265	AV 61-80
33	La Noria	EST PAR	3,4%	8,8%	23,1%	18,1%	3,9%			6,5%	10,6%		0,1%	0,0%	1,4%	22,9%	0,3%	57,2%	17,1%	24,7%	1,0%	4.291	AV 81-07
101	2906701	PAR			39,8%	35,9%		0,1%	0,0%	7,3%	13,3%	2,4%						75,7%	23,1%		1,2%	2.427	AV 81-07
102	2906702	PAR			32,8%	0,8%			1,7%	53,0%	11,7%							33,6%	66,4%			3.086	DL 61-80
103	2906703	EST		3,1%	16,9%	19,9%	2,1%							0,4%	6,6%	45,8%	4,4%	42,0%		57,2%	0,8%	3.193	U 81-07
104	2906704	PAR	10,6%	1,9%	41,2%	34,9%	9,7%											98,4%			1,6%	2.047	AV 61-80
105	2906705	PAR		1,2%	33,5%	36,3%	1,5%			17,9%	9,7%							72,5%	27,5%			1.635	AV 61-80
		Total	5,8%	6,8%	17,5%	14,3%	2,6%	0,0%	0,7%	43,4%	3,0%	0,4%	0,3%	0,5%	1,2%	2,7%	0,2%	47,0%	47,5%	4,9%	0,6%	98.103	DL 61-80

Leyenda: "Barrios Vulnerables" delimitados en 2011. / "Tipo de vulnerabilidad": clasificación del tipo de vulnerabilidad según valor estatal de referencia para considerar vulnerable un barrio ("IEst">16.38%, "IPar">42.33%, "IViv">17.50%). Se clasifican y resaltan según vulnerabilidad social (rojo), residencial (azul), y ambas (morado). /Se especifican los valores porcentuales según rango de antigüedad de viviendas colectivas alineadas a vial (AV), vivienda colectiva con disposición libre en parcela (DL) y unifamiliar (U). / "Totales por tipología": porcentajes totales por cada una de las situaciones de la edificación diferenciadas en el estudio, añadiendo la categoría de "OS*": Otras situaciones./ Se utiliza una gama de color en gis para resaltar los campos con mayores porcentajes / "Clúster predominante" : se presenta el clúster con mayor presencia en porcentaje de viviendas en cada uno de los barrios vulnerables.

Plano 48. Málaga. Barrios Vulnerables (2011) según clúster predominante

Leyenda

Límites

- Límite municipal
- Límite urbano: Catastro (modif.)

Tipos de vulnerabilidad

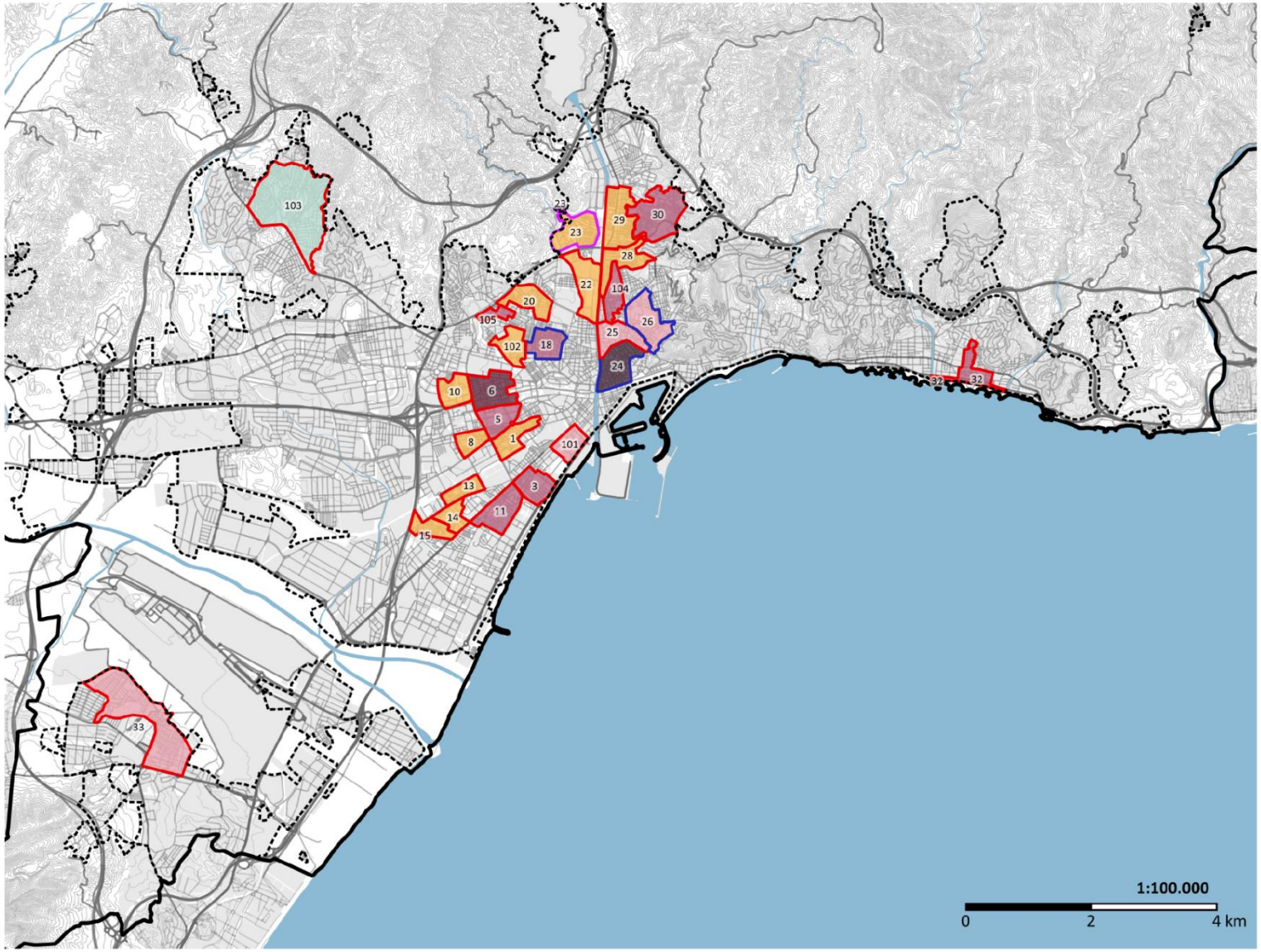
- Vulnerabilidad social + residencial
- Vulnerabilidad social
- Vulnerabilidad residencial

		Tipología		
		PGOU		
		Vivienda colectiva		Unifamiliar
		Alineación a vial	Disposición libre en parcela	
Antigüedad Catastro	Antes de 1940	AV <40	DL <40	U <40
	1941-1960	AV 41-60	DL 41-60	U 41-60
	1961-1980	AV 61-80	DL 61-80	U 61-80
	1981-2007	AV 81-07	DL 81-07	U 81-07
	Después de 2008*	AV >08	DL >08	U >08

Porcentaje de viviendas en uso residencial

		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	5,8%	0,0%	0,3%	6,3%
	41-60	6,8%	0,7%	0,5%	8,1%
	61-80	17,5%	43,4%	1,2%	62,4%
	81-07	14,3%	3,0%	2,7%	20,1%
	>08	2,6%	0,4%	0,2%	3,3%
	Total	47,0%	47,5%	4,9%	

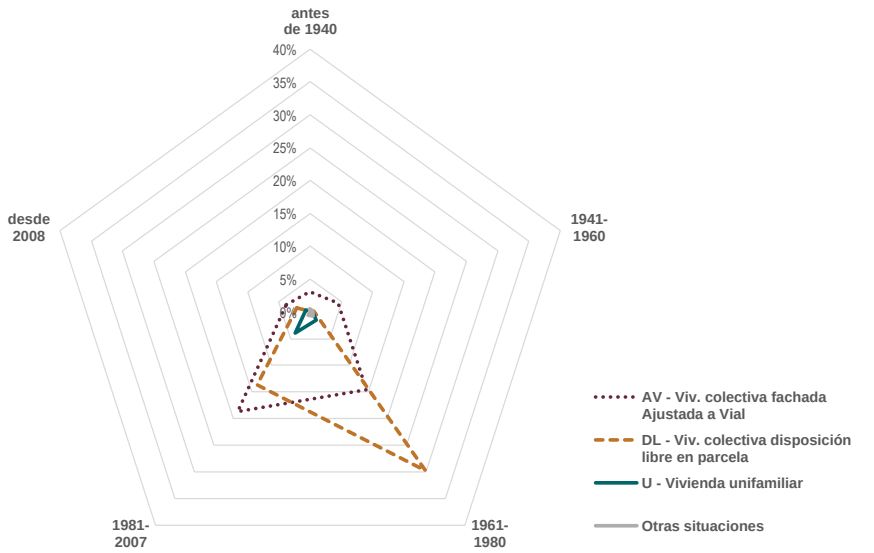
NºV-BBVV	98 103



Barrios delimitados en 2011 como vulnerables clasificados según el clúster predominante: número de viviendas mayoritarias por BBVV construidas en edificios de uso característico residencial categorizados según la situación de la edificación predominante y rango de antigüedad.

Caracterización de clústeres por ciudad

06_MÁLAGA (MLG) - CIUDAD



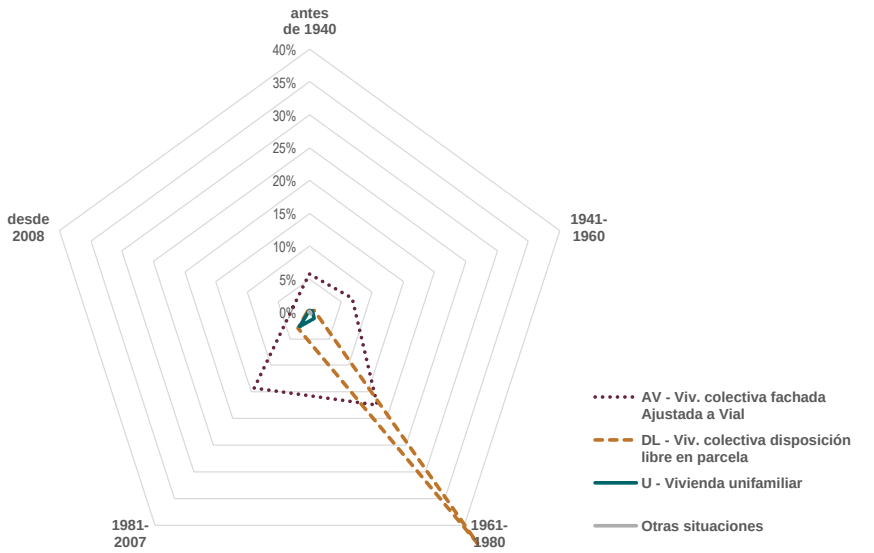
Clúster	AV - Viv. colectiva fachada Ajustada a Vial		DL - Viv. colectiva disposición libre en parcela		U - Vivienda unifamiliar		Otras situaciones		Total general	
antes de 1940	8.472	3,2%	426	0,2%	737	0,3%	1.335	0,5%	10.970	4,1%
1941-1960	12.024	4,5%	1.657	0,6%	1.037	0,4%	1.148	0,4%	15.866	5,9%
1961-1980	39.066	**14,5%**	80.069	**29,8%**	3.959	1,5%	1.782	0,7%	124.876	**46,4%**
1981-2007	50.410	**18,8%**	36.837	**13,7%**	10.580	3,9%	1.418	0,5%	99.245	**36,9%**
desde 2008	10.184	3,8%	5.607	2,1%	1.945	0,7%	127	0,0%	17.863	**6,6%**
Total general	120.156	**44,7%**	124.596	**46,3%**	18.258	**6,8%**	5.810	**2,2%**	268.820	**100,0%**

NOTA: Se ha graduado el fondo de las casillas de % para resaltar los clústeres mayores, por un lado, y los totales por antogüedad y por situación, por otro.

Figura 45. Reparto por clúster de la situación de la edificación para la ciudad de Málaga
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Catastro a diciembre 2021 y planeamiento vigente de la ciudad

Caracterización de clústeres por barrio vulnerable (BBVV)

06_MÁLAGA (MLG) - BBVV

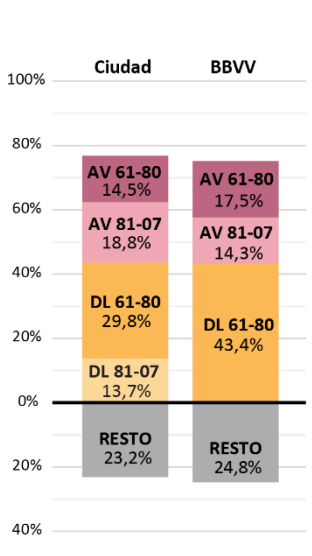


Clúster	AV - Viv. colectiva fachada Ajustada a Vial		DL - Viv. colectiva disposición libre en parcela		U - Vivienda unifamiliar		Otras situaciones		Total general	
antes de 1940	5.667	5,8%	2	0,0%	324	0,3%	144	0,1%	6.137	6,3%
1941-1960	6.680	6,8%	674	0,7%	479	0,5%	68	0,1%	7.901	**8,1%**
1961-1980	17.160	**17,5%**	42.601	**43,4%**	1.183	1,2%	243	0,2%	61.187	**62,4%**
1981-2007	14.039	**14,3%**	2.904	3,0%	2.636	2,7%	98	0,1%	19.677	**20,1%**
desde 2008	2.598	2,6%	380	0,4%	174	0,2%	48	0,0%	3.200	3,3%
Total general	46.144	**47,0%**	46.561	**47,5%**	4.796	**4,9%**	601	**0,6%**	98.102	**100,0%**

NOTA: Se ha graduado el fondo de las casillas de % para resaltar los clústeres mayores, por un lado, y los totales por antogüedad y por situación, por otro.

Figura 46. Reparto por clúster de la situación de la edificación para los BBVV de Málaga
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Catastro a diciembre 2021 y planeamiento vigente de la ciudad

Comparativa clústeres por ciudad y BBVV



Ciudad			BBVV		
DL 61-80	29,8%	80.069	DL 61-80	43,4%	42.601
AV 81-07	18,8%	50.410	AV 61-80	17,5%	17.160
AV 61-80	14,5%	39.066	AV 81-07	14,3%	14.039
DL 81-07	13,7%	36.837	AV 41-60	6,8%	6.680
AV 41-60	4,5%	12.024	AV <40	5,8%	5.667
U 81-07	3,9%	10.580	DL 81-07	3,0%	2.904
AV >08	3,8%	10.184	U 81-07	2,7%	2.636
AV <40	3,2%	8.472	AV >08	2,6%	2.598
DL >08	2,1%	5.607	U 61-80	1,2%	1.183
U 61-80	1,5%	3.959	DL 41-60	0,7%	674
U >08	0,7%	1.945	U 41-60	0,5%	479
DL 41-60	0,6%	1.657	DL >08	0,4%	380
U 41-60	0,4%	1.037	U <40	0,3%	324
U <40	0,3%	737	U >08	0,2%	174
DL<40	0,2%	426	DL <40	0,0%	2
OTRAS S.	2,2%	5.810	OTRAS S.	0,6%	601
		268.820			**98.102**

Figura 47. Reparto por clústeres predominantes de la ciudad de Málaga y de sus BBVV
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Catastro a diciembre 2021, planeamiento vigente de la ciudad y el Catálogo de Barrios Vulnerables 2011

La ciudad de Málaga representa el 6,3% del parque total y el 8,2% del parque en BBVV de las 9 ciudades analizadas (ver Tabla 13 y Tabla 14). La ciudad forma parte del **Grupo A**, definido en la Figura 16, de ciudades con la situación *Vivienda Colectiva de Disposición Libre (DL)* por encima del promedio, siendo la ciudad con un mayor porcentaje de DL. La distribución por situación de la edificación la conforma el eje del río Guadalmedina, en cuyos márgenes se concentra la *Vivienda Colectiva con fachada Alineada a Vial (AV),* así como en el casco histórico y al Sur del cerro Gibralfaro, con dos importantes agrupaciones más hacia el oeste del eje. Una, conformada por los desarrollos urbanos de los años 50 y 60 hacia el interior de la Avenida Juan XXIII y la otra, más moderna por los nuevos ensanches del distrito Teatinos – Universidad. Entre ambas, aparecen varios anillos de DL Hacia el este, predomina la DL así como la *Vivienda Unifamiliar (U),* aunque existen algunos núcleos de AV en los poblados pesqueros tradicionales como El Palo o Pedregalejo. Por clústeres, el predominante es **DL 61-80** con un 29,8% del parque, seguido del **AV 81-07** (18,8%) y el **AV 61-80** (14,4%).

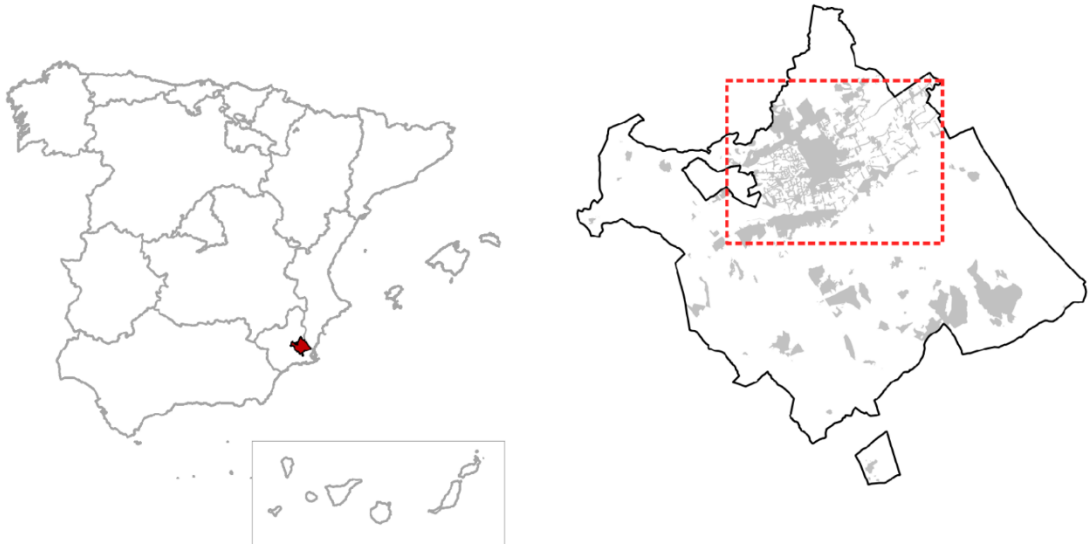
En cuanto a barrios vulnerables (BBVV), Málaga cuenta con 27, de los cuales, 3 cuentan con vulnerabilidad residencial, 23 con vulnerabilidad social y uno con ambas. Por clústeres, predomina el **DL 61-80** concentrando un 43,4% del parque, seguido del **AV 61-80** (17,5%) y del **AV 81-07** (14,3%).

En la mayoría de los BBVV que presentan vulnerabilidad residencial predomina la situación AV y en los que presentan vulnerabilidad social, podemos encontrar mayoritariamente de DL, aunque con una importante presencia de AV también.

Así la vulnerabilidad residencial se reparte en zonas AV del oeste del casco histórico y los barrios de Trinidad Oeste y El Ejido-Lagunillas-La Victoria. Mientras, la vulnerabilidad social se distribuye tanto en DL como en AV, hacia el norte por ambas márgenes del río Guadalmedina al norte del puente de Armiñan, hacia el oeste en torno a la Avenida Juan XXIII y hacia el sur por la Avenida de Velázquez. Hacia el este, solo aparece la barriada de El Palo (AV).

5.7. Murcia

Murcia



5.7.1. Datos generales y metodología de asignación del planeamiento

Ciudad:	**MURCIA**				
Código:	**30030**	Zona climática:	**B3**	Superficie municipio (km²):	**886**

Nº BBVV	Paro	Estudios	Estado vivienda	2 variables	3 variables
12	3	5	0	3	1

CIUDAD			BARRIOS VULNERABLES		
	Censo 2011	Padrón 2021		Censo 2011	Padrón 2021
Población	437.667	442.203	**Población**	68.005	-
	Censo 2011	Catastro 2021		Censo 2011	Catastro 2021
Viviendas	207.570	226.754	**Viviendas**	29.540	26.941
Clúster predominante		**AV 81-07**	**Clúster predominante**		**AV 81-07**

Planeamiento y origen de los datos

PLAN GENERAL	
Nombre:	Plan General de Ordenación Urbana Municipal
Entrada en vigor:	31 de enero de 2001, refundido DL 1/2005
Enlace a NNUU:	Enlace al documento de Normas Urbanísticas en la web municipal

FUENTES DE DATOS			
Capas disponibles	**Origen**	**Fecha**	**Contenido**
Alineaciones PGOU	Serv. Central de Cartografía e Información Urbanística. Ayuntamiento de Murcia	2021	Calificación pormenorizada de suelos

Metodología de asignación de la situación de la edificación por el planeamiento

CARACTERIZACIÓN DE LAS SITUACIONES DE LA EDIFICACIÓN POR NZ		
Norma zonal y clase de suelo	**Uso principal**	**Situación de la edificación**
MC - Centro histórico de Murcia	Residencial	V. colectiva f. ajustada a vial (AV)
RC - Casco antiguo de pedanía	Residencial	V. colectiva f. ajustada a vial (AV)
MG - Zona Gran Vía	Residencial	V. colectiva f. ajustada a vial (AV)
RM - Manzana cerrada tradicional	Residencial	V. colectiva f. ajustada a vial (AV)
MZ - Bloque conformando manz.	Residencial	V. colectiva f. ajustada a vial (AV)
RN - Núcleo rural adaptado	Residencial	V. colectiva f. ajustada a vial (AV)
RB - Bloque aislado	Residencial	V. colectiva disposición libre p.(DL)
RD - Vivienda unifamiliar adosada	Residencial	V. unifamiliar (U)
RF – Vivienda unifamiliar aislada	Residencial	V. unifamiliar (U)
RG – Vivienda unifamiliar aislada en gran parcela	Residencial	V. unifamiliar (U)
RH – Vivienda unifamiliar en transición a huerta	Residencial	V. unifamiliar (U)
UR – Agrupaciones residenciales tradicionales	Residencial	Caso a caso
RL – Agrupaciones lineales residenciales	Residencial	V. unifamiliar (U)
RU – Proy.unitarios a conservar	Residencial	Caso a caso
RX - Desarrollos residenciales, tipologías mixtas alineadas a vial	Residencial	Caso a caso
RR - Residencial, ordenación remitida al planeamiento anterior	Residencial	Caso a caso
Equipamientos	Equipamientos	No aplica
Espacios libres y zonas verdes	Zonas verdes	No aplica
IC - Parcela industrial compacta	Industrial	No aplica
IX - Parcela industrial exenta	Industrial	No aplica
IG - Gran parcela industrial	Industrial	No aplica
RT - Enclaves terciarios		No aplica
MX - Ejes mixtos	Resid.y serv.	V. colectiva f. ajustada a vial (AV)
AJ - Usos sing. en parcela ajard.		No aplica

CARACTERIZACIÓN DE LAS SITUACIONES DE LA EDIFICACIÓN DISTINTA A NZ

En la identificación de situaciones de la edificación se encuentran dificultades con algunas de las ordenanzas del PGMO de Murcia. En primer lugar, la ordenanza *Agrupaciones residenciales tradicionales* (UR) se relaciona con conglomerados de viviendas tradicionales adosadas u organizadas en alquerías, siendo una tipología tradicional de los tejidos periurbanos de huerta. Si bien podríamos consideras estas zonas como Unifamiliar, la propia norma señala que *"las nuevas construcciones procurarán su adaptación tipológica a la agrupación residencial en la que se implanten, con alineación de fachada a viario en línea con la edificación residencial contigua o próxima más retranqueada"* (NNUU PGMO-2001, p. 81). La posible confusión entre las situaciones *Vivienda Unifamiliar (U)* y *Vivienda Colectiva con fachada Alineada a Vial (AV)* lleva a realizar la asignación caso a caso mediante observación de la foto aérea.

La ordenanza *Proyectos unitarios a conservar (RU)* se corresponde con barriadas planificadas de vivienda social, en las que se combinan tipologías de bloque abierto con viviendas unifamiliares. La necesidad de comprobar si es vivienda unifamiliar o colectiva y las condiciones de alineación de la edificación al parcelario hace que se realice la asignación mediante observación, pudiendo ser cualquiera de las tres situaciones.

Por su parte, la ordenanza *Desarrollos residenciales, tipologías mixtas alineadas a vial (RX)* se corresponde con *"piezas urbanas concebidas como suma de proyectos unitarios de vivienda con variedad tipológica, siendo su característica principal la configuración de las calles principales mediante edificaciones plurifamiliares alineadas a vial, con la tipología de Manzana Cerrada Tradicional o la de Bloque Alineado a Vial, con el complemento de Viviendas Unifamiliares Adosadas."* Por tanto, la existencia de diferentes morfotipologías hace necesaria la asignación caso a caso.

De igual manera, la ordenanza *Residencial de ordenación remitida al planeamiento anterior (RR)* debe ser analizada caso a caso, al incluir diversas ordenanzas recogidas del anterior Plan General de Ordenación, incluyendo por tanto diferentes situaciones de la edificación.

Por último y aunque no pertenezca al Suelo Urbano, debemos señalar que la configuración propia de los tejidos periurbanos de la Huerta de Murcia y las respuestas que ha dado el planeamiento urbanístico a su idiosincrasia territorial afectan al análisis de la situación edificatoria. La clasificación de amplias zonas de Huerta como *Suelo Urbanizable Especial en huerta tradicional (SH)*, clase de suelo regulada por el PGMO siguiendo la legislación autonómica, ha permitido la proliferación de viviendas en áreas agrícolas. Si bien la mayor parte de esta edificación es *Vivienda Unifamiliar (U)*, al no corresponderse con tejidos consolidados de Suelo Urbano no puede ser objeto de operaciones de rehabilitación urbana, por lo que queda en Otras Situaciones (OS).

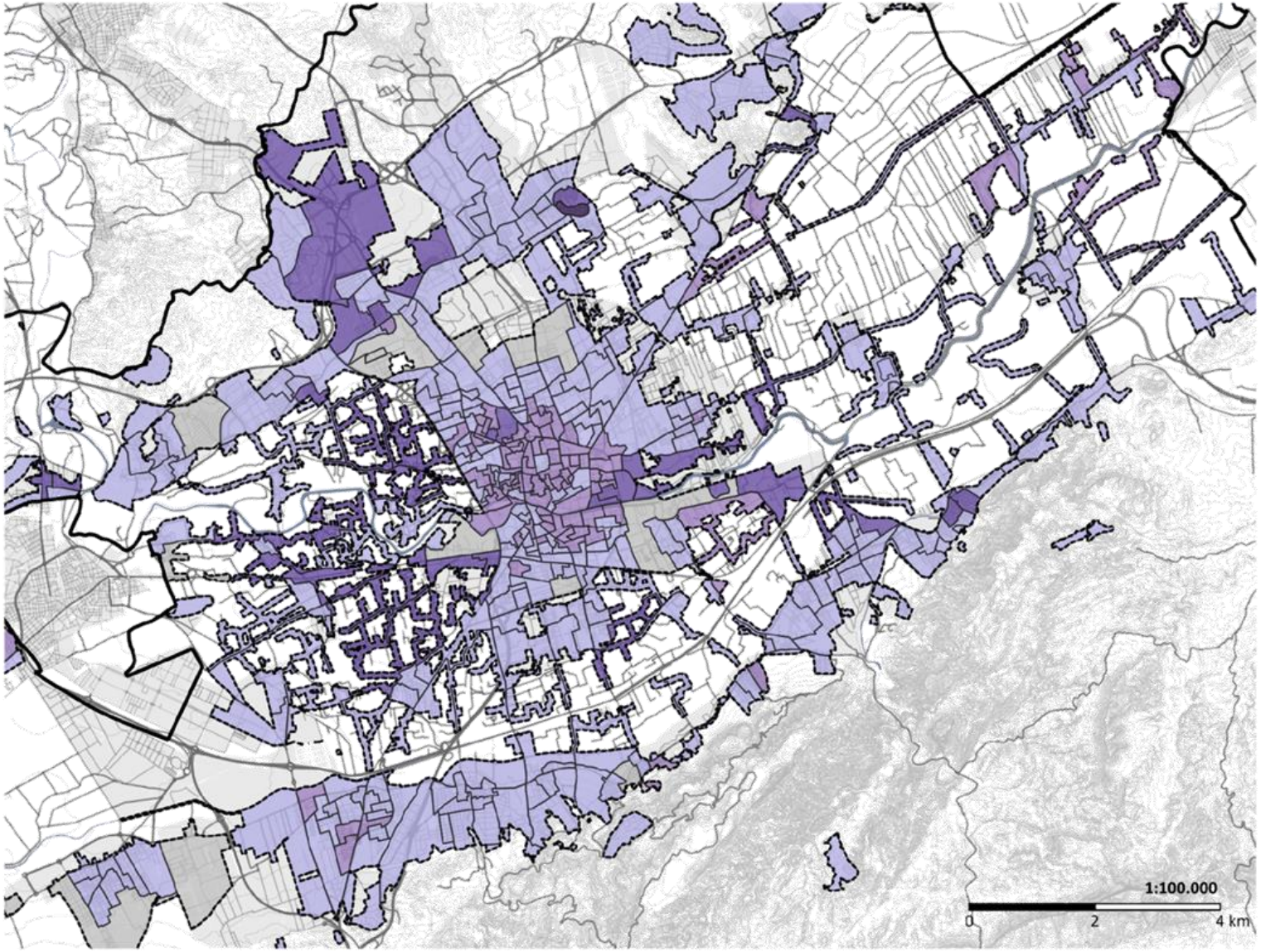
Plano de asignación de situación de la edificación

Plano 49. Murcia. Situación de la edificación a partir del planeamiento urbanístico

Situación de la edificación a partir del planeamiento urbanístico: se muestra la situación de la edificación asignada tras el procesado de los datos donde, a partir de la fuente disponible para cada uno de los municipios, se han reagrupado las normas zonales en tres principales categorías: "AV", "DL" y "U".

5.7.2. Definición de clústeres de la ciudad

Plano 50. Murcia. Secciones censales según rangos de antigüedad



Antigüedad Catastro	Total
Antes de 1940	7.585
1941-1960	25.553
1961-1980	59.243
1981-2007	106.414
Después de 2008*	26.789

Inexistencia de edificios de uso caracteristico residencial

Porcentaje de viviendas en uso residencial

Antigüedad Catastro	Tipología PGOU Vivienda colectiva AV	Vivienda colectiva DL	U	TOTAL
<40	2,1%	0,0%	0,4%	3,4%
41-60	6,9%	0,1%	1,6%	11,3%
61-80	18,7%	3,7%	1,8%	26,3%
81-07	33,6%	2,4%	8,7%	47,2%
>08	8,1%	1,7%	1,7%	11,9%
Total	69,4%	7,9%	14,3%	

NºV-RA	225.668

Secciones censales según rango de antigüedad: Número de viviendas mayoritarias por sección censal construidas en edificios de uso característico residencial categorizados según el rango de antigüedad establecido según ERESSE (antes de 1940, 1941-1960, 1961-1980, 1981-2007, después de 2008).

Plano 51. Murcia. Secciones censales según situación de la edificación predominante [AV-DL-U]

Leyenda

Límites

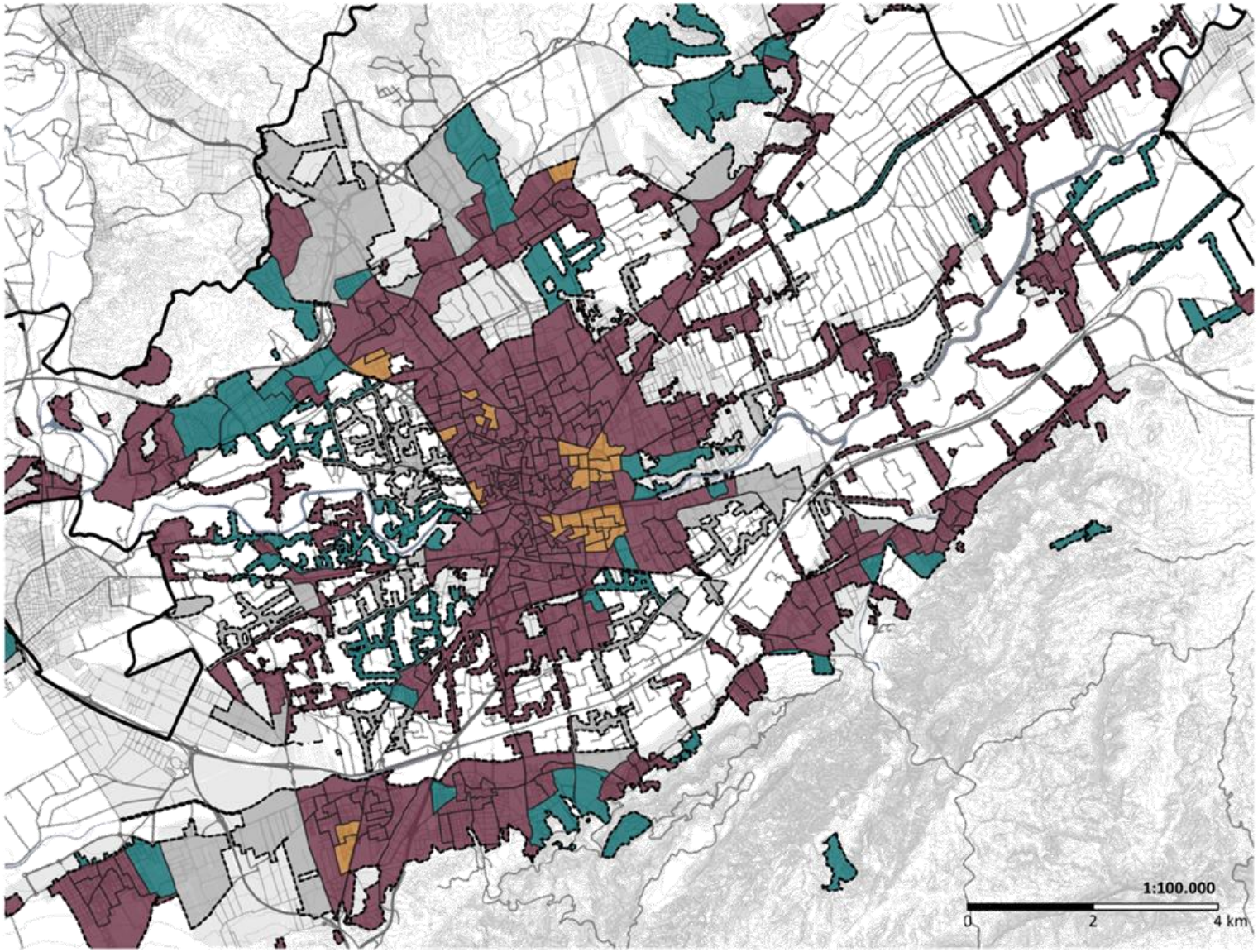
- Límite municipal
- Límite urbano: Cataastro (modif.)
- Secciones censales (2021)

Tipología			
PGOU			
Vivienda colectiva		Unifamiliar	Otras situaciones
Fachada ajustada a vial	Disposición libre en parcela		
Total			
156.536	17.857	32.357	18.918

Porcentaje de viviendas en uso residencial

		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	2,1%	0,0%	0,4%	3,4%
	41-60	6,9%	0,1%	1,6%	11,3%
	61-80	18,7%	3,7%	1,8%	26,3%
	81-07	33,6%	2,4%	8,7%	47,2%
	>08	8,1%	1,7%	1,7%	11,9%
	Total	69,4%	7,9%	14,3%	

NºV-T	225.668



Secciones censales según situación de la edificación: Número de viviendas mayoritarias por sección censal construidas en edificios de uso característico residencial categorizados según la situación de la edificación predominante ("AV": Alineación a vial, "DL": Disposición libre en parcela, "U": Unifamiliar, "OS" Otras situaciones).

Plano 52. Murcia. Secciones censales en las que predomina la fachada ajustada a vial (AV) categorizadas por rangos de antigüedad

Leyenda

Límites

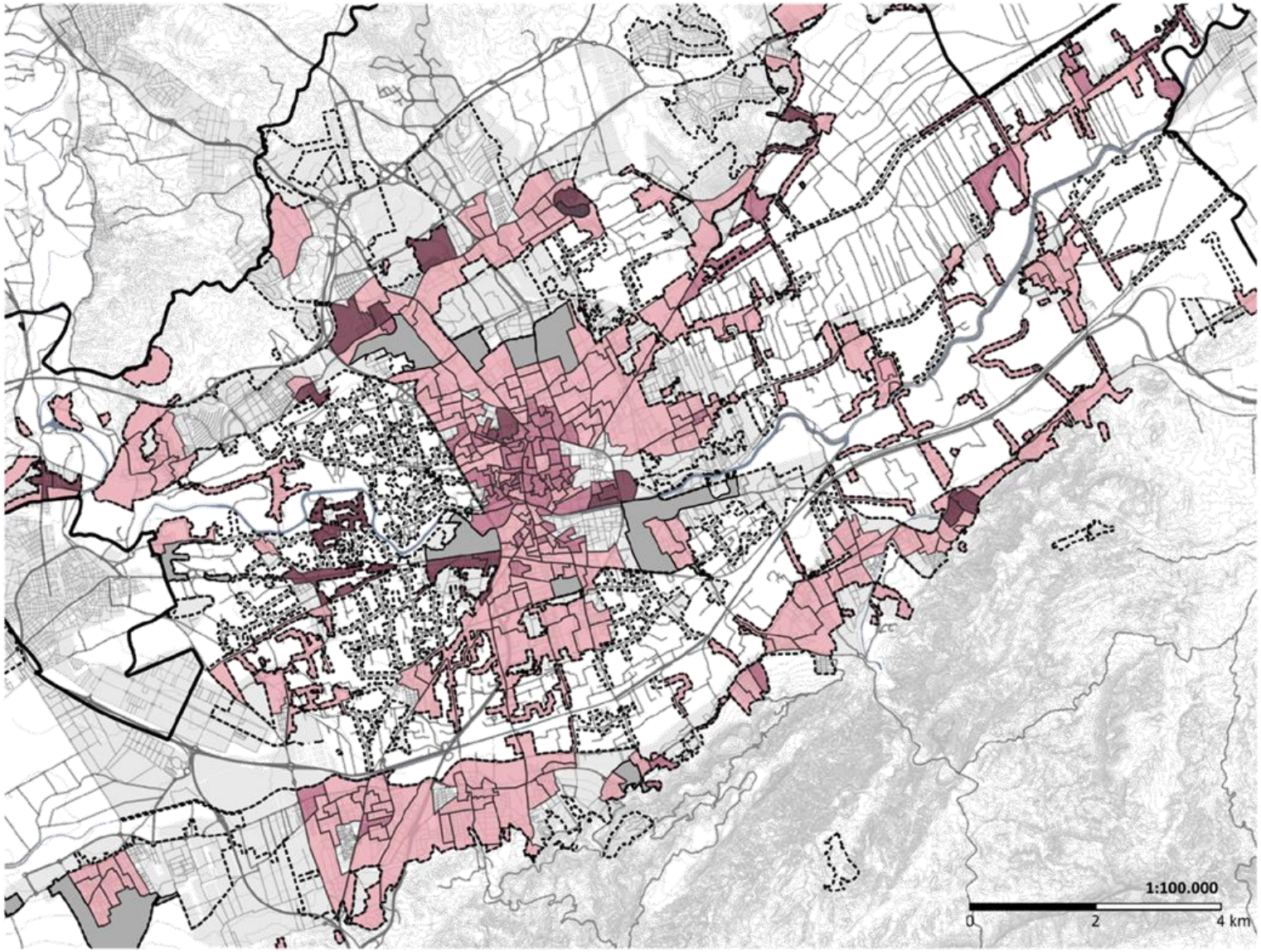
- Límite municipal
- Límite urbano: Cataastro (modif.)
- Secciones censales (2021)

		Tipología		
		PGOU		
		Vivienda colectiva		Unifamiliar
		Fachada ajustada a vial	Disposición libre en parcela	
Antigüedad Catastro	Antes de 1940	AV <40	DL <40	U <40
	1941-1960	AV 41-60	DL 41-60	U 41-60
	1961-1980	AV 61-80	DL 61-80	U 61-80
	1981-2007	AV 81-07	DL 81-07	U 81-07
	Después de 2008*	AV >08	DL >08	U >08

Porcentaje de viviendas en uso residencial

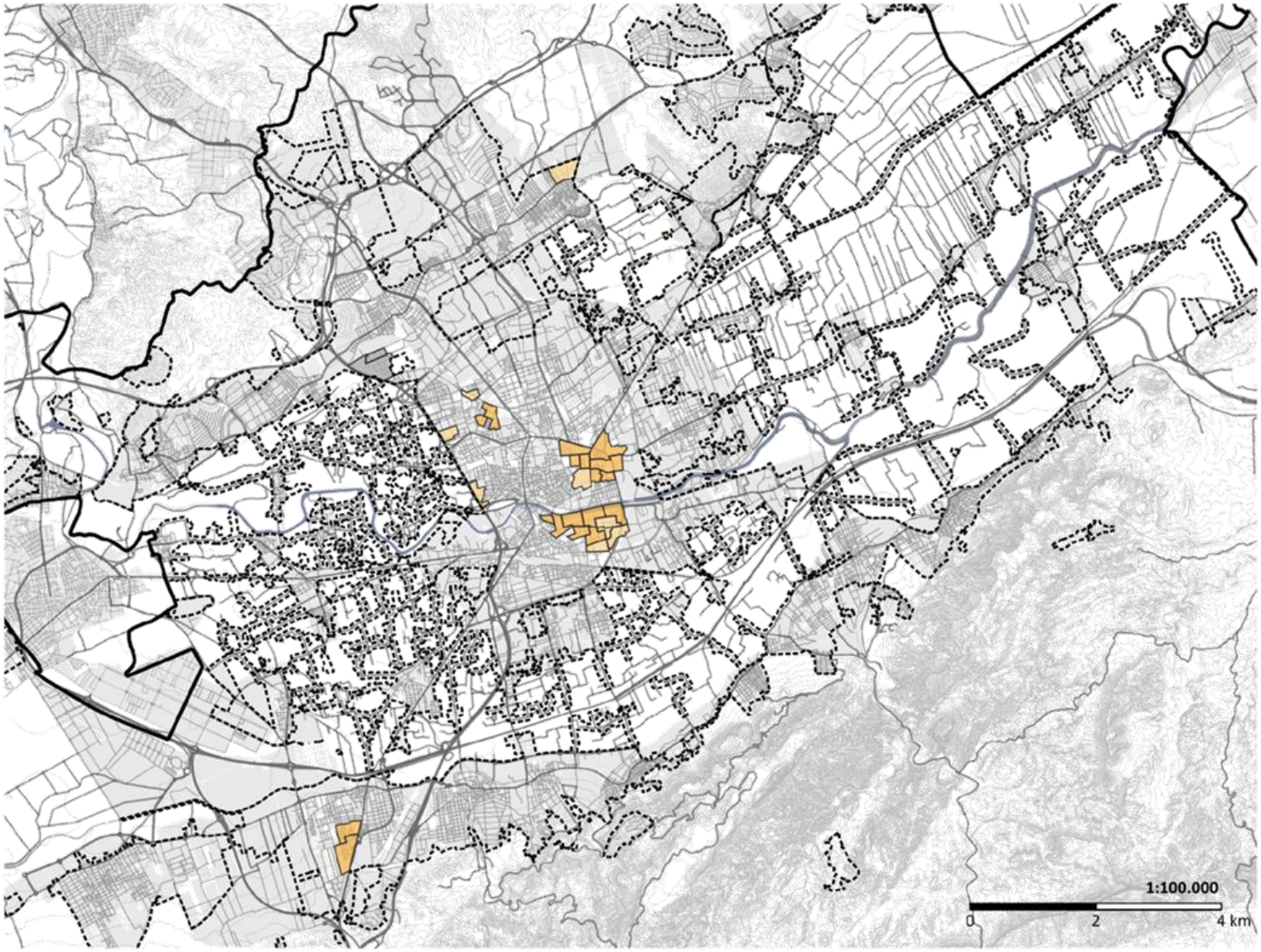
		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	2,1%	0,0%	0,4%	3,4%
	41-60	6,9%	0,1%	1,6%	11,3%
	61-80	18,7%	3,7%	1,8%	26,3%
	81-07	33,6%	2,4%	8,7%	47,2%
	>08	8,1%	1,7%	1,7%	11,9%
	Total	69,4%	7,9%	14,3%	

NºV-AV	156.536



Secciones censales en las que predomina la tipología de alineación a vial categorizado por rango de antigüedad: se muestra en función de la antigüedad y la situación de la edificación, el clúster predominante dentro de las secciones censales correspondientes a "AV".

Plano 53. Murcia. Secciones censales en las que predomina la disposición libre (DL) categorizadas por rangos de antigüedad



		Tipología		
		PGOU		
		Vivienda colectiva		Unifamiliar
		Fachada ajustada a vial	Disposición libre en parcela	
Antigüedad Catastro	Antes de 1940	AV <40	DL <40	U <40
	1941-1960	AV 41-60	DL 41-60	U 41-60
	1961-1980	AV 61-80	DL 61-80	U 61-80
	1981-2007	AV 81-07	DL 81-07	U 81-07
	Después de 2008*	AV >08	DL >08	U >08

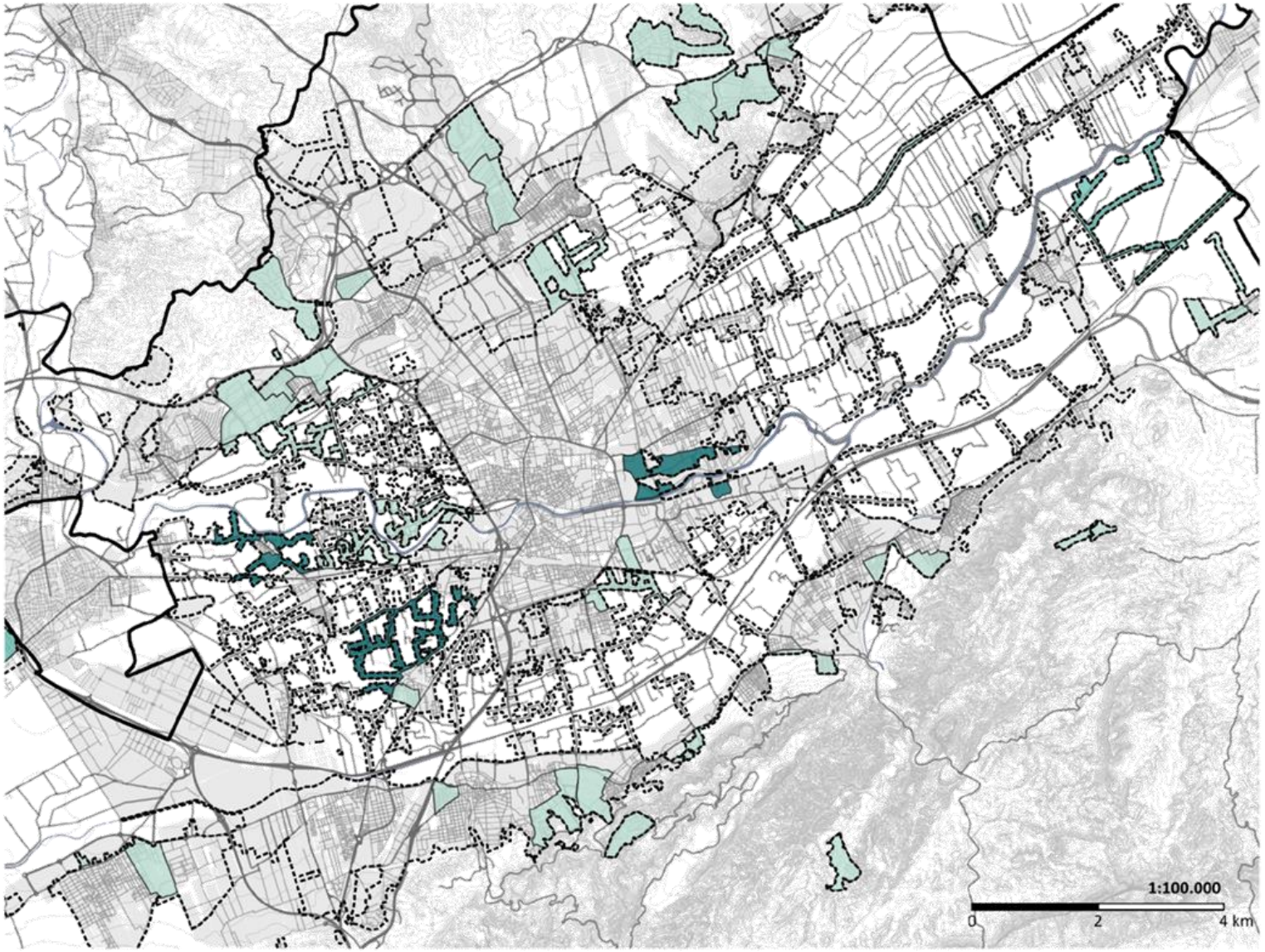
Porcentaje de viviendas en uso residencial

		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	2,1%	0,0%	0,4%	3,4%
	41-60	6,9%	0,1%	1,6%	11,3%
	61-80	18,7%	3,7%	1,8%	26,3%
	81-07	33,6%	2,4%	8,7%	47,2%
	>08	8,1%	1,7%	1,7%	11,9%
	Total	69,4%	7,9%	14,3%	

NºV-DL	17.857

Secciones censales en las que predomina la tipología de disposición libre en parcela categorizado por rango de antigüedad: se muestra en función de la antigüedad y la situación de la edificación, el clúster predominante dentro de las secciones censales correspondientes a "DL".

Plano 54. Murcia. Secciones censales en las que predomina la tipología unifamiliar (U) categorizadas por rangos de antigüedad



		Tipología		
		PGOU		
		Vivienda colectiva		Unifamiliar
		Fachada ajustada a vial	Disposición libre en parcela	
Antigüedad Catastro	Antes de 1940	AV <40	DL <40	U <40
	1941-1960	AV 41-60	DL 41-60	U 41-60
	1961-1980	AV 61-80	DL 61-80	U 61-80
	1981-2007	AV 81-07	DL 81-07	U 81-07
	Después de 2008*	AV >08	DL >08	U >08

Porcentaje de viviendas en uso residencial

		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	2,1%	0,0%	0,4%	3,4%
	41-60	6,9%	0,1%	1,6%	11,3%
	61-80	18,7%	3,7%	1,8%	26,3%
	81-07	33,6%	2,4%	8,7%	47,2%
	>08	8,1%	1,7%	1,7%	11,9%
	Total	69,4%	7,9%	14,3%	

NºV-U	32.357

Secciones censales en las que predomina la tipología unifamiliar categorizado por rango de antigüedad: se muestra en función de la antigüedad y la situación de la edificación, el clúster predominante dentro de las secciones censales correspondientes a "U".

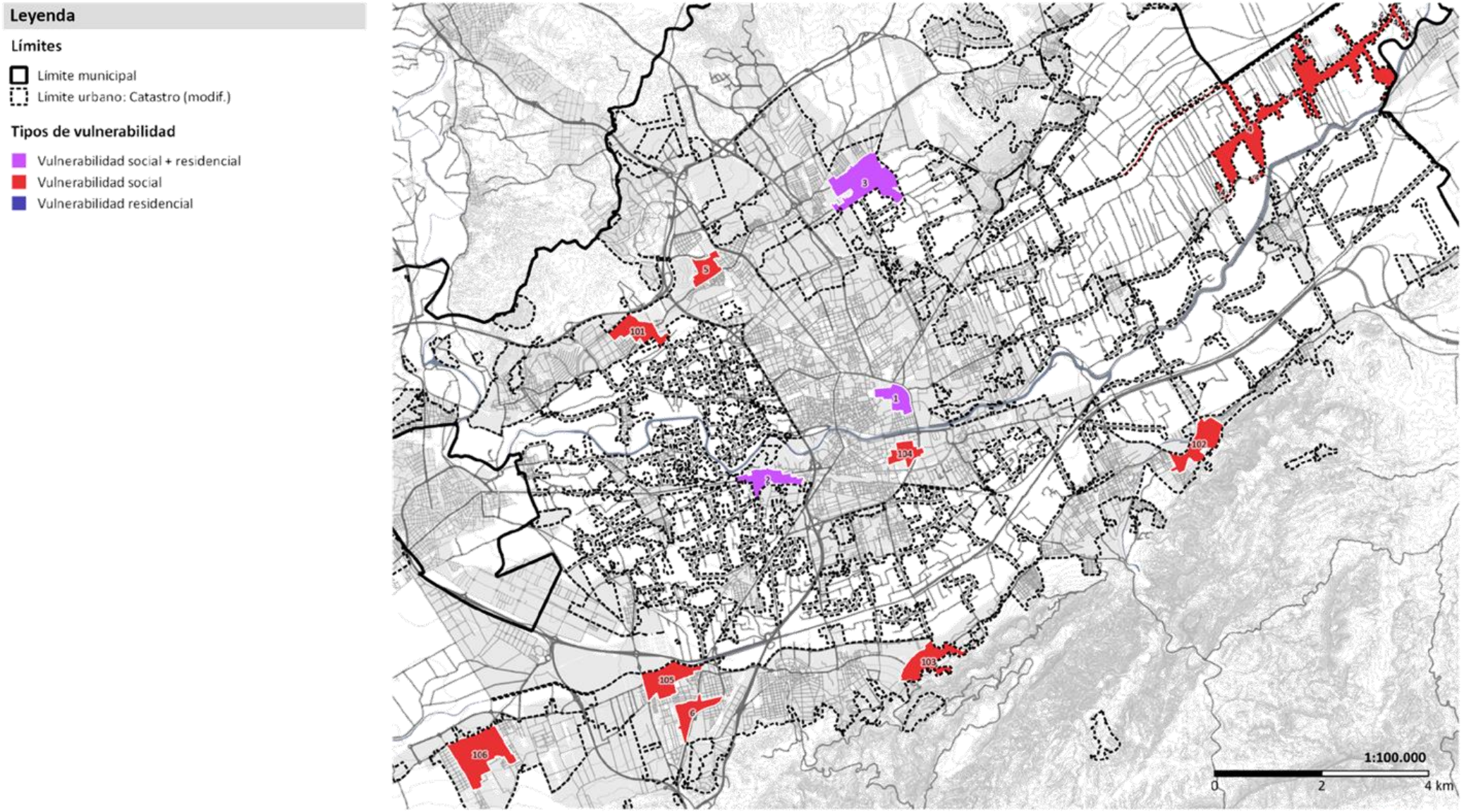
5.7.3. Análisis de clústeres y BBVV

Murcia. Barrios vulnerables en 2011: población, forma de crecimiento, valor de los indicadores y clase de vulnerabilidad

Murcia							
Nº	BARRIOS Y ÁREAS ESTADÍSTICAS VULNERABLES	POBLACIÓN 2011	FORMA DE CRECIMIENTO	IEst	IPar	IViv	TIPO DE VULNERA.
1	La Paz-La Fama	8.160	PU 40-60	22,96%	47,49%	49,26%	EST PAR VIV
2	Barriomar	4.485	PP	12,75%	43,59%	31,52%	PAR VIV
3	Cabeza Torres	7.215	Pmix	20,56%	41,00%	18,18%	EST VIV
4	San José	7.615	PP	17,02%	33,61%	7,36%	EST
5	Espíritu Santo	6.575	PU 40-60	20,40%	40,99%	9,98%	EST
6	El Palmar-Los Rosales	7.490	Pmix	25,63%	60,94%	13,54%	EST PAR
101	3003001	3.445	PA	17,13%	26,22%	0,00%	EST
102	3003002	4.915	PA	15,77%	43,52%	6,55%	PAR
103	3003003	4.520	PA	17,16%	25,11%	1,38%	EST
104	3003004	3.625	PU 40-60	8,45%	46,07%	3,47%	PAR
105	3003005	3.270	Pmix	8,23%	44,47%	2,34%	PAR
106	3003006	6.690	PA	17,73%	38,84%	6,38%	EST

Leyenda: "Población 2011" según el censo de 2011. / "IEst" / "IPar" / "IViv": valores de los indicadores de estudios, paro y vivienda, respectivamente, correspondiente a los "barrios vulnerables" delimitados. / Resaltados en negro los valores que permiten considerar vulnerable cada barrio delimitado. / "Tipo de vulnera.": clasificación del tipo de vulnerabilidad según valor estatal de referencia para considerar vulnerable un barrio ("IEst">16.38%, "IPar">42.33%, "IViv">17.50%). Se clasifican y resaltan según vulnerabilidad social (rojo), residencial (azul), y el conjunto de ambas (morado).

Plano 55. Murcia. Barrios vulnerables delimitados (2011)



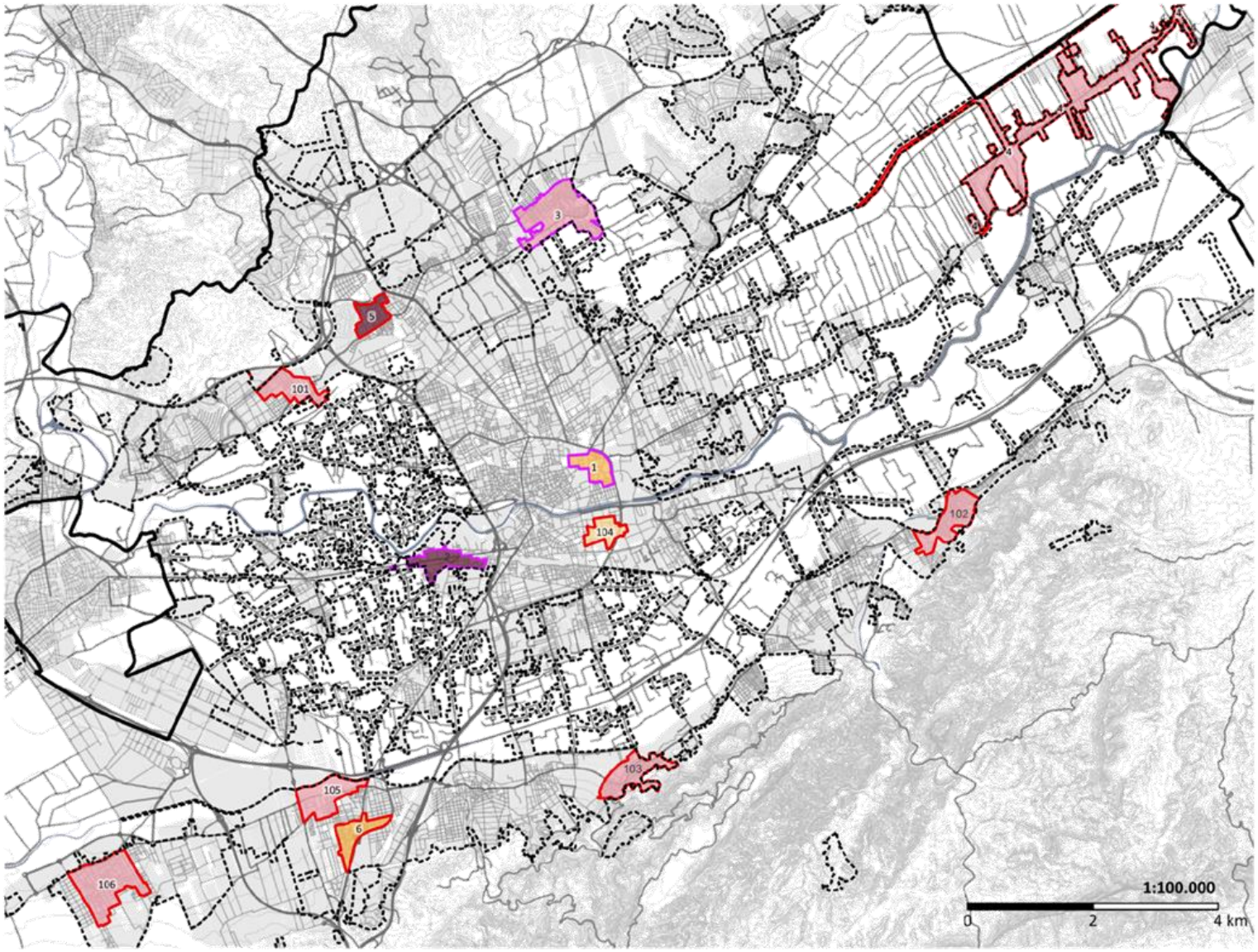
Barrios delimitados en 2011como vulnerables ya que superan el valor de referencia estatal de alguno de los indicadores de vulnerabilidad. Se distinguen tres categorías dependiendo del tipo de vulnerabilidad: social (rojo), residencial (azul) o ambas (morado).

Murcia. Barrios vulnerables en 2011: tipo de vulnerabilidad, composición del clúster, número de viviendas y clúster predominante en Barrios Vulnerables.

Nº	Barrios vulnerables	Tipo de vulnerabilidad	Vivienda colectiva										Unifamiliar (U)					Totales por tipología				Nº de viviendas	Clúster predominante
			Alineación a vial (AV)					Diposición libre en parcela (DL)										AV	DL	U	OS*		
			<40	41-60	61-80	81-07	>08	<40	41-60	61-80	81-07	>08	40	41-60	61-80	81-07	>08						
1	La Paz-La Fama	EST PAR VIV			18,7%			0,0%	0,3%	79,9%	0,7%							18,7%	80,9%		0,4%	3.069	DL 61-80
2	Barriomar	PAR VIV	10,4%	22,1%	17,7%	21,0%	17,3%	0,1%						0,2%		0,1%		88,5%	0,1%	0,3%	11,2%	1.058	AV 41-60
3	Cabeza Torres	EST VIV	9,3%	11,6%	13,3%	47,6%	7,7%	0,0%			2,3%		1,2%	1,1%	0,5%	1,8%	0,4%	89,6%	2,4%	5,0%	3,0%	4.011	AV 81-07
4	San José	EST	0,3%	3,4%	20,0%	19,5%	6,3%						1,0%	2,0%	9,3%	9,3%	1,5%	49,4%		22,9%	27,6%	3.339	AV 81-07
5	Espíritu Santo	EST	2,4%	26,4%	18,7%	29,3%	9,4%							11,1%		0,1%	0,1%	86,2%		11,2%	2,6%	1.476	AV 41-60
6	El Palmar-Los Rosales	EST PAR	0,7%	2,6%	10,3%	8,3%	1,8%			75,3%	0,4%							23,7%	75,7%		0,6%	1.792	DL 61-80
101	3003001	EST	11,0%	18,8%	11,5%	31,7%	5,0%						0,1%	0,1%		17,2%	4,2%	78,0%		21,6%	0,4%	1.624	AV 81-07
102	3003002	PAR	3,5%	23,5%	18,1%	37,5%	12,1%									3,9%		94,7%		3,9%	1,4%	2.226	AV 81-07
103	3003003	EST	3,2%	14,1%	19,3%	29,9%	13,1%							0,1%	5,6%	6,7%	6,5%	79,7%		18,9%	1,4%	2.132	AV 81-07
104	3003004	PAR							0,1%	41,8%	58,0%								100,0%			1.425	DL 81-07
105	3003005	PAR	0,6%	1,8%	38,5%	54,8%	4,2%											100,0%				1.530	AV 81-07
106	3003006	EST	0,1%	6,9%	27,2%	50,3%	9,8%							0,1%	1,0%	2,1%	1,0%	94,4%		4,2%	1,4%	3.259	AV 81-07
		Total	3,3%	9,8%	18,2%	29,1%	7,0%	0,0%	0,0%	16,3%	3,5%		0,3%	1,1%	1,8%	3,6%	1,1%	67,3%	19,9%	7,8%	5,0%	26.941	AV 81-07

Leyenda: "Barrios Vulnerables" delimitados en 2011. / "Tipo de vulnerabilidad": clasificación del tipo de vulnerabilidad según valor estatal de referencia para considerar vulnerable un barrio ("IEst">16.38%, "IPar">42.33%, "IViv">17.50%). Se clasifican y resaltan según vulnerabilidad social (rojo), residencial (azul), y ambas (morado). /Se especifican los valores porcentuales según rango de antigüedad de viviendas colectivas alineadas a vial (AV), vivienda colectiva con disposición libre en parcela (DL) y unifamiliar (U). / "Totales por tipología": porcentajes totales por cada una de las situaciones de la edificación diferenciadas en el estudio, añadiendo la categoría de "OS*": Otras situaciones./ Se utiliza una gama de color en gis para resaltar los campos con mayores porcentajes / "Clúster predominante" : se presenta el clúster con mayor presencia en porcentaje de viviendas en cada uno de los barrios vulnerables.

Plano 56. Palma. Barrios Vulnerables (2011) según clúster predominante



Antigüedad Catastro	Tipología: PGOU: Vivienda colectiva: Alineación a vial	Tipología: PGOU: Vivienda colectiva: Disposición libre en parcela	Tipología: PGOU: Unifamiliar
Antes de 1940	AV <40	DL <40	U <40
1941-1960	AV 41-60	DL 41-60	U 41-60
1961-1980	AV 61-80	DL 61-80	U 61-80
1981-2007	AV 81-07	DL 81-07	U 81-07
Después de 2008*	AV >08	DL >08	U >08

Porcentaje de viviendas en uso residencial

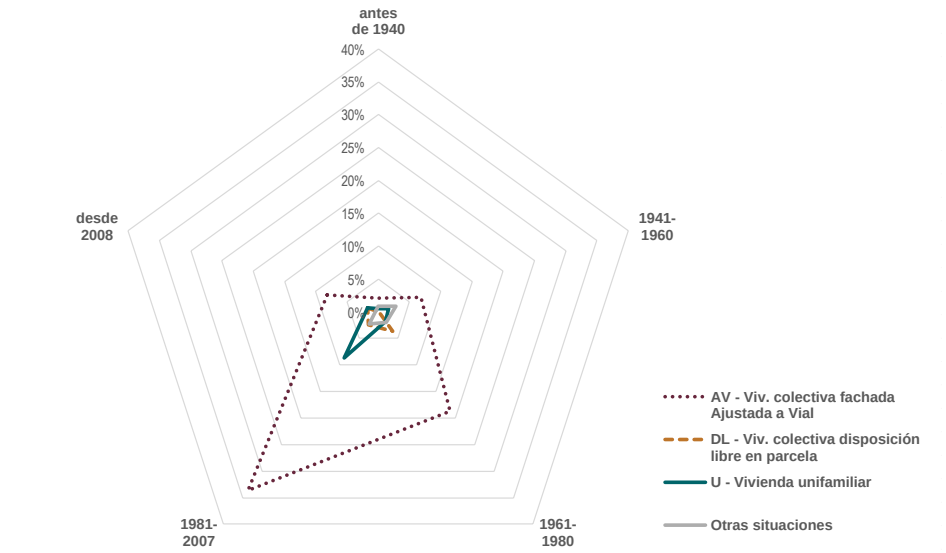
Antigüedad Catastro	Tipología: PGOU: Vivienda colectiva: AV	Tipología: PGOU: Vivienda colectiva: DL	Tipología: PGOU: U	TOTAL
<40	3,3%	0,0%	0,3%	4,1%
41-60	9,8%	0,0%	1,1%	11,6%
61-80	18,2%	16,3%	1,8%	37,9%
81-07	29,1%	3,5%	3,6%	38,0%
>08	7,0%	0,0%	1,1%	8,4%
Total	67,3%	19,9%	7,8%	

NºV-BBVV	26 941

Barrios delimitados en 2011 como vulnerables clasificados según el clúster predominante: número de viviendas mayoritarias por BBVV construidas en edificios de uso característico residencial categorizados según la situación de la edificación predominante y rango de antigüedad.

Caracterización de clústeres por ciudad

07_MURCIA (MUR) - CIUDAD



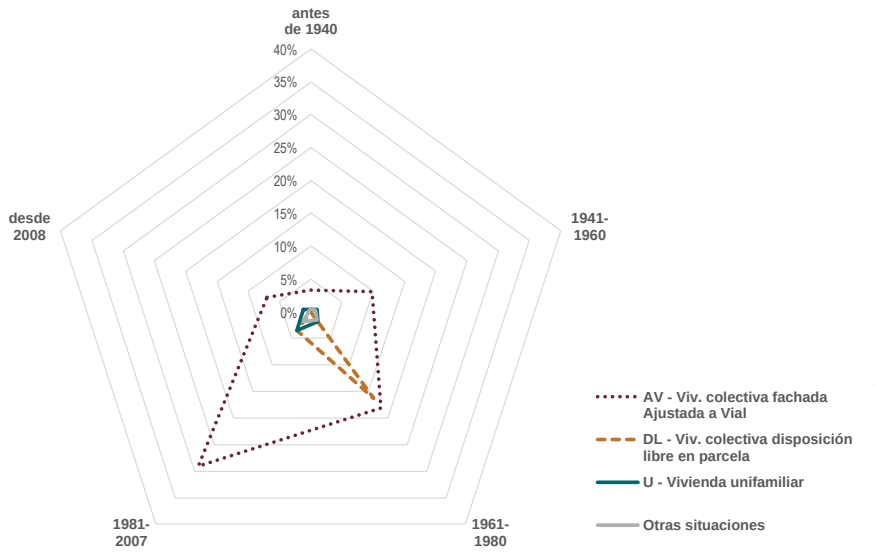
Clúster	AV - Viv. colectiva fachada Ajustada a Vial		DL - Viv. colectiva disposición libre en parcela		U - Vivienda unifamiliar		Otras situaciones		Total general	
antes de 1940	4.641	2,1%	42	0,0%	940	0,4%	1.962	0,9%	7.585	3,4%
1941-1960	15.524	6,9%	124	0,1%	3.632	1,6%	6.273	2,8%	25.553	11,3%
1961-1980	42.143	**18,7%**	8.318	3,7%	4.151	1,8%	4.631	2,1%	59.243	**26,3%**
1981-2007	75.907	**33,6%**	5.515	2,4%	19.745	**8,7%**	5.247	2,3%	106.414	**47,2%**
desde 2008	18.299	8,1%	3.819	1,7%	3.866	1,7%	805	0,4%	26.789	**11,9%**
Total general	156.514	**69,4%**	17.818	**7,9%**	32.334	**14,3%**	18.918	**8,4%**	225.584	**100,0%**

NOTA: Se ha graduado el fondo de las casillas de % para resaltar los clústeres mayores, por un lado, y los totales por antogüedad y por situación, por otro.

Figura 48. Reparto por clúster de la situación de la edificación para la ciudad de Murcia
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Catastro a diciembre 2021 y planeamiento vigente de la ciudad

Caracterización de clústeres por barrio vulnerable (BBVV)

07_MURCIA (MUR) - BBVV

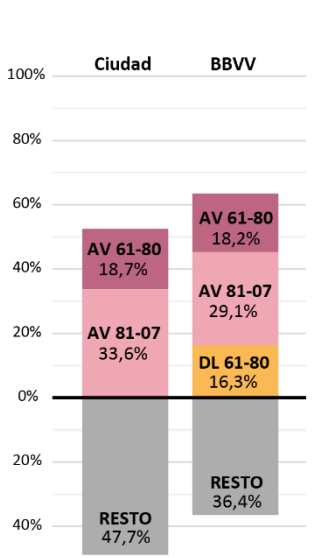


Clúster	AV - Viv. colectiva fachada Ajustada a Vial		DL - Viv. colectiva disposición libre en parcela		U - Vivienda unifamiliar		Otras situaciones		Total general	
antes de 1940	877	3,3%	3	0,0%	84	0,3%	138	0,5%	1.102	4,1%
1941-1960	2.637	9,8%	12	0,0%	285	1,1%	196	0,7%	3.130	**11,6%**
1961-1980	4.899	**18,2%**	4.398	**16,3%**	483	1,8%	432	1,6%	10.212	**37,9%**
1981-2007	7.827	**29,1%**	949	3,5%	957	3,6%	496	1,8%	10.229	**38,0%**
desde 2008	1.890	7,0%	0	0,0%	305	1,1%	73	0,3%	2.268	8,4%
Total general	18.130	**67,3%**	5.362	**19,9%**	2.114	**7,8%**	1.335	**5,0%**	26.941	**100,0%**

NOTA: Se ha graduado el fondo de las casillas de % para resaltar los clústeres mayores, por un lado, y los totales por antogüedad y por situación, por otro.

Figura 49. Reparto por clúster de la situación de la edificación para los BBVV de Murcia
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Catastro a diciembre 2021 y planeamiento vigente de la ciudad

Comparativa clústeres por ciudad y BBVV



Ciudad			BBVV		
AV 81-07	33,6%	75.907	AV 81-07	29,1%	7.827
AV 61-80	18,7%	42.143	AV 61-80	18,2%	4.899
U 81-07	8,7%	19.745	DL 61-80	16,3%	4.398
AV >08	8,1%	18.299	AV 41-60	9,8%	2.637
AV 41-60	6,9%	15.524	AV >08	7,0%	1.890
DL 61-80	3,7%	8.318	DL 81-07	3,5%	949
DL 81-07	2,4%	5.515	AV <40	3,3%	877
AV <40	2,1%	4.641	U 81-07	3,6%	957
U 61-80	1,8%	4.151	U 61-80	1,8%	483
U >08	1,7%	3.866	U 41-60	1,1%	285
DL >08	1,7%	3.819	U >08	1,1%	305
U 41-60	1,6%	3.632	U <40	0,3%	84
U <40	0,4%	940	DL 41-60	0,0%	12
DL 41-60	0,1%	124	DL <40	0,0%	3
DL<40	0,0%	42	DL >08	0,0%	-
OTRAS S.	8,4%	18.918	OTRAS S.	5,0%	1.335
		225.584			**26.941**

Figura 50. Reparto por clústeres predominantes de la ciudad de Murcia y de sus BBVV
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Catastro a diciembre 2021, planeamiento vigente de la ciudad y el Catálogo de Barrios Vulnerables 2011

La ciudad de Murcia representa el 5,3% del parque total y el 2,3% del parque en BBVV de las 9 ciudades analizadas (ver Tabla 13 y Tabla 14). La ciudad forma parte del **Grupo C**, definido en la Figura 16, de ciudades con la situación *Vivienda Colectiva con fachada Alineada a Vial (AV)* por encima del promedio, con un 69,4% de vivienda en esta situación, aunque conviene señalar la importante presencia con un 14,3% de *Vivienda Unifamiliar (U)*, muy superior al resto de ciudades.

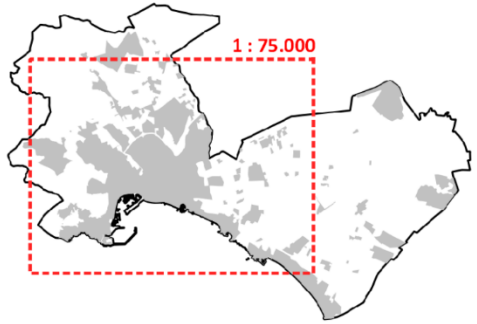
La distribución por situación de la edificación se distingue en función de la ubicación en la Huerta de Murcia. En la zona central, donde se encuentra el casco urbano de la ciudad de Murcia, predomina la situación *Vivienda Colectiva con fachada Alineada a Vial (AV),* salvo algunos barrios formados por *Vivienda Colectiva de Disposición Libre (DL)*. En las áreas de huerta, que rodean el casco urbano, existen núcleos puntuales de *Vivienda Colectiva con fachada Alineada a Vial (AV),* conectados entre sí por franjas de Vivienda Unifamiliar (U) en torno a los caminos de la huerta. Por últimos, existen dos ejes ubicados en los extremos norte y sur del valle y que lo recorren en dirección este-oeste. En esta concatenación de pedanías se suceden los núcleos tradicionales, formados por *Vivienda Colectiva con fachada Alineada a Vial (AV),* con zonas más recientes de *Vivienda Unifamiliar (U)*. Por clústeres, el predominante es **AV 81-07** con un 33,6% del parque, seguido del **AV <61-80** (18,7%).

En cuanto a barrios vulnerables (BBVV), Murcia cuenta con 12, de los cuales 9 con vulnerabilidad social y 3 con residencial y social a la vez. Por clústeres, predomina el **AV <40** con un 33,2% del parque, seguido del **AV 81-07** (29,1%) y del **AV 61-80** (12,7%).

Sobre la distribución territorial de la vulnerabilidad, destaca la dispersión de los BBVV en el municipio, encontrándose tanto en el casco urbano como en los núcleos de las pedanías. No obstante, conviene señalar que el carácter disperso de la edificación en la huerta complica la identificación de la vulnerabilidad, ya que la metodología seguida por el Catálogo de Barrios Vulnerables tiene como unidad territorial básica las secciones censales, de donde se obtienen los datos estadísticos. La baja densidad demográfica de la huerta hablando hace que las secciones censales sean mucho más grandes, lo que dificulta la identificación de zonas compactas y homogéneas con mayores niveles de vulnerabilidad. En este sentido, el único barrio vulnerable que contiene áreas de huerta es el de El Raal (nº4), con unas dimensiones considerables dado el gran tamaño de las secciones censales.

5.8. Palma

Palma



5.8.1. Datos generales y metodología de asignación del planeamiento

Ciudad:	**PALMA**				
Código:	**07040**	Zona climática:	**B3**	Superficie municipio (km²):	**209**

Nº BBVV	Paro	Estudios	Estado vivienda	2 variables	3 variables
9	3	1	4	1	0

	CIUDAD			**BARRIOS VULNERABLES**	
	Censo 2011	Padrón 2021		Censo 2011	Padrón 2021
Población	402.044	419.366	**Población**	68.005	-
	Censo 2011	Catastro 2021		Censo 2011	Catastro 2021
Viviendas	182.185	187.150	**Viviendas**	34.290	33.615
Clúster predominante		**AV 61-80**	**Clúster predominante**		**AV 61-80**

Planeamiento y origen de los datos

PLAN GENERAL	
Nombre:	Plan General de Ordenación Urbana 1998
Entrada en vigor:	2 de febrero de 1999, refundido 2006
Enlace a NNUU:	Enlace al documento de Normas Urbanísticas en la web municipal

FUENTES DE DATOS			
Capas disponibles	**Origen**	**Fecha**	**Contenido**
Qualificacions	Mapa Urbanístic De Les Illes Balears (MUIB) Enlace a capa	-	Clasificación, categorías y calificaciones de suelo, normas zonales y homogeneización del MUIB (sistema de información autonómico)

Metodología de análisis del planeamiento

Las capas de SIG disponibles de Palma tienen demasiadas entradas relativas a las ordenanzas, lo que dificulta el trabajo de homogeneización. No obstante, el atributo CODIMUIB_G incluye la homogeneización realizada por el Mapa Urbanístic de Balears, que en el Uso Residencial del Sól Urbà (SU) y del Suelo Urbanitzable Directament Ordenat (SBO) distingue entre seis tipologías edificatorias que podemos utilizar para nuestra homogeneización, cinco de ellas residenciales y una (TU) que combina el uso residencial con el uso hotelero y que se concentra principalmente en la Platja s'Arenal.

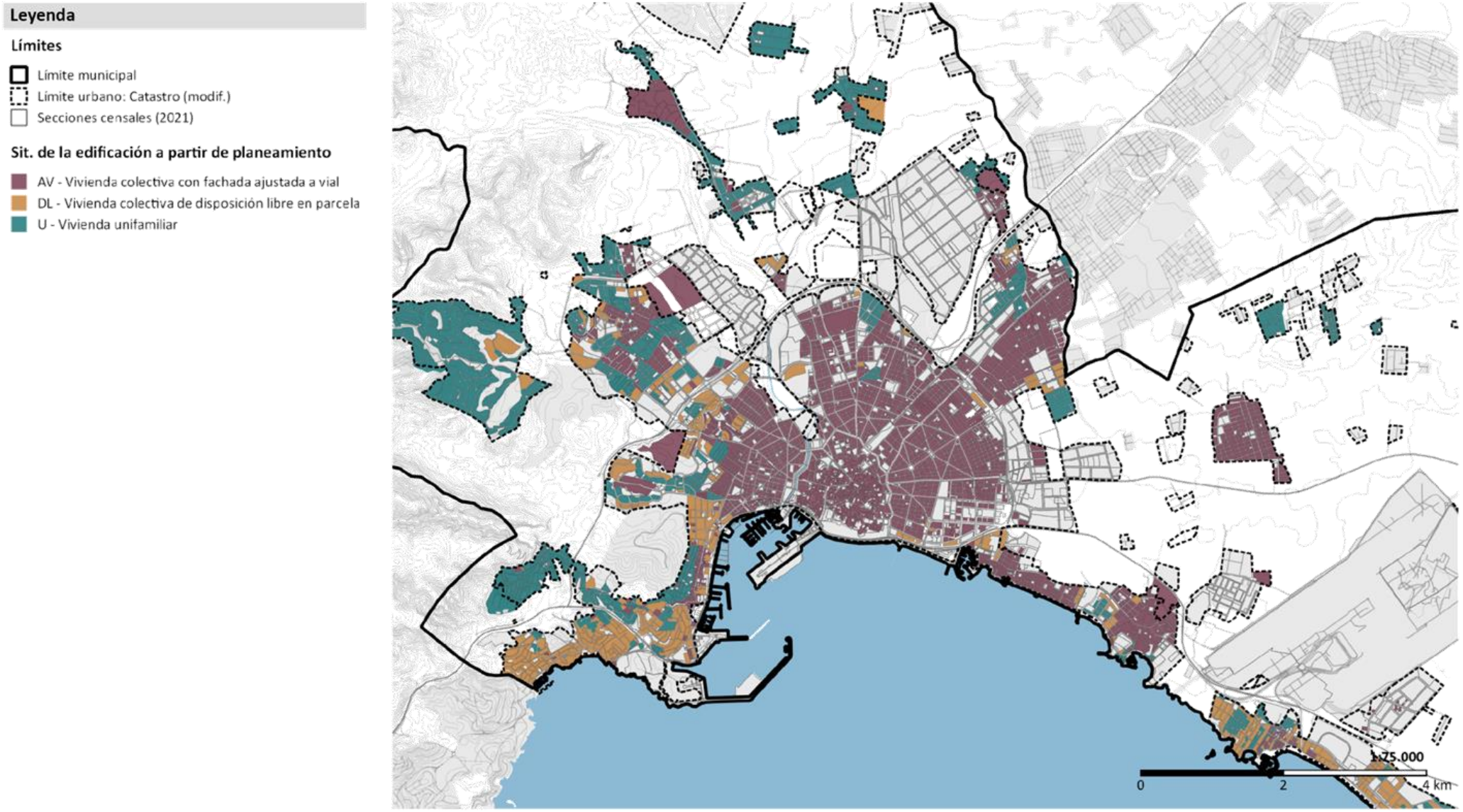
CARACTERIZACIÓN DE LAS SITUACIONES DE LA EDIFICACIÓN POR NZ		
Norma zonal y clase de suelo	**Uso principal**	**Situación de la edificación**
Calificaciones usadas por la herramienta autonómica MUIB		
Nucli antic (RE-NA)	Residencial	V. colectiva f. ajustada a vial (AV)
Intensiva plurifamiliar (RE-IP)	Residencial	V. colectiva f. ajustada a vial (AV)
Intensiva unifamiliar (RE-IU)	Residencial	V. colectiva f. ajustada a vial (AV)
Extensiva plurifamiliar (RE-EP)	Residencial	V. colectiva disposición libre p. (DL)
Turística (TU)	Residencial/Otros	V. colectiva disposición libre p. (DL)
Extensiva unifamiliar (RE-EU)	Residencial	V. unifamiliar (U)

CARACTERIZACIÓN DE LAS SITUACIONES DE LA EDIFICACIÓN DISTINTA A NZ

El único problema existente es la homogeneización tipológica de la Intensiva Unifamiliar (RE_IU), ya que incluye tanto viviendas unifamiliares adosadas como viviendas unifamiliares entre medianeras, que podrían clasificarse como Ajustadas a Vial (AV). Analizando todos los tejidos correspondientes a esta calificación, se han asignado todos a Unifamiliar, exceptuando el entorno de la Plaça Vapor que se ha asimilado a la tipología circundante (AV).

Plano de asignación de situación de la edificación

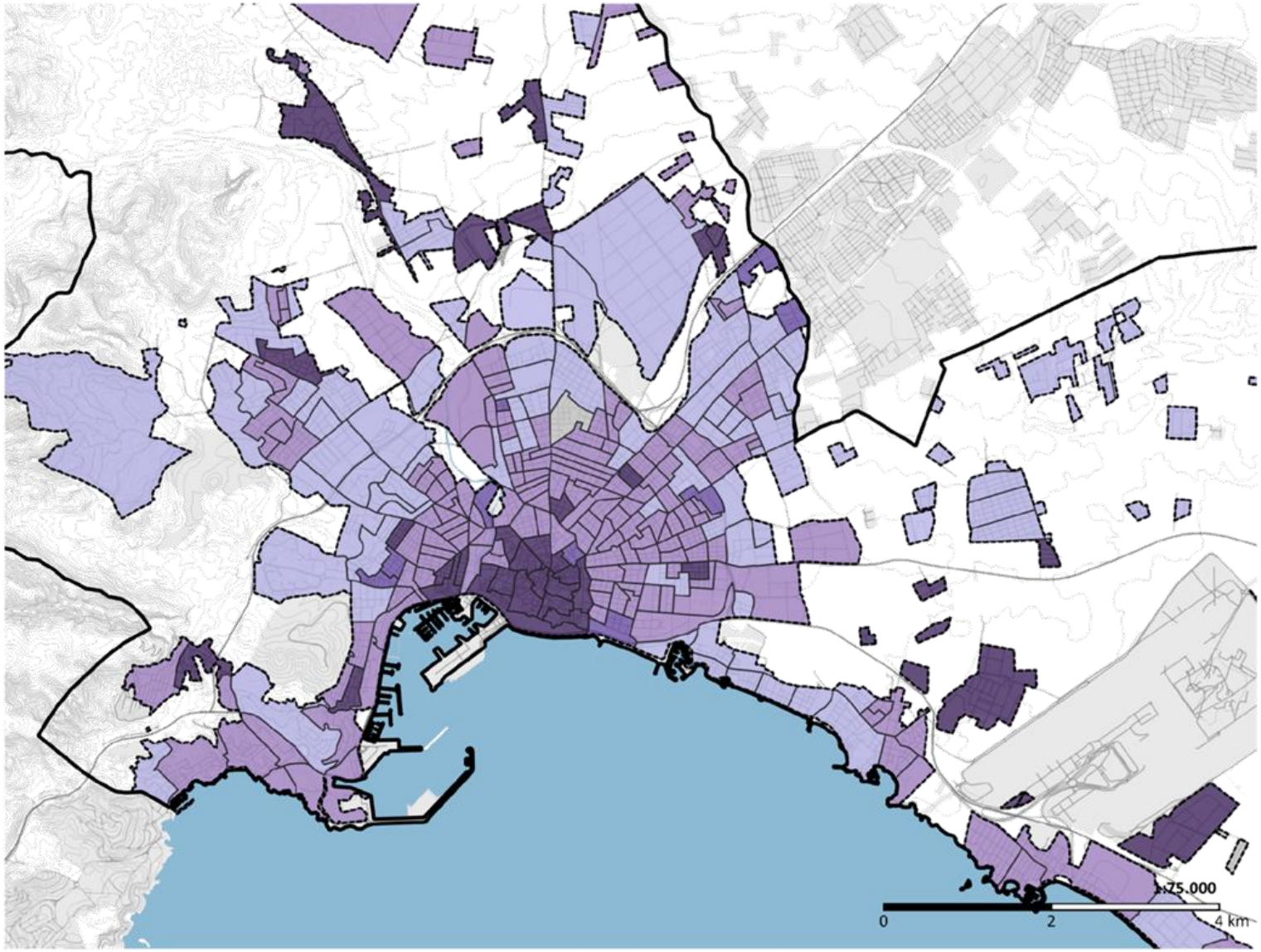
Plano 57. Palma. Situación de la edificación a partir del planeamiento urbanístico



Situación de la edificación a partir del planeamiento urbanístico: se muestra la situación de la edificación asignada tras el procesado de los datos donde, a partir de la fuente disponible para cada uno de los municipios, se han reagrupado las normas zonales en tres principales categorías: "AV", "DL" y "U".

5.8.2. Definición de clústeres de la ciudad

Plano 58. Palma. Secciones censales según rangos de antigüedad



Antigüedad Catastro	Total
Antes de 1940	23.884
1941-1960	20.406
1961-1980	76.477
1981-2007	55.588
Después de 2008*	9.586

Antigüedad Catastro	Tipología PGOU: Vivienda colecttiva AV	Vivienda colecttiva DL	U	TOTAL
<40	10,5%	0,2%	1,1%	12,8%
41-60	9,4%	0,6%	0,7%	11,0%
61-80	33,9%	4,7%	1,7%	41,1%
81-07	20,7%	6,3%	2,1%	29,9%
>08	3,5%	1,0%	0,4%	5,2%
Total	78,0%	12,9%	6,0%	

NºV-RA	185.949

Secciones censales según rango de antigüedad: Número de viviendas mayoritarias por sección censal construidas en edificios de uso característico residencial categorizados según el rango de antigüedad establecido según ERESSE (antes de 1940, 1941-1960, 1961-1980, 1981-2007, después de 2008).

Plano 59. Palma. Secciones censales según situación de la edificación predominante [AV-DL-U]

Leyenda

Límites

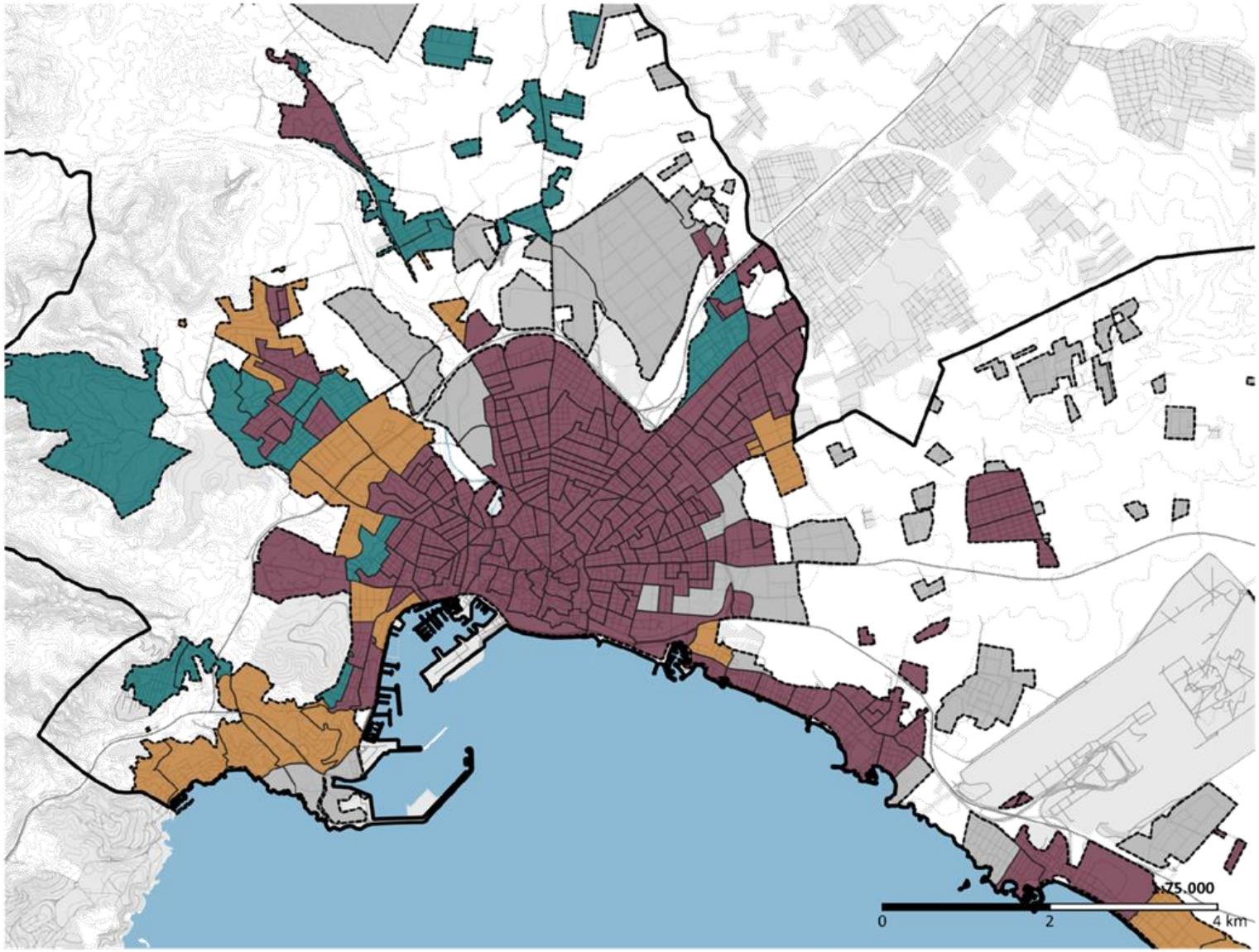
- Límite municipal
- Límite urbano: Catastro (modif.)
- Secciones censales (2021)

Tipología			
PGOU			
Vivienda colectiva		Unifamiliar	Otras situaciones
Fachada ajustada a vial	Disposición libre en parcela		
Total			
145.049	23.972	11.162	5.766

Porcentaje de viviendas en uso residencial

		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	10,5%	0,2%	1,1%	12,8%
	41-60	9,4%	0,6%	0,7%	11,0%
	61-80	33,9%	4,7%	1,7%	41,1%
	81-07	20,7%	6,3%	2,1%	29,9%
	>08	3,5%	1,0%	0,4%	5,2%
	Total	78,0%	12,9%	6,0%	

NºV-T	185.949



Secciones censales según situación de la edificación: Número de viviendas mayoritarias por sección censal construidas en edificios de uso característico residencial categorizados según la situación de la edificación predominante ("AV": Alineación a vial, "DL": Disposición libre en parcela, "U": Unifamiliar, "OS" Otras situaciones).

Plano 60. Palma. Secciones censales en las que predomina la fachada ajustada a vial (AV) categorizadas por rangos de antigüedad

Leyenda

Límites

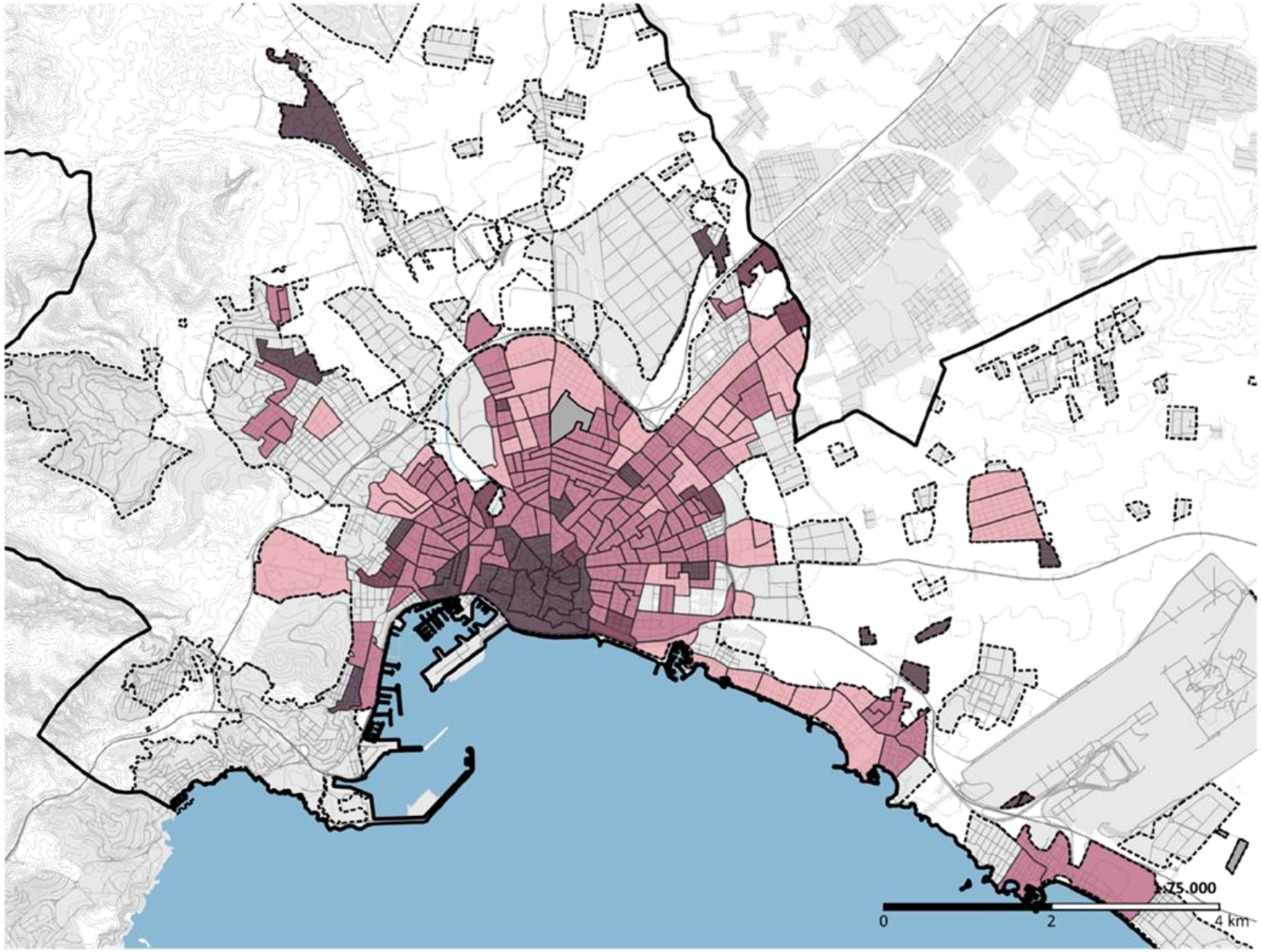
- Límite municipal
- Límite urbano: Catastro (modif.)
- Secciones censales (2021)

		Tipología		
		PGOU		
		Vivienda colectiva		Unifamiliar
		Fachada ajustada a vial	Disposición libre en parcela	
Antigüedad Catastro	Antes de 1940	AV <40	DL <40	U <40
	1941-1960	AV 41-60	DL 41-60	U 41-60
	1961-1980	AV 61-80	DL 61-80	U 61-80
	1981-2007	AV 81-07	DL 81-07	U 81-07
	Después de 2008*	AV >08	DL >08	U >08

Porcentaje de viviendas en uso residencial

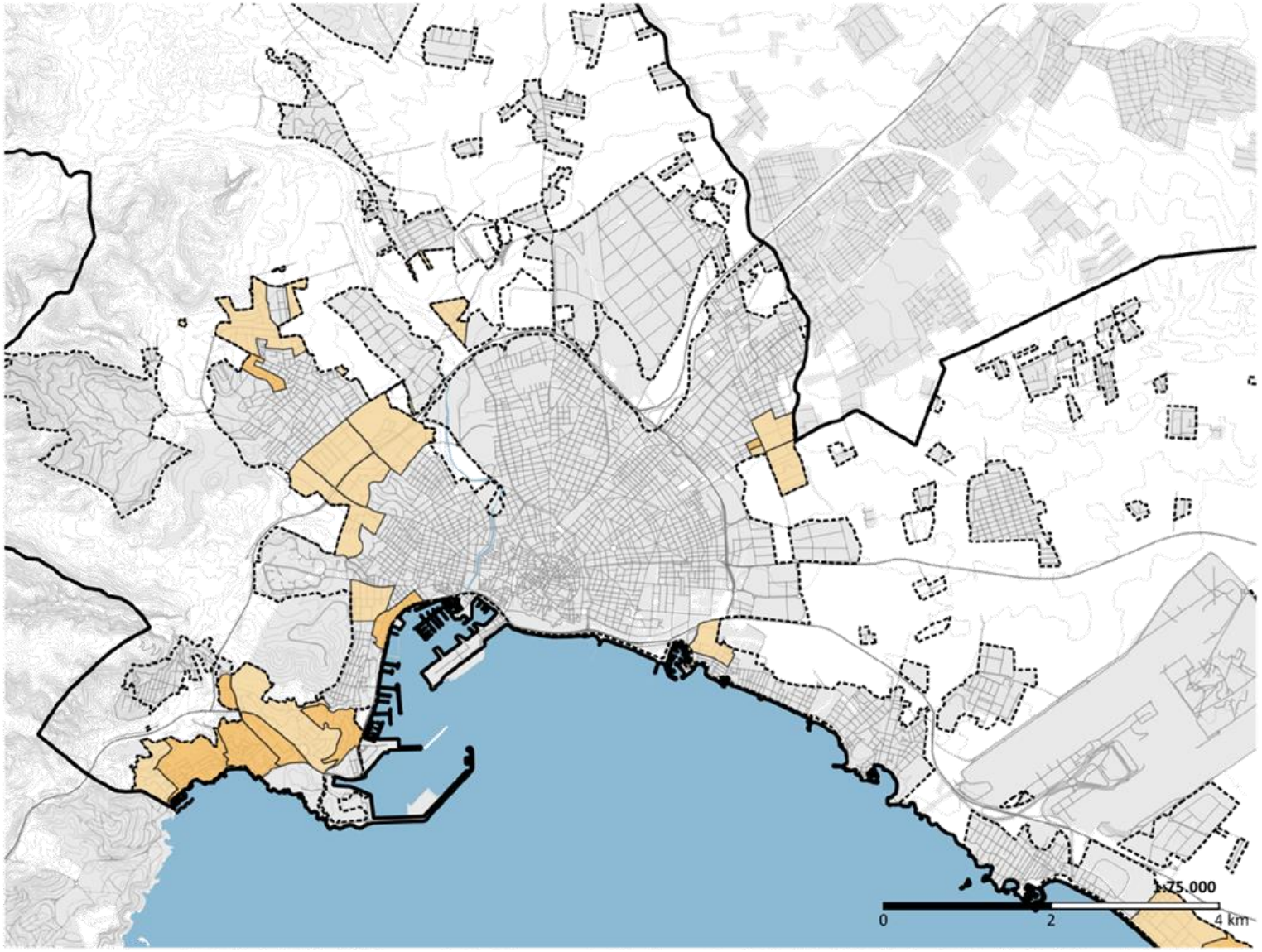
		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	10,5%	0,2%	1,1%	12,8%
	41-60	9,4%	0,6%	0,7%	11,0%
	61-80	33,9%	4,7%	1,7%	41,1%
	81-07	20,7%	6,3%	2,1%	29,9%
	>08	3,5%	1,0%	0,4%	5,2%
	Total	78,0%	12,9%	6,0%	

NºV-AV	145.049



Secciones censales en las que predomina la tipología de alineación a vial categorizado por rango de antigüedad: se muestra en función de la antigüedad y la situación de la edificación, el clúster predominante dentro de las secciones censales correspondientes a "AV".

Plano 61. Palma. Secciones censales en las que predomina la disposición libre (DL) categorizadas por rangos de antigüedad



		Tipología		
		PGOU		
		Vivienda colectiva		Unifamiliar
		Fachada ajustada a vial	Disposición libre en parcela	
Antigüedad Catastro	Antes de 1940	AV <40	DL <40	U <40
	1941-1960	AV 41-60	DL 41-60	U 41-60
	1961-1980	AV 61-80	DL 61-80	U 61-80
	1981-2007	AV 81-07	DL 81-07	U 81-07
	Después de 2008*	AV >08	DL >08	U >08

Porcentaje de viviendas en uso residencial

		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	10,5%	0,2%	1,1%	12,8%
	41-60	9,4%	0,6%	0,7%	11,0%
	61-80	33,9%	4,7%	1,7%	41,1%
	81-07	20,7%	6,3%	2,1%	29,9%
	>08	3,5%	1,0%	0,4%	5,2%
	Total	78,0%	12,9%	6,0%	

NºV-DL	23.972

Secciones censales en las que predomina la tipología de disposición libre en parcela categorizado por rango de antigüedad: se muestra en función de la antigüedad y la situación de la edificación, el clúster predominante dentro de las secciones censales correspondientes a "DL".

Plano 62. Palma. Secciones censales en las que predomina la tipología unifamiliar (U) categorizadas por rangos de antigüedad

		Tipología		
		PGOU		
		Vivienda colectiva		Unifamiliar
		Fachada ajustada a vial	Disposición libre en parcela	
Antigüedad Catastro	Antes de 1940	AV <40	DL <40	U <40
	1941-1960	AV 41-60	DL 41-60	U 41-60
	1961-1980	AV 61-80	DL 61-80	U 61-80
	1981-2007	AV 81-07	DL 81-07	U 81-07
	Después de 2008*	AV >08	DL >08	U >08

Porcentaje de viviendas en uso residencial

		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	10,5%	0,2%	1,1%	12,8%
	41-60	9,4%	0,6%	0,7%	11,0%
	61-80	33,9%	4,7%	1,7%	41,1%
	81-07	20,7%	6,3%	2,1%	29,9%
	>08	3,5%	1,0%	0,4%	5,2%
	Total	78,0%	12,9%	6,0%	

NºV-U	11.162

Secciones censales en las que predomina la tipología unifamiliar categorizado por rango de antigüedad: se muestra en función de la antigüedad y la situación de la edificación, el clúster predominante dentro de las secciones censales correspondientes a "U".

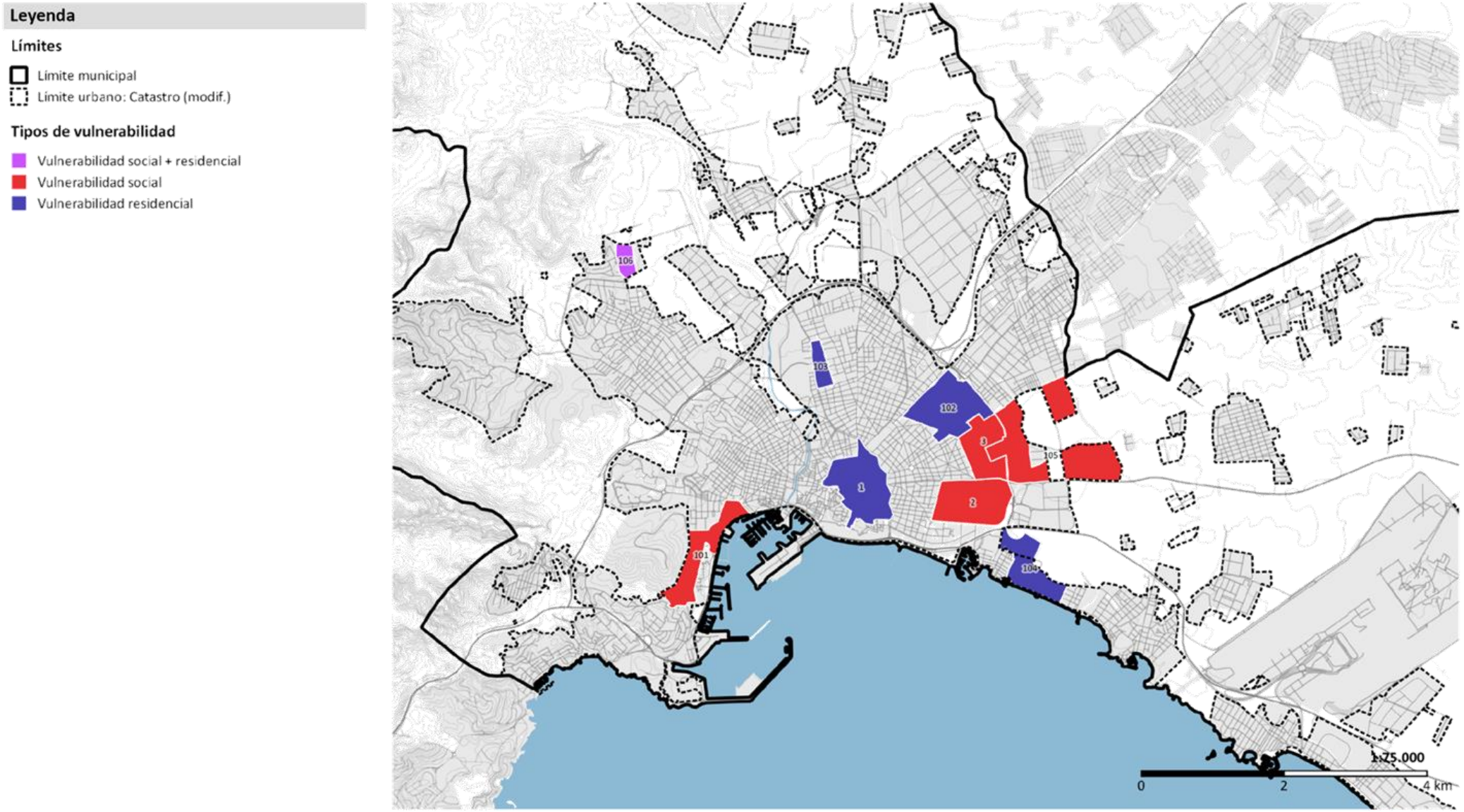
5.8.3. Análisis de clústeres y BBVV

Palma. Barrios vulnerables en 2011: población, forma de crecimiento, valor de los indicadores y clase de vulnerabilidad

Palma							
Nº	BARRIOS Y ÁREAS ESTADÍSTICAS VULNERABLES	POBLACIÓN 2011	FORMA DE CRECIMIENTO	IEst	IPar	IViv	TIPO DE VULNERA.
1	Casco Antiguo	13.365	CH	3,01%	25,91%	22,30%	VIV
2	La Soledad - Polígono Levante	4.955	PP	16,52%	33,86%	11,40%	EST
3	Soledad norte - Son Goleu	13.715	Ens	14,15%	43,46%	17,00%	PAR
101	0704001	6.830	Mmix	2,86%	46,12%	12,79%	PAR
102	0704002	14.810	Ens	10,50%	30,56%	34,75%	VIV
103	0704003	5.460	Ens	11,85%	31,48%	35,77%	VIV
104	0704004	4.435	PP	3,75%	30,30%	21,91%	VIV
105	0704005	3.815	Pmix	6,29%	44,33%	1,11%	PAR
106	0704006	3.410	PR 60-75	12,95%	53,45%	37,88%	PAR VIV

Leyenda: "Población 2011" según el censo de 2011. / "IEst" / "IPar" / "IViv": valores de los indicadores de estudios, paro y vivienda, respectivamente, correspondiente a los "barrios vulnerables" delimitados. / Resaltados en negro los valores que permiten considerar vulnerable cada barrio delimitado. / "Tipo de vulnera.": clasificación del tipo de vulnerabilidad según valor estatal de referencia para considerar vulnerable un barrio ("IEst">16.38%, "IPar">42.33%, "IViv">17.50%). Se clasifican y resaltan según vulnerabilidad social (rojo), residencial (azul), y el conjunto de ambas (morado).

Plano 63. Palma. Barrios vulnerables delimitados (2011)



Barrios delimitados en 2011como vulnerables ya que superan el valor de referencia estatal de alguno de los indicadores de vulnerabilidad. Se distinguen tres categorías dependiendo del tipo de vulnerabilidad: social (rojo), residencial (azul) o ambas (morado).

Palma. Barrios vulnerables en 2011: tipo de vulnerabilidad, composición del clúster, número de viviendas y clúster predominante en Barrios Vulnerables.

Nº	Barrios vulnerables	Tipo de vulnerabilidad	Vivienda colectiva										Unifamiliar (U)					Totales por tipología				Nº de viviendas	Clúster predominante
			Alineación a vial (AV)					Diposición libre en parcela (DL)										AV	DL	IN	OS*		
			<40	41-60	61-80	81-07	>08	<40	41-60	61-80	81-07	>08	40	41-60	61-80	81-07	>08						
1	Casco Antiguo	VIV	65,3%	11,8%	10,6%	9,0%	1,4%											98,0%			2,0%	8.008	AV<40
2	La Soledad - Polígono Levante	EST	14,4%	5,1%	51,4%	18,9%	1,1%											90,9%			9,1%	2.798	AV 61-80
3	Soledad norte - Son Goleu	PAR	6,1%	19,6%	56,9%	14,0%	2,5%											99,1%			0,9%	5.888	AV 61-80
101	0704001	PAR	7,3%	4,7%	27,6%	7,1%	1,7%	1,1%	4,3%	13,3%	4,5%		8,9%	3,1%	14,4%	1,4%	0,4%	48,5%	23,2%	28,2%	0,2%	4.131	AV 61-80
102	0704002	VIV	10,0%	13,7%	40,5%	29,6%	5,5%											99,2%			0,8%	6.599	AV 61-80
103	0704003	VIV	4,0%	29,9%	45,6%	18,1%	2,5%											100,0%				2.238	AV 61-80
104	0704004	VIV	10,0%	6,1%	27,9%	36,2%	6,9%				12,9%							87,1%	12,9%		0,1%	1.831	AV 81-07
105	0704005	PAR	0,9%	0,8%	0,5%		21,0%				63,1%		0,1%		4,5%	3,0%	0,6%	23,1%	63,1%	8,3%	5,5%	797	DL 81-07
106	0704006	PAR VIV			98,2%								0,6%	0,1%	0,6%	0,3%	0,2%	98,2%		1,7%	0,1%	1.325	AV 61-80
		Total	21,5%	12,3%	36,5%	16,0%	3,2%	0,1%	0,5%	1,6%	2,8%	0,0%	1,1%	0,4%	1,9%	0,3%	0,1%	89,5%	5,1%	3,7%	1,7%	33.615	AV 61-80

Leyenda: "Barrios Vulnerables" delimitados en 2011. / "Tipo de vulnerabilidad": clasificación del tipo de vulnerabilidad según valor estatal de referencia para considerar vulnerable un barrio ("IEst">16.38%, "IPar">42.33%, "IViv">17.50%). Se clasifican y resaltan según vulnerabilidad social (rojo), residencial (azul), y ambas (morado). /Se especifican los valores porcentuales según rango de antigüedad de viviendas colectivas alineadas a vial (AV), vivienda colectiva con disposición libre en parcela (DL) y unifamiliar (U). / "Totales por tipología": porcentajes totales por cada una de las situaciones de la edificación diferenciadas en el estudio, añadiendo la categoría de "OS*": Otras situaciones./ Se utiliza una gama de color en gis para resaltar los campos con mayores porcentajes / "Clúster predominante" : se presenta el clúster con mayor presencia en porcentaje de viviendas en cada uno de los barrios vulnerables.

Plano 64. Palma. Barrios Vulnerables (2011) según clúster predominante

Leyenda

Límites

- Límite municipal
- Límite urbano: Catastro (modif.)

Tipos de vulnerabilidad

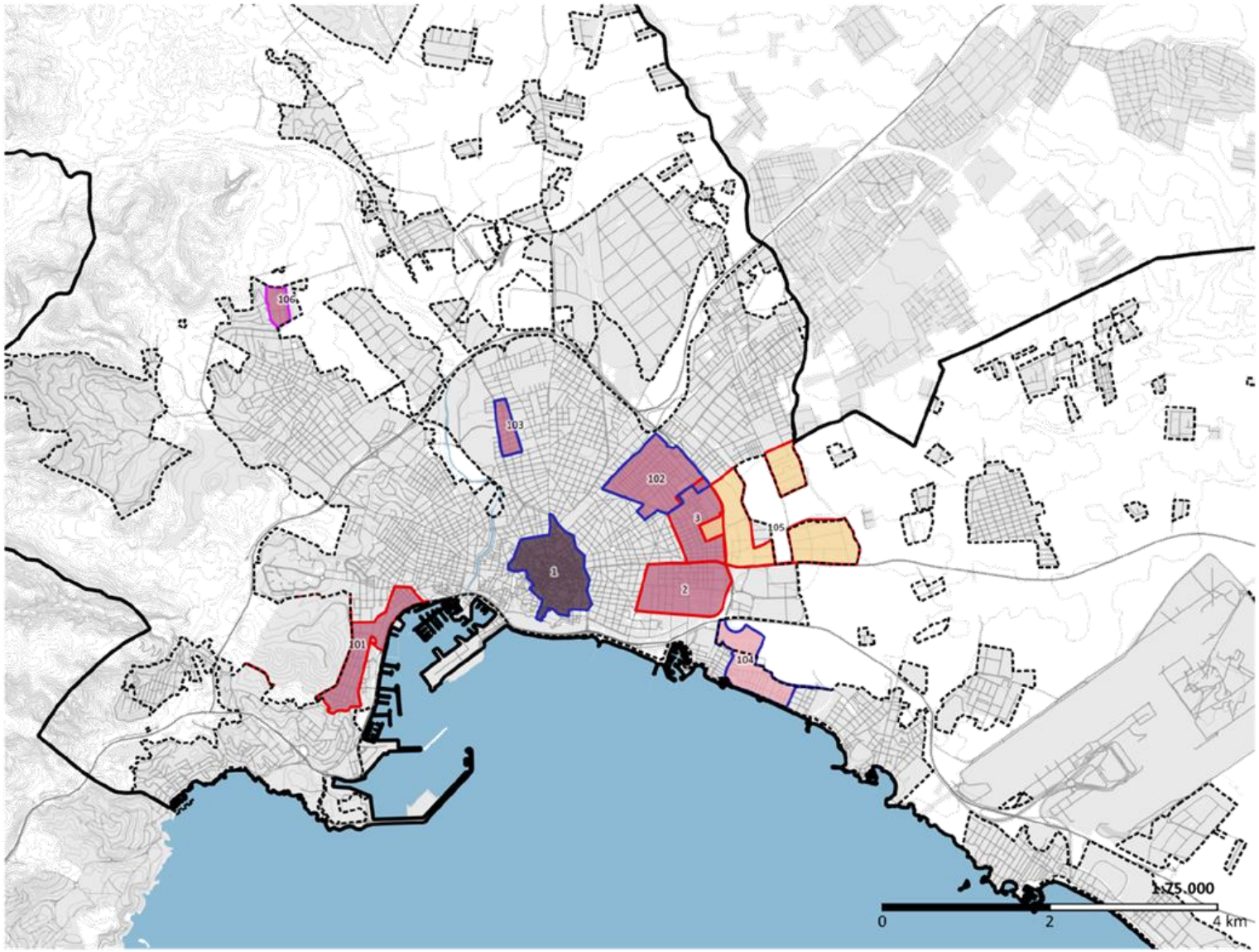
- Vulnerabilidad social + residencial
- Vulnerabilidad social
- Vulnerabilidad residencial

		Tipología		
		PGOU		
		Vivienda colectiva		Unifamiliar
		Alineación a vial	Disposición libre en parcela	
Antigüedad Catastro	Antes de 1940	AV <40	DL <40	U <40
	1941-1960	AV 41-60	DL 41-60	U 41-60
	1961-1980	AV 61-80	DL 61-80	U 61-80
	1981-2007	AV 81-07	DL 81-07	U 81-07
	Después de 2008*	AV >08	DL >08	U >08

Porcentaje de viviendas en uso residencial

		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	21,5%	0,1%	1,1%	23,7%
	41-60	12,3%	0,5%	0,4%	13,2%
	61-80	36,5%	1,6%	1,9%	40,7%
	81-07	16,0%	2,8%	0,3%	19,0%
	>08	3,2%	0,0%	0,1%	3,3%
	Total	89,5%	5,1%	3,7%	

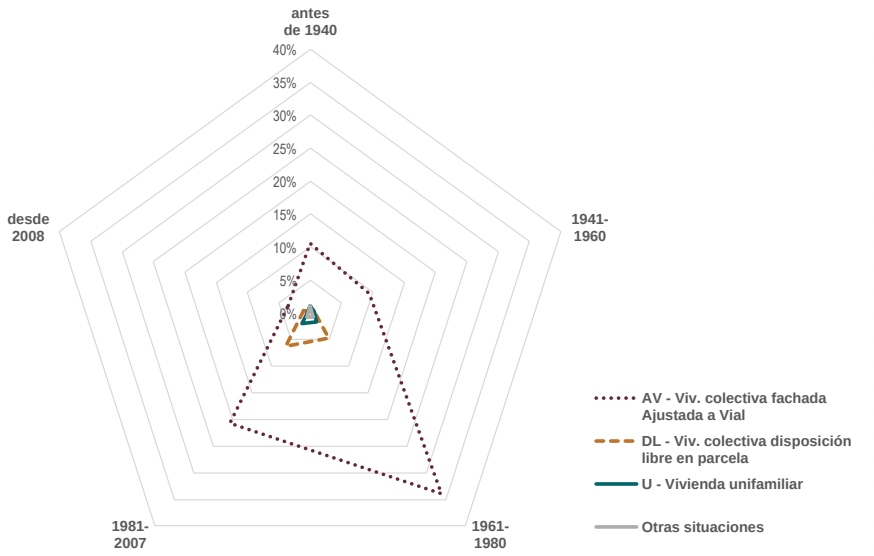
NºV-BBVV	33 615



Barrios delimitados en 2011 como vulnerables clasificados según el clúster predominante: número de viviendas mayoritarias por BBVV construidas en edificios de uso característico residencial categorizados según la situación de la edificación predominante y rango de antigüedad.

Caracterización de clústeres por ciudad

08_PALMA (PAL) - CIUDAD



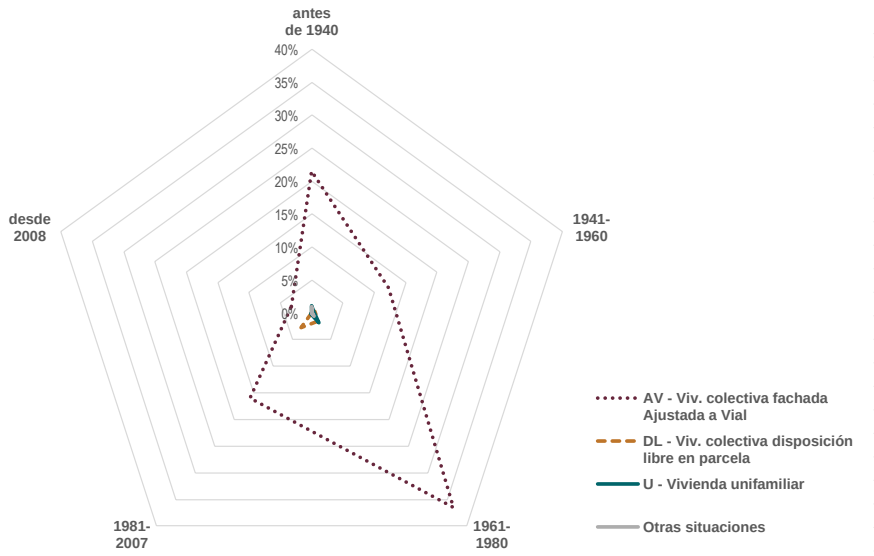
Clúster	AV - Viv. colectiva fachada Ajustada a Vial		DL - Viv. colectiva disposición libre en parcela		U - Vivienda unifamiliar		Otras situaciones		Total general	
antes de 1940	19.495	**10,5%**	450	0,2%	2.019	1,1%	1.920	1,0%	23.884	**12,8%**
1941-1960	17.467	9,4%	1.172	0,6%	1.253	0,7%	514	0,3%	20.406	11,0%
1961-1980	63.110	**33,9%**	8.732	4,7%	3.236	1,7%	1.399	0,8%	76.477	**41,1%**
1981-2007	38.541	**20,7%**	11.751	6,3%	3.878	2,1%	1.418	0,8%	55.588	**29,9%**
desde 2008	6.430	3,5%	1.867	1,0%	776	0,4%	513	0,3%	9.586	5,2%
Total general	145.043	**78,0%**	23.972	**12,9%**	11.162	**6,0%**	5.764	**3,1%**	185.941	**100,0%**

NOTA: Se ha graduado el fondo de las casillas de % para resaltar los clústeres mayores, por un lado, y los totales por antogüedad y por situación, por otro.

Figura 51. Reparto por clúster de la situación de la edificación para la ciudad de Palma
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Catastro a diciembre 2021 y planeamiento vigente de la ciudad

Caracterización de clústeres por barrio vulnerable (BBVV)

08_PALMA (PAL) - BBVV

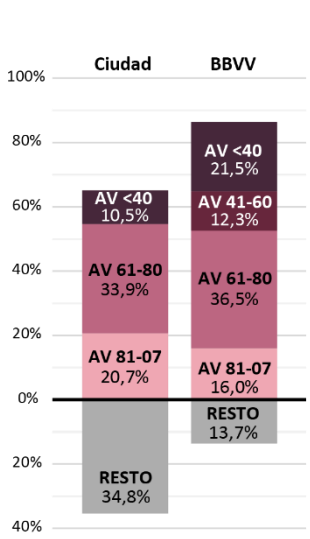


Clúster	AV - Viv. colectiva fachada Ajustada a Vial		DL - Viv. colectiva disposición libre en parcela		U - Vivienda unifamiliar		Otras situaciones		Total general	
antes de 1940	7.234	**21,5%**	47	0,1%	376	1,1%	316	0,9%	7.973	**23,7%**
1941-1960	4.122	12,3%	178	0,5%	127	0,4%	24	0,1%	4.451	13,2%
1961-1980	12.278	**36,5%**	548	1,6%	640	1,9%	224	0,7%	13.690	**40,7%**
1981-2007	5.385	**16,0%**	925	2,8%	86	0,3%	0	0,0%	6.396	**19,0%**
desde 2008	1.072	3,2%	0	0,0%	23	0,1%	6	0,0%	1.101	3,3%
Total general	30.091	**89,5%**	1.698	**5,1%**	1.252	**3,7%**	570	**1,7%**	33.611	**100,0%**

NOTA: Se ha graduado el fondo de las casillas de % para resaltar los clústeres mayores, por un lado, y los totales por antogüedad y por situación, por otro.

Figura 52. Reparto por clúster de la situación de la edificación para los BBVV de Palma
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Catastro a diciembre 2021 y planeamiento vigente de la ciudad

Comparativa clústeres por ciudad y BBVV



Ciudad			BBVV		
AV 61-80	33,9%	63.110	AV 61-80	36,5%	12.278
AV 81-07	20,7%	38.541	AV <40	21,5%	7.234
AV <40	10,5%	19.495	AV 81-07	16,0%	5.385
AV 41-60	9,4%	17.467	AV 41-60	12,3%	4.122
DL 81-07	6,3%	11.751	AV >08	3,2%	1.072
DL 61-80	4,7%	8.732	DL 81-07	2,8%	925
AV >08	3,5%	6.430	U 61-80	1,9%	640
U 81-07	2,1%	3.878	DL 61-80	1,6%	548
U 61-80	1,7%	3.236	U <40	1,1%	376
U <40	1,1%	2.019	DL 41-60	0,5%	178
DL >08	1,0%	1.867	U 41-60	0,4%	127
U 41-60	0,7%	1.253	U 81-07	0,3%	86
DL 41-60	0,6%	1.172	DL <40	0,1%	47
U >08	0,4%	776	U >08	0,1%	23
DL<40	0,2%	450	DL >08	0,0%	-
OTRAS S.	3,1%	5.766	OTRAS S.	1,7%	570
		185.943			**33.615**

Figura 53. Reparto por clústeres predominantes de la ciudad de Palma y de sus BBVV
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Catastro a diciembre 2021, planeamiento vigente de la ciudad y el Catálogo de Barrios Vulnerables 2011

La ciudad de Palma representa el 4,3% del parque total y el 2,8% del parque en BBVV de las 9 ciudades analizadas (ver Tabla 13 y Tabla 14). La ciudad forma parte del **Grupo C**, definido en la Figura 16, de ciudades con la situación *Vivienda Colectiva con fachada Alineada a Vial (AV)* por encima del promedio. En la distribución por situación de la edificación prima la presencia de AV, sobre todo en el casco histórico y las áreas de ensanche tradicional en torno a este. La *Vivienda Colectiva de Disposición Libre (DL)* predomina en las zonas litorales, junto con la *Vivienda Unifamiliar (U)* que también aparece en la periferia interior al casco. Por clústeres, el predominante es **AV 61-80** con un 33,9% del parque, seguido del **AV 81-07** (20,7%) y el **AV <40** (10,5%).

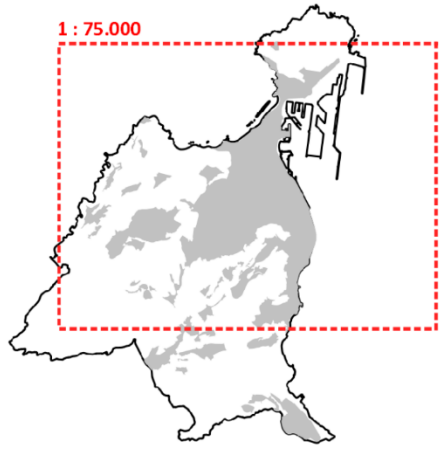
En cuanto a barrios vulnerables (BBVV), Palma cuenta con 9, de los cuales, 4 cuentan con vulnerabilidad residencial, 4 con vulnerabilidad social y uno con ambas. Por clústeres, predomina el **AV 61-80** con un 36,5% del parque, seguido del **AV <40** (21,5%) y del **AV 81-07** (16,0%).

En los BBVV que presentan vulnerabilidad residencial predomina la situación AV y los que presentan vulnerabilidad social, están repartidos entre AV y DL.

Así la vulnerabilidad residencial se encuentra en zonas de AV del casco y el ensanche, así como en el barrio de origen pesquero El Molinar. Mientras, la vulnerabilidad social se distribuye, principalmente, por la zona este en barrios de AV como La Soledad, Son Goleu y el Polígono Levante y en el barrio aledaño de Son Malfert (DL) ubicado al otro lado de la Ma-20. También en zonas de AV de Son Armadams y El Terreno.

5.9. Las Palmas de Gran Canaria

Las Palmas de Gran Canaria



5.9.1. Datos generales y metodología de asignación del planeamiento

Ciudad:	**LAS PALMAS DE GRAN CANARIA**				
Código:	**35016**	Zona climática:	**α3**	Superficie municipio (km²):	**101**

Nº BBVV	Paro	Estudios	Estado vivienda	2 variables	3 variables
30	10	1	13	4	2

CIUDAD		
	Censo 2011	Padrón 2021
Población	381.271	378.675
	Censo 2011	Catastro 2021
Viviendas	182.890	179.624
Clúster predominante		**DL 61-80**

BARRIOS VULNERABLES		
	Censo 2011	
Población	209.380	
	Censo 2011	Catastro 2021
Viviendas	105.775	96.633
Clúster predominante		**AV 61-80**

Planeamiento y origen de los datos

PLAN GENERAL	
Nombre:	Plan General de Ordenación de Las Palmas de Gran Canaria
Entrada en vigor:	29 de octubre de 2012, NNUU modificadas en enero de 2020
Enlace a NNUU:	Enlace al documento de Normas Urbanísticas en la web municipal

FUENTES DE DATOS			
Capas disponibles	**Origen**	**Fecha**	**Contenido**
ZUSO	Servicio de Urbanismo. Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria	24/11/2015	Zonas de Uso
DES	Servicio de Urbanismo. Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria	25/11/2015	Ámbitos de desarrollo
GES	Servicio de Urbanismo. Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria	24/11/2015	Ámbitos de gestión

Metodología de asignación de la situación de la edificación por el planeamiento

CARACTERIZACIÓN DE LAS SITUACIONES DE LA EDIFICACIÓN POR NZ		
Norma zonal y clase de suelo	**Uso principal**	**Situación de la edificación**
Suelo Urbano Consolidado		
(B) - Barrios consolidados de crecimiento espontáneo y autoconstrucción, básicamente viv. unifamiliares en manzana cerrada	Residencial	V. colectiva f. ajustada a vial (AV)
(Bt) – Ensanche ppios. s. XX , viv. unifamiliares tradicionales en manzana cerrada	Residencial	V. colectiva f. ajustada a vial (AV)
(P) – Barrio Canalejas (ensanche norte)	Residencial	V. colectiva f. ajustada a vial (AV)
(D) – Viv. unifamiliar retranqueada en todos sus linderos	Residencial	V. unifamiliar (U)
(Dh) – Viv. unifamiliar retranqueada en testeros y traseros	Residencial	V. unifamiliar (U)
(Ca) – Viv. unifamiliar retr. en frentes y traseros con parcelas de pequeño tamaño	Residencial	V. unifamiliar (U)
(Ct) – Viv. unifamiliares en borde de accesos tradicionales (solo mantenimiento)	Residencial	V. unifamiliar (U)
(M) – Manzana cerrada	Residencial	V. colectiva f. ajustada a vial (AV)
(S) - Singularidades	Residencial	V. colectiva disposición libre p. (DL)
(E) – Parcelas no desarrolladas	Residencial	Caso a caso
(Vp) – Vivienda protegida	Residencial	V. colectiva disposición libre p. (DL)
(I) – Áreas Industriales	Industrial	No aplica
(Ra) – SRAR: viv. unifamiliar aislada o adosada	Residencial	V. unifamiliar (U)
(Rb) – SRAR: viv. unifamiliar retranqueada en todos sus linderos	Residencial	V. unifamiliar (U)

CARACTERIZACIÓN DE LAS SITUACIONES DE LA EDIFICACIÓN DISTINTA A NZ

A partir del documento de Normas Urbanísticas y su definición de Normas Zonales (p. 154 en adelante) se van asignando tipologías a las subcategorías residenciales que tenemos en la cartografía ZUSO (*Zonas de uso_LasPalmas_Monoparte*) y descartando los usos no residenciales. Existen una clasificación de normas zonales para el Suelo Urbano y Urbanizable y otra para los Suelos Rústicos de Asentamiento Rural. Surgen algunos conflictos en la homogeneización tipológica:

- Normas zonales B y Bt: Se definen como zonas de Vivienda Unifamiliar histórica, con alineación a vial y entre medianeras, buscando proteger la trama y tipología edificatoria. Su destino urbanístico no incluye la transformación en vivienda plurifamiliar, aunque en la práctica sí que se permiten hasta tres plantas con hasta dos viviendas por planta, por lo que se ha definido su situación de la edificación como fachada ajustada a vial (AV)

- Norma zonal Ca: "Corresponde a áreas de la ciudad con edificaciones de Vivienda Unifamiliar, normalmente con retranqueos frontales y traseros que, debido al pequeño tamaño de las parcelas, dan como resultado un frente de casas adosadas, precisando cada una de ellas de un proyecto individual". Si bien en principio la asignación sería unifamiliar y su destino urbanístico no incluye la transformación en Alineación a vial (AV) plurifamiliar.

- Norma zonal Ct: con una altura máxima de dos plantas y un número máximo de viviendas por parcela es de 1, por lo que se asigna tipología de Unifamiliar (U).

- Norma zonal S (Singularidades): Torres aisladas distribuidas por la ciudad y sin relación con la trama y la tipología circundante. La normativa permite mantener o reducir las condiciones de edificabilidad, por lo que no busca volver a la trama anterior. Se comprueba en Google Maps y se certifica que todos los casos son torres de bloque aislado, así que se asigna Volumetría Específica (VE).
- Normas zonales E y VP: son parcelas que no han sido desarrolladas previamente, pero están en zonas consolidadas o están destinadas a Vivienda Protegida. Para cada una de ellas las normas zonales asignan unas condiciones para cada parcela (E01, E02, E03…) descritas en una serie de fichas en las normas urbanísticas. La asignación de situación de la edificación se ha hecho mediante la vista aérea, caso por caso.

Además, hay zonas de la ciudad, como el casco histórico o algunos de los barrios de autoconstrucción en ladera clasificadas como Áreas de Planeamiento Incorporado (API) o Áreas de Planeamiento Remitido (APR) a desarrollar por Planes Especiales (PE) o Planes Parciales (PP). A partir de las capas DES (Ámbitos de desarrollo) y GES (Ámbitos de gestión), el PE o PP correspondiente (cuando se ha encontrado) o analizando la vista aérea (en caso de no encontrarse), se ha asignado su situación a cada una de ellas:

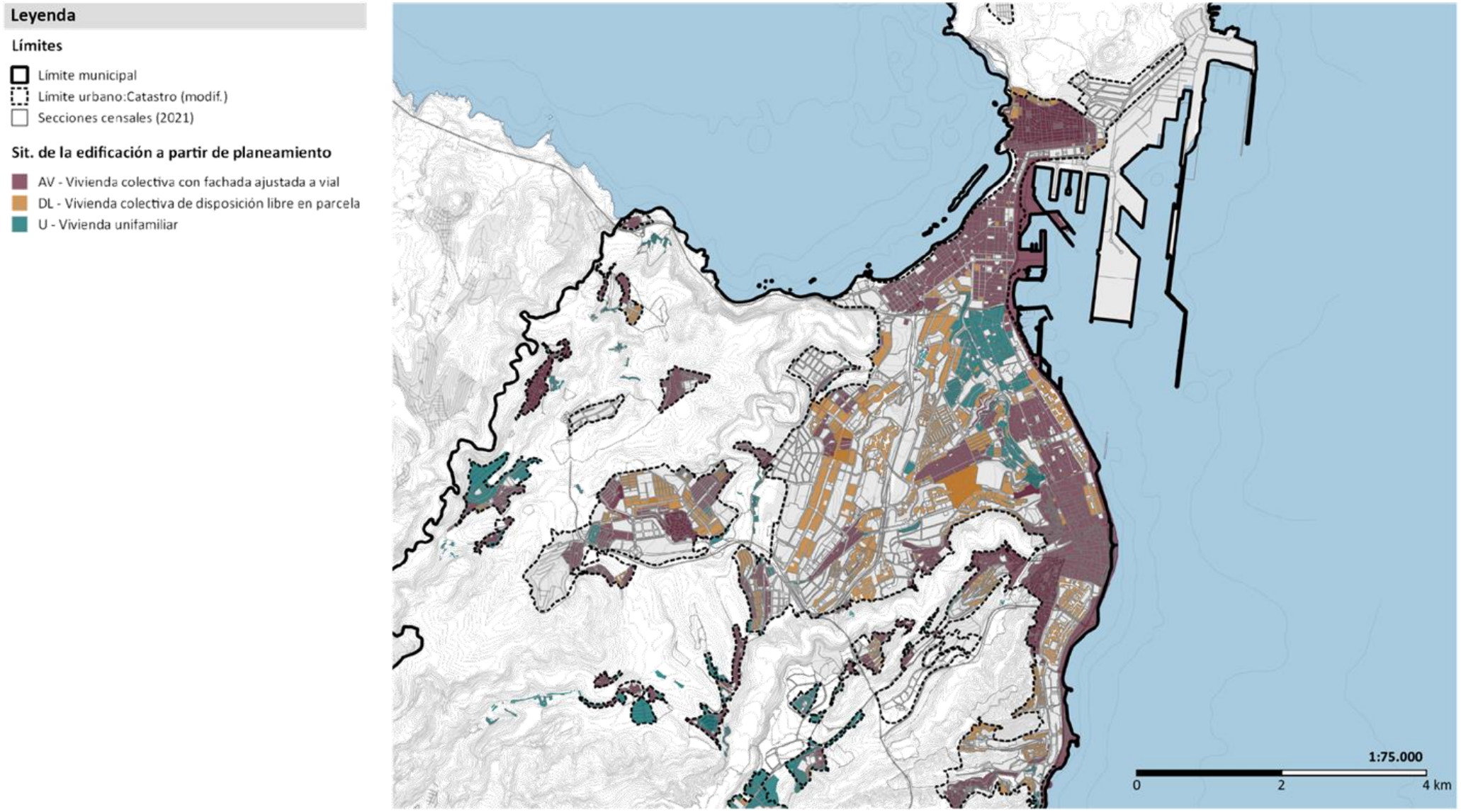
- API 01. Protección y Reforma Interior Vegueta-Triana (No se ha encontrado PE): AV
- API 03. San Nicolás (Revisado PE): AV
- API 04. San Juan y San José (Revisado PE): AV
- API 05. San Roque (No se ha encontrado PE): AV
- API 06. San Cristóbal (No se ha encontrado PE): AV
- API 07. Tenoya (No se ha encontrado PE): AV
- API 08. Tamaraceite (Revisado PE): AV
- API 09. Protección Casco Hº de Tafira: AV

- APR 01. Rehoyas Arapiles (No se ha encontrado PP): DL
- APR 03. Subida de la Mata (No se ha encontrado PP): AV
- APR 14. Cuesta Ramón (No se ha encontrado PP): AV
- APR 18. Protección Entorno calle Perojo (No encontrado PE): AV

También se han incluido edificios situados en Suelo Urbano No Consolidado (SUNCO) y Suelo Urbano Consolidado (SUC) fuera de las zonas de ordenanza (como el barrio de Las Coloradas, por ejemplo) y operaciones en Suelo Urbanizable ya ejecutadas, asignándoles su situación a partir de la foto aérea.

Plano de asignación de situación de la edificación

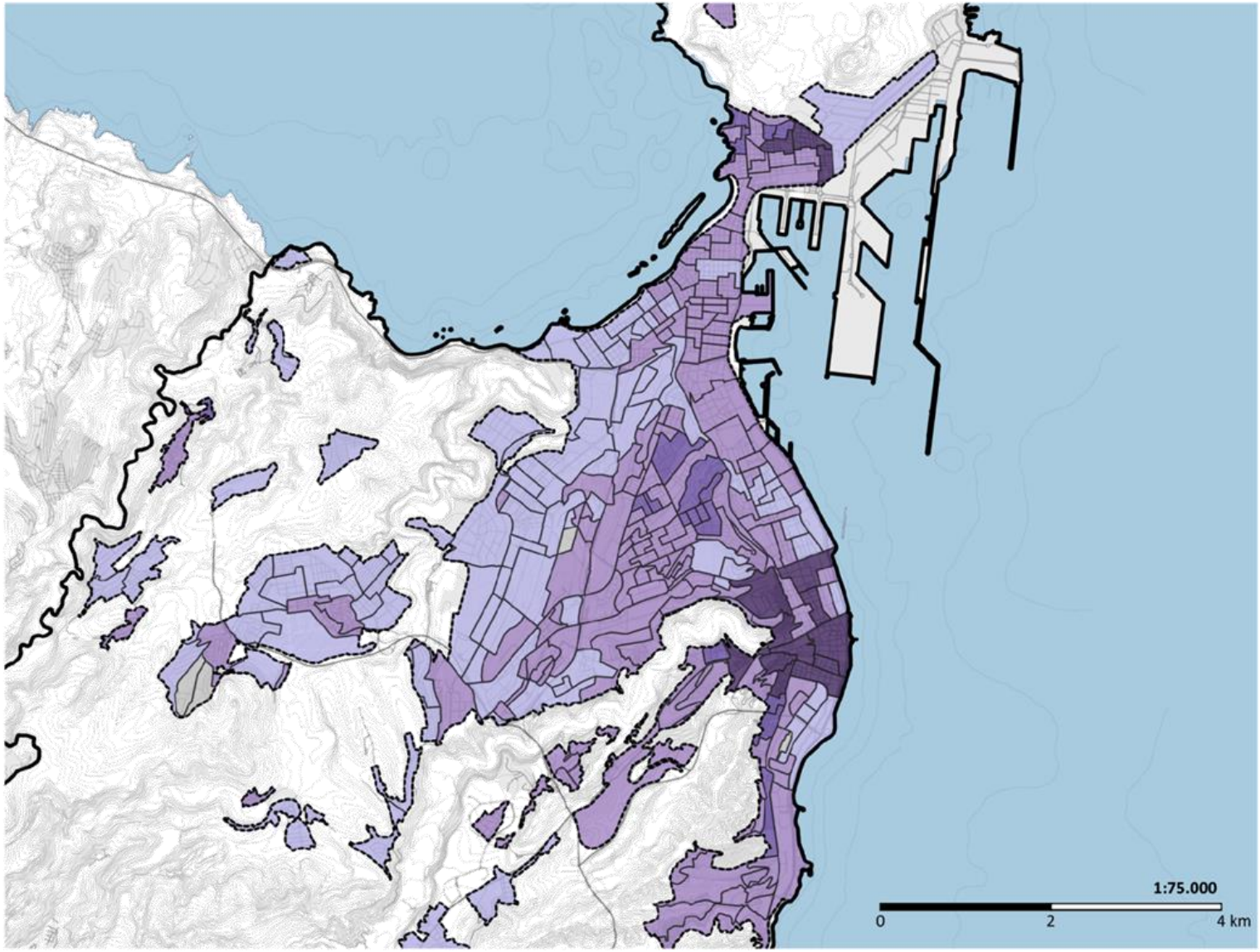
Plano 65. Las Palmas de G.C. Situación de la edificación a partir del planeamiento urbanístico



Situación de la edificación a partir del planeamiento urbanístico: se muestra la situación de la edificación asignada tras el procesado de los datos donde, a partir de la fuente disponible para cada uno de los municipios, se han reagrupado las normas zonales en tres principales categorías: "AV", "DL" y "U".

5.9.2. Definición de clústeres de la ciudad

Plano 66. las Palmas de G.C. Secciones censales según rangos de antigüedad



Antigüedad Catastro	Total
Antes de 1940	11.477
1941-1960	19.659
1961-1980	80.129
1981-2007	59.914
Después de 2008*	6.892

Inexistencia de edificios de uso caracteristico residencial

Porcentaje de viviendas en uso residencial

Antigüedad Catastro	Tipología PGOU Vivienda colectiva AV	Vivienda colectiva DL	U	TOTAL
<40	5,7%	0,0%	0,3%	6,4%
41-60	7,4%	1,9%	1,1%	11,0%
61-80	20,9%	21,5%	1,3%	45,0%
81-07	16,2%	14,0%	1,8%	33,6%
>08	3,0%	0,5%	0,3%	3,9%
Total	53,1%	38,0%	4,8%	

NºV-RA	178.071

Secciones censales según rango de antigüedad: Número de viviendas mayoritarias por sección censal construidas en edificios de uso característico residencial categorizados según el rango de antigüedad establecido según ERESSE (antes de 1940, 1941-1960, 1961-1980, 1981-2007, después de 2008).

Plano 67. Las Palmas de G.C. Secciones censales según situación de la edificación predominante [AV-DL-U]

Leyenda

Límites

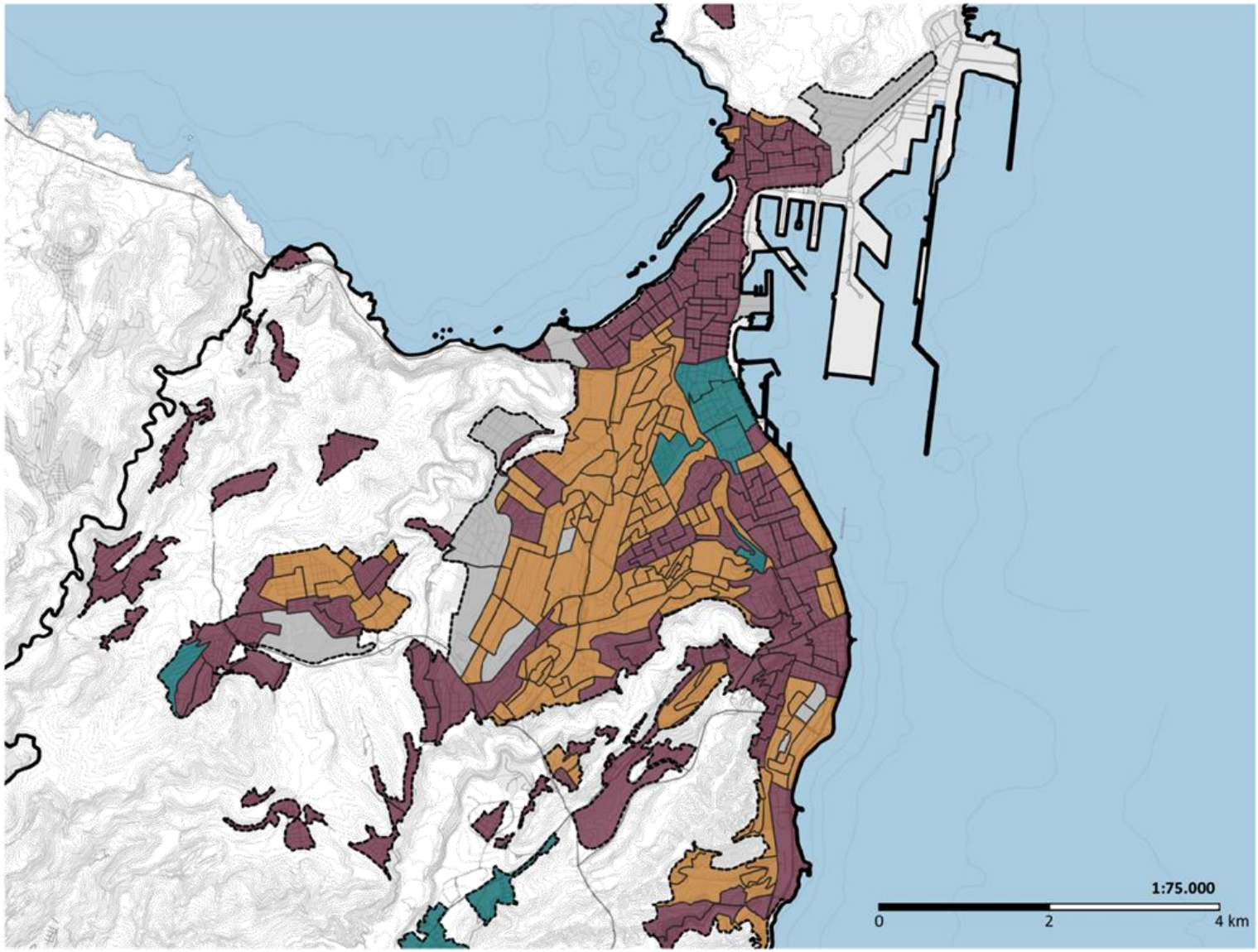
- Límite municipal
- Límite urbano:Catastro (modif.)
- Secciones censales (2021)

Tipología			
PGOU			
Vivienda colectiva		Unifamiliar	Otras situaciones
Fachada ajustada a vial	Disposición libre en parcela		
Total			
82.902	64.681	7.510	22.982

Porcentaje de viviendas en uso residencial

		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	5,7%	0,0%	0,3%	6,4%
	41-60	7,4%	1,9%	1,1%	11,0%
	61-80	20,9%	21,5%	1,3%	45,0%
	81-07	16,2%	14,0%	1,8%	33,6%
	>08	3,0%	0,5%	0,3%	3,9%
	Total	53,1%	38,0%	4,8%	

NºV-T	178.071



Secciones censales según situación de la edificación: Número de viviendas mayoritarias por sección censal construidas en edificios de uso característico residencial categorizados según la situación de la edificación predominante ("AV": Alineación a vial, "DL": Disposición libre en parcela, "U": Unifamiliar, "OS" Otras situaciones).

Plano 68. las Palmas de G.C. Secciones censales en las que predomina la fachada ajustada a vial (AV) categorizadas por rangos de antigüedad

Leyenda

Límites

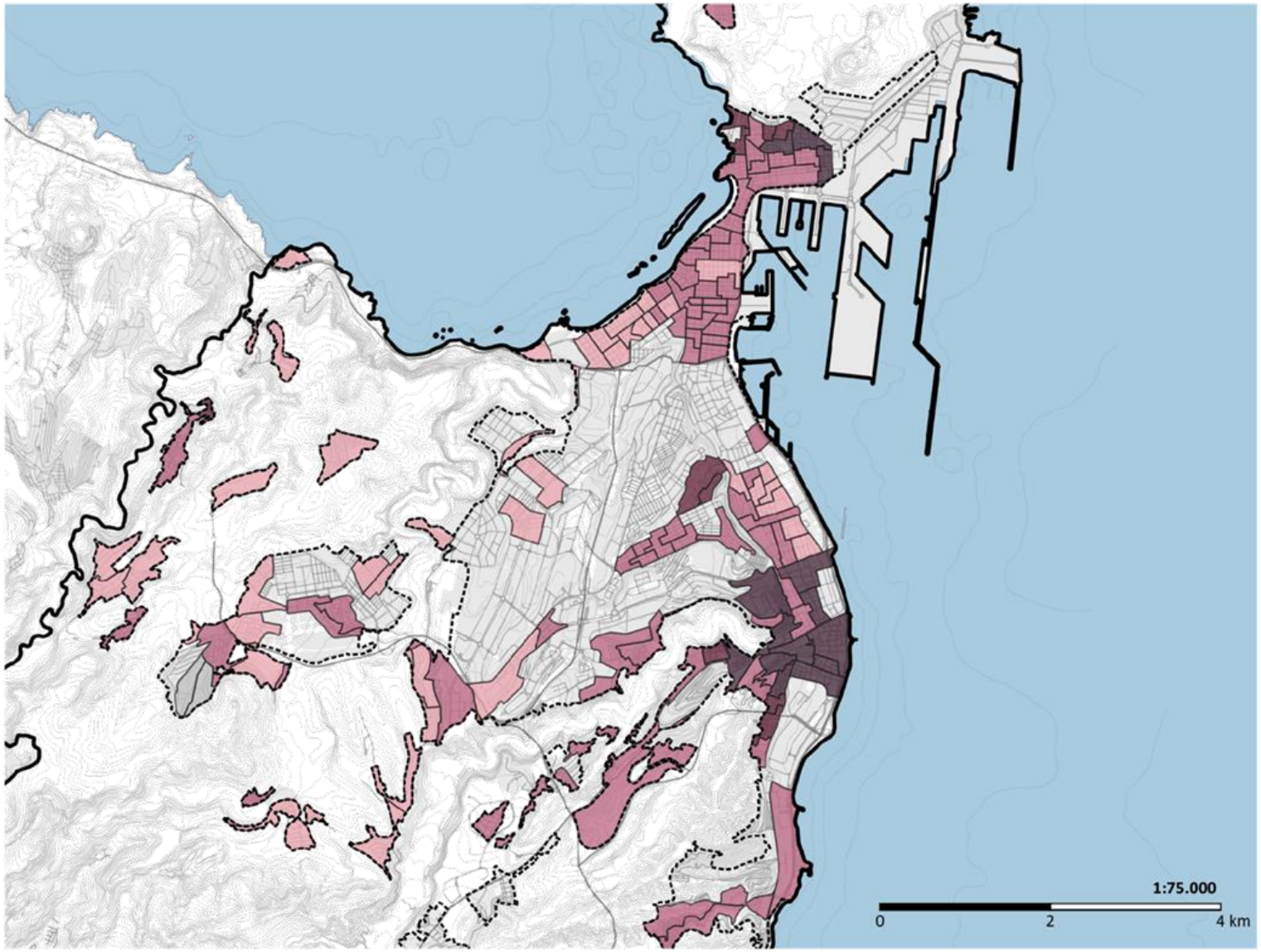
- Límite municipal
- Límite urbano:Catastro (modif.)
- Secciones censales (2021)

		Tipología		
		PGOU		
		Vivienda colectiva		Unifamiliar
		Fachada ajustada a vial	Disposición libre en parcela	
Antigüedad Catastro	Antes de 1940	AV <40	DL <40	U <40
	1941-1960	AV 41-60	DL 41-60	U 41-60
	1961-1980	AV 61-80	DL 61-80	U 61-80
	1981-2007	AV 81-07	DL 81-07	U 81-07
	Después de 2008*	AV >08	DL >08	U >08

Porcentaje de viviendas en uso residencial

		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	5,7%	0,0%	0,3%	6,4%
	41-60	7,4%	1,9%	1,1%	11,0%
	61-80	20,9%	21,5%	1,3%	45,0%
	81-07	16,2%	14,0%	1,8%	33,6%
	>08	3,0%	0,5%	0,3%	3,9%
	Total	53,1%	38,0%	4,8%	

NºV-AV	94.544



Secciones censales en las que predomina la tipología de alineación a vial categorizado por rango de antigüedad: se muestra en función de la antigüedad y la situación de la edificación, el clúster predominante dentro de las secciones censales correspondientes a "AV".

Plano 69. las Palmas de G.C. Secciones censales en las que predomina la disposición libre (DL) categorizadas por rangos de antigüedad

Leyenda

Límites

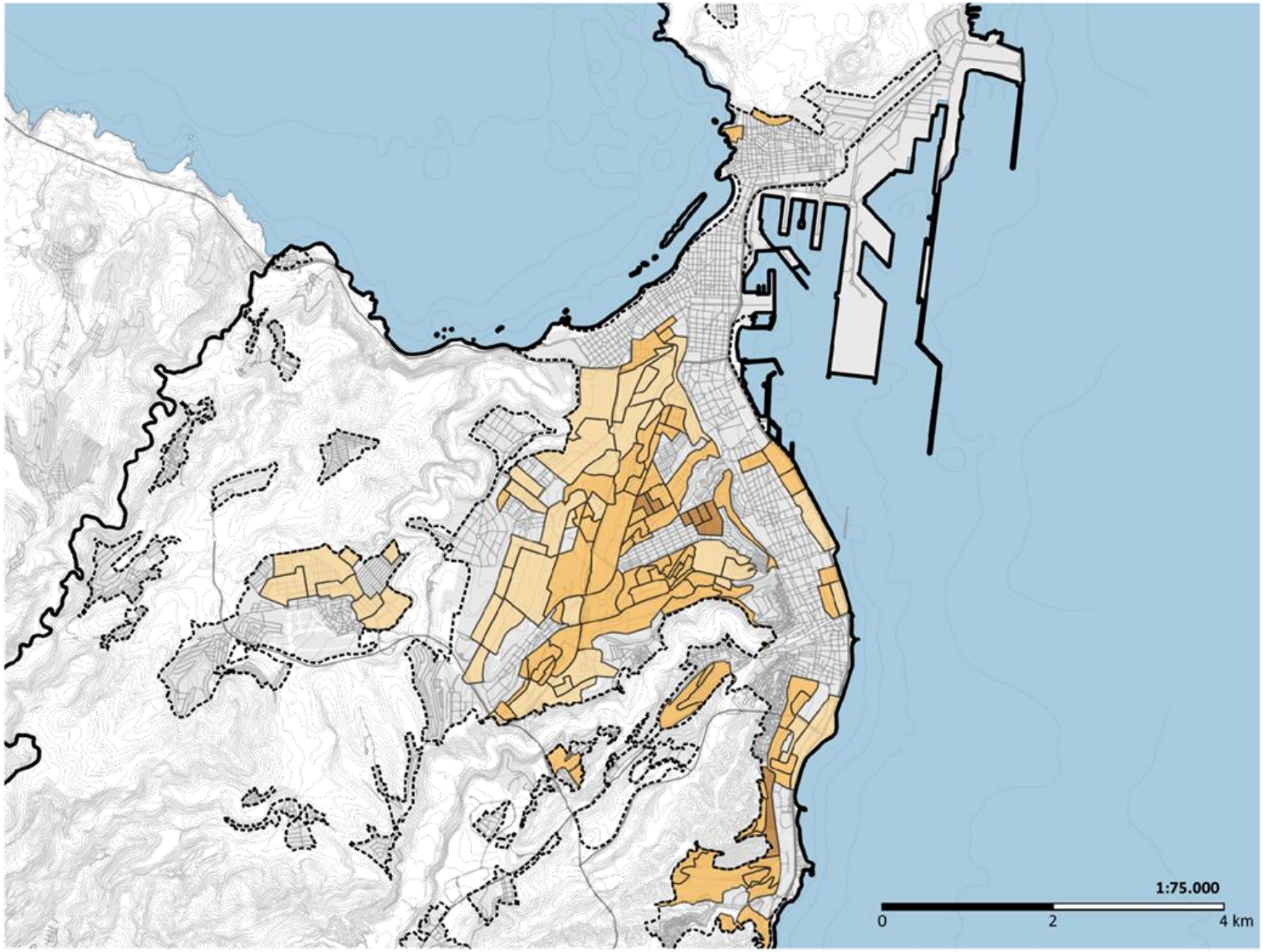
- Límite municipal
- Límite urbano:Catastro (modif.)
- Secciones censales (2021)

		Tipología		
		PGOU		
		Vivienda colectiva		Unifamiliar
		Fachada ajustada a vial	Disposición libre en parcela	
Antigüedad Catastro	Antes de 1940	AV <40	DL <40	U <40
	1941-1960	AV 41-60	DL 41-60	U 41-60
	1961-1980	AV 61-80	DL 61-80	U 61-80
	1981-2007	AV 81-07	DL 81-07	U 81-07
	Después de 2008*	AV >08	DL >08	U >08

Porcentaje de viviendas en uso residencial

		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	5,7%	0,0%	0,3%	6,4%
	41-60	7,4%	1,9%	1,1%	11,0%
	61-80	20,9%	21,5%	1,3%	45,0%
	81-07	16,2%	14,0%	1,8%	33,6%
	>08	3,0%	0,5%	0,3%	3,9%
	Total	53,1%	38,0%	4,8%	

NºV-DL	654.298



Secciones censales en las que predomina la tipología de disposición libre en parcela categorizado por rango de antigüedad: se muestra en función de la antigüedad y la situación de la edificación, el clúster predominante dentro de las secciones censales correspondientes a "DL".

Plano 70. las Palmas de G.C. Secciones censales en las que predomina la tipología unifamiliar (U) categorizadas por rangos de antigüedad

Leyenda

Límites

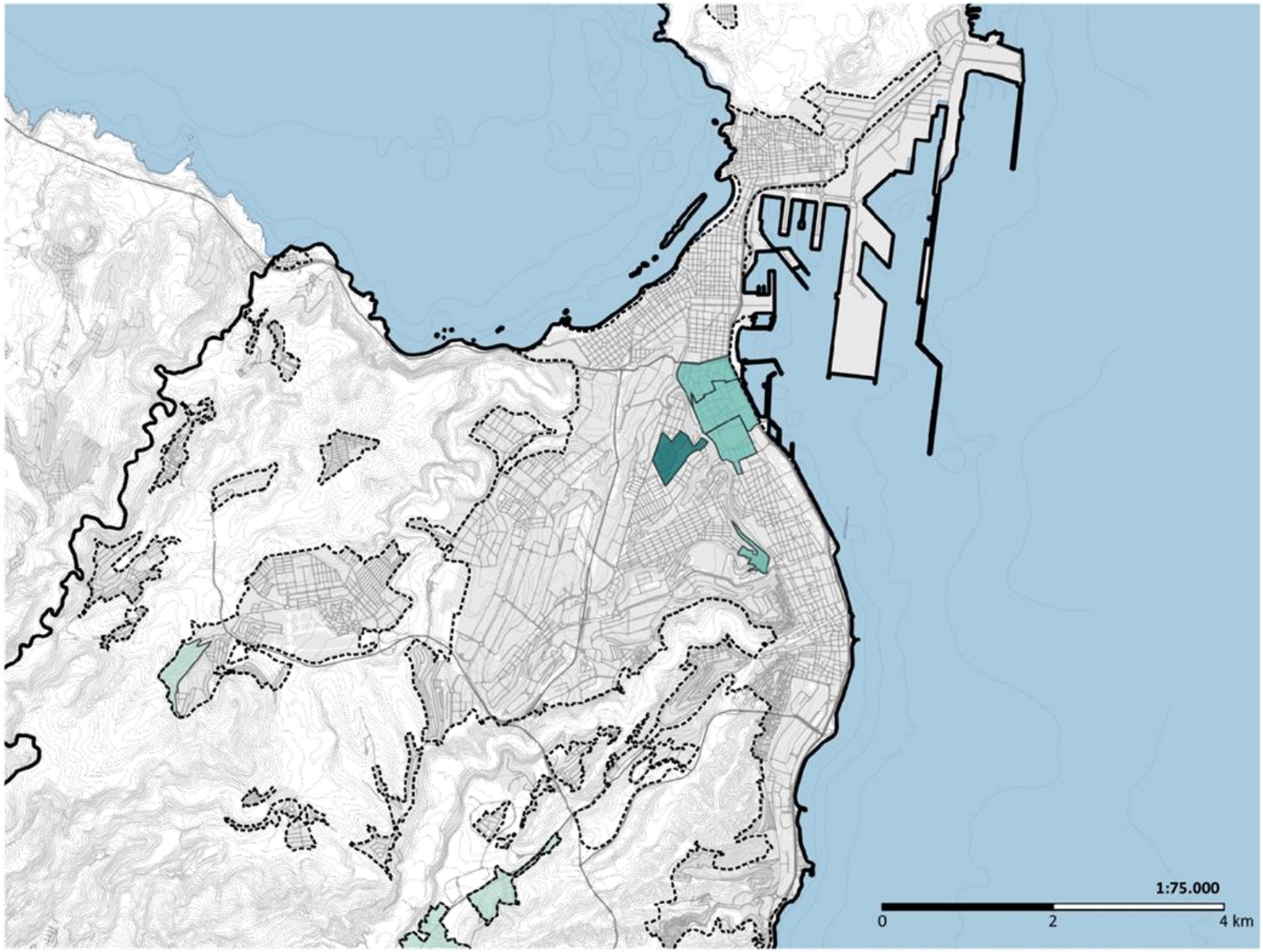
- Límite municipal
- Límite urbano:Catastro (modif.)
- Secciones censales (2021)

		Tipología		
		PGOU		
		Vivienda colectiva		Unifamiliar
		Fachada ajustada a vial	Disposición libre en parcela	
Antigüedad Catastro	Antes de 1940	AV <40	DL <40	U <40
	1941-1960	AV 41-60	DL 41-60	U 41-60
	1961-1980	AV 61-80	DL 61-80	U 61-80
	1981-2007	AV 81-07	DL 81-07	U 81-07
	Después de 2008*	AV >08	DL >08	U >08

Porcentaje de viviendas en uso residencial

		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	5,7%	0,0%	0,3%	6,4%
	41-60	7,4%	1,9%	1,1%	11,0%
	61-80	20,9%	21,5%	1,3%	45,0%
	81-07	16,2%	14,0%	1,8%	33,6%
	>08	3,0%	0,5%	0,3%	3,9%
	Total	53,1%	38,0%	4,8%	

NºV-U	8.458



Secciones censales en las que predomina la tipología unifamiliar categorizado por rango de antigüedad: se muestra en función de la antigüedad y la situación de la edificación, el clúster predominante dentro de las secciones censales correspondientes a "U".

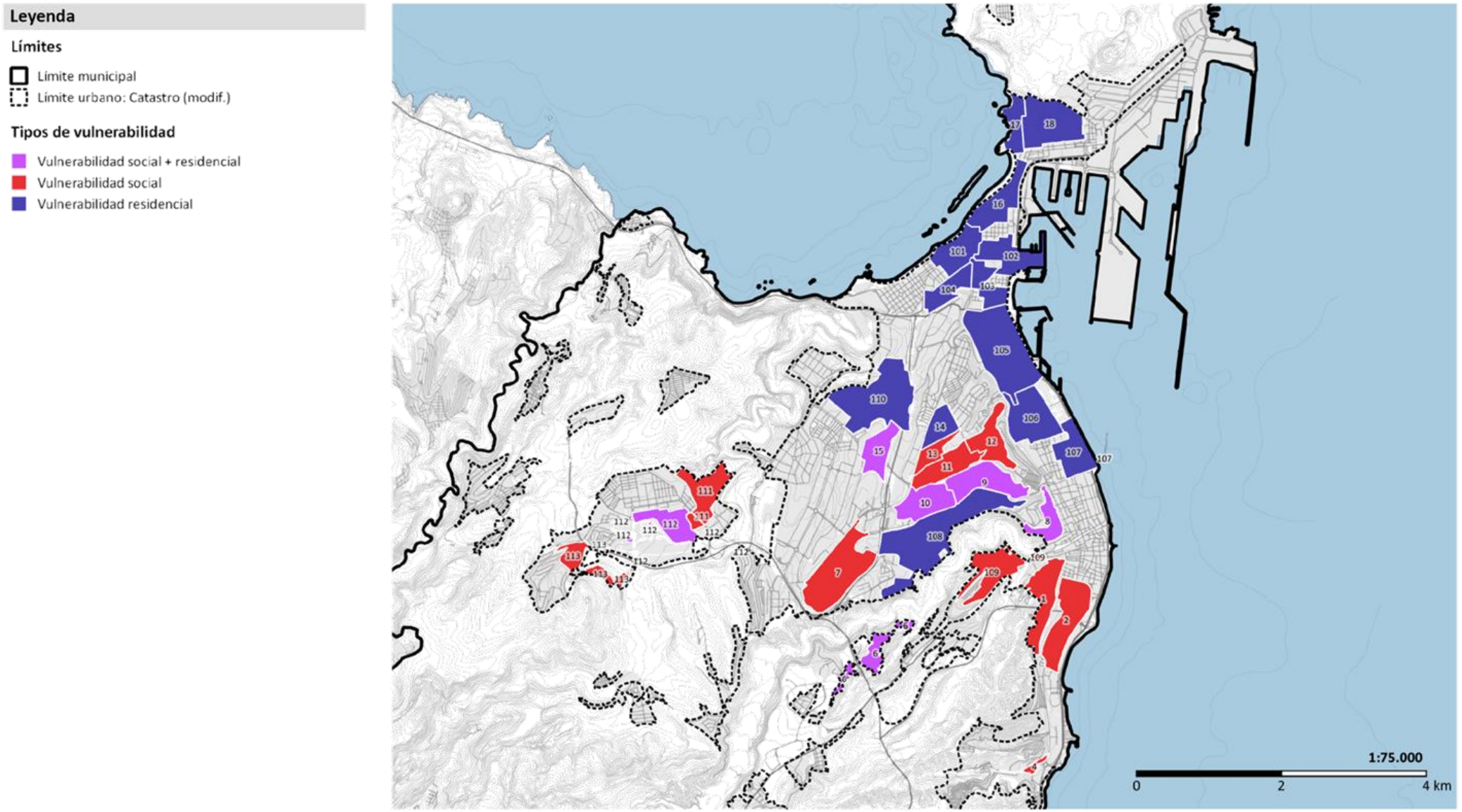
5.9.3. Análisis de clústeres y BBVV

Las Palmas de Gran Canaria. Barrios vulnerables en 2011: población, forma de crecimiento, valor de los indicadores y clase de vulnerabilidad

Las Palmas de Gran Canaria							
Nº	BARRIOS Y ÁREAS ESTADÍSTICAS VULNERABLES	POBLACIÓN 2011	FORMA DE CRECIMIENTO	IEst	IPar	IViv	TIPO DE VULNERA.
1	San Juan y San José	6.090	CH	25,10%	32,41%	11,79%	EST
2	San Cristóbal	7.450	PU 75-90	14,97%	43,15%	5,70%	PAR
4	Pedro Hidalgo	3.790	PP	9,82%	46,10%	5,07%	PAR
5	Jinámar	3.135	PU 75-90	14,12%	64,31%	4,29%	PAR
6	Lomo Blanco- Lomo Verdejo	3.500	Pmix	19,58%	42,86%	49,34%	EST PAR VIV
7	La Paterna- Los Tarahales	12.295	Pmix	11,69%	42,54%	4,95%	PAR
8	San Nicolás	3.445	CH	15,21%	43,55%	27,95%	PAR VIV
9	Las Rehoyas	8.375	PR 60-75	19,28%	47,65%	55,03%	EST PAR VIV
10	Cruz de Piedra- Sansofé	5.445	PR 60-75	16,17%	47,79%	84,17%	PAR VIV
11	Schamann Oeste	8.620	Ens	12,17%	47,59%	11,04%	PAR
12	Schamann Este	9.230	Pmix	8,46%	42,57%	12,10%	PAR
13	Chumberas	4.050	PR 60-75	15,11%	45,05%	12,26%	PAR
14	Escaleritas	7.425	PR 60-75	13,72%	41,87%	23,82%	VIV
15	La Feria	10.060	PR 60-75	10,44%	46,30%	23,71%	PAR VIV
16	Santa Catalina- Canteras	11.430	Ens	6,47%	30,42%	21,49%	VIV
17	La Isleta litoral	5.200	Ens	12,62%	41,29%	20,00%	VIV
18	La Isleta interior	9.565	Ens	9,42%	38,06%	30,33%	VIV
101	3501601	12.885	Ens	6,56%	32,02%	18,08%	VIV
102	3501602	6.860	Ens	4,53%	28,82%	25,32%	VIV
103	3501603	6.965	Ens	3,90%	28,59%	19,89%	VIV
104	3501604	6.030	Mmix	5,22%	25,48%	35,70%	VIV
105	3501605	3.790	CJ	2,35%	24,74%	20,26%	VIV
106	3501606	10.580	Ens	4,16%	24,56%	17,59%	VIV
107	3501607	4.700	Mmix	5,42%	15,91%	21,45%	VIV
108	3501608	12.295	Pmix	11,00%	41,17%	17,89%	VIV
109	3501609	4.595	Pmix	14,61%	42,83%	8,76%	PAR
110	3501610	6.780	Pmix	7,20%	26,27%	41,16%	VIV
111	3501611	4.980	PP	10,14%	47,41%	0,76%	PAR
112	3501612	5.895	PA	11,97%	44,19%	21,40%	PAR VIV
113	3501613	3.920	PP	9,29%	50,10%	1,70%	PAR

Leyenda: "Población 2011" según el censo de 2011. / "IEst" / "IPar" / "IViv": valores de los indicadores de estudios, paro y vivienda, respectivamente, correspondiente a los "barrios vulnerables" delimitados. / Resaltados en negro los valores que permiten considerar vulnerable cada barrio delimitado. / "Tipo de vulnera.": clasificación del tipo de vulnerabilidad según valor estatal de referencia para considerar vulnerable un barrio ("IEst">16.38%, "IPar">42.33%, "IViv">17.50%). Se clasifican y resaltan según vulnerabilidad social (rojo), residencial (azul), y el conjunto de ambas (morado).

Plano 71. Las Palmas de G.C. Barrios vulnerables delimitados (2011)



Barrios delimitados en 2011como vulnerables ya que superan el valor de referencia estatal de alguno de los indicadores de vulnerabilidad. Se distinguen tres categorías dependiendo del tipo de vulnerabilidad: social (rojo), residencial (azul) o ambas (morado).

Las Palmas de Gran Canaria. Barrios vulnerables en 2011: tipo de vulnerabilidad, composición del clúster, número de viviendas y clúster predominante en Barrios Vulnerables.

Nº	Barrios vulnerables	Tipo de Vulnerabilidad	Vivienda colectiva										Unifamiliar (U)					Totales por tipología				Número de viviendas	Clúster predominante
			Alineación a vial (AV)					Diposición libre en parcela (DL)										AV	DL	U	OS*		
			<40	41-60	61-80	81-07	>08	<40	41-60	61-80	81-07	>08	40	41-60	61-80	81-07	>08						
1	San Juan y San José	EST	27,9%	28,1%	31,9%	9,8%	1,2%											99,0%			1,0%	3.626	AV<40
2	San Cristóbal	PAR								60,8%	13,0%								73,8%		26,2%	3.587	DL 81-07
4	Pedro Hidalgo	PAR	0,0%	1,9%	61,8%	28,5%	4,8%							1,2%	0,8%	0,2%		97,0%		2,2%	0,7%	2.017	AV 61-80
5	Jinámar	PAR									66,0%					3,8%			66,0%	3,8%	30,2%	788	DL 81-07
6	Lomo Blanco- Lomo Verdejo	EST PAR VIV	0,3%	9,5%	21,0%	11,2%	2,1%			50,9%			0,3%	0,7%	0,7%	1,5%	0,1%	44,1%	50,9%	3,1%	1,8%	1.948	DL 61-80
7	La Paterna- Los Tarahales	PAR	0,2%	5,7%	11,6%	9,0%	0,8%			53,0%	18,5%				0,4%			27,2%	71,5%	0,4%	0,9%	4.470	DL 61-80
8	San Nicolás	PAR VIV	54,1%	16,8%	20,7%	6,9%	1,5%											99,9%			0,1%	1.365	AV<40
9	Las Rehoyas	EST PAR VIV	0,9%	0,9%	2,2%	0,1%		0,0%	3,3%	80,1%	6,5%	5,9%						4,1%	95,9%			2.996	DL 61-80
10	Cruz de Piedra- Sansofé	PAR VIV								95,4%	4,6%								100,0%			2.351	DL 61-80
11	Schamann Oeste	PAR	1,8%	15,3%	61,7%	11,2%	1,5%			8,4%								91,4%	8,4%		0,2%	3.753	AV 61-80
12	Schamann Este	PAR	0,1%	7,2%	14,5%	5,8%	0,1%		53,1%	10,3%				8,6%	0,1%	0,2%	0,1%	27,6%	63,4%	9,0%		3.072	DL 41-60
13	Chumberas	PAR							12,4%	87,6%									100,0%			1.611	DL 61-80
14	Escaleritas	VIV							28,2%	71,8%									100,0%			2.401	DL 61-80
15	La Feria	PAR VIV								66,2%	32,1%								98,3%		1,7%	3.137	DL 61-80
16	Santa Catalina- Canteras	VIV	4,4%	6,9%	54,4%	25,9%	6,5%			1,8%								98,1%	1,8%		0,1%	7.417	AV 61-80
17	La Isleta litoral	VIV	11,4%	8,2%	32,8%	14,5%	3,3%		8,1%	14,0%	7,6%							70,2%	29,8%			2.998	AV<40
18	La Isleta interior	VIV	27,7%	20,8%	28,6%	12,4%	2,8%			7,7%								92,3%	7,7%			5.656	AV<40
101	3501601	VIV	3,2%	9,9%	51,2%	31,0%	4,1%											99,5%			0,5%	6.100	AV 61-80
102	3501602	VIV	5,1%	8,3%	56,7%	19,2%	5,9%			4,8%								95,2%	4,8%			3.570	AV 61-80
103	3501603	VIV	2,4%	17,8%	50,1%	17,6%	1,0%			11,1%								88,9%	11,1%		0,0%	3.434	AV 61-80
104	3501604	VIV	1,1%	5,1%	21,6%	7,5%	1,7%			50,0%	13,0%							37,0%	63,0%			3.194	DL 41-60
105	3501605	VIV		4,0%	11,4%	8,4%	0,2%			13,6%			6,9%	22,1%	23,3%	7,0%	0,2%	24,0%	13,6%	59,5%	2,8%	2.088	U 41-60
106	3501606	VIV	2,7%	19,0%	33,2%	32,7%	3,6%			8,2%								91,2%	8,2%		0,7%	6.744	AV 41-60
107	3501607	VIV	9,2%	15,5%	19,5%	26,0%	3,3%			9,7%	15,8%							73,5%	25,4%		1,1%	2.449	AV 41-60
108	3501608	VIV	1,5%	3,6%	14,1%	8,4%	0,9%		2,0%	48,0%	16,1%		0,5%	0,5%	1,3%	0,4%		28,5%	66,1%	2,7%	2,6%	4.877	DL 61-80
109	3501609	PAR	18,9%	18,6%	18,2%	8,3%	2,4%			24,6%	2,3%		0,4%	0,2%	0,2%	0,9%	0,2%	66,4%	26,9%	1,9%	4,8%	2.212	AV<40
110	3501610	VIV	0,2%		4,0%	10,2%	1,3%			14,7%	58,6%	8,9%					1,9%	15,7%	82,2%	1,9%	0,2%	3.193	DL 81-07
111	3501611	PAR	0,1%	0,2%	18,4%	43,3%	1,7%		0,0%		33,0%					2,7%		63,8%	33,1%	2,7%	0,4%	2.463	AV 81-07
112	3501612	PAR VIV	12,8%	14,2%	36,8%	21,5%	4,1%				3,5%			0,1%				89,3%	3,5%	0,1%	7,2%	1.831	AV 61-80
113	3501613	PAR	0,5%	4,0%	37,3%	41,6%	7,2%				6,5%		0,1%					90,7%	6,5%	0,1%	2,6%	1.285	AV 81-07
		Total	5,9%	9,1%	27,3%	15,2%	2,3%	0,0%	3,1%	24,4%	8,1%	0,5%	0,2%	0,8%	0,6%	0,3%	0,1%	59,9%	36,0%	2,0%	2,0%	96.633	AV 61-80

Leyenda: "Barrios Vulnerables" delimitados en 2011. / "Tipo de vulnerabilidad": clasificación del tipo de vulnerabilidad según valor estatal de referencia para considerar vulnerable un barrio ("IEst">16.38%, "IPar">42.33%, "IViv">17.50%). Se clasifican y resaltan según vulnerabilidad social (rojo), residencial (azul), y ambas (morado). /Se especifican los valores porcentuales según rango de antigüedad de viviendas colectivas alineadas a vial (AV), vivienda colectiva con disposición libre en parcela (DL) y unifamiliar (U). / "Totales por tipología": porcentajes totales por cada una de las situaciones de la edificación diferenciadas en el estudio, añadiendo la categoría de "OS*": Otras situaciones./ Se utiliza una gama de color en gis para resaltar los campos con mayores porcentajes / "Clúster predominante" : se presenta el clúster con mayor presencia en porcentaje de viviendas en cada uno de los barrios vulnerables.

Plano 72. Las Palmas de G.C. Barrios Vulnerables (2011) según clúster predominante

Leyenda

Límites

- Límite municipal
- Límite urbano: Catastro (modif.)

Tipos de vulnerabilidad

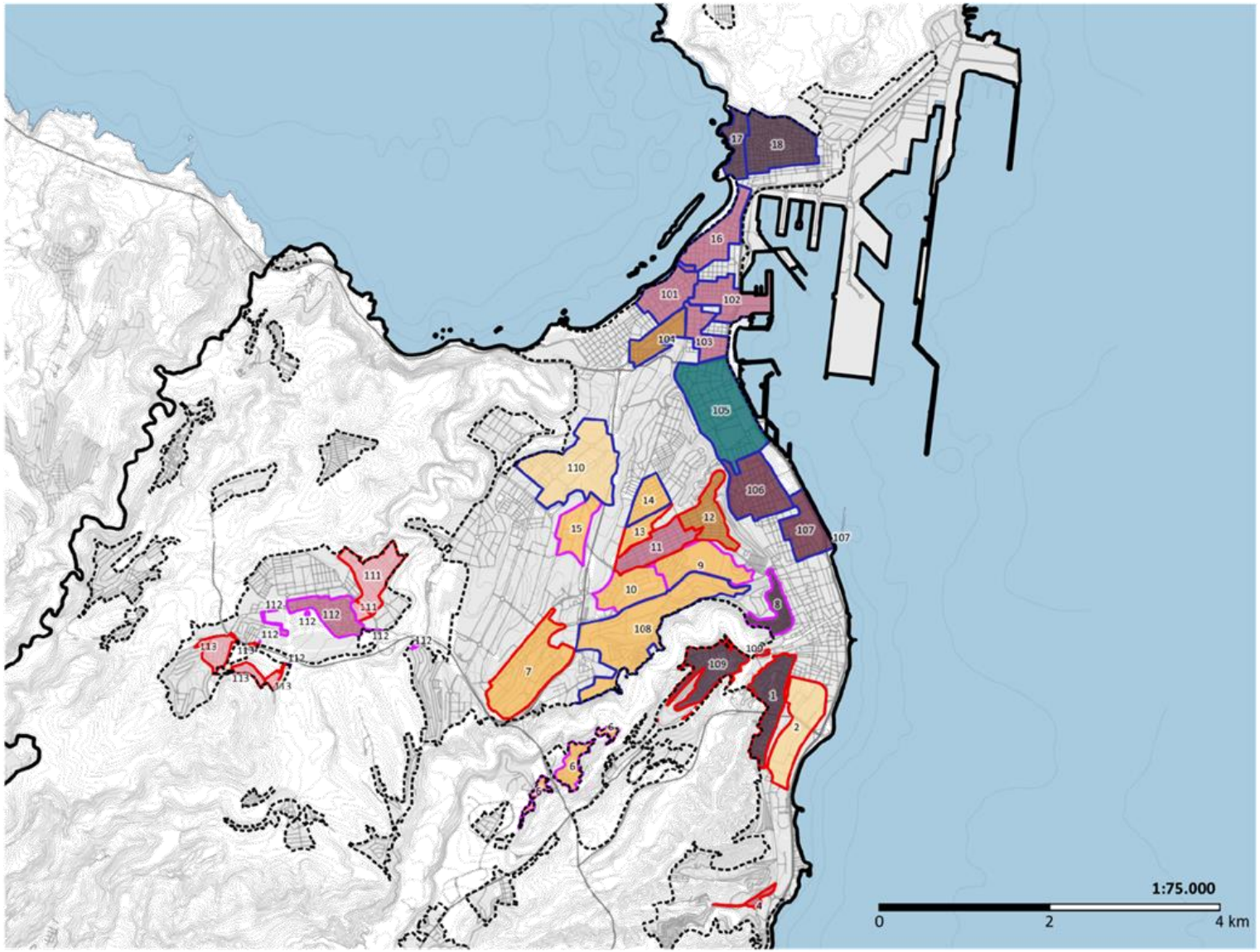
- Vulnerabilidad social + residencial
- Vulnerabilidad social
- Vulnerabilidad residencial

		Tipología		
		PGOU		
		Vivienda colectiva		Unifamiliar
		Alineación a vial	Disposición libre en parcela	
Antigüedad Catastro	Antes de 1940	AV <40	DL <40	U <40
	1941-1960	AV 41-60	DL 41-60	U 41-60
	1961-1980	AV 61-80	DL 61-80	U 61-80
	1981-2007	AV 81-07	DL 81-07	U 81-07
	Después de 2008*	AV >08	DL >08	U >08

Porcentaje de viviendas en uso residencial

		Tipología			
		PGOU			
		Vivienda colectiva		U	TOTAL
		AV	DL		
Antigüedad Catastro	<40	5,0%	0,0%	0,2%	6,3%
	41-60	8,7%	3,1%	0,8%	13,1%
	61-80	26,7%	21,8%	0,6%	52,9%
	81-07	14,9%	7,7%	0,3%	24,8%
	>08	2,3%	0,5%	0,1%	2,9%
	Total	57,6%	33,0%	2,0%	

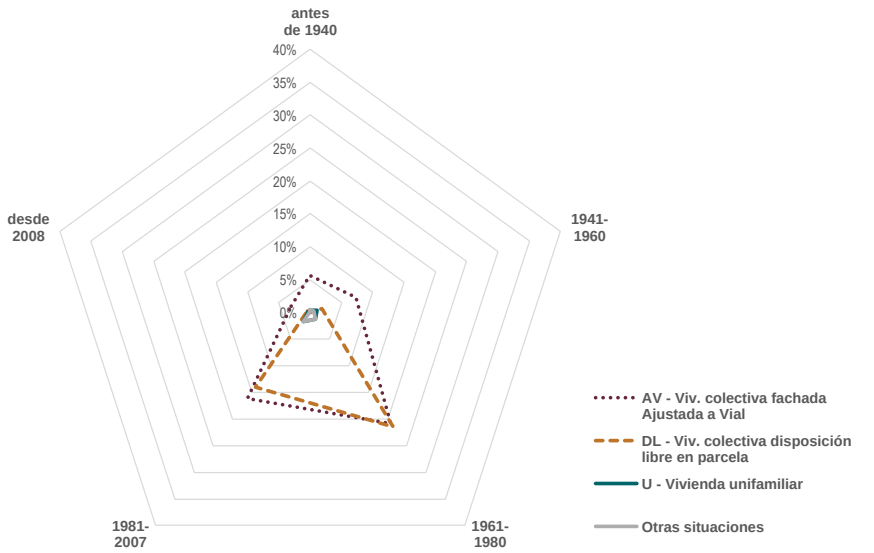
NºV-BBVV	96 633



Barrios delimitados en 2011 como vulnerables clasificados según el clúster predominante: número de viviendas mayoritarias por BBVV construidas en edificios de uso característico residencial categorizados según la situación de la edificación predominante y rango de antigüedad.

Caracterización de clústeres por ciudad

09_LAS PALMAS DE GRAN CANARIA (LPA) - CIUDAD



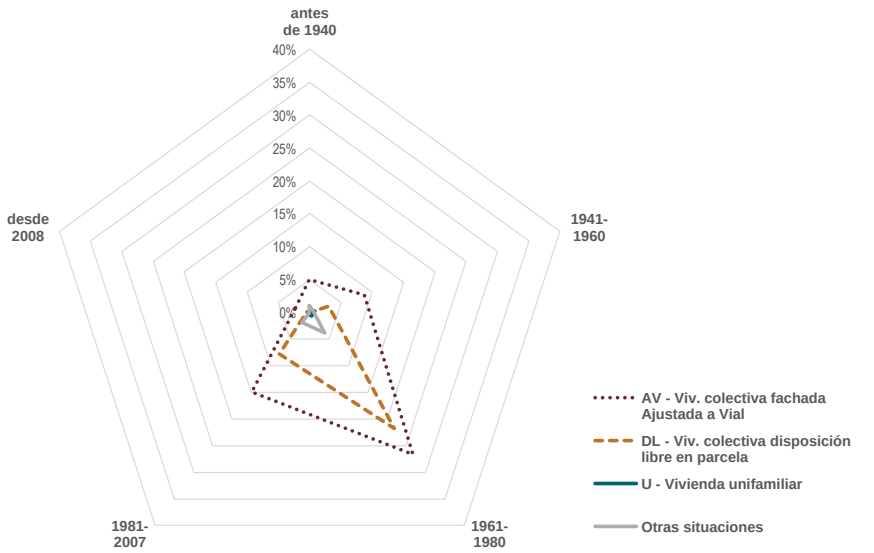
Clúster	AV - Viv. colectiva fachada Ajustada a Vial		DL - Viv. colectiva disposición libre en parcela		U - Vivienda unifamiliar		Otras situaciones		Total general	
antes de 1940	10.074	5,7%	3	0,0%	557	0,3%	843	0,5%	11.477	6,4%
1941-1960	13.124	7,4%	3.424	1,9%	1.978	1,1%	1.133	0,6%	19.659	**11,0%**
1961-1980	37.217	**20,9%**	38.354	**21,5%**	2.315	1,3%	2.243	1,3%	80.129	**45,0%**
1981-2007	28.793	**16,2%**	24.963	14,0%	3.123	1,8%	3.035	1,7%	59.914	**33,6%**
desde 2008	5.336	3,0%	902	0,5%	485	0,3%	169	0,1%	6.892	3,9%
Total general	94.544	**53,1%**	67.646	**38,0%**	8.458	**4,8%**	7.423	**4,2%**	178.071	**100,0%**

NOTA: Se ha graduado el fondo de las casillas de % para resaltar los clústeres mayores, por un lado, y los totales por antogüedad y por situación, por otro.

Figura 54. Reparto por clúster de la situación de la edificación para la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Catastro a diciembre 2021 y planeamiento vigente de la ciudad

Caracterización de clústeres por barrio vulnerable (BBVV)

09_LAS PALMAS DE GRAN CANARIA (LPA) - BBVV

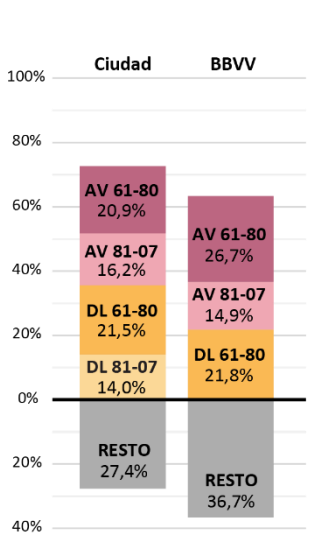


Clúster	AV - Viv. colectiva fachada Ajustada a Vial		DL - Viv. colectiva disposición libre en parcela		U - Vivienda unifamiliar		Otras situaciones		Total general	
antes de 1940	4.858	5,0%	0	0,0%	185	0,2%	1.002	1,0%	6.045	6,3%
1941-1960	8.384	8,7%	2.948	3,1%	789	0,8%	562	0,6%	12.683	**13,1%**
1961-1980	25.792	**26,7%**	21.040	**21,8%**	605	0,6%	3.644	3,8%	51.081	**52,9%**
1981-2007	14.366	**14,9%**	7.481	7,7%	323	0,3%	1.843	1,9%	24.013	**24,8%**
desde 2008	2.233	2,3%	463	0,5%	74	0,1%	41	0,0%	2.811	2,9%
Total general	55.633	**57,6%**	31.932	**33,0%**	1.976	**2,0%**	7.092	**7,3%**	96.633	**100,0%**

NOTA: Se ha graduado el fondo de las casillas de % para resaltar los clústeres mayores, por un lado, y los totales por antogüedad y por situación, por otro.

Figura 55. Reparto por clúster de la situación de la edificación para los BBVV de Las Palmas de Gran Canaria
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Catastro a diciembre 2021 y planeamiento vigente de la ciudad

Comparativa clústeres por ciudad y BBVV



09_Las Palmas de G.C.

Ciudad			BBVV		
DL 61-80	21,5%	38.354	AV 61-80	26,7%	25.792
AV 61-80	20,9%	37.217	DL 61-80	21,8%	21.040
AV 81-07	16,2%	28.793	AV 81-07	14,9%	14.366
DL 81-07	14,0%	24.963	AV 41-60	8,7%	8.384
AV 41-60	7,4%	13.124	DL 81-07	7,7%	7.481
AV <40	5,7%	10.074	AV <40	5,0%	4.858
AV >08	3,0%	5.336	DL 41-60	3,1%	2.948
DL 41-60	1,9%	3.424	AV >08	2,3%	2.233
U 81-07	1,8%	3.123	U 41-60	0,8%	789
U 61-80	1,3%	2.315	U 61-80	0,6%	605
U 41-60	1,1%	1.978	DL >08	0,5%	463
DL >08	0,5%	902	U 81-07	0,3%	323
U <40	0,3%	557	U <40	0,2%	185
U >08	0,3%	485	U >08	0,1%	74
DL<40	0,0%	3	DL <40	0,0%	-
OTRAS S.	4,2%	7.426	OTRAS S.	7,3%	7.092
		178.074			**96.633**

Figura 56. Reparto por clústeres predominantes de la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria y de sus BBVV
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Catastro a diciembre 2021, planeamiento vigente de la ciudad y el Catálogo de Barrios Vulnerables 2011

La ciudad de las Palmas de Gran Canaria representa el 4,1% del parque total y el 8,1% del parque en BBVV de las 9 ciudades analizadas (ver Tabla 13 y Tabla 14). La ciudad forma parte del **Grupo A**, definido en la Figura 16, de ciudades con la situación *Vivienda Colectiva de Disposición Libre (DL)* por encima del promedio. La distribución por situación de la edificación sigue el siguiente esquema: La AV se distribuye principalmente a lo largo del litoral, por el eje formado por el casco histórico y el entorno del puerto, incluyendo los sucesivos ensanches y los riscos aledaños a estos. La DL se ubica en la parte alta de la ciudad, donde se ubican generalmente los polígonos residenciales construidos a partir de los 60 aunque también se extiende por la primera línea de la franja litoral. Por último, la *Vivienda Unifamiliar (U)* se aglutina principalmente en la zona de Ciudad Jardín, con algunas bolsas en las laderas.

Por clústeres, el predominante es **DL 61-80** con un 21,5% del parque, seguido del **AV 61-80** (20,9%) y el **AV 81-07** (16,2%).

En cuanto a barrios vulnerables (BBVV), Las Palmas G.C. cuenta con 9, de los cuales, 13cuentan con vulnerabilidad residencial, 11 con vulnerabilidad social y 6 con ambas. Por clústeres, predomina el **AV 61-80** con un 26,7% del parque, seguido del **DL 61-80** (21,8%) y del **AV 81-07** (14,9%).

En la mayoría de los BBVV que presentan vulnerabilidad residencial aparecen las tres situaciones: AV en la zona costera más antigua, Ciudad Jardín donde predomina y algunos barrios de la ciudad alta de DL. En los que presentan vulnerabilidad social, se reparte entre barrios de AV (en los riscos) y polígonos residenciales de DL.

Adicionalmente, hay algunos tejidos que presentan tanto vulnerabilidad social como residencial y que coinciden tanto con situación DL (Las Rehoyas, Cruz de Piedra-Sansofé, Lomo Blanco, Lomo Verdejo o La Feria) como con situación AV (San Nicolás o parte de Tamaraceite).

6. CONCLUSIONES

Sobre la escala de análisis y el uso del planeamiento

La metodología planteada para la ERESEE 2020 por el *Estudio (01): Segmentación del parque residencial de viviendas en España en clústeres tipológicos* (MITMA, 2019) permite obtener un retrato general de la situación del parque residencial y de sus necesidades de rehabilitación a nivel estatal y regional, necesario para el inicio de políticas públicas de actuación. La ERESEE utiliza como fuente principal el Censo de Población y Viviendas 2011 y realiza una agregación a nivel provincial de los datos, impidiendo realizar un análisis a escala municipal.

Para tratar de aproximarnos a la dimensión de las necesidades de rehabilitación en la escala urbana, hemos realizado un análisis del parque residencial de las nueve ciudades españolas de mayor población a través de la metodología presentada en este trabajo, que busca realizar una aproximación de mayor detalle al parque edificado a través de la explotación de dos de las fuentes disponibles de mayor desagregación espacial: la base de datos INSPIRE de Catastro de 2021 y la calificación pormenorizada del planeamiento urbano.

El análisis del planeamiento de cada ciudad, concretamente de sus normas zonales u ordenanzas, permite definir la *situación de la edificación*, abordando la clasificación de los tejidos desde las posibilidades de rehabilitación de la edificación más allá de la morfología arquitectónica, diferenciando entre vivienda unifamiliar y colectiva, incluyendo para la colectiva el análisis de la no siempre evidente relación entre la edificación y el dominio público, ya que no es lo mismo actuar sobre un edificio cuya fachada coincide con la alineación del espacio público, que sobre otros que pueden incorporar transformaciones volumétricas como los ascensores u otro tipo de ampliaciones en un espacio propio o apropiable.

El análisis del planeamiento vigente nos da otra ventaja, al permitirnos establecer la determinación futura del tejido analizado. En muchos casos las propias normas zonales permiten la consolidación o el cambio de tipología o disposición a otros diferentes al establecido inicialmente, su análisis permite adelantar la transformación probable del tejido, determinando no la situación actual si no la esperable.

El uso del planeamiento como instrumento para la definición de la relación de la edificación con el dominio público, implica dos condicionantes que deben ser resaltados. Por un lado, es necesario realizar, en paralelo a la explotación del catastro, un análisis del planeamiento de cada ciudad y homogeneizar normas zonales diferentes, y a menudo, si el Plan General es relativamente antiguo, actualizar los tejidos fruto del planeamiento de desarrollo realizado, siendo incluso necesario tener que apoyarnos en la fotointerpretación para una correcta asignación de situaciones particulares. Y por el otro, resulta fundamental contar con una cartografía vectorial georreferenciada lo más actualizada posible de las normas zonales u ordenanzas para permitir el análisis de la edificación.

Estos dos condicionantes son el principal desafío de esta metodología a la hora de su escalado y generalización para otras ciudades que puedan ser objeto de estudio.

Diferencias sustanciales de situaciones de la edificación entre ciudades

Tal y como muestra la Figura 16, en la página 52, se han podido dividir las 9 ciudades en tres grupos distintos en función del promedio de las dos situaciones prdominantes: *Vivienda Colectiva con fachada Alineada a Vial (AV)* y *Vivienda Colectiva de Disposición Libre (DL).*

Existe un Grupo A, en el que la situación DL se aproxima al 40% del parque residencial edificado. En este grupo tendrá más peso la rehabilitación de tipologías de bloque abierto que, aunque a priori ofrecen un mayor espacio libre alrededor de la edificación para incorporar intervenciones de rehabilitación tanto de la envolvente como incluso de aumento de la edificabilidad, en muchos casos tienen que resolver la propiedad del espacio interbloque y las complejidades asociadas a la gestión del mismo. En muchos casos, se trata de conjuntos de edificios realizados a la vez, lo que permitirá aportar una misma solución a un solo conjunto de varios edificios, simplificando el proyecto a realizar.

El Grupo B, presenta una situación que refleja el promedio de estas nueve ciudades con aproximadamente un 60% de la situación AV y un 30% de la situación DL.

El Grupo C, lo forman ciudades dónde la situación AV se acerca al 70% del parque residencial edificado. Par este grupo tendrá más peso la rehabilitaión de tipologías entre medianerías o con la fachada ajustada a la alineación oficial, que incluyen por

un lado los tejidos más antiguos y, por el otro, una mayor variedad de tipologías y situaciones, obligando aún más a la solución caso a caso de la edificación.

En cualquier caso, el cuadro refleja unas diferencias evidentes entre ciudades, que evidencían la necesidad de una política específica para cada una de ellas, y por tanto la necesidad que las políticas de carácter nacional las consideren en su redacción y programación.

Consideraciones sobre la vulnerabilidad urbana

De cara a la intervención en los barrios vulnerables (los más necesitados de ayudas para la rehabilitación), podemos determinar en función del tipo de vulnerabilidad y del clúster tipológico, formado a partir de la edad de la edificación y la situación de su edificación, predominantes en cada barrio como orientar las actuaciones a realizar (ver Figura 57).

Así, en los barrios de DL, especialmente nuemerosos los del período 61-80, el grueso de la vulnerabilidad es de índole social (estudios y paro) lo cual determinará una serie de acciones que deben acompañar a la rehabilitación edificatoria para permitir el éxito de la intervención, desde las ayudas a la misma hasta las destinadas a la reconstrucción del espacio social y económico que permita la mejora de las condiciones socieconómicas de sus habitantes.

Mientras que en los barrios de AV más antiguos (<40) es de índole residencial (estado de conservación de la vivienda) conllevando una exigencia y complejidad mayores en los proyectos de rehabilitación de la edificación. Para los barrios AV del período 61-80, la situación está mas repartida entre ambas vulnerabilidades.

Fialmente, los barrios que cuentan con una vulnerablidad mixta, social y residencial, deberían contar con una prioridad de intervención mayor debiéndose equilibrar las dos estrategias arriba descritas.

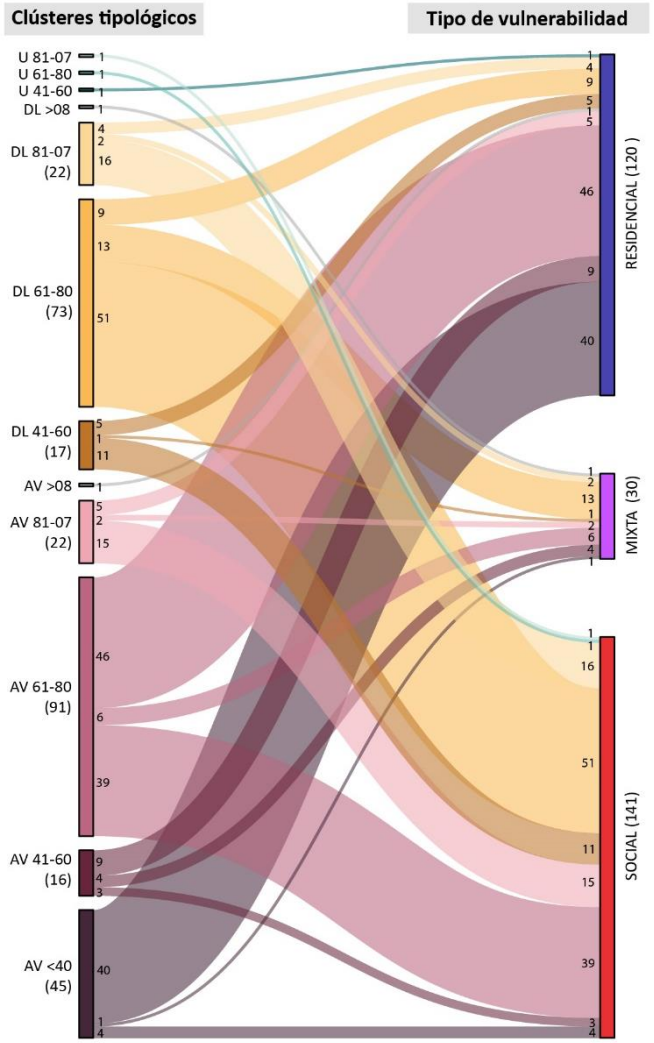


Figura 57. Barrios Vulnerables por clústeres tipológicos y tipo de vulnerabilidad en las nueve ciudades analizadas

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Catastro a diciembre 2021, planeamiento vigente de la ciudad y el Catálogo de Barrios Vulnerables 2011

7. REFERENCIAS

Libros y artículos

- Alguacil, J; Camacho, J, y Hernández (2014) *La vulnerabilidad urbana en España. Identificación y evolución de los barrios vulnerables.* En Empiria Revista de Metodología de Ciencias Sociales, enero-abril, pp.73-94. DOI 10.5944/empiria.27.10863
- Hernández Aja, A., Rodríguez Alonso, R., Rodríguez Suárez, I., Gómez Giménez, J. M., González García, I., Córdoba Hernández, R., Alguacil Gómez, J., Camacho Gutiérrez, J., Carmona Mateos, F., & Jaramillo Cáceres, S. (2018) *Barrios vulnerables de las grandes ciudades españolas. 1991/ 2001/ 2011*. Madrid, España, Instituto Juan de Herrera de la Universidad Politécnica de Madrid. ISBN 978-84-9728-568-1. http://oa.upm.es/51015
- Hernández Aja, A.; Matesanz Parellada, Á.; García Madruga, C.; Alguacil Gómez, J.: Camacho Gutiérrez, J.;Fernández Ramírez, C. (2015). *Atlas de Barrios Vulnerables de España: 12 Ciudades 1991/2001/ 2006*. Instituto Juan de Herrera, Madrid. ISBN 978-84-9728-518-6. https://oa.upm.es/34999/
- Rossi, A. (1992). *La arquitectura de la ciudad: Aldo Rossi*. Barcelona: Gustavo Gili

Legislación, fuentes de datos y documentos oficiales

- Ayuntamiento de Barcelona (1976) *Pla General Metropolità de Barcelona.* https://www.amb.cat/s/es/web/territori/gestio-i-organitzacio/numamb/index-normes-urbanistiques.html
- Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria (2012) *Plan General de Ordenación de Las Palmas de Gran Canaria* https://www.laspalmasgc.es/export/sites/laspalmasgc/es/transparencia/.galleries/galeria-documentos-transparencia/Modificacion-Normas-de-Ordenacion-Pormenorizada.pdf
- Ayuntamiento de Madrid (1997) *Plan General de Ordenación Urbana de Madrid de 1997* https://www.madrid.es/UnidadWeb/UGNormativas/Normativa/2010/Ficheros/NN.UU.%20PGOUM-97%20(edici%C3%B3n%20original%20impresa)_con%20marcadores.pdf
- Ayuntamiento de Málaga (2011) *Plan General de Ordenación Urbana de Málaga* https://www.malaga.eu/recursos/urbanismo/pgou_ap2/PGOU2011AD1.html
- Ayuntamiento de Murcia (2005) *Texto Refundido del Plan General de Ordenación Urbana Municipal* http://urbanismo.murcia.es/infourb/
- Ayuntamiento de Palma (2006) *Texto Refundido del Plan General de Ordenación Urbana* https://seuelectronica.palma.es/portal/PALMA/sede/se_contenedor2.jsp?seccion=s_fdoc_d4_v1.jsp&contenido=10063&tipo=5&nivel=1400&codResi=1&language=es
- Ayuntamiento de Sevilla (2006) *Plan General de Ordenación Urbanística de Sevilla* https://www.urbanismosevilla.org/areas/planeamiento-desa-urb/pgou-vigente-1
- Ayuntamiento de Valencia (1988) *Plan General de Ordenación Urbana de Valencia* https://www.valencia.es/documents/20142/629631/09.+Normas+Urban%EDsticas.+PGOU.+Mayo+1991.Definitivo.R_firmado.pdf/bad32aac-29ae-f2ba-d712-110bf12ee80c
- Ayuntamiento de Zaragoza (2007) *Texto Refundido del Plan General de Ordenación Urbana* https://www.zaragoza.es/ciudad/urbanismo/planeamiento/pgouz/normas.htm

- Centro Nacional de Información Geográfica (2021) *Base Cartográfica Nacional 1:200.000 (BCN200)* https://datos.gob.es/es/catalogo/e00125901-spaignbcn200serie201307190000

- Centro Nacional de Información Geográfica (2021) *CartoCiudad* https://datos.gob.es/es/catalogo/e00125901-spaign-cartociudad-addresses

- Dirección General del Catastro (2021) *Servicios INSPIRE de Cartografía Catastral*. http://www.catastro.minhap.gob.es/webinspire/index.html

- Instituto Nacional de Estadística. (2021). *Estadística del Padrón Contínuo.* https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177012&menu=ultiDatos&idp=1254734710990

- Instituto Nacional de Estadística. (2011). *Proyecto de los Censos Demográficos 2011.* https://www.ine.es/censos2011/censos2011_proyecto.pdf

- Instituto Nacional de Estadística. (2011). *Censos de Población y Viviendas.* https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176992&menu=ultiDatos&idp=1254735572981

- Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (2021) Sistema de Información Urbana SIU 2021. Centro de publicaciones de la Secretaría General Técnica. NIPO: 796-21-098-3. https://apps.fomento.gob.es/CVP/handlers/pdfhandler.ashx?idpub=BAW086

- Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (2020) Actualización 2020 de la Estrategia a largo plazo para la Rehabilitación Energética del Sector de la Edificación en España (ERESEE). https://www.mitma.gob.es/recursos_mfom/paginabasica/recursos/es_ltrs_2020.pdf

- Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (2020) Documento de Apoyo al Documento Básico DB-HE - Ahorro de energía del Código Técnico de la Edificación. https://www.codigotecnico.org/pdf/Documentos/HE/DA_DB-HE-1_Calculo_de_parametros_caracteristicos_de_la_envolvente.pdf

- Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (2019) Estudio (01) para la ERESEE 2020: Segmentación del parque residencial de viviendas en España en clústeres tipológicos. https://cdn.mitma.gob.es/portal-web-drupal/planes_estartegicos/1_2020_segmentacion_parque_residencial_clusteres.pdf

- Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. (2019) *Agenda Urbana Española. Objetivo estratégico 8. Garantizar el acceso a la vivienda*. https://www.aue.gob.es/recursos_aue/03_oe_08_0.pdf

- Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (2016) Conjunto de datos INSPIRE de la Dirección General de Catastro (Versión 1.0). https://www.catastro.minhap.es/webinspire/documentos/Conjuntos%20de%20datos.pdf

- Rodríguez Suárez, I; Gómez Giménez, J. M.; Hernández Aja, A. (2021) *Catálogos de Barrios Vulnerables de España 1991, 2001 y 2011*. https://edatos.consorciomadrono.es/dataverse/catalogos_barrios_vulnerables

8. EQUIPO

Ministerio de Transportes Movilidad y Agenda Urbana

Francisco Javier Martín Ramiro. Director General de Arquitectura, Vivienda y Suelo.

Iñaqui Carnicero Alonso-Colmenares. Director General de Agenda Urbana y Arquitectura.

Ángela de la Cruz Mera. Subdirectora General de Políticas Urbanas.

Eduardo de Santiago Rodríguez. Coordinación del trabajo. Arquitecto, Consejero Técnico de Suelo. Subdirección General de Políticas urbanas.

Instituto Juan de Herrera de la Universidad Politécnica de Madrid (Escuela Técnica Superior de Arquitectura)

Dirección y coordinación del trabajo

Agustín Hernández Aja. Director y coordinación del trabajo. Doctor arquitecto. Catedrático del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la ETSAM.

Iván Rodríguez Suárez. Arquitecto y máster en Planeamiento Urbano y Territorial. Profesor asociado del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio.

Redactores

Lucas Álvarez del Valle. Arquitecto y máster en Planeamiento Urbano y Territorial. Investigador del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio.

Agustín Hernández Aja. Doctor arquitecto. Catedrático del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio de la ETSAM.

Ainara Martínez Solano. Graduada en Fundamentos de la Arquitectura. Becaria del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio.

Iván Rodríguez Suárez. Arquitecto y máster en Planeamiento Urbano y Territorial. Profesor asociado del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio.

Andrés Viedma Guiard. Arquitecto y máster en Planeamiento Urbano y Territorial. Investigador del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio.

Ana Diez Bermejo. Arquitecta y máster en Planeamiento Urbano y Territorial. Investigadora del Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio.

ANEXOS

1. EQUIVALENCIAS ENTRE LAS FORMAS DE CRECIMIENTO Y LAS SITUACIONES DE LA EDIFICACIÓN

El trabajo realizado a lo largo de los años en el *Análisis urbanístico de Barrios Vulnerables en España* (Hernández Aja, A. et al., 2018, p. 474) de identificación de las formas de crecimiento en los tejidos urbanos de las ciudades españolas sirve de punto de partida para la asignación de situaciones de la edificación que se lleva a cabo en el presente informe, al poder realizarse una identificación de las tipologías que constituyen los clústeres en relación con las formas de crecimiento:

Formas de crecimiento ***(Análisis urbanístico de Barrios Vulnerables)***		***Situación de la edificación***
Casco Histórico [CH]	Áreas anteriores a los planes de ensanche del siglo XIX. Dentro de esta clasificación podríamos hacer divisiones tanto por su origen histórico como por las transformaciones posteriores que se produjeron sobre ellos. Se caracterizan por tener una trama basada en líneas generales en los accidentes geográficos, con crecimientos sobre los caminos y limitadas por los sucesivos perímetros defensivos o fiscales.	**AV**
Ensanche [Ens]	Primer planeamiento global de la forma urbana, concebidos a finales del siglo XIX con unos criterios científicos de definición y con una idea de abarcar los crecimientos urbanos durante un gran período de tiempo, ordenan áreas de crecimiento en torno a la ciudad existente, suponiendo una entidad importante tanto por su extensión y la regularidad de su trazado por cómo representar un área central tanto física como económicamente.	**AV**
Parcelación periférica [PP]	Crecimientos urbanos coetáneos al ensanche. Son áreas formadas por parcelaciones de fincas rústicas próximas a las carreteras radiales de la ciudad, formando paquetes reticulares más o menos regulares.	**AV** **U***
Ciudad jardín [CJ]	Áreas de la ciudad fruto de promociones de viviendas unifamiliares con jardín, que englobarían tanto las colonias de hotelitos, como cierto tipo de promociones públicas de baja densidad en hilera, realizadas antes de los años sesenta.	**U**
Promoción pública 1940-1960 [PU 40-60]	Áreas con origen en promociones públicas destinadas a resolver “el problema de la vivienda” que, a menudo, son promociones unitarias que se desarrollan mediante proyectos, donde el objetivo básico es el de proporcionar exclusivamente vivienda. Se trata de promociones de viviendas mínimas, casi sin las mínimas dotaciones y con urbanizaciones mínimas en su origen.	**DL** **AV****
Promoción 1960-1975 [PR 60-75]	Coincidentes con el desarrollo de los años sesenta, se produce un giro en la producción de viviendas económicas. La promoción privada encuentra en ella un campo muy rentable y sustituye a la promoción pública. Se trata de un conjunto heterogéneo de áreas de la ciudad donde lo fundamental es el modo de producción inmobiliaria, basado en la realización de bloques de vivienda exentos y usualmente en promociones de varias unidades. Una característica muy importante de estas áreas es la autonomía de la volumetría de la edificación respecto de la calle. Esto ha producido una minusvaloración del espacio urbano, produciéndose usualmente una cesión mínima de vía pública, que se supone compensada por el continuo del espacio libre existente en torno a las edificaciones.	**DL**

Promoción pública 1975-1990 [PU 75-90]	Promociones de vivienda de protección oficial, desarrolladas tras la desaparición de la dictadura, auspiciadas por el antiguo Ministerio de la Vivienda y más tarde, por las empresas municipales de vivienda o por el movimiento cooperativista. Se han realizado con aplicación de las ordenanzas de bloque abierto, con variaciones desde la torre a la emulación de la manzana cerrada mediante edificios en disposición perimetral. Destaca el esfuerzo llevado a cabo por los poderes públicos en la dotación de equipamientos y en las mejoras de la urbanización.	DL
Promoción privada 1975-1990 [PP 75-90]	Ámbito, con desarrollo en paralelo a las promociones públicas desarrolladas con los Planes Generales al auspicio de la ley del 75, en los que se siguen fielmente las cesiones obligatorias del reglamento de planeamiento y el control por parte municipal del trazado y, a menudo, de la tipología (aproximado a la manzana cerrada). En ellos, sin embargo, el producto inmobiliario tiende a la producción de vivienda en régimen libre.	AV
Pueblos anexionados [PA]	Se han diferenciado en este caso los núcleos anexionados a las grandes ciudades en los años cincuenta, de forma que tenemos unos tejidos a medio camino entre los cascos antiguos y las parcelaciones periféricas, que nos permiten un control de comparación con ámbitos espaciales poco valorados.	AV U*
Media Mixta [MMix]	El requisito de un mínimo de población en la determinación de las Áreas vulnerables impide a veces realizar la delimitación de un espacio homogéneo, obligándonos a incluir en una misma área espacios con distintos orígenes. Los barrios cuya forma de crecimiento característica es la Media Mixta son aquellos que, presentando dicho carácter heterogéneo, ocupan una posición de centralidad relativa respecto a la ciudad.	IN
Periferia Mixta [PMix]	Al igual que la forma de crecimiento de Media Mixta, engloba ámbitos donde predominen tipos edificatorios y espacios de carácter heterogéneo. La diferencia radica en la situación respecto al núcleo urbano, ya que en este caso se corresponde con una posición periférica respecto a la ciudad.	IN
Parcelación marginal [PM]	Los evidentes esfuerzos en erradicar la infravivienda no han impedido el mantenimiento y, en su caso, la aparición de nuevos núcleos. A las antiguas bolsas de marginalidad se suman nuevas poblaciones. Los nuevos núcleos se desarrollan por poblaciones con un plus de marginalidad, tanto por su composición social, como por el carácter de lo construido muy lejos de la autoconstrucción habilidosa de la postguerra.	U

* Vivienda unifamiliar entre medianeras para la que el planeamiento municipal recoge de manera explícita la conservación tipológica.

** Edificación en bloque abierto en la que el espacio interbloque es de propiedad pública, por lo que la edificación está alineada al parcelario privado, dificultando las estrategias de rehabilitación.

Tabla 16. Tabla De relación entre la situación de la edificación y las formas de crecimiento recogidas en el Atlas de Barrios Vulnerables.
Fuente: elaboración propia a partir de (Hernández et al, 2018).

2. METODOLOGÍA DETALLADA DEL PROCESADO DE DATOS CATASTRALES

Se utiliza como base catastral el conjunto de datos de edificio (BU) INSPIRE de la Dirección General del Catastro[7]. Para su manipulación fue necesaria la instalación del complemento (*plugin*) "*Spanish Inspire Catastral Download*" en el programa de información geográfica utilizado (QGIS).

Según el documento de especificaciones de INSIPIRE se considera edificio a "toda construcción superficial o subterránea, con el propósito de alojar a personas, animales y cosas, o la producción y distribución de bienes o servicios y que sean estructuras permanentes en el terreno" (MINHAP, 2016). La geometría del edificio se define en la capa de objetos "*building*" como un objeto que representa la huella de todas las construcciones con volumetría sobre rasante de cada parcela catastral, excluyendo voladizos, terrazas y balcones en esquema 2D extendido.

Se realiza la descarga de los datos correspondientes a las nueve ciudades y se analizan los campos de información facilitados por la base catastral. De los 24 atributos aportados se decide mantener 10 de ellos para un primer análisis y para la posterior generación de clústeres, objetivo de esta investigación. Los atributos seleccionados se pueden consultar en la Tabla 17.

Atributos utilizados de "Building"	
gml_id	Objeto GML que define el esquema 2D del edificio
beginning	Primera fecha de construcción de la primera unidad constructiva*
end	Fecha de construcción de una o varias unidades constructivas diferente a la mencionada en el campo "*beginning*" o la fecha de la rehabilitación de la misma unidad constructiva referenciada en "*beginning*"*
informationSystem	URL de acceso directo a la información catastral de la Sede Electrónica del Catastro
reference	Referencia de la parcela catastral
currentUse	Uso dominante del edificio. Valor obtenido del uso que mayor superficie tenga de todos los inmuebles de la parcela catastral donde este el edificio. Puede tomar los siguientes valores: 1_residential, 2_agriculture, 3_industrial, 4_1_office, 4_2_retail, 4_3publicService.
numberOfBuildingUnits	Número de inmuebles de la parcela catastral que contiene el edificio.
numberOfDwellings	Número de inmuebles de la parcela catastral que contiene el edificio, destinados a uso vivienda.
documentLink	URL con acceso a la fotografía de la fachada del edificio
value	Superficie del edificio en metros cuadrados

*Se entiende como unidad constructiva aquellas construcciones o conjunto de construcciones particularizadas dentro de un edificio que tienen unas características constructivas homogéneas, como puede ser, por ejemplo, un garaje o las viviendas de un mismo edificio.

Tabla 17. Tabla de atributos recogidos de la base catastral INSPIRE.
Fuente: elaboración propia a partir de información de Catastro.

[7] https://www.catastro.minhap.es/webinspire/index.html

2.1. Geometría del edificio

El campo "*gml_id*" corresponde según el catastro al atributo que define el esquema 2D extendido del edificio.

Podemos observar que la base de Catastro define la unidad edificatoria de distintas formas. En el ejemplo planteado más adelante (Figura 58), se puede observar que en una misma promoción los volúmenes de características idénticas son agrupados de distinta forma en unidades edificatorias.

No se puede analizar de forma fácil cómo agrupa el Catastro los diferentes volúmenes, pero se entiende que para nuestro estudio no es relevante. El atributo que nos interesa de cada unidad edificatoria, referenciado en el campo "*gml_id*", es el uso característico que se le asociado al campo "*currentUse*".

Se hace referencia a esta observación para mostrar que a la hora de cuantificar en unidades los edificios en la estadística existe un porcentaje de error, ya que no tienen una representación metodológica homogénea.

2.2. Uso característico residencial

El objeto final de estudio de esta investigación son los edificios de uso residencial y en concreto las viviendas. La vivienda, como soporte físico, tiene una gran importancia en as condiciones de vida de la población. Un parque residencial que no cumpla las condiciones mínimas de habitabilidad y funcionalidad no permitirá un desarrollo aceptable de la vida cotidiana de sus habitantes, expresando así condiciones desfavorables que pueden propiciar la aparición de sentimientos de vulnerabilidad.

Al campo "*currentUse*" se le atribuye según el Catastro el uso predominante del edificio. Este se define como el uso que mayor superficie tenga de todos los inmuebles de la parcela catastral donde se encuentre el edificio. Puede tomar los siguientes valores: *1_residential, 2_agriculture, 3_industrial, 4_1_office, 4_2_retail,4_3publicService*.

Figura 58. Vista de la promoción Palomeras Norte II (Puente de Vallecas, Madrid).
Fuente: elaboración propia a partir de datos cartográficos de Catastro.

Se realiza una selección de todos los edificios correspondientes al campo "*gml_id*" que tengan como uso característico "*1_residential*", valor determinado en el campo "*currentUse*". Habiendo eliminado todos los que no cumplen esos atributos se crea la capa "**Catastro_limpio_residencial**". Esta será la capa base que albergará la información catastral con la que se realizarán los posteriores clústeres.

2.3. Número de viviendas

Es objeto de esta investigación tratar la vivienda como uno de los parámetros base para la generación de los clústeres. Esta viene definida por el campo "*numberOfDwellings*" donde se muestra el número de inmuebles de la parcela catastral que contiene el edificio, destinados a uso vivienda.

No todas las viviendas estarán asociadas a un edificio de uso característico residencial, pero estas solo supondrán de media en las nueve ciudades un 0.43% del cómputo total de viviendas.

Se realiza una primera estadística de los datos aportados por cada una de las nueve ciudades (ver Tabla 18 y Figura 59). Se analizan los siguientes parámetros: número de edificios, el número de edificios de uso característico residencial, el número de viviendas, el número de viviendas en uso residencial, las viviendas fuera del uso característico residencial y lo que suponen en % respecto al total.

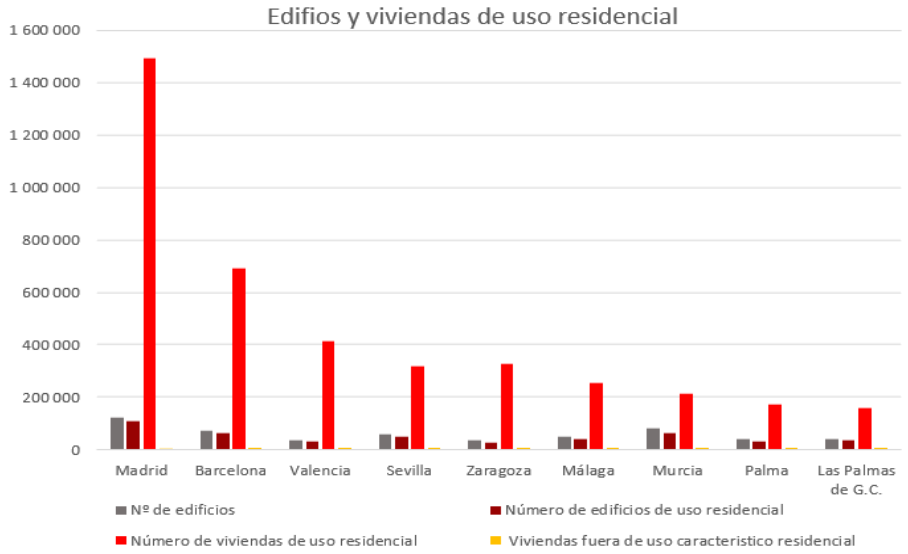


Figura 59. Estudio cuantitativo de los edificios y viviendas de uso residencial de las nueve ciudades.
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Catastro.

Podemos observar como el número de viviendas tienen una coherencia respecto al tamaño poblacional de cada una de las ciudades, sin embargo, sorprende que la segunda ciudad con más edificios sea Murcia. Esto se explica por la ambigüedad del catastro a la hora de definir el objeto "edificio" o por ser una ciudad con mayor número de edificios sin división horizontal o mayor presencia de viviendas unifamiliares.

CIUDAD	Nº de edif.	Nº de edificios de uso residencial	Nº de viviendas	Nº de viviendas de uso residencial	Viviendas fuera de uso característico residencial	% de viviendas fuera de uso característico residencial
Madrid	124.183	109.666	1.500.071	1.494.645	5.426	0,36%
Barcelona	69.978	61.896	694.802	692.012	2.790	0,40%
Valencia	36.284	30.730	413.020	411.684	1.336	0,32%
Sevilla	58.718	50.627	319.606	318.914	692	0,22%
Zaragoza	35.556	25.875	328.076	327.518	558	0,17%
Málaga	51.287	41.018	253.198	252.563	635	0,25%
Murcia	80.823	62.141	212.412	211.326	1.086	0,51%
Palma	39.093	32.214	175.159	173.958	1.201	0,69%
Las Palmas de G.C.	41.895	36.250	161.668	160.119	1.549	0,96%

Tabla 18. Estudio cuantitativo de los edificios y viviendas de uso residencial de las nueve ciudades.
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Catastro.

2.4. Rangos de antigüedad

Para la explotación de los datos obtenidos del Catastro se realiza un primer estudio específico de los años de construcción de las edificaciones.

Al categorizar los edificios correspondientes al campo "*gml_id*" en los diferentes rangos de antigüedad mediante los campos "*beginning*" y "*end*", se crean dos nuevos campos denominados *"Rango_antiguedad_beginning"* y "Rango_antiguedad_end". Al realizar esta operación se observa que existen unidades edificatorias fuera de estos.

Se diferencian dos tipos de errores: el primero corresponde a posibles errores tipográficos o de forma y, el segundo, alude a un fallo en la concepción del objeto GML como edificio y al que la base catastral no se le asocia ningún uso característico especificado en el atributo "*currentUse*". Al localizar estos últimos en el espacio físico, y habiéndolos comparado con la cartografía actual, observamos que estos referencian patios de manzana o a zonas verdes. Al primer tipo de errores los denominaremos como "error" y al segundo como "no edificado".

Figura 60. Elementos no edificados en el Distrito del Puente de Vallecas, Madrid
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Catastro.

Se estudian dichos errores en las dos fechas aportadas por el catastro ("*beginning*" y "*end*") y se observa que de media en las nueve ciudades estudiadas estos corresponden a un 0,64% y a un 0.58% respectivamente del total de los edificios estudiados. Se entiende entonces que ambos errores son despreciables para nuestro estudio. Existen dos campos del catastro que nos aportan como atributo una fecha de construcción: "*beginning*" y "*end*". Si existe más de una fecha, el campo "beginning" incluirá la más antigua y en el campo "*end*" la más moderna. Siempre se referencian al 1 de enero.

Se dictamina la utilización de la primera fecha referenciada en el catastro ("*beginning*") ya que es la única que nos confirma la datación completa del edificio, es decir la de todas las unidades constructivas realizadas en la fecha indicada. La segunda fecha ("*end*") puede considerase ambigua al poder datar la rehabilitación de un edificio preexistente o la construcción o rehabilitación de una unidad constructiva, entendiendo esta como un conjunto de construcciones particularizadas en un edificio, como puede ser un bajo comercial en un edificio de uso residencial o la obra nueva de un garaje en una vivienda unifamiliar.

Para confirmar esta elección como acertada, se realiza un estudio del número y porcentaje de edificios y viviendas de uso característico residencial en las que su primera y segunda fecha no correspondan al mismo rango de antigüedad. Para ello se añade a la tabla de atributos un nuevo campo denominado "*salto_rango*". Este determina cuantos saltos de rango existen entre la primera fecha de construcción ("*beginning*") y la segunda ("*end*").

Figura 61. Edificio situado en el distrito de Moratalaz, construido en 1966 ("*beginning*") con ascensor construido en 2010 ("*end*")
Fuente: imágenes extraídas de las fichas de Catastro.

En el estudio observamos que existen tres ciudades en las que el porcentaje de edificios, en los que existe un salto de rango entre las dos fechas, es superior al 10%. Sin embargo, en cuanto a unidades de vivienda, el porcentaje mayor lo ostenta Palma y no supera el 6.4%. Aunque los porcentajes son considerables en ciertas ciudades, si se observan los resultados de forma más pormenorizada, se evidencia que lo predominante es que entre amabas fechas solo haya un salto de rango de diferencia. Teniendo en cuenta que los rangos de antigüedad están definidos casi en su totalidad en periodos de veinte años, se determina que la segunda fecha de forma significativa corresponde a rehabilitaciones parciales o a construcciones de unidades edificatorias, y no a una renovación o rehabilitación completa de la unidad edificatoria.

SALTOS DE RANGO DE ANTIGÜEDAD ENTRE LAS DOS FECHAS DE CATASTRO_EDIFICIOS								
Ciudades	Rango de antigüedad	Sin salto	Salto de rango entre fechas de catastro "beginnig" y "end"					
		0	1	2	3	4	error	%tot error
Madrid	Antes de 1940	13,7%	0,1%	0,1%	0,8%	0,3%	0,0%	4,43%
	1941-1960	22,4%	0,2%	0,9%	0,4%	0,0%	0,0%	
	1961-1980	31,1%	0,8%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	
	1981-2007	23,8%	0,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Desde 2008	4,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Error	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	TOTAL	95,6%	1,7%	1,3%	1,2%	0,3%	0,0%	
Barcelona	Antes de 1940	36,5%	1,9%	2,3%	0,9%	0,2%	0,0%	7,33%
	1941-1960	15,2%	1,1%	0,4%	0,1%	0,0%	0,0%	
	1961-1980	28,2%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	1981-2007	10,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Desde 2008	2,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Error	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	TOTAL	92,7%	3,4%	2,7%	1,0%	0,2%	0,0%	
Valencia	Antes de 1940	16,0%	0,1%	0,5%	0,1%	0,0%	0,0%	4,13%
	1941-1960	29,5%	0,3%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	
	1961-1980	15,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	1981-2007	32,7%	0,1%	0,2%	2,0%	0,6%	0,0%	
	Desde 2008	2,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Error	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	TOTAL	95,9%	0,6%	0,8%	2,1%	0,6%	0,0%	
Sevilla	Antes de 1940	11,9%	0,0%	0,1%	1,2%	0,2%	0,0%	6,88%
	1941-1960	17,4%	0,3%	2,0%	0,3%	0,0%	0,0%	
	1961-1980	34,9%	2,1%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	
	1981-2007	26,7%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Desde 2008	2,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Error	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	TOTAL	93,1%	2,8%	2,4%	1,5%	0,2%	0,0%	
Zaragoza	Antes de 1940	15,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	9,76%
	1941-1960	19,5%	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	1961-1980	26,1%	0,5%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	
	1981-2007	25,1%	1,8%	1,7%	1,9%	0,0%	0,0%	
	Desde 2008	3,8%	0,9%	0,7%	0,4%	0,5%	0,0%	
	Error	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	TOTAL	90,2%	3,7%	3,3%	2,3%	0,5%	0,0%	
Málaga	Antes de 1940	9,8%	0,1%	0,3%	0,9%	0,5%	0,0%	13,15%
	1941-1960	11,0%	0,4%	1,9%	0,7%	0,0%	0,0%	
	1961-1980	28,7%	4,9%	1,5%	0,0%	0,0%	0,0%	
	1981-2007	33,2%	2,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Desde 2008	4,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Error	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	TOTAL	86,9%	7,4%	3,7%	1,6%	0,5%	0,0%	
Murcia	Antes de 1940	7,9%	0,1%	0,2%	0,6%	0,1%	0,0%	7,68%
	1941-1960	23,7%	0,3%	2,3%	0,2%	0,0%	0,0%	
	1961-1980	25,4%	2,8%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	
	1981-2007	30,2%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Desde 2008	5,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Error	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	TOTAL	92,3%	4,0%	2,7%	0,8%	0,1%	0,0%	
Palma	Antes de 1940	22,5%	0,1%	0,1%	2,7%	1,9%	0,0%	13,78%
	1941-1960	15,4%	0,1%	1,7%	1,0%	0,0%	0,0%	
	1961-1980	21,1%	1,8%	1,9%	0,0%	0,0%	0,0%	
	1981-2007	21,5%	2,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Desde 2008	5,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Error	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	TOTAL	86,2%	4,4%	3,7%	3,7%	1,9%	0,0%	
Las palmas de G.C.	Antes de 1940	14,3%	0,0%	0,5%	2,5%	0,4%	0,0%	12,96%
	1941-1960	17,0%	0,4%	2,6%	0,5%	0,0%	0,0%	
	1961-1980	27,5%	4,1%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	
	1981-2007	25,5%	1,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Desde 2008	2,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Error	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	TOTAL	87,0%	5,7%	3,8%	3,0%	0,4%	0,0%	

Tabla 19. Saltos de rango de antigüedad entre las dos fechas de Catastro en edificios.
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Catastro.

SALTOS DE RANGO DE ANTIGÜEDAD ENTRE LAS DOS FECHAS DE CATASTRO_EDIFICIOS								
Ciudades	Rango de antigüedad	Sin salto	Salto de rango entre fechas de catastro "beginnig" y "end"					
		0	1	2	3	4	error	%tot error
Madrid	Antes de 1940	13,7%	0,1%	0,1%	0,8%	0,3%	0,0%	4,43%
	1941-1960	22,4%	0,2%	0,9%	0,4%	0,0%	0,0%	
	1961-1980	31,1%	0,8%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	
	1981-2007	23,8%	0,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Desde 2008	4,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Error	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	TOTAL	95,6%	1,7%	1,3%	1,2%	0,3%	0,0%	
Barcelona	Antes de 1940	36,5%	1,9%	2,3%	0,9%	0,2%	0,0%	7,33%
	1941-1960	15,2%	1,1%	0,4%	0,1%	0,0%	0,0%	
	1961-1980	28,2%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	1981-2007	10,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Desde 2008	2,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Error	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	TOTAL	92,7%	3,4%	2,7%	1,0%	0,2%	0,0%	
Valencia	Antes de 1940	16,0%	0,1%	0,5%	0,1%	0,0%	0,0%	4,13%
	1941-1960	29,5%	0,3%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	
	1961-1980	15,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	1981-2007	32,7%	0,1%	0,2%	2,0%	0,6%	0,0%	
	Desde 2008	2,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Error	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	TOTAL	95,9%	0,6%	0,8%	2,1%	0,6%	0,0%	
Sevilla	Antes de 1940	11,9%	0,0%	0,1%	1,2%	0,2%	0,0%	6,88%
	1941-1960	17,4%	0,3%	2,0%	0,3%	0,0%	0,0%	
	1961-1980	34,9%	2,1%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	
	1981-2007	26,7%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Desde 2008	2,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Error	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	TOTAL	93,1%	2,8%	2,4%	1,5%	0,2%	0,0%	
Zaragoza	Antes de 1940	15,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	9,76%
	1941-1960	19,5%	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	1961-1980	26,1%	0,5%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	
	1981-2007	25,1%	1,8%	1,7%	1,9%	0,0%	0,0%	
	Desde 2008	3,8%	0,9%	0,7%	0,4%	0,5%	0,0%	
	Error	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	TOTAL	90,2%	3,7%	3,3%	2,3%	0,5%	0,0%	
Málaga	Antes de 1940	9,8%	0,1%	0,3%	0,9%	0,5%	0,0%	13,15%
	1941-1960	11,0%	0,4%	1,9%	0,7%	0,0%	0,0%	
	1961-1980	28,7%	4,9%	1,5%	0,0%	0,0%	0,0%	
	1981-2007	33,2%	2,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Desde 2008	4,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Error	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	TOTAL	86,9%	7,4%	3,7%	1,6%	0,5%	0,0%	
Murcia	Antes de 1940	7,9%	0,1%	0,2%	0,6%	0,1%	0,0%	7,68%
	1941-1960	23,7%	0,3%	2,3%	0,2%	0,0%	0,0%	
	1961-1980	25,4%	2,8%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	
	1981-2007	30,2%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Desde 2008	5,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Error	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	TOTAL	92,3%	4,0%	2,7%	0,8%	0,1%	0,0%	
Palma	Antes de 1940	22,5%	0,1%	0,1%	2,7%	1,9%	0,0%	13,78%
	1941-1960	15,4%	0,1%	1,7%	1,0%	0,0%	0,0%	
	1961-1980	21,1%	1,8%	1,9%	0,0%	0,0%	0,0%	
	1981-2007	21,5%	2,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Desde 2008	5,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Error	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	TOTAL	86,2%	4,4%	3,7%	3,7%	1,9%	0,0%	
Las palmas de G.C.	Antes de 1940	14,3%	0,0%	0,5%	2,5%	0,4%	0,0%	12,96%
	1941-1960	17,0%	0,4%	2,6%	0,5%	0,0%	0,0%	
	1961-1980	27,5%	4,1%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	
	1981-2007	25,5%	1,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Desde 2008	2,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	Error	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
	TOTAL	87,0%	5,7%	3,8%	3,0%	0,4%	0,0%	

Tabla 20. Saltos de rango de antigüedad entre las dos fechas de Catastro en viviendas.
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Catastro.

Madrid							Tot.edif	109 666
Rango de antigüedad	Edificios de uso característico residencial sin salto de rango	Edificios de uso residencial con salto de rango						
		1	2	3	4	error	Und. Totales	% total
Antes de 1940	14 985	67	105	853	336		1 361	1,24%
1941-1960	24 612	225	952	428			1 605	1,46%
1961-1980	34 108	907	334				1 241	1,13%
1981-2007	26 143	641					641	0,58%
Desde 2008	4 960						0	0,00%
Error	0					10	10	0,01%
TOTAL	104 808	1 840	1 391	1 281	336	10	4 858	4,43%

Madrid							Tot.viv	1 494 645
Rango de antigüedad	Viviendas_uso residencial sin salto de rango	Viviendas de uso residencial con salto de rango						
		1	2	3	4	error	Und. Totales	% total
Antes de 1940	167 285	590	541	1 852	1 365		4 348	0,29%
1941-1960	227 403	1 710	2 205	1 545			5 460	0,37%
1961-1980	578 067	5 748	4 075				9 823	0,66%
1981-2007	408 951	14 105					14 105	0,94%
Desde 2008	79 086						0	0,00%
Error	0					117	117	0,01%
TOTAL	1 460 792	22 153	6 821	3 397	1 365	117	33 853	2,26%

Tabla 21. Saltos de rango de antigüedad entre las dos fechas de Catastro en edificios y viviendas en Madrid.
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Catastro.

Barcelona							Tot.edif	61 896
Rango de antigüedad	Edificios de uso residencial sin salto de rango	Edificios de uso residencial con salto de rango						
		1	2	3	4	error	Und. Totales	% total
Antes de 1940	22 600	1 159	1 422	583	128		3 292	5,32%
1941-1960	9 387	710	228	37			975	1,58%
1961-1980	17 436	218	23				241	0,39%
1981-2007	6 692	26					26	0,04%
Desde 2008	1 240						0	0,00%
Error	0					7	7	0,01%
TOTAL	**57 355**	**2 113**	**1 673**	**620**	**128**	**7**	4 541	7,34%

Barcelona							Tot.viv	692 012
Rango de antigüedad	Viviendas_uso residencial sin salto de rango	Viviendas en uso residencial con salto de rango						
		1	2	3	4	error	Und. Totales	% total
Antes de 1940	76 255	4 739	1 262	145			6 146	0,89%
1941-1960	344 079	4 787	66				4 853	0,70%
1961-1980	98 049	673					673	0,10%
1981-2007	125 330	4 827	8 516	3 455	889		17 687	2,56%
Desde 2008	18 821						0	0,00%
Error	0					119	119	0,02%
TOTAL	**662 534**	**15 026**	**9 844**	**3 600**	**889**	**119**	29 478	4,26%

Tabla 22. Saltos de rango de antigüedad entre las dos fechas de Catastro en edificios y viviendas en Barcelona.
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Catastro.

Valencia							Tot.edif	30 730
Rango de antigüedad	Edificios de uso residencial sin salto de rango	Edificios de uso residencial con salto de rango						
		1	2	3	4	error	Und. Totales	% total
Antes de 1940	4 932	21	165	28			214	0,70%
1941-1960	9 076	107	18				125	0,41%
1961-1980	4 632	34					34	0,11%
1981-2007	10 040	22	68	626	181		897	2,92%
Desde 2008	776						0	0,00%
Error	0					4	4	0,01%
TOTAL	**29 456**	**184**	**251**	**654**	**181**	**4**	1 274	4,15%

Valencia							Tot.viv	411 684
Rango de antigüedad	Viviendas_uso residencial sin salto de rango	Viviendas en uso residencial con salto de rango						
		1	2	3	4	error	Und. Totales	% total
Antes de 1940	38 359	52	83	1 012	378		1 525	0,37%
1941-1960	49 413	78	241	53			372	0,09%
1961-1980	192 208	585	442				1 027	0,25%
1981-2007	114 860	380					380	0,09%
Desde 2008	13 455						0	0,00%
Error	0					85	85	0,02%
TOTAL	**408 295**	**1 095**	**766**	**1 065**	**378**	**85**	3 389	0,82%

Tabla 23. Saltos de rango de antigüedad entre las dos fechas de Catastro en edificios y viviendas en Valencia.
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Catastro.

Sevilla							Tot.edif	50 627
Rango de antigüedad	Edificios de uso residencial sin salto de rango	Edificios de uso residencial con salto de rango						
		1	2	3	4	error	Und. Totales	% total
Antes de 1940	6 008	20	36	585	113		754	1,49%
1941-1960	8 788	171	992	171			1 334	2,63%
1961-1980	17 686	1 038	172				1 210	2,39%
1981-2007	13 511	183					183	0,36%
Desde 2008	1 152						0	0,00%
Error						1	1	0,00%
TOTAL	**47 145**	**1 412**	**1 200**	**756**	**113**	**1**	3 482	6,88%

Sevilla							Tot.viv	318 914
Rango de antigüedad	Viviendas_uso residencial sin salto de rango	Viviendas en uso residencial con salto de rango						
		1	2	3	4	error	Und. Totales	% total
Antes de 1940	12 798	38	86	1 137	294		1 555	0,49%
1941-1960	29 527	215	1 196	209			1 620	0,51%
1961-1980	146 942	1 548	229				1 777	0,56%
1981-2007	107 743	593					593	0,19%
Desde 2008	16 358						0	0,00%
Error	0					1	1	0,00%
TOTAL	**313 368**	**2 394**	**1 511**	**1 346**	**294**	**1**	5 546	1,74%

Tabla 24. Saltos de rango de antigüedad entre las dos fechas de Catastro en edificios y viviendas en Sevilla.
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Catastro.

Zaragoza							Tot.edif	25 875
Rango de antigüedad	Edificios de uso residencial sin salto de rango	Edificios de uso residencial con salto de rango						
		1	2	3	4	error	Und. Totales	% total
Antes de 1940	4 081						0	0,00%
1941-1960	5 052	126					126	0,49%
1961-1980	6 752	132	211			1	344	1,33%
1981-2007	6 484	464	449	481		1	1 395	5,39%
Desde 2008	980	234	194	111	122		661	2,55%
Error	0						0	0,00%
TOTAL	**23 349**	**956**	**854**	**592**	**122**	**2**	2 526	9,76%

Zaragoza							Tot.viv	327 518
Rango de antigüedad	Viviendas_uso residencial sin salto de rango	Viviendas en uso residencial con salto de rango						
		1	2	3	4	error	Und. Totales	% total
Antes de 1940	13 682	297	842	1 418	177		2 734	0,83%
1941-1960	33 446	713	730	292			1 735	0,53%
1961-1980	131 769	1 720	420				2 140	0,65%
1981-2007	112 836	2 016					2 016	0,62%
Desde 2008	27 017						0	0,00%
Error	0					143	143	0,04%
TOTAL	**318 750**	**4 746**	**1 992**	**1 710**	**177**	**143**	8 768	2,68%

Tabla 25. Saltos de rango de antigüedad entre las dos fechas de Catastro en edificios y viviendas en Zaragoza.
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Catastro.

Málaga							Tot.edif	41 018
Rango de antigüedad	Edificios de uso residencial sin salto de rango	Edificios de uso residencial con salto de rango						
		1	2	3	4	error	Und. Totales	% total
Antes de 1940	4 024	35	121	354	188		698	1,70%
1941-1960	4 514	178	770	303			1 251	3,05%
1961-1980	11 756	2 007	607				2 614	6,37%
1981-2007	13 626	826					826	2,01%
Desde 2008	1 706						0	0,00%
Error	0					3	3	0,01%
TOTAL	**35 626**	**3 046**	**1 498**	**657**	**188**	**3**	5 392	13,15%

Málaga							Tot.viv	252 563
Rango de antigüedad	Viviendas_uso residencial sin salto de rango	Edficios de uso residencial con salto de rango						
		1	2	3	4	error	Und. Totales	% total
Antes de 1940	6 365	51	147	503	295		996	0,39%
1941-1960	10 866	236	840	321			1 397	0,55%
1961-1980	116 471	2 521	844				3 365	1,33%
1981-2007	91 720	4 085					4 085	1,62%
Desde 2008	17 270						0	0,00%
Error	0					28	28	0,01%
TOTAL	**242 692**	**6 893**	**1 831**	**824**	**295**	**28**	9 871	3,91%

Tabla 26. Saltos de rango de antigüedad entre las dos fechas de Catastro en edificios y viviendas en Málaga.
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Catastro.

Murcia							Tot.edif	62 141
Rango de antigüedad	Edificios de uso residencial sin salto de rango	Edificios de uso residencial con salto de rango						
		1	2	3	4	error	Und. Totales	% total
Antes de 1940	4 891	39	104	368	48		559	0,90%
1941-1960	14 753	207	1 406	136			1 749	2,81%
1961-1980	15 771	1 740	196				1 936	3,12%
1981-2007	18 789	520					520	0,84%
Desde 2008	3 164						0	0,00%
Error	0					9	9	0,01%
TOTAL	**57 368**	**2 506**	**1 706**	**504**	**48**	**9**	4 773	7,68%

Murcia							Tot.edif	211 326
Rango de antigüedad	Viviendas_uso residencial sin salto de rango	Viviendas en uso residencial con salto de rango						
		1	2	3	4	error	Und. Totales	% total
Antes de 1940	5 763	42	114	523	89		768	0,36%
1941-1960	19 242	259	1 712	243			2 214	1,05%
1961-1980	52 913	2 286	365				2 651	1,25%
1981-2007	99 651	2 276					2 276	1,08%
Desde 2008	25 766						0	0,00%
Error	0					82	82	0,04%
TOTAL	**203 335**	**4 863**	**2 191**	**766**	**89**	**82**	7 991	3,78%

Tabla 27. Saltos de rango de antigüedad entre las dos fechas de Catastro en edificios y viviendas en Murcia.
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Catastro.

Palma							Tot.edif	32 214
Rango de antigüedad	Edificios de uso residencial sin salto de rango	Edificios de uso residencial con salto de rango						
		1	2	3	4	error	Und. Totales	% total
Antes de 1940	7 251	40	46	862	614		1 562	4,85%
1941-1960	4 975	41	543	331			915	2,84%
1961-1980	6 810	578	619				1 197	3,72%
1981-2007	6 931	761					761	2,36%
Desde 2008	1 807						0	0,00%
Error	0					5	5	0,02%
TOTAL	**27 774**	**1 420**	**1 208**	**1 193**	**614**	**5**	4 440	13,78%

Palma							Tot.viv	173 958
Rango de antigüedad	Viviendas_uso residencial sin salto de rango	Viviendas en uso residencial con salto de rango						
		1	2	3	4	error	Und. Totales	% total
Antes de 1940	15 948	92	90	1 425	1 214		2 821	1,62%
1941-1960	16 202	239	776	525			1 540	0,89%
1961-1980	70 697	2 045	1 498				3 543	2,04%
1981-2007	50 981	3 186					3 186	1,83%
Desde 2008	9 033						0	0,00%
Error	0					7	7	0,00%
TOTAL	**162 861**	**5 562**	**2 364**	**1 950**	**1 214**	**7**	11 097	6,38%

Tabla 28. Saltos de rango de antigüedad entre las dos fechas de Catastro en edificios y viviendas en Palma.
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Catastro.

Las Palmas de G.C.							Tot.edif	36 250
Rango de antigüedad	Edificios de uso residencial sin salto de rango	Edificios de uso residencial con salto de rango						
		1	2	3	4	error	Und. Totales	% total
Antes de 1940	5 198	16	173	917	147		1 253	3,46%
1941-1960	6 158	159	928	186			1 273	3,51%
1961-1980	9 965	1 500	273				1 773	4,89%
1981-2007	9 226	395					395	1,09%
Desde 2008	1 006						0	0,00%
Error	0					3	3	0,01%
TOTAL	**31 553**	**2 070**	**1 374**	**1 103**	**147**	**3**	4 697	12,96%

Las Palmas de G.C.							Tot.viv	160 119
Rango de antigüedad	Viviendas_uso residencial sin salto de rango	Viviendas en uso residencial con salto de rango						
		1	2	3	4	error	Und. Totales	% total
Antes de 1940	6816	28	201	1 221	176		1 626	1,02%
1941-1960	14269	212	1 322	238			1 772	1,11%
1961-1980	70972	2 551	376				2 927	1,83%
1981-2007	54128	1 229					1 229	0,77%
Desde 2008	6376						0	0,00%
Error	0					4	4	0,00%
TOTAL	**152561**	**4 020**	**1 899**	**1 459**	**176**	**4**	7 558	4,72%

Tabla 29. Saltos de rango de antigüedad entre las dos fechas de Catastro en edificios y viviendas en Las Palmas G.C.
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Catastro.

2.5. Superficie total construida y superficie media de las viviendas

El campo *"value"* corresponde según el catastro al atributo que representa la superficie del edificio en metros cuadrados (m^2). Este valor nos servirá para definir la superficie media de la vivienda, pero no de forma exacta. En este nos vienen definidas las superficies de todos los inmuebles de la parcela catastral sean o no sean coincidentes con el uso característico, como por un ejemplo, un bajo comercial. Además, se incluyen todos los elementos comunes de las propiedades horizontales y los elementos privativos asociados a la vivienda, como plazas de garaje o trasteros. Como la superficie media se calcula por rango de antigüedad los resultados se alejan más a medida que nos acercamos a la actualidad debido a modificaciones en el planeamiento o a la aparición del Código Técnico de la Edificación.

Se realiza una segunda estadística más pormenorizada de los datos catastrales habiendo entendido y definido todos los atributos utilizados. Se determina en valores absolutos y para las nueve ciudades: el número de edificios, el número de edificios de uso característico residencial, el número de viviendas, el número de viviendas en uso residencial y el total de metros construidos. Estos mismos valores se expresan de forma porcentual en una tabla comparativa entre las nueve ciudades y la superficie media por vivienda. Todos ellos clasificados en los rangos de antigüedad acordados.

DATOS GENERICOS COMPARADOS EN % DE LAS NUEVE CIUDADES_USO RESIDENCIAL					
Ciudad	Rangos de antiüedad	% Edificios de uso residencial	% Vivivendas de uso residencial	% del total de m2 construidos	Promedio m2/viv
Madrid	Antes de 1940	14,9%	11,5%	10,0%	115,4
	1941-1960	23,9%	15,6%	13,3%	112,6
	1961-1980	32,2%	39,3%	34,9%	117,2
	1981-2007	24,4%	28,3%	34,5%	160,8
	Desde 2008	4,5%	5,3%	7,3%	182,0
	Error	0,0%	0,0%	0,0%	183,1
Barcelona	Antes de 1940	41,8%	20,7%	22,1%	150,8
	1941-1960	16,7%	11,9%	10,9%	129,4
	1961-1980	28,6%	50,4%	43,7%	122,5
	1981-2007	10,9%	14,3%	19,7%	195,3
	Desde 2008	2,0%	2,7%	3,6%	185,6
	Error	0,0%	0,0%	0,0%	112,5
Valencia	Antes de 1940	32,7%	9,3%	9,3%	146,7
	1941-1960	16,1%	12,0%	9,9%	122,0
	1961-1980	29,8%	46,7%	40,8%	128,6
	1981-2007	18,0%	28,3%	34,6%	180,0
	Desde 2008	3,4%	3,6%	5,4%	224,5
	Error	0,0%	0,0%	0,0%	157,1
Sevilla	Antes de 1940	13,4%	4,5%	6,2%	178,4
	1941-1960	20,0%	9,8%	8,7%	114,1
	1961-1980	37,3%	46,6%	38,4%	106,0
	1981-2007	27,0%	34,0%	39,6%	150,0
	Desde 2008	2,3%	5,1%	7,2%	180,1
	Error	0,0%	0,0%	0,0%	103,0
Zaragoza	Antes de 1940	19,4%	5,0%	6,0%	177,4
	1941-1960	22,2%	10,7%	9,0%	124,7
	1961-1980	28,6%	40,9%	33,8%	123,5
	1981-2007	26,0%	35,1%	40,8%	173,8
	Desde 2008	3,8%	8,2%	10,5%	189,4
	Error	0,0%	0,0%	0,0%	157,7
Málaga	Antes de 1940	11,5%	2,9%	3,6%	182,3
	1941-1960	14,1%	4,9%	4,0%	120,3
	1961-1980	35,0%	47,4%	38,5%	119,3
	1981-2007	35,2%	37,9%	45,8%	177,3
	Desde 2008	4,2%	6,8%	8,1%	174,4
	Error	0,0%	0,0%	0,0%	149,3
Murcia	Antes de 1940	8,8%	3,1%	3,1%	172,9
	1941-1960	26,6%	10,2%	9,5%	163,0
	1961-1980	28,5%	26,3%	23,5%	156,5
	1981-2007	31,1%	48,2%	50,8%	184,4
	Desde 2008	5,1%	12,2%	13,1%	188,4
	Error	0,0%	0,0%	0,0%	222,0
Palma	Antes de 1940	27,4%	10,8%	12,9%	199,2
	1941-1960	18,3%	10,2%	9,7%	158,0
	1961-1980	24,9%	42,7%	37,0%	144,5
	1981-2007	23,9%	31,1%	34,1%	182,4
	Desde 2008	5,6%	5,2%	6,3%	201,0
	Error	0,0%	0,0%	0,0%	249,0
Las Palmas de G.C.	Antes de 1940	17,8%	5,3%	6,2%	173,6
	1941-1960	20,5%	10,0%	9,4%	139,4
	1961-1980	32,4%	46,2%	38,1%	122,4
	1981-2007	26,5%	34,6%	41,5%	178,0
	Desde 2008	2,8%	4,0%	4,9%	183,0
	Error	0,0%	0,0%	0,0%	244,0

Tabla 30. Edificios residenciales, viviendas y metros construidos por rangos.
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Catastro.

Madrid					
Rango de antigüedad	Nº de edificios	Número de edificios de uso residencial	Número de viviendas	Número de viviendas de uso residencial	Total m2 construidos de uso residencial
Antes de 1940	18 047	16 346	172 585	171 633	19 814 161
1941-1960	28 540	26 217	233 941	232 863	26 216 575
1961-1980	39 687	35 349	590 617	587 890	68 886 950
1981-2007	30 383	26 784	423 621	423 056	68 010 749
Desde 2008	5 781	4 960	79 190	79 086	14 394 793
Error	13	10	117	117	21 422
No edificado	1 732	0	0	0	0
TOTAL	**124 183**	**109 666**	**1 500 071**	**1 494 645**	**197 344 650**

Barcelona					
Rango de antigüedad	Nº de edificios	Número de edificios de uso residencial	Número de viviendas	Número de viviendas de uso residencial	Total m2 construidos de uso residencial
Antes de 1940	28 733	25 892	144 214	143 017	21 573 997
1941-1960	11 636	10 362	82 714	82 401	10 665 269
1961-1980	19 817	17 677	349 747	348 932	42 743 219
1981-2007	7 982	6 718	99 019	98 722	19 278 841
Desde 2008	1 469	1 240	18 989	18 821	3 492 992
Error	9	7	119	119	13 386
No edificado	332	**0**	0	0	0
TOTAL	**69 978**	**61 896**	**694 802**	**692 012**	**97 767 704**

Valencia					
Rango de antigüedad	Nº de edificios	Número de edificios de uso residencial	Número de viviendas	Número de viviendas de uso residencial	Total m2 construidos de uso residencial
Antes de 1940	12 042	10 041	38 994	38 373	5 628 932
1941-1960	5 654	4 954	49 721	49 465	6 032 971
1961-1980	10 184	9 165	192 539	192 369	24 747 699
1981-2007	6 950	5 530	116 951	116 698	21 000 722
Desde 2008	1 310	1 037	14 744	14 708	3 301 400
Error	4	3	71	71	11 152
No edificado	140	0	0	0	0
TOTAL	**36 284**	**30 730**	**413 020**	**411 684**	**60 722 876**

Tabla 31. Datos por rango de antigüedad en Madrid, Barcelona y Valencia.
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Catastro.

Sevilla					
Rango de antigüedad	Nº de edificios	Número de edificios de uso residencial	Número de viviendas	Número de viviendas de uso residencial	Total m2 construidos de uso residencial
Antes de 1940	7 764	6 762	14 415	14 353	2 560 634
1941-1960	11 023	10 122	31 248	31 147	3 555 390
1961-1980	21 889	18 896	148 990	148 719	15 767 005
1981-2007	16 359	13 694	108 569	108 336	16 251 731
Desde 2008	1 466	1 152	16 383	16 358	2 946 035
Error	2	1	1	1	103
No edificado	215	**0**	0	0	0
TOTAL	**58 718**	**50 627**	**319 606**	**318 914**	**41 080 898**

Zaragoza					
Rango de antigüedad	Nº de edificios	Número de edificios de uso residencial	Número de viviendas	Número de viviendas de uso residencial	Total m2 construidos de uso residencial
Antes de 1940	6 126	5 021	16 560	16 416	2 912 185
1941-1960	6 781	5 744	35 320	35 181	4 388 240
1961-1980	11 437	7 410	134 082	133 909	16 539 304
1981-2007	9 658	6 718	114 950	114 852	19 960 939
Desde 2008	1 467	980	27 021	27 017	5 116 556
Error	4	2	143	143	22 557
No edificado	83	**0**	0	0	0
TOTAL	**35 556**	**25 875**	**328 076**	**327 518**	**48 939 781**

Málaga					
Rango de antigüedad	Nº de edificios	Número de edificios de uso residencial	Número de viviendas	Número de viviendas de uso residencial	Total m2 construidos de uso residencial
Antes de 1940	5 428	4 722	7 407	7 361	1 342 233
1941-1960	6 342	5 765	12 286	12 263	1 475 649
1961-1980	17 374	14 370	120 083	119 836	14 293 480
1981-2007	19 833	14 452	96 117	95 805	16 984 887
Desde 2008	2 176	1 706	17 277	17 270	3 011 871
Error	9	3	28	28	4 181
No edificado	125	0	0	0	0
TOTAL	**51 287**	**41 018**	**253 198**	**252 563**	**37 112 301**

Tabla 32. Datos por rango de antigüedad en Sevilla, Zaragoza y Málaga.
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Catastro.

Tabla 33. Datos por rango de antigüedad en Murcia, Palma y Las Palmas G.C.
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Catastro.

Murcia					
Rango de antigüedad	Nº de edificios	Número de edificios de uso residencial	Número de viviendas	Número de viviendas de uso residencial	Total m2 construidos de uso residencial
Antes de 1940	7 186	5 450	6 608	6 531	1 129 494
1941-1960	19 579	16 502	21 696	21 456	3 497 708
1961-1980	21 887	17 707	55 991	55 564	8 693 867
1981-2007	27 422	19 309	102 197	101 927	18 792 730
Desde 2008	4 351	3 164	25 838	25 766	4 854 615
Error	11	9	82	82	18 204
No edificado	387	0	0	0	0
TOTAL	**80 823**	**62 141**	**212 412**	**211 326**	**36 986 618**
Palma					
Rango de antigüedad	Nº de edificios	Número de edificios de uso residencial	Número de viviendas	Número de viviendas de uso residencial	Total m2 construidos de uso residencial
Antes de 1940	10 977	8 813	19 001	18 769	3 738 873
1941-1960	6 903	5 890	17 912	17 742	2 804 062
1961-1980	9 672	8 007	74 753	74 240	10 730 043
1981-2007	9 275	7 692	54 442	54 167	9 879 113
Desde 2008	2 180	1 807	9 044	9 033	1 815 383
Error	9	5	7	7	1 743
No edificado	77	0	0	0	0
TOTAL	**39 093**	**32 214**	**175 159**	**173 958**	**28 969 217**
Las Palmas de G.C.					
Rango de antigüedad	Nº de edificios	Número de edificios de uso residencial	Número de viviendas	Número de viviendas de uso residencial	Total m2 construidos de uso residencial
Antes de 1940	7183	6451	8670	8442	1 465 268
1941-1960	8460	7431	16296	16041	2 236 173
1961-1980	13297	11738	74460	73899	9 044 358
1981-2007	10984	9621	55746	55357	9 851 342
Desde 2008	1189	1006	6492	6376	1 166 946
Error	4	3	4	4	976
No edificado	778	0	0	0	0
TOTAL	**41895**	**36250**	**161668**	**160119**	**23 765 063**

Para el cálculo de la superficie media se divide el sumatorio de la superficie total de cada edificio, correspondiente al campo *"value"*, por el número de viviendas que albergan según Catastro (*"numberOfBuildingUnits")*. Se calculan tres valores dependiendo de la muestra escogida.

- El primero corresponde a todos las unidades edificatorias que tienen como uso característico el residencial (*"1_residential")*.
- El segundo supuesto será el resultado de restarle a la anterior muestra todos las unidades edificatorias que se identifiquen como unifamiliares o edificios sin régimen de propiedad horizontal. Estos corresponden según catastro a los que cumplen: *"numberOfBuildingUnits"* =1 y "numberOfDwellings" =1.
- El tercero resulta de restarle a la muestra anterior las unidades edificatorias que solo están compuestas por un inmueble (*"numberOfBuildingUnits"* =1) y que no albergan ninguna vivienda ("*numberOfDwellings*" =0). Estas unidades edificatorias suelen albergan usos de aparcamiento o almacén, a las que Catastro seguramente les atribuye el uso característico residencial por estar directamente vinculadas con dicho uso. Este valor nos permitirá aproximarnos al promedio de la superficie media de la vivienda colectiva.

SUPERFICIE MEDIA DE LA VIVIENDA POR RANGO DE ANTIGÜEDAD Y CIUDAD										
RANGO DE ANTIGÜEDAD	MUESTRA	01	02	03	04	05	06	07	08	09
		MADRID	**BARCELONA**	**VALENCIA**	**SEVILLA**	**ZARAGOZA**	**MÁLAGA**	**MURCIA**	**PALMA**	**LAS PALMAS**
Antes de 1940	Res	115,4	150,8	146,7	178,4	177,4	182,3	172,9	199,2	173,6
	Uni	97,7	104,5	134,0	111,5	134,2	120,7	158,6	150,1	125,6
	Uni*	**96,9**	**103,7**	**133,3**	**107,8**	**129,9**	**120,6**	**155,0**	**148,5**	**125,4**
1941-1960	Res	112,6	129,4	122,0	114,1	124,7	120,3	163,0	158,0	139,4
	Uni	105,0	105,9	118,7	93,4	112,8	90,6	132,9	131,1	105,5
	Uni*	**104,4**	**105,6**	**118,2**	**93,4**	**112,6**	**89,9**	**130,8**	**129,6**	**105,4**
1961-1980	Res	117,2	122,5	128,6	106,0	123,5	119,3	156,5	144,5	122,4
	Uni	113,5	116,0	127,6	101,6	119,6	110,8	140,0	136,5	109,4
	Uni*	**111,8**	**114,4**	**126,9**	**100,8**	**119,3**	**108,7**	**138,5**	**135,5**	**108,7**
1980-2007	Res	160,8	195,3	180,0	150,0	173,8	177,3	184,4	182,4	178,0
	Uni	151,4	188,1	175,0	144,2	167,5	164,2	168,6	172,7	161,9
	Uni*	**147,6**	**174,1**	**170,6**	**137,9**	**165,1**	**157,0**	**165,9**	**165,6**	**155,2**
)espués de 200	Res	182,0	185,6	224,5	180,1	189,4	174,4	188,4	201,0	183,0
	Uni	167,1	164,8	186,8	169,7	183,4	164,6	171,9	173,6	154,9
	Uni*	**162,0**	**158,5**	**176,4**	**158,6**	**182,7**	**154,5**	**167,2**	**165,7**	**149,3**
Error	Res	183,1	112,5	157,1	103,0	157,7	149,3	222,0	249,0	244,0
	Uni	178,3	108,2	157,1	*	157,7	145,0	218,5	234,7	228,0
	Uni*	**178,28**	**108,20**	**157,07**	*****	**157,74**	**145,04**	**218,54**	**234,67**	**228,00**

Tabla 34. Estimación de la superficie media de vivienda por rango de antigüedad y ciudad.
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Catastro.

2.6. Número de viviendas totales

Tras la generación del clúster, se observa que existen multitud de edificios sin división horizontal por lo que se estima que al sumatorio de viviendas que determina el catastro (*"numberOfDwellings"*) habría que añadir aquellas que albergan este tipo de inmuebles.

Para determinar el número de viviendas que se encuentran bajo este régimen se identifican los edificios que cumplen las siguientes dos características:

La primera, consiste en identificar aquellos edificios en los que existe un único inmueble y una sola vivienda, es decir, que tengan como atributos *"numberOfBuildingUnits"* =1 y "numberOfDwellings" =1. Estos edificios corresponderán a viviendas unifamiliares o a edificios sin división horizontal.

La segunda operación consistirá en empezar a diferenciar entre las dos casuísticas anteriormente mencionadas. Para ello utilizaremos la caracterización tipológica asociada a cada unidad edificatoria, resultado del clúster. Todos aquellos edificios que se encuentren en suelo urbano unifamiliar (U) serán categorizados como viviendas unifamiliares y serán excluidos de nuestros cálculos (muestra A). La muestra restante todavía no se podrá categorizar como edificios sin división horizontal pues, pese a que estén caracterizados como vivienda colectiva con fachada ajustada a vial (AV) o disposición libre (DL) por el planeamiento vigente, estos pueden ser edificios unifamiliares asociados a tejidos heredados de planeamientos anteriores o a situaciones de indisciplina urbanística.

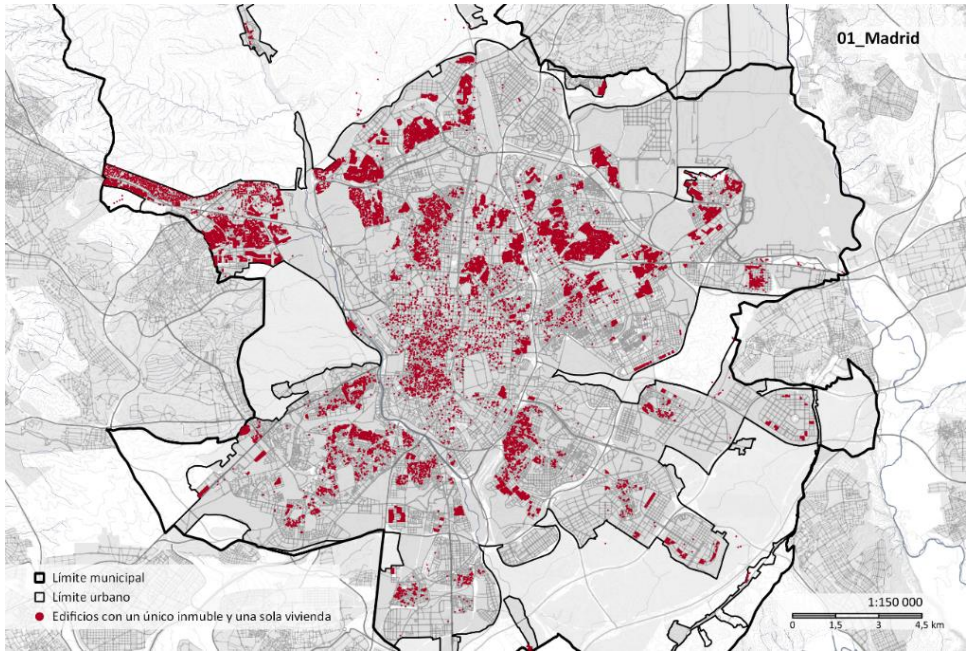


Figura 62. Edificios con un único inmueble y una única vivienda en Madrid
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Catastro.

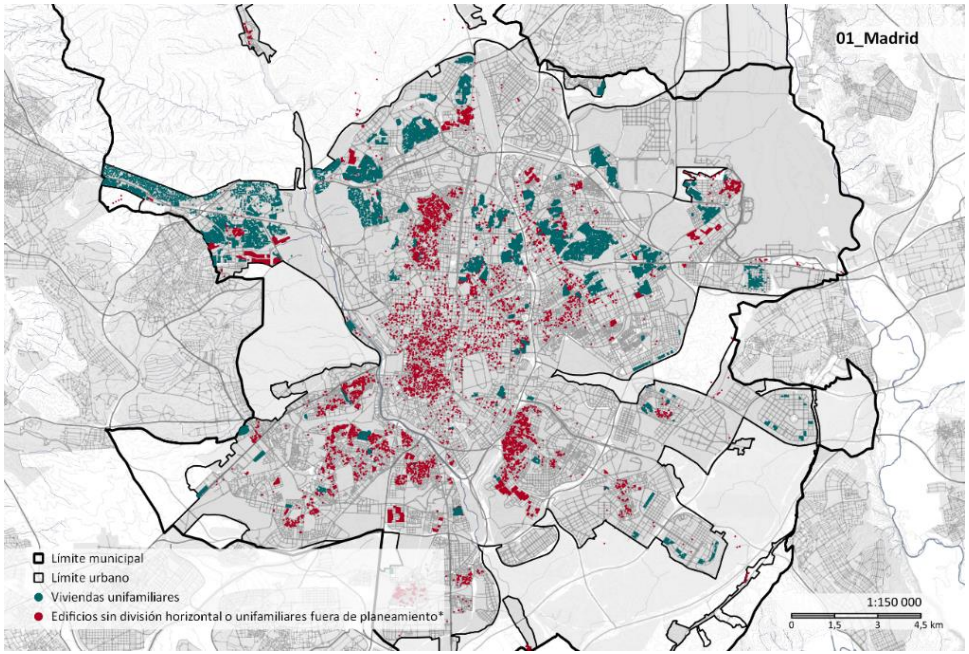


Figura 63. Viviendas unifamiliares (Muestra A) y otros posibles unifamiliares (edificios sin división horizontal o unifamiliares fuera de zonas de ordenación unifamiliar) en Madrid.
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Catastro.

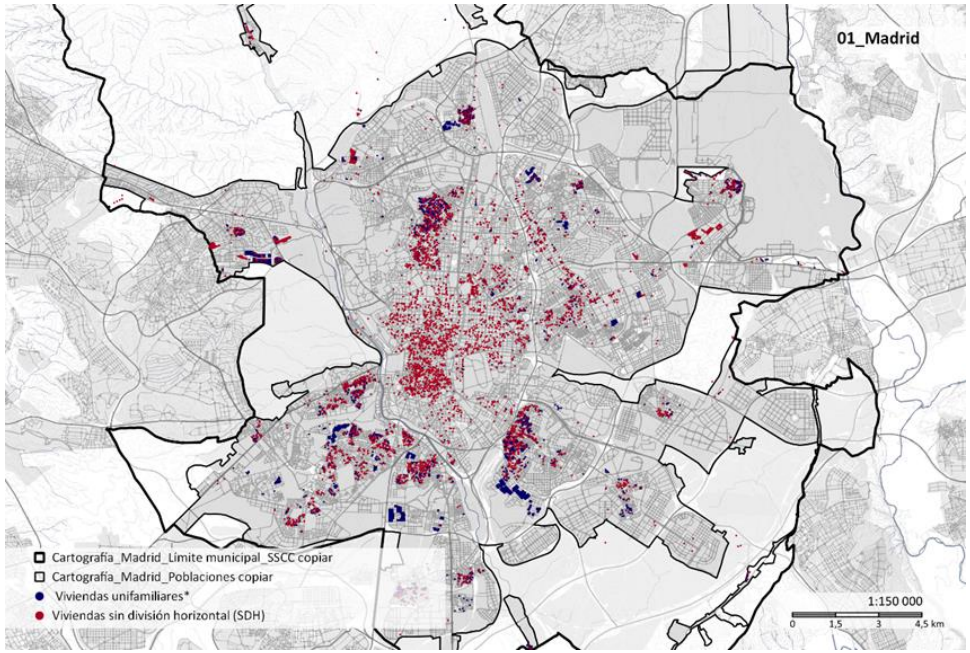


Figura 64. Viviendas unifamiliares fuera de ordenación unifamiliar (Muestra B) y viviendas sin división horizontal – SDH (Muestra C) en Madrid.
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Catastro.

Para diferenciar definitivamente los inmuebles que no tienen división horizontal se hará uso de la superficie media de la vivienda colectiva por rango de antigüedad y ciudad. En los inmuebles correspondientes a la muestra se divide su superficie total entre la superficie media que por rango de antigüedad. El resultado se redondeará al valor entero más cercano y corresponderá de forma aproximada al número de viviendas que realmente alberga el inmueble. Si el resultado es igual a cero o a uno se considera una vivienda unifamiliar fuera de la ordenación vigente (muestra B) y, si es superior a uno, significa que se trata de un edificio sin división horizontal (muestra C). A estos últimos, se les asociará el nuevo valor calculado como el número real de viviendas que albergan.

En la Tabla 35 se muestra el número de inmuebles, de edificios, de viviendas determinado por Catastro y el número total de viviendas totales calculadas para cada una de las nueve ciudades. Los datos se desagregan por cada muestra utilizada para obtener el número total de viviendas: muestra A, viviendas unifamiliares según planeamiento y catastro, muestra B, viviendas unifamiliares fuera de suelo categorizado como unifamiliar según planeamiento, muestra C, edificios sin división horizontal, y muestra D, referida a las viviendas colectivas.

Número de viviendas totales												
Muestra de viviendas			Campo	Ciudades								
				Madrid	Barcelona	Valencia	Sevilla	Zaragoza	Málaga	Murcia	Palma	LPGC	Total
Unifamiliares	A	**U CAT + U PLN**	Edificios	23.524	3.751	2.121	8.254	4.180	10.969	12.608	6.303	3.996	75.706
			Inmuebles	23.524	3.751	2.121	8.254	4.180	10.969	12.608	6.303	3.996	75.706
			Viv.CAT	23.524	3.751	2.121	8.254	4.180	10.969	12.608	6.303	3.996	75.706
			Viv. TOT	23.524	3.751	2.121	8.254	4.180	10.969	12.608	6.303	3.996	75.706
	B	**U CAT + CO PLN**	Edificios	9.082	6.299	3.082	12.810	3.787	11.499	20.529	6.005	8.719	81.812
			Inmuebles	9.082	6.299	3.082	12.810	3.787	11.499	20.529	6.005	8.719	81.812
			Viv.CAT	9.082	6.299	3.082	12.810	3.787	11.499	20.529	6.005	8.719	81.812
			Viv. TOT	9.082	6.299	3.082	12.810	3.787	11.499	20.529	6.005	8.719	81.812
Colectiva	C	**SDH**	Edificios	15.586	13.282	2.577	9.773	4.107	7.304	8.957	4.856	10.448	76.890
			Inmuebles	15.586	13.282	2.577	9.773	4.107	7.304	8.957	4.856	10.448	76.890
			Viv.CAT	15.586	13.282	2.577	9.773	4.107	7.304	8.957	4.856	10.448	76.890
			Viv. TOT	67.916	111.517	8.143	30.724	18.248	23.590	23.299	16.847	28.404	328.688
	D	**CDH**	Edificios	61.474	38.564	22.950	19.790	13.801	11.246	20.047	15.050	13.087	216.009
			Inmuebles	2.068.738	1.079.991	658.789	415.084	493.564	353.741	296.942	278.063	219.819	5.864.731
			Viv.CAT	1.446.453	668.680	403.904	288.077	315.444	222.791	169.232	156.794	136.956	3.808.331
			Viv. TOT	1.446.453	668.680	403.904	288.077	315.444	222.791	169.232	156.794	136.956	3.808.331
Total			Edificios	109.666	61.896	30.730	50.627	25.875	41.018	62.141	32.214	36.250	450.417
			Inmuebles	2.116.930	1.103.323	666.569	445.921	505.638	383.513	339.036	295.227	242.982	6.099.139
			Viv.CAT	1.494.645	692.012	411.684	318.914	327.518	252.563	211.326	173.958	160.119	4.042.739
			Viv. TOT	1.546.975	790.247	417.250	339.865	341.659	268.849	225.668	185.949	178.075	4.294.537

U CAT: unifamiliar según Catastro; U PLN: unifamiliar según Planeamiento; CO PLN: colectiva según Planeamiento; SDH: Sin división horizontal; CDH: con división horizontal

Tabla 35. Cálculo del número de viviendas por ciudades: Número de edificios, inmuebles, viviendas según catastro y viviendas totales para las nueve ciudades
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Catastro.

En la Tabla 36 se muestra el número de viviendas que estima Catastro en todos los usos característicos y el de viviendas que albergan los inmuebles caracterizados como edificios sin división horizontal. La suma de ambos será el valor que se considera como válido para la obtención de conclusiones y resultados. Este último dato se compara con el censo de viviendas correspondiente al año 2011 del Instituto Nacional de Estadística (INE).

POBLACIÓN POR CIUDADES						
CIUDAD	Censo INE 2011	Padrón continuo INE 2021	Variación absoluta	Variación relativa	Variación relativa número de viviendas*	Diferencia de variación de viviendas y población
01_Madrid	3.198.645	3.305.408	106.763	3,34%	1,40%	-1,94%
02_Barcelona	1.611.013	1.636.732	25.719	1,60%	-2,23%	-3,82%
03_Valencia	792.054	789.744	-2.310	-0,29%	-0,32%	-0,03%
04_Sevilla	698.042	684.234	-13.808	-1,98%	0,99%	2,97%
05_Zaragoza	678.115	675.301	-2.814	-0,41%	0,25%	0,67%
06_Málaga	561.435	577.405	15.970	2,84%	5,82%	2,98%
07_Murcia	437.667	442.203	4.536	1,04%	9,24%	8,21%
08_Palma	402.044	419.366	17.322	4,31%	2,73%	-1,58%
09_Las Palmas de G.C.	381.271	378.675	-2.596	-0,68%	-1,79%	-1,10%
TOTAL	8.760.286	8.909.068	148.782	1,70%	0,98%	-0,72%

Tabla 36. Población por ciudades: datos originales y diferencia entre ellos.
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Catastro.

NÚMERO DE VIVIENDAS POR CIUDADES					
CIUDAD	(1) Inmuebles de vivienda todos los usos (Catastro 2021)	(2) Estimación nº viv. en inmuebles sin div. PH	(3) Nº viv. todos los usos (Catastro + estimación PH) (1) + (2)	(4) Nº viviendas (Censo INE 2011)	(6) Diferencia viviendas Catastro - Censo (3) - (4)
01_Madrid	1 500 071	52 330	1 552 401	1 530 955	21 446
02_Barcelona	694 802	98 235	793 037	811 105	-18 068
03_Valencia	413 020	5 566	418 586	419 930	-1 344
04_Sevilla	319 606	20 951	340 557	337 225	3 332
05_Zaragoza	328 076	14 141	342 217	341 348	869
06_Málaga	253 198	16 286	269 484	254 660	14 824
07_Murcia	212 412	14 342	226 754	207 570	19 184
08_Palma	175 159	11 991	187 150	182 185	4 965
09_Las Palmas de G.C	161 668	17 956	179 624	182 890	-3 266
TOTAL	**4 058 012**	**251 798**	**4 309 810**	**4 267 868**	**41 942**

Tabla 37. Cálculo nº de viv. por ciudad: datos originales, cálculos y diferencia entre ambos.
Fuente: elaboración propia a partir de datos de Catastro.

Se compara el número de viviendas estimadas a través de los datos catastrales de 2021 con la última publicación del censo del INE, correspondiente al año 2011. Observamos que la mitad de las ciudades presentan un aumento menor al 3% del número de viviendas calculadas en comparación con las registradas en el censo (1,4% Madrid; 0,99% Sevilla; 0.25% Zaragoza; 2,73% Palma). Málaga supera el 5% (5,82%) y Murcia representa la diferencia más significativa con un 9.24%. Destacan los valores obtenidos para las ciudades de Barcelona, Valencia y Las Palmas de Gran Canaria ya que, aunque estos no suponen una diferencia significativa (2,23% Barcelona; 0,32% Valencia y 1,79% Las Palmas), presentan un saldo negativo.

Se estima oportuno comprobar si el crecimiento o el decrecimiento está ligado a la variación demográfica de las ciudades. Se observa que en cinco de las nueve ciudades el cambio porcentual de viviendas y población es similar, pudiendo explicar la diferencia del número de viviendas entre las calculadas y las enumeradas en el censo. Sin embargo, las cuatro restantes presentan una realidad muy distinta, por ejemplo, en Barcelona la población ha crecido respecto a 2011 un 1,60% y, sin embargo, según nuestros cálculos el número de viviendas ha descendido un 2.23% con relación al mismo año. Se entiende entonces, que la diferencia de viviendas entre el registro del Censo del INE y nuestros datos no se debe a los diez años de diferencia entre las muestras, sino posiblemente a una diferencia metodológica en la recogida de datos y en la definición de los parámetros.

Uno de los objetivos del Censo, así como del Catastro, es definir y publicar el número de inmuebles destinados a uso vivienda. El INE entiende por vivienda todos los tipos de "espacios habitables" que son o pueden ser residencia habitual de una o más personas. Esta variable se referirá a viviendas convencionales ocupadas, viviendas colectivas y alojamientos (Población, 2011, pág. 60).

Entiende por viviendas familiares convencionales aquella que fue diseñada para ser habitada y que en el momento del censo no se utiliza para fines no residenciales. Podríamos decir que el equivalente para catastro serían los edificios que tienen uso característico residencial y que albergan alguna vivienda.

Por otro lado, se entiende por alojamiento aquellas estructuras que no han sido diseñadas para ser ocupadas por grupos humanos pero que, de hecho, lo están en la fecha de referencia del censo o aquellas otras que sí fueron diseñadas para ser residencia de grupos humanos, pero son móviles, semipermanentes o improvisadas. Esta categoría puede equivaler en el Catastro a las viviendas que se encuentran fuera de uso

característico residencial, pero se entiende que la consideración del INE es mucho más amplia.

Por vivienda colectiva se entiende aquellas que fueron diseñadas para ser residencia de grupos humanos numerosos que sea residencia habitual de alguna persona en el momento del censo. Dentro de esta categoría se incluyen: hoteles, campings, instituciones (hospitales, cárceles, residencias, etc.). El Catastro, sin embargo, no considera este tipo de inmuebles como vivienda.

Las diferencias conceptuales entorno a la definición de vivienda puede ser una de las causas de la inconexión entre los dos registros, pero a esta tenemos que añadir la diferencia metodológica en la recogida de datos.

El modelo del Censo del INE está basado en un fichero precensal, apoyado en el Padrón, complementado por una encuesta de muestreo y trabajo de campo (Población, 2011, pág. 3). El tamaño de la muestra que recoge el INE va a ser aproximadamente de tres millones de viviendas, lo que representa una fracción de muestreo total del 11.9% representando un 12.3% de la población. Los municipios se estudiarán de forma más exhaustiva cuanto menor sea su tamaño poblacional, siendo la fracción de muestreo para los municipios de menos de 50 habitantes del 100% y sin embargo paralas ciudades, objeto de estudio, con más de 350.000 habitantes, se muestrearán alrededor del 9%. Aplicando estimadores de expansión para cada una de las categorías de vivienda, factor inverso a la probabilidad de selección, se calcula el número de viviendas totales teóricas (Población, 2011, pág. 82).

Se entiende que la diferencia metodológica puede ser la causa de la diferencia de valores entre ambas bases. Mientras el INE valora el número total de viviendas según la extrapolación de los valores obtenidos en las muestras, el Catastro hace referencia a un registro administrativo y fiscal dependiente del Ministerio de Hacienda. Se entiende que ambos registros tienen cierto grado de error, por lo que ambos se toman como válidos. Se elige entonces el uso de la base Catastral por la divulgación de los datos a una escala menor. Mientras el INE tiene como unidad mínima el término municipal, el Catastro facilita la información por unidad catastral.

3. CLASES DEL SUELO DE LAS 9 CIUDADES SEGÚN EL SIU

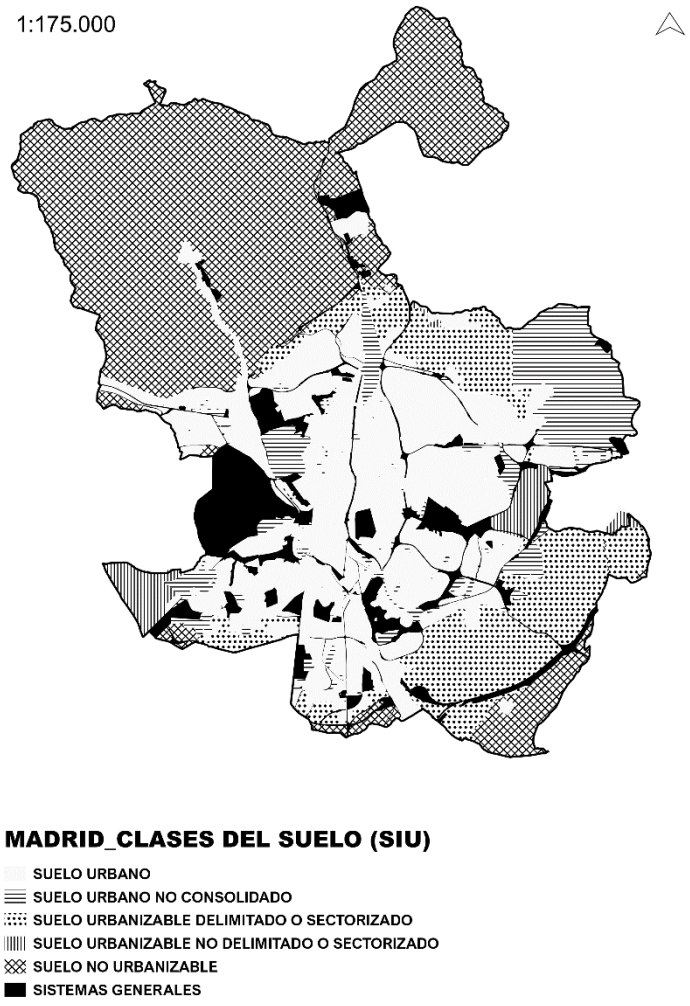


Figura 65. Clases del suelo en Madrid según el SIU.
Fuente: elaboración propia a partir del Sistema de Información Urbanística del MITMA.

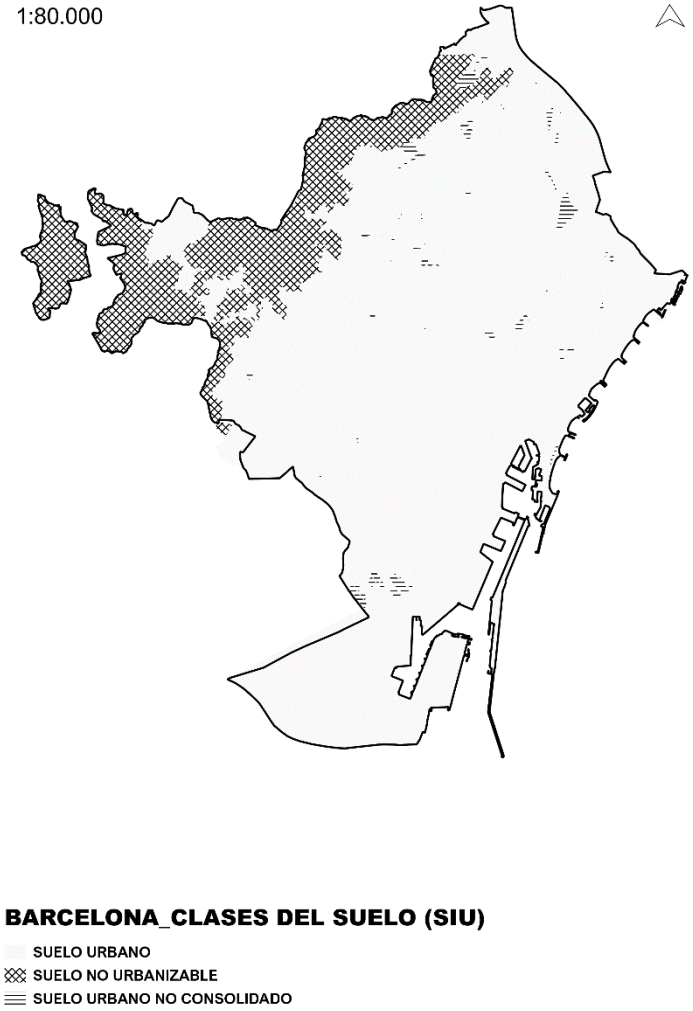


Figura 66. Clases del suelo en Barcelona según el SIU.
Fuente: elaboración propia a partir del Sistema de Información Urbanística del MITMA.

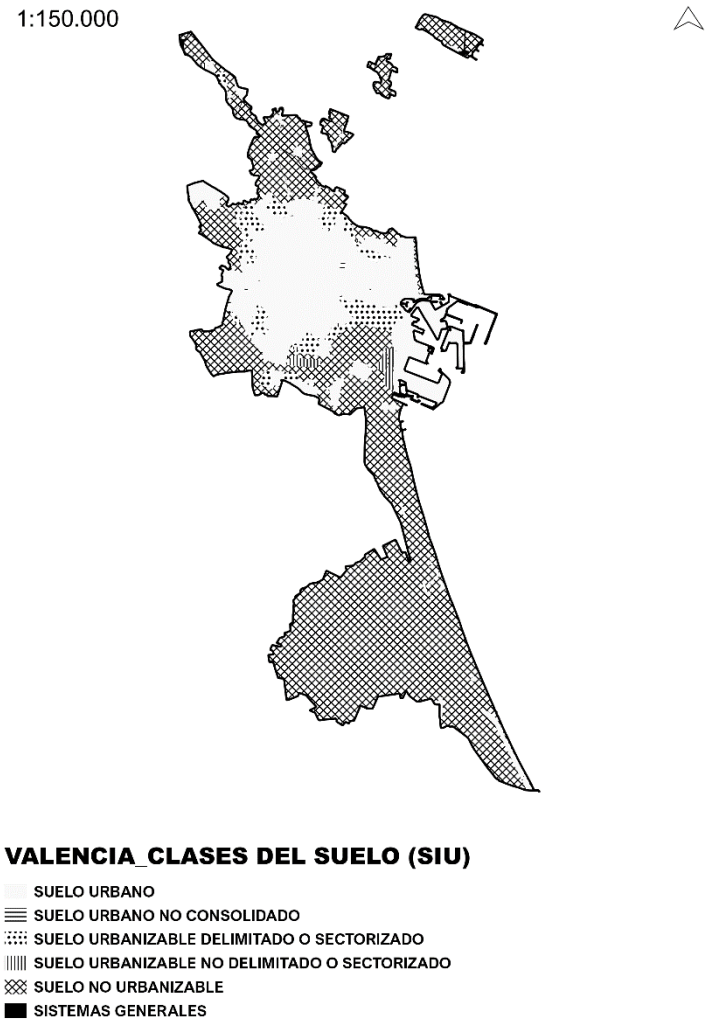


Figura 67. Clases del suelo en Valencia según el SIU.
Fuente: elaboración propia a partir del Sistema de Información Urbanística del MITMA

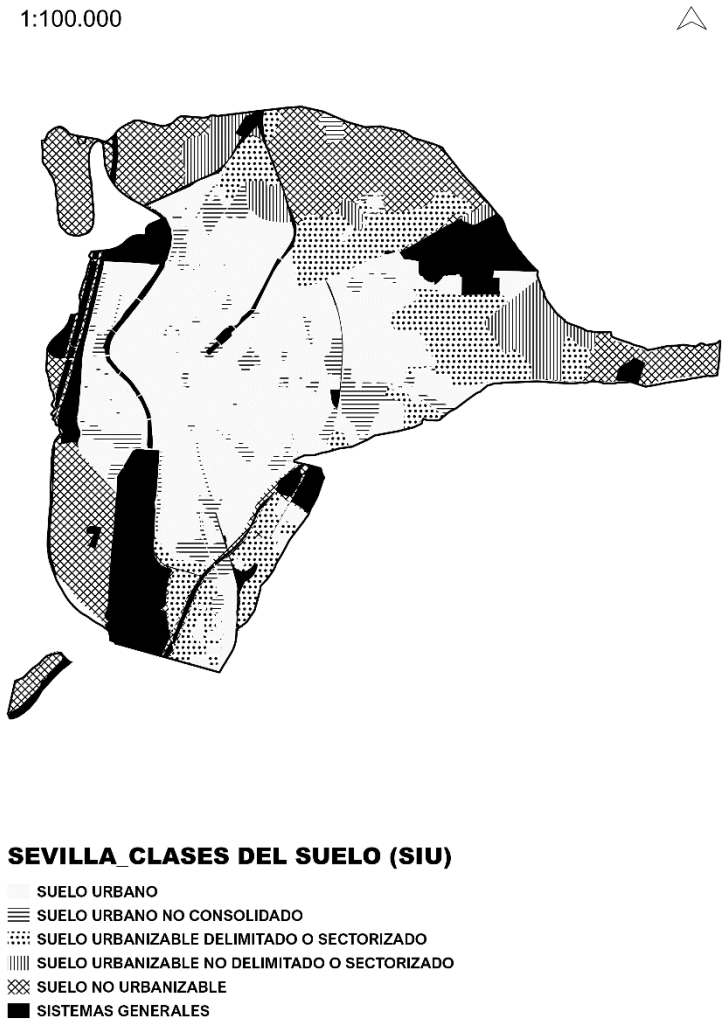


Figura 68. Clases del suelo en Sevilla según el SIU.
Fuente: elaboración propia a partir del Sistema de Información Urbanística del MITMA.

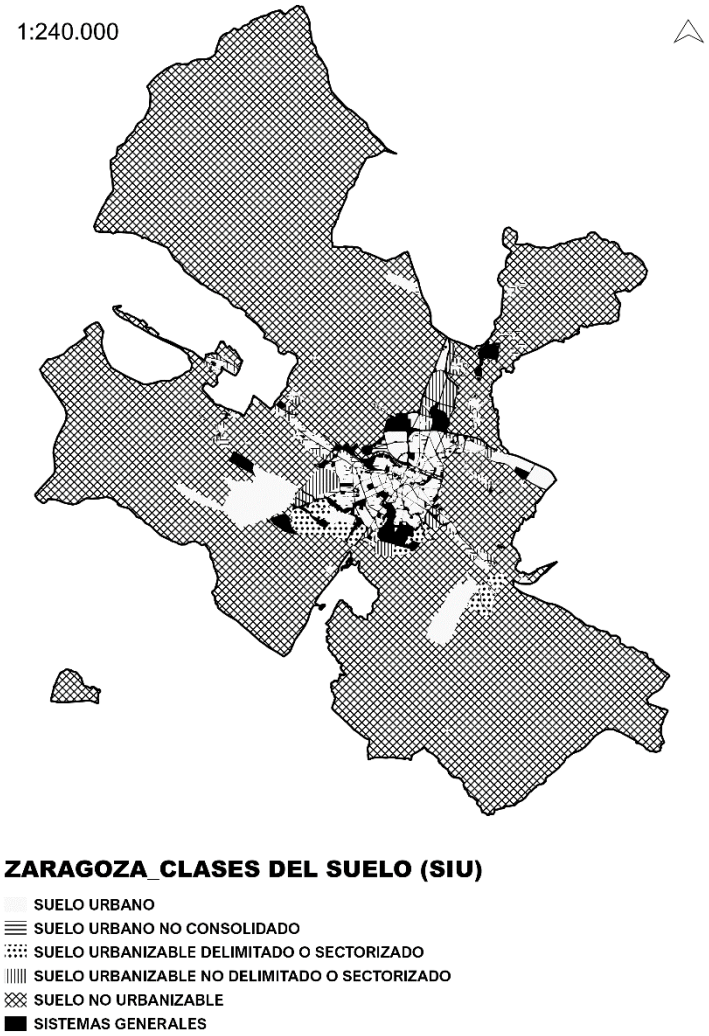


Figura 69. Clases del suelo en Zaragoza según el SIU.
Fuente: elaboración propia a partir del Sistema de Información Urbanística del MITMA.

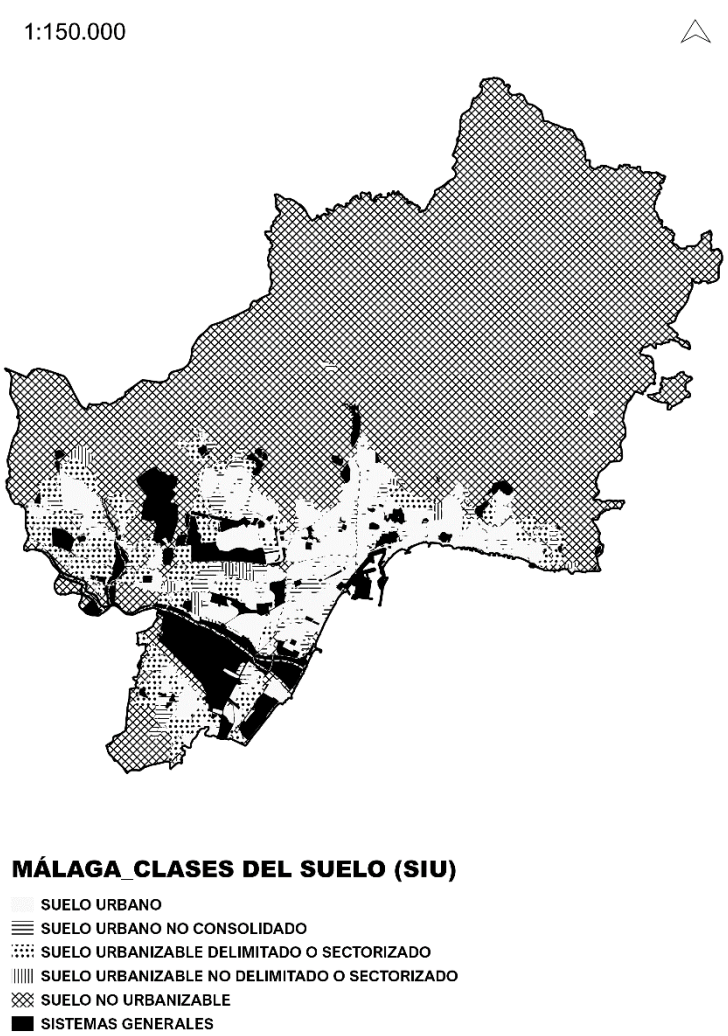


Figura 70. Clases del suelo en Málaga según el SIU.
Fuente: elaboración propia a partir del Sistema de Información Urbanística del MITMA.

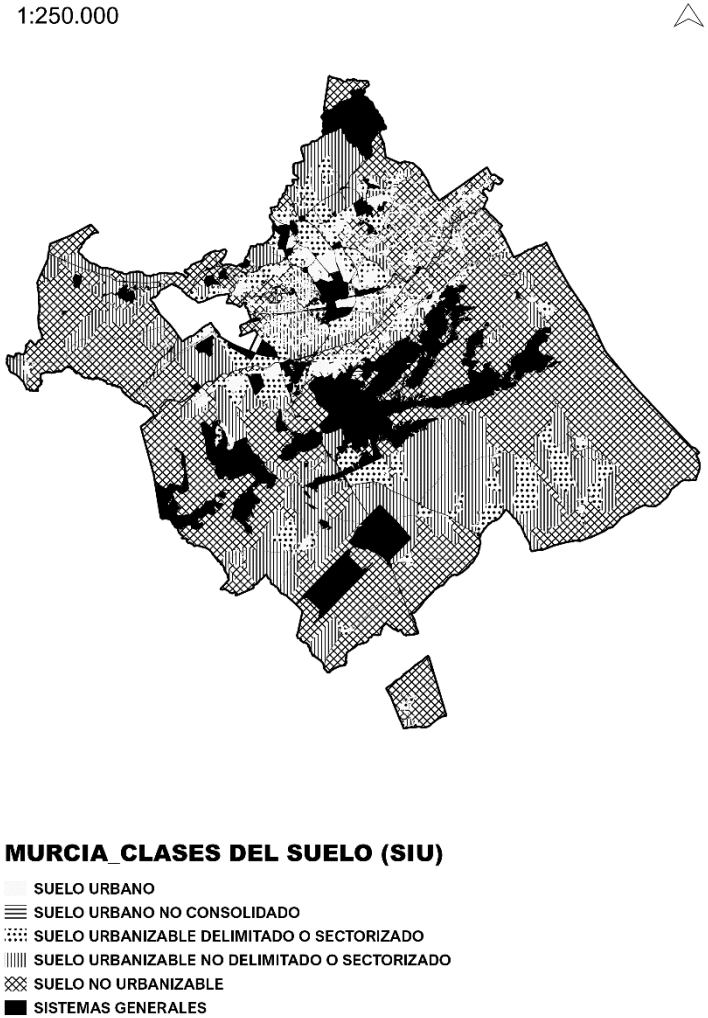


Figura 71. Clases del suelo en Murcia según el SIU.
Fuente: elaboración propia a partir del Sistema de Información Urbanística del MITMA.

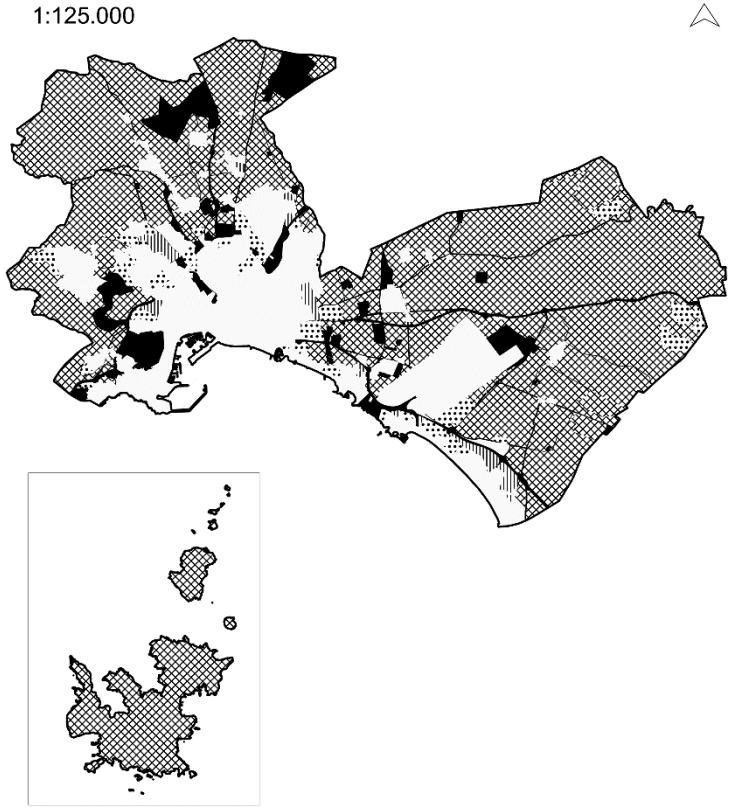


Figura 72. Clases del suelo en Palma según el SIU.
Fuente: elaboración propia a partir del Sistema de Información Urbanística del MITMA.

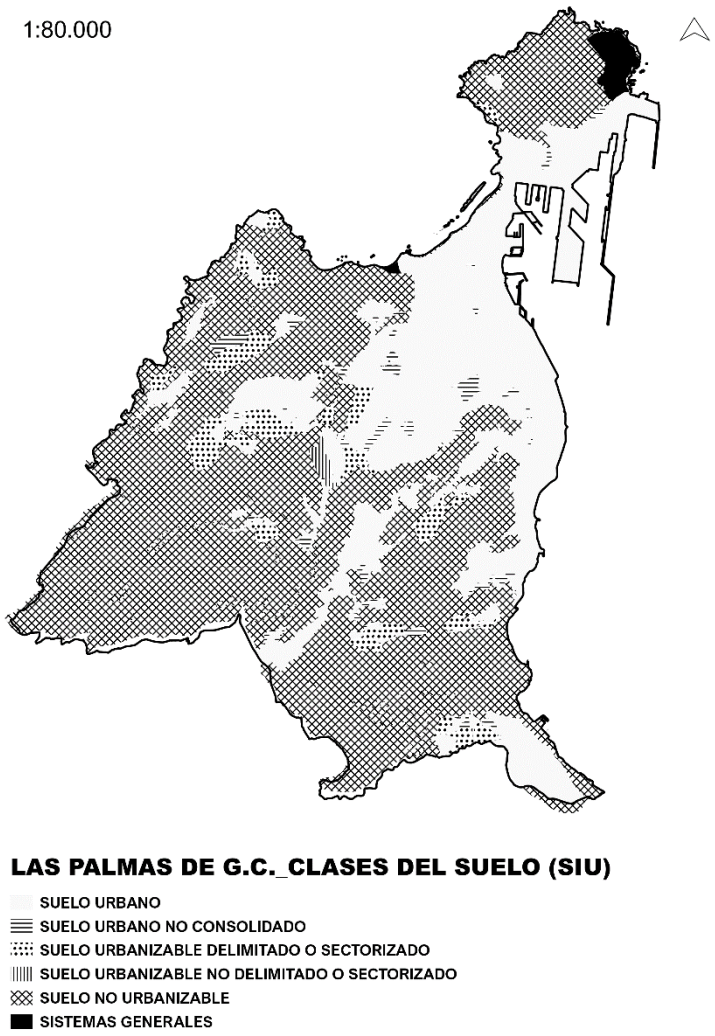


Figura 73. Clases del suelo en Las Palmas de G. C. según el SIU.
Fuente: elaboración propia a partir del Sistema de Información Urbanística del MITMA.