



Ajuntament de Palma

MEMORIA

Plan de Acción contra el Ruido 2015

Ref.: 15LEA1856F0/0



GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN
INSTRUMENTACIÓN Y
ACÚSTICA APLICADA
POLITÉCNICA

DIRECCIÓN

Manuel Recuero López

COORDINACIÓN

César Asensio Rivera

Ignacio Pavón García

EQUIPO TÉCNICO

José Trujillo Gallego

Sara García González

Pablo Méndez Fernández

Blanca M^a Mosquera Lareo

Diciembre 2015

Índice

1	INTRODUCCIÓN	1
2	CONTEXTO JURÍDICO.....	2
2.1	Normativa Europea	2
2.2	Normativa Española.....	2
2.3	Normativa Autonómica	3
2.4	Normativa Local	3
3	OBJETIVOS GENERALES DE UN PLAN DE ACCIÓN.....	4
4	DESCRIPCIÓN DE LA AGLOMERACIÓN.....	5
4.1	Aglomeración	5
4.2	Medio físico	6
4.3	Receptores sensibles a la contaminación acústica.....	7
4.4	Focos generadores de ruido.....	20
5	AUTORIDAD RESPONSABLE	24
6	VALORES LÍMITE.....	25
7	RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE LA LABOR DEL CARTOGRAFIADO DEL RUIDO	28
8	DIAGNÓSTICO DEL GRADO DE EXPOSICIÓN AL RUIDO AMBIENTAL.....	29
9	MEDIDAS APLICADAS PARA REDUCIR EL RUIDO Y PROYECTOS EN PREPARACIÓN	30
10	ACTUACIONES PROPUESTAS PARA EL CONTROL DE RUIDO AMBIENTAL	32
10.1	Escenarios Simulados. Medidas de control de ruido ambiental.....	102
11	DISPOSICIONES PREVISTAS PARA EVALUAR LA APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PLAN DE ACCIÓN.....	287

Índice de Figuras

Figura 4.1 Término Municipal de Palma de Mallorca	5
Figura 4.2 Localización de los centros educativos y hospitalarios.....	13
Figura 10.1 Ld en el Centro Histórico – Escenario inicial	104
Figura 10.2 Ld en el Centro Histórico – Escenario simulado reduciendo el número de vehículos en un 80%.....	105
Figura 10.3 Le en el Centro Histórico – Escenario Inicial	106
Figura 10.4 Le en el Centro Histórico – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 80%.....	107
Figura 10.5 Ln en el Centro Histórico – Escenario Inicial	108
Figura 10.6 Ln en el Centro Histórico – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 80%.....	109
Figura 10.7 Lden en el Centro Histórico – Escenario Inicial	110
Figura 10.8 Lden en el Centro Histórico – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 80%.....	111
Figura 10.9 Ld en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario inicial.....	115
Figura 10.10 Ld en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos un 25%	116
Figura 10.11 Ld en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% incluyendo Carrer de la Predera	117
Figura 10.12 Ld en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 50% incluyendo Carrer de la Predera	118
Figura 10.13 Le en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario inicial.....	119
Figura 10.14 Le en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos un 25%	120
Figura 10.15 Le en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% incluyendo Carrer de la Predera	121
Figura 10.16 Le en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 50% incluyendo Carrer de la Predera	122

Figura 10.17 Ln en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario inicial.....	123
Figura 10.18 Ln en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos un 25%	124
Figura 10.19 Ln en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% incluyendo Carrer de la Predera	125
Figura 10.20 Ln en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 50% incluyendo Carrer de la Predera	126
Figura 10.21 Lden en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario inicial.....	127
Figura 10.22 Lden en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%	128
Figura 10.23 Lden en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% incluyendo Carrer de la Predera	129
Figura 10.24 Lden en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 50% incluyendo Carrer de la Predera	130
Figura 10.25 Ld en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Senyora de Bonany – Escenario inicial.....	136
Figura 10.26 Ld en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Senyora de Bonany – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%	137
Figura 10.27 Ld en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Senyora de Bonany – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 50%	138
Figura 10.28 Ld en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Senyora de Bonany – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y el número de vehículos pesados en un 50%	139
Figura 10.29 Le en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Senyora de Bonany – Escenario inicial.....	140
Figura 10.30 Le en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Senyora de Bonany – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%	141
Figura 10.31 Le en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Senyora de Bonany – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 50%	142

Figura 10.32 Le en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Senyora de Bonany – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y el número de vehículos pesados en un 50%	143
Figura 10.33 Ln en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Senyora de Bonany – Escenario inicial.....	144
Figura 10.34 Ln en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Senyora de Bonany – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%	145
Figura 10.35 Ln en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Senyora de Bonany – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 50%	146
Figura 10.36 Ln en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Senyora de Bonany – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y el número de vehículos pesados en un 50%	147
Figura 10.37 Lden en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Senyora de Bonany – Escenario inicial.....	148
Figura 10.38 Lden en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Senyora de Bonany – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%	149
Figura 10.39 Lden en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Senyora de Bonany – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 50%	150
Figura 10.40 Lden en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Senyora de Bonany – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y el número de vehículos pesados en un 50%	151
Figura 10.41 Ld en Carretera Manacor desde Av. Gabriel Alomar i Villalonga hasta Carrer Reis Catolics – Escenario inicial	157
Figura 10.42 Ld en Carretera Manacor desde Av. Gabriel Alomar i Villalonga hasta Carrer Reis Catolics – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%	158
Figura 10.43 Ld en Carretera Manacor desde Av. Gabriel Alomar i Villalonga hasta Carrer Reis Catolics– Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y asfalto poroso	159
Figura 10.44 Le en Carretera Manacor desde Av. Gabriel Alomar i Villalonga hasta Carrer Reis Catolics – Escenario inicial	160
Figura 10.45 Le en Carretera Manacor desde Av. Gabriel Alomar i Villalonga hasta Carrer Reis Catolics – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%	161

Figura 10.46 Le en Carretera Manacor desde Av. Gabriel Alomar i Villalonga hasta Carrer Reis Catolics– Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y asfalto poroso	162
Figura 10.47 Ln en Carretera Manacor desde Av. Gabriel Alomar i Villalonga hasta Carrer Reis Catolics – Escenario inicial	163
Figura 10.48 Ln en Carretera Manacor desde Av. Gabriel Alomar i Villalonga hasta Carrer Reis Catolics – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%	164
Figura 10.49 Ln en Carretera Manacor desde Av. Gabriel Alomar i Villalonga hasta Carrer Reis Catolics– Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y asfalto poroso	165
Figura 10.50 Lden en Carretera Manacor desde Av. Gabriel Alomar i Villalonga hasta Carrer Reis Catolics – Escenario inicial	166
Figura 10.51 Lden en Carretera Manacor desde Av. Gabriel Alomar i Villalonga hasta Carrer Reis Catolics – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%	167
Figura 10.52 Lden en Carretera Manacor desde Av. Gabriel Alomar i Villalonga hasta Carrer Reis Catolics– Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y asfalto poroso	168
Figura 10.53 Escenario 1 de Ma-19 a la altura de Carrer Quito, Carrer Cali e incorporación a la Via Cintura: Localización de las pantallas acústicas de 6 m	173
Figura 10.54 Ld Ma-19 a la altura de Carrer Quito, Carrer Cali e incorporación a la Via Cintura– Escenario inicial	174
Figura 10.55 Ld en Ma-19 a la altura de Carrer Quito, Carrer Cali e incorporación a la Via Cintura – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m	175
Figura 10.56 Le Ma-19 a la altura de Carrer Quito, Carrer Cali e incorporación a la Via Cintura– Escenario inicial	176
Figura 10.57 Le en Ma-19 a la altura de Carrer Quito, Carrer Cali e incorporación a la Via Cintura – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m	177
Figura 10.58 Ln Ma-19 a la altura de Carrer Quito, Carrer Cali e incorporación a la Via Cintura– Escenario inicial	178
Figura 10.59 Ln en Ma-19 a la altura de Carrer Quito, Carrer Cali e incorporación a la Via Cintura – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m	179
Figura 10.60 Lden en Ma-19 a la altura de Carrer Quito, Carrer Cali e incorporación a la Via Cintura– Escenario inicial	180
Figura 10.61 Lden en Ma-19 a la altura de Carrer Quito, Carrer Cali e incorporación a la Via Cintura – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m	181
Figura 10.62 Escenario 1 de Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (entre calle Aragón y carrer D'Indalecio Prieto): Localización de las pantallas acústicas.....	185

Figura 10.63 Escenario 2 de Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (entre calle Aragón y carrer D'Indalecio Prieto): Localización de las pantallas acústicas....	186
Figura 10.64 Ld en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Carrer d'Indalecio Prieto) – Escenario inicial.....	187
Figura 10.65 Ld en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Carrer d'Indalecio Prieto) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen derecho de Vía Cintura	188
Figura 10.66 Ld en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Carrer d'Indalecio Prieto) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Vía Cintura	189
Figura 10.67 Le en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Carrer d'Indalecio Prieto) – Escenario inicial.....	190
Figura 10.68 Le en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Carrer d'Indalecio Prieto) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen derecho de Vía Cintura	191
Figura 10.69 Le en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Carrer d'Indalecio Prieto) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Vía Cintura	192
Figura 10.70 Ln en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Carrer d'Indalecio Prieto) – Escenario inicial.....	193
Figura 10.71 Ln en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Carrer d'Indalecio Prieto) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen derecho de Vía Cintura	194
Figura 10.72 Ln en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Carrer d'Indalecio Prieto) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Vía Cintura	195
Figura 10.73 Lden en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Carrer d'Indalecio Prieto) – Escenario inicial.....	196
Figura 10.74 Lden en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Carrer d'Indalecio Prieto) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen derecho de Vía Cintura	197
Figura 10.75 Lden en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Carrer d'Indalecio Prieto) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Vía Cintura	198
Figura 10.76 Ld en Calle Aragón desde Via Cintura hasta Carrer Escultor Francesc Salva i Piza – Escenario inicial	205
Figura 10.77 Ld en Calle Aragón desde Via Cintura hasta Carrer Escultor Francesc Salva i Piza – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%..	206

Figura 10.78 Ld en Calle Aragón desde Via Cintura hasta Carrer Escultor Francesc Salva i Piza – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y asfalto poroso	207
Figura 10.79 Le en Calle Aragón desde Via Cintura hasta Carrer Escultor Francesc Salva i Piza – Escenario inicial	208
Figura 10.80 Le en Calle Aragón desde Via Cintura hasta Carrer Escultor Francesc Salva i Piza – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%..	209
Figura 10.81 Le en Calle Aragón desde Via Cintura hasta Carrer Escultor Francesc Salva i Piza – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y asfalto poroso	210
Figura 10.82 Ln en Calle Aragón desde Via Cintura hasta Carrer Escultor Francesc Salva i Piza – Escenario inicial	211
Figura 10.83 Ln en Calle Aragón desde Via Cintura hasta Carrer Escultor Francesc Salva i Piza – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%..	212
Figura 10.84 Ln en Calle Aragón desde Via Cintura hasta Carrer Escultor Francesc Salva i Piza – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y asfalto poroso	213
Figura 10.85 Lden en Calle Aragón desde Via Cintura hasta Carrer Escultor Francesc Salva i Piza – Escenario inicial	214
Figura 10.86 Lden en Calle Aragón desde Via Cintura hasta Carrer Escultor Francesc Salva i Piza – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%..	215
Figura 10.87 Lden en Calle Aragón desde Via Cintura hasta Carrer Escultor Francesc Salva i Piza – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y asfalto poroso	216
Figura 10.88 Escenario 1 de Via Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13): Localización de las pantallas acústicas.....	223
Figura 10.89 Escenario 2 de Via Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13): Localización de las pantallas acústicas.....	224
Figura 10.90 Escenario 3 de Via Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13): Localización de las pantallas acústicas.....	225
Figura 10.91 Ld en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario inicial.....	226
Figura 10.92 Ld en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen derecho de Via Cintura	227
Figura 10.93 Ld en Via Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Via Cintura	228

Figura 10.94 Ld en Via Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen izquierdo de Via Cintura	229
Figura 10.95 Le en Via Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Inicial.....	230
Figura 10.96 Le en Via Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen derecho de Via Cintura	231
Figura 10.97 Le en Via Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Via Cintura	232
Figura 10.98 Le en Via Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen izquierdo de Via Cintura	233
Figura 10.99 Ln en Via Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Inicial.....	234
Figura 10.100 Ln en Via Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen derecho de Via Cintura	235
Figura 10.101 Ln en Via Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Via Cintura	236
Figura 10.102 Ln en Via Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen izquierdo de Via Cintura	237
Figura 10.103 Lden en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario inicial.....	238
Figura 10.104 Lden en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen derecho de Via Cintura	239
Figura 10.105 Lden en Via Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Via Cintura	240
Figura 10.106 Lden en Via Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen izquierdo de Via Cintura.....	241
Figura 10.107 Ld en Barrio de Cas Capiscol – Escenario inicial	247
Figura 10.108 Ld en Barrio de Cas Capiscol – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%.....	248

Figura 10.109 Ld en Barrio de Cas Capiscol – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y asfalto poroso.....	249
Figura 10.110 Le en Barrio de Cas Capiscol – Escenario inicial	250
Figura 10.111 Le en Barrio de Cas Capiscol – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%.....	251
Figura 10.112 Le en Barrio de Cas Capiscol – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y asfalto poroso.....	252
Figura 10.113 Ln en Barrio de Cas Capiscol – Escenario inicial	253
Figura 10.114 Ln en Barrio de Cas Capiscol – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%.....	254
Figura 10.115 Ln en Barrio de Cas Capiscol – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y asfalto poroso.....	255
Figura 10.116 Lden en Barrio de Cas Capiscol – Escenario inicial	256
Figura 10.117 Lden en Barrio de Cas Capiscol – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%.....	257
Figura 10.118 Lden en Barrio de Cas Capiscol – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%.....	258
Figura 10.119 Escenario 1 de Zona del Iberostar Stadi: Localización de las pantallas acústicas.....	263
Figura 10.120 Escenario 3 de Zona del Iberostar Stadi: Localización de las pantallas acústicas.....	264
Figura 10.121 Ld en Zona del Iberostar Stadi – Escenario inicial.....	265
Figura 10.122 Ld en Zona del Iberostar Stadi – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen izquierdo de Via Cintura	266
Figura 10.123 Ld en Zona del Iberostar Stadi – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 8 m en el margen izquierdo de Via Cintura	267
Figura 10.124 Ld en Zona del Iberostar Stadi – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Via Cintura	268
Figura 10.125 Le en Zona del Iberostar Stadi – Escenario inicial.....	269
Figura 10.126 Le en Zona del Iberostar Stadi – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen izquierdo de Via Cintura	270
Figura 10.127 Le en Zona del Iberostar Stadi – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 8 m en el margen izquierdo de Via Cintura	271
Figura 10.128 Le en Zona del Iberostar Stadi – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Via Cintura.....	272
Figura 10.129 Ln en Zona del Iberostar Stadi – Escenario inicial.....	273

Figura 10.130 Ln en Zona del Iberostar Stadi – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen izquierdo de Via Cintura	274
Figura 10.131 Ln en Zona del Iberostar Stadi – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 8 m en el margen izquierdo de Via Cintura	275
Figura 10.132 Ln en Zona del Iberostar Stadi – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Via Cintura	276
Figura 10.133 Lden en Zona del Iberostar Stadi – Escenario inicial.....	277
Figura 10.134 Lden en Zona del Iberostar Stadi – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen izquierdo de Via Cintura	278
Figura 10.135 Lden en Zona del Iberostar Stadi – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 8 m en el margen izquierdo de Via Cintura	279
Figura 10.136 Lden en Zona del Iberostar Stadi – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Via Cintura	280

Índice de Tablas

Tabla 4.1 Hospitales de la Ciudad de Palma	7
Tabla 4.2 Centros Educativos de la Ciudad de Palma	12
Tabla 4.3 Nivel sonoro incidente en los Centros Hospitalarios de la Ciudad de Palma	14
Tabla 4.4 Nivel sonoro incidente en los Centros Educativos de la Ciudad de Palma ..	19
Tabla 4.5 Vías principales de la primera circunvalación.....	20
Tabla 4.6 Vías principales de la segunda circunvalación	20
Tabla 4.7 Vías principales de la tercera circunvalación	21
Tabla 4.8 Principales Ejes Radiales.....	21
Tabla 4.9 Evolución del número de pasajeros en el aeropuerto de Palma de Mallorca	22
Tabla 6.1 Valores límite según el tipo de área acústica según el RD 1367/2007	25
Tabla 6.2 Valores límite según el tipo de área acústica según la Ordenanza Municipal	26
Tabla 6.3 Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al espacio interior habitable para los distintos usos de la edificación según el RD 1367/2007	27
Tabla 8.1 Personas expuestas al ruido total de la ciudad	29
Tabla 10.1 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en el Centro Histórico - Escenario inicial	112
Tabla 10.2 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en el Centro Histórico – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 80%.....	112
Tabla 10.3 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en el Centro Histórico – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 80%	113
Tabla 10.4 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera - Escenario inicial .	131
Tabla 10.5 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%.....	131
Tabla 10.6 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera - Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% incluyendo Carrer de la Predera.....	132
Tabla 10.7 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 50% incluyendo Carrer de la Predera.....	132

Tabla 10.8 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%.....	133
Tabla 10.9 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera - Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% incluyendo Carrer de la Predera.....	133
Tabla 10.10 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 50% incluyendo Carrer de la Predera.....	134
Tabla 10.11 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Senyora de Bonany – Escenario Inicial.....	152
Tabla 10.12 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Senyora de Bonany – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%	152
Tabla 10.13 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Senyora de Bonany – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 50%	153
Tabla 10.14 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Senyora de Bonany – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y el número de vehículos pesados en un 50%	153
Tabla 10.15 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Senyora de Bonany – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%.....	154
Tabla 10.16 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Senyora de Bonany – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 50%.....	154
Tabla 10.17 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Senyora de Bonany – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y el número de vehículos pesados en un 50%	155
Tabla 10.18 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Carretera Manacor desde Av. Gabriel Alomar i Villalonga hasta Carrer Reis Catolics– Escenario Inicial	169
Tabla 10.19 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Carretera Manacor desde Av. Gabriel Alomar i Villalonga hasta Carrer Reis Catolics– Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%.....	169
Tabla 10.20 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Carretera Manacor desde Av. Gabriel Alomar i Villalonga hasta Carrer Reis Catolics– Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y asfalto poroso	170

Tabla 10.21 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en Carretera Manacor desde Av. Gabriel Alomar i Villalonga hasta Carrer Reis Catolics– Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%.....	171
Tabla 10.22 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en Carretera Manacor desde Av. Gabriel Alomar i Villalonga hasta Carrer Reis Catolics– Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y asfalto poroso.....	171
Tabla 10.23 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Ma-19 a la altura de Carrer Quito, Carrer Cali e incorporación a la Via Cintura – Escenario Inicial	182
Tabla 10.24 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Ma-19 a la altura de Carrer Quito, Carrer Cali e incorporación a la Via Cintura – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m	182
Tabla 10.25 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en Ma-19 a la altura de Carrer Quito, Carrer Cali e incorporación a la Via Cintura – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m	183
Tabla 10.26 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Carrer d'Indalecio Prieto) – Escenario Inicial	199
Tabla 10.27 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Carrer d'Indalecio Prieto) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen derecho de Vía Cintura.....	199
Tabla 10.28 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Carrer d'Indalecio Prieto) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Vía Cintura	200
Tabla 10.29 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Carrer d'Indalecio Prieto) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen derecho de Vía Cintura ...	201
Tabla 10.30 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Carrer d'Indalecio Prieto) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Vía Cintura.....	201
Tabla 10.31 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Calle Aragón desde Via Cintura hasta Carrer Escultor Francesc Salva i Piza – Escenario Inicial ..	217
Tabla 10.32 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Calle Aragón desde Via Cintura hasta Carrer Escultor Francesc Salva i Piza – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%.....	217
Tabla 10.33 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Calle Aragón desde Via Cintura hasta Carrer Escultor Francesc Salva i Piza – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y asfalto poroso.....	218

Tabla 10.34 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en Calle Aragón desde Via Cintura hasta Carrer Escultor Francesc Salva i Piza – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%.....	219
Tabla 10.35 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en Calle Aragón desde Via Cintura hasta Carrer Escultor Francesc Salva i Piza – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y asfalto poroso.....	219
Tabla 10.36 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Via Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Inicial	242
Tabla 10.37 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Via Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen derecho de Via Cintura....	242
Tabla 10.38 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Via Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Via Cintura.....	243
Tabla 10.39 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Via Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen izquierdo de Via Cintura ..	243
Tabla 10.40 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en Via Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen derecho de Via Cintura.....	244
Tabla 10.41 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en Via Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Via Cintura	244
Tabla 10.42 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en Via Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen izquierdo de Via Cintura	245
Tabla 10.43 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Barrio de Cas Capiscol – Escenario Inicial	259
Tabla 10.44 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Barrio de Cas Capiscol – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%.....	259
Tabla 10.45 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Barrio de Cas Capiscol – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y asfalto poroso	260
Tabla 10.46 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en Barrio de Cas Capiscol – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%.....	261
Tabla 10.47 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en Barrio de Cas Capiscol – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y asfalto poroso	261
Tabla 10.48 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Zona del Iberostar Stadi – Escenario Inicial.....	281

Tabla 10.49 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Zona del Iberostar Stadi – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen izquierdo de Via Cintura.....	281
Tabla 10.50 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Zona del Iberostar Stadi – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 8 m en el margen izquierdo de Via Cintura.....	282
Tabla 10.51 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Zona del Iberostar Stadi – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Via Cintura.....	282
Tabla 10.52 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en Zona del Iberostar Stadi – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen izquierdo de Via Cintura.....	283
Tabla 10.53 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en Zona del Iberostar Stadi – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 8 m en el margen izquierdo de Via Cintura.....	283
Tabla 10.54 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en Zona del Iberostar Stadi – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Via Cintura	284
Tabla 10.55 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido con el primer escenario simulado en cada zona	285
Tabla 10.56 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido con el primer escenario simulado y, las zonas que tengan, el segundo escenario, en cada zona	285
Tabla 10.57 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido con el primer escenario simulado y, las zonas que tengan, el segundo y tercer escenario, en cada zona.....	286

Plan de Acción contra el Ruido 2015

PALMA DE MALLORCA

1 INTRODUCCIÓN

El proceso de concentración de la población en los grandes centros urbanos con el consiguiente aumento de la densidad de población y con la progresiva mecanización de la mayoría de las actividades, ha producido numerosos problemas medioambientales, siendo el ruido uno de los más importantes. El ruido, por lo tanto, es más que una molestia, es un problema creciente que afecta a la salud y a la calidad de vida de las personas.

Para resolver este problema, la Comisión Europea ha elaborado un marco normativo relativo a la contaminación acústica ambiental. De esta manera, la gestión del ruido ambiental queda amparada bajo la normativa europea común a todos los Estados Miembro, la cual deben adoptar y desarrollar en su ámbito estatal.

El fin de esta legislación es establecer una orientación común con el objetivo de prevenir y reducir los efectos nocivos de la exposición al ruido ambiental, requiriendo la elaboración de los mapas de ruido y los planes de acción.

Los planes de acción tienen como objetivo determinar las acciones correctoras en el caso de incumplimiento de los objetivos de calidad acústica en las áreas urbanizadas existentes o de los valores límite de inmisión que son aplicables a los emisores acústicos. Estos planes de acción también pueden incluir medidas preventivas para la protección de zonas tranquilas posibilitando la creación de espacios protegidos acústicamente.

Las razones que justifican la elaboración del mapa de ruido de Palma de Mallorca y su correspondiente plan de acción son varias, dentro de las cuales se encuentra el cumplimiento de la normativa estatal, autonómica y municipal sobre contaminación acústica.

Con la elaboración del mapa de ruido del municipio en 2015 se dispone de una herramienta que permite la evaluación global de la exposición a la contaminación acústica de la aglomeración y posibilita la adopción fundada de planes de acción en materia de contaminación acústica y, en general, de las medidas correctoras que sean adecuadas.

En el presente plan de acción de la ciudad de Palma de Mallorca se recogen algunas medidas que pueden prever las autoridades, dentro de sus competencias, como por ejemplo, la ordenación del territorio, la regulación del tráfico y selección de fuentes más silenciosas.

2 CONTEXTO JURÍDICO.

En la elaboración de los planes de acción se deben tener en cuenta la legislación tanto a nivel europeo como a nivel estatal, autonómico y local. Esta legislación de referencia tiene como objetivo introducir un conjunto de medidas para la regulación del ruido ambiental que ayude a preservar la salud de los ciudadanos así como su bienestar.

A continuación se recoge la legislación de referencia aplicable en los diferentes ámbitos, la cual se ha tenido en cuenta en la elaboración y redacción del presente documento.

2.1 NORMATIVA EUROPEA

Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.

Esta directiva tiene como propósito fijar un enfoque común con el fin de prevenir o reducir los efectos nocivos de la exposición al ruido ambiental, sentando las bases que permitan elaborar los mapas de ruido y planes de acción.

En dicha directiva se toma la iniciativa que permite desarrollar un conjunto de medidas comunitarias para reducir la contaminación acústica de las principales fuentes, en particular vehículos, infraestructuras de ferrocarril y carreteras, aeronaves, equipamiento industrial y de uso al aire libre y máquinas móviles.

Se establece que todos los Estados Miembro tienen la obligación de designar las autoridades competentes para elaborar dichos mapas de ruido y planes de acción que deberán ser entregados por los Estados Miembro a la Comisión Europea y puestos a disposición de la población.

2.2 NORMATIVA ESPAÑOLA

Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.

La Ley 37/2003 es una transposición de la Directiva Europea 2002/49/CE y ha culminado con el vacío legal existente sobre el ruido en la legislación española. El objetivo principal de esta Ley es prevenir, vigilar y reducir la contaminación acústica para evitar y reducir los daños para la salud humana, los bienes o el medio ambiente que se derivan de ella.

La Ley 37/2003 establece la obligación de cartografiar acústicamente aquellos focos potencialmente generadores de ruido ambiental, de limitar el suelo en áreas acústicas y de tomar las medidas necesarias para resolver o mitigar las molestias originadas por el ruido. Esto es, estipula que los planes de acción deben corresponder, en cuanto a su alcance, a los ámbitos territoriales de los mapas de ruido y tienen por objeto afrontar globalmente las cuestiones relativas a contaminación acústica y fijar acciones prioritarias para reducir la misma.

Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

Con este Real Decreto queda finalizada la transposición de la Directiva 2002/49/CE en la que se concretan los conceptos de ruido ambiental y sus efectos sobre la población así como una serie de medidas necesarias para la obtención de los objetivos previstos. Estas medidas constituyen los requisitos mínimos para la elaboración de los planes de acción y los mapas estratégicos de ruido y las obligaciones de suministro de información.

El Real Decreto indica que los mapas de ruido y los planes de acción se deben elaborar en los lugares próximos a grandes ejes viarios cuyo tráfico supere los seis millones de vehículos al año, en grandes ejes ferroviarios cuyo tráfico supere los 60.000 trenes al año y a grandes aeropuertos. Además, se deben realizar en las aglomeraciones con más de 250.000 habitantes.

Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

La finalidad de este Real Decreto es desarrollar la Ley 37/2003 facilitando el contenido necesario a la Ley para establecer los objetivos de calidad acústica aplicables a áreas acústicas, los índices de evaluación acústica aplicables, los valores límite de emisión e inmisión de emisores acústicos, los procedimientos y métodos de evaluación de la contaminación acústica y los criterios para determinar la inclusión de un sector del territorio en un tipo de área acústica.

2.3 NORMATIVA AUTONÓMICA

Ley 1/2007, de 16 de marzo, contra la contaminación acústica de las Illes Balears.

La Ley 1/2007 desarrolla la legislación de ámbito nacional y la transpone al ámbito autonómico. El objetivo de la presente ley es "...regular las medidas necesarias para prevenir, vigilar y corregir la contaminación acústica, para evitar y reducir los daños que de ésta pueden derivarse para la salud humana, los bienes o el medio ambiente, así como regular las actuaciones específicas en materia de ruido y vibraciones en el ámbito territorial de la comunidad autónoma de las Illes Balears".

2.4 NORMATIVA LOCAL

Ordenanza Municipal, de 19 de diciembre de 2013, reguladora del ruido y las vibraciones del Ayuntamiento de Palma de Mallorca.

Esta ordenanza concreta los instrumentos jurídicos y técnicos necesarios para dar una respuesta adecuada a las inquietudes de los ciudadanos respecto a la contaminación acústica, mejorando su calidad de vida. Dentro de las competencias del ayuntamiento de Palma de Mallorca, la ordenanza tiene por objeto regular las medidas y los instrumentos necesarios para prevenir y corregir la contaminación acústica en el término municipal.

3 OBJETIVOS GENERALES DE UN PLAN DE ACCIÓN

Los planes de acción contra el ruido son un conjunto de medidas que tienen por objetivo reducir los niveles de ruido ambiental y preservar las zonas tranquilas con el fin de proteger el bienestar y la salud de los ciudadanos.

Los planes de acción constituyen una estrategia integral que debe incorporar aspectos tan importantes de la gestión municipal como son entre otros, los ambientales, urbanísticos y de ordenación del territorio, la gestión del tráfico, el control de actividades y medidas o incentivos económicos.

Teniendo todo esto en cuenta, los objetivos generales de los planes de acción contra el ruido son los siguientes:

- ✓ Describir los problemas relacionados con el ruido, desarrollados en el mapa estratégico de ruido.
- ✓ Indicar las zonas prioritarias de actuación.
- ✓ Establecer los objetivos para la reducción del ruido.
- ✓ Establecer las líneas de actuación y describir las medidas para alcanzar los objetivos planteados a corto, medio y largo plazo.
- ✓ Designar a los organismos responsables.
- ✓ Prever las mejoras que supondrán la puesta en marcha de las medidas propuestas.

Para poder alcanzar estos objetivos, los planes de acción se basan en las normativas estatal y regional, en la capacidad de obtener recursos económicos y en el impulso de la comunicación con los ciudadanos mediante el debate de las medidas y la valoración de los resultados.

4 DESCRIPCIÓN DE LA AGLOMERACIÓN.

4.1 AGLOMERACIÓN

El término municipal de Palma de Mallorca está situado al suroeste de la isla de Mallorca ubicada en la parte occidental del mar Mediterráneo, a unos 250 km al este de la península ibérica. Palma de Mallorca, capital de la comunidad autónoma de las Illes Balears y de la isla de Mallorca, está enclavada en el centro de la bahía de Palma de unos 20 km de ancho y 25 km de longitud y a una altura de unos 13 metros sobre el nivel del mar.

Su término municipal abarca una extensión de 208,63 km^2 que se extiende entre el Prado de Sant Jordi y la Sierra de Na Burguesa. Limita con los términos municipales de Calvià, Puigpunyent, Esporles, Valldemossa, Bunyola, Marratxí, Santa Eugènia, Algaida, Llucmajor y el mar.

Palma de Mallorca es la octava ciudad de España por población con 399.093 habitantes censados en el año 2014, de los cuales 194.439 son hombres y 204.654 son mujeres (Fuente: INE. Revisión del Padrón municipal de habitantes a 1 de enero de 2014), y una densidad de población de 1912,92 hab/km^2 .



Figura 4.1 Término Municipal de Palma de Mallorca

4.2 MEDIO FÍSICO

Las diferentes condiciones atmosféricas y la topografía del territorio tienen repercusión sobre las fuentes de ruido, así como su propagación, por lo tanto, estos aspectos se han tenido en cuenta para la realización del mapa estratégico de ruido de Palma de Mallorca.

4.2.1 EL CLIMA

Palma de Mallorca cuenta con un clima mediterráneo templado en el que se manifiestan dos estaciones bien diferenciadas: un verano cálido y seco y un invierno húmedo y fresco.

El mes más frío es enero con máximas de 15 °C y mínimas de 0,5 °C mientras que agosto es el mes más caluroso con máximas de 31 °C y mínimas de 18 °C. La temperatura media anual es de 16 °C y la precipitación media anual es de 427 mm³.

Con respecto a la cantidad de precipitaciones, el mes más lluvioso es diciembre con una media de 81,1 l/mm² y el mes más seco es julio con una media de 7,8 l/mm².

4.2.2 EL RELIEVE

El relieve de Palma de Mallorca se caracteriza por el contraste entre las sierras del oeste de la ciudad y las zonas llanas del resto del municipio.

Las sierras, en general, presentan una complicada estructura tectónica, que conforma un relieve plegado con numerosos cabalgamientos, y bastante fracturado. El resto del municipio es relativamente llano, con amplios valles en disposición subhorizontal y pequeñas colinas.

La red hidrográfica de Palma de Mallorca comprende diversos torrentes que recorren su geografía, presentando perfiles abruptos que canalizan las corrientes hacia el mar. Destacan el torrente de la Riera y el torrente de Coanegra. Este último es el más largo con 25 km de recorrido.

4.3 RECEPTORES SENSIBLES A LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Debido al uso al que están destinados, los hospitales y los centros educativos y los edificios con usos culturales son considerados lugares especialmente sensibles a la contaminación acústica.

A continuación se enumeran los hospitales y centros educativos.

4.3.1 HOSPITALES

La ciudad de Palma cuenta con 5 hospitales que suman un total de 2.172 camas. A continuación se recoge la relación de dichos centros, así como su número de camas:

Hospital	Nº de camas
Hospital de Son Espases	1.020
Hospital de Son Llàtzer	377
Hospital General	100
Hospital de la Cruz Roja	60
Hospital de San Juan de Dios	201
Policlínica Miramar	414
Total	2.172

Tabla 4.1 Hospitales de la Ciudad de Palma

4.3.2 CENTROS EDUCATIVOS

La ciudad de Palma de Mallorca cuenta con un total de 216 centros, de los cuales 204 son no universitarios y 12 son universitarios. A continuación se detalla la relación de dichos centros:

Centros docentes no universitarios
El Can Alonso
El Ciutat Antiga
El Es Molinar
El Maria Mut i Mandilego
El Paula Torres
El Santa Catalina
El Santa Creu
El S'Arenal
El Son Espanyolet
El Son Ferriol
El Son Fuster Nou
El Son Roca

El Verge de la Salut
El Virgen de Loreto
CEI Aladern
CEI Ángel de la Guarda
CEI Asima
CEI Baberitos
CEI Dues Llunes, Escola d'Infants
CEI Es Petit Castell
CEI Es Pontet
CEI Escola Nova
CEI Estrelletes
CEI Gianni Rodari
CEI Hobbiton
CEI Itaca
CEI Itaca Nova
CEI Jardilín
CEI Jardines de la Infancia Pureza de María
CEI Kinder Blau
CEI Koala
CEI Koala Polígono
CEI Lluna de Paper
CEI Mafalda
CEI Mamá Osa
CEI María Serra
CEI Mel i Sucre
CEI Món Petito
CEI Nit i Dia
CEI Nuestra Señora de la Providencia
CEI Patim-Patam
CEI Pekes
CEI Petit Angelet
CEI Pinocho
CEI Popeye
CEI Rin Tin Tin
CEI Ropit
CEI Sa Costureta
CEI Sa Miloca
CEI Sant Agustí
CEI Serra Mamerra
CEI S'Estel
CEI Siervas de Jesús. Sagrado Corazón
CEI Siete Enanitos
CEI Eureka
CEI Son Llàtzer
CEI Son Oliva
CEI Teriga

CEIP Aina Moll i Marqués
CEIP Anselm Turmeda
CEIP Gènova
CEIP Marian Aguiló
CEIP Màxim Alomar Josa
CEIP Rei Jaume I
CEIP Santa Catalina
CEIP Son Anglada
CEIP Son Quint
CEIP Son Serra
CEIP Cas Capiscol
CEIP de Pràctiques
CEIP Es Secar de la Real
CEIP Establiments
CEIP Felip Bauçà
CEIP Maria Antònia Salvà
CEIP Miquel Costa i Llobera
CEIP Sa Indioteria
CEIP Son Oliva
CEIP Son Pisà
CEIP Alexandre Rosselló
CEIP Camilo José Cela
CEIP Can Pastilla
CEIP Coll d'En Rabassa
CEIP Els Tamarells
CEIP Es Molinar, Infant Felip
CEIP Es Pil·larí
CEIP Es Pont
CEIP Es Vivero
CEIP Escola Graduada
CEIP Gabriel Vallseca
CEIP Jafudà Cresques
CEIP Joan Capó
CEIP La Soledat
CEIP Miquel Porcel
CEIP Pintor Joan Miró
CEIP Rafal Nou
CEIP Rafal Vell
CEIP Sa Casa Blanca
CEIP Sant Jordi
CEIP Santa Isabel
CEIP S'Aranjassa
CEIP Son Canals
CEIP Son Ferriol
CEIP Son Rullan
CEIP Verge de Lluc

IES Centro de Tecnificación Esportiva Illes Balears
IES Emili Darder
IES Guillem Sagrera
IES Joan Alcover
IES Politècnic
IES Ramon Llull
IES Joan Maria Thomàs
IES Josep Maria Llompart
IES Madina Mayurqa
IES Son Pacs
IES Antoni Maura
IES Arxiduc Lluís Salvador
IES Aurora Picornell
IES Francesc de Borja Moll
IES Josep Sureda I Blanes
IES Juníper Serra
IES La Ribera
IES Ses Estacions
IES Son Rullan
CC Centro Internacional de Educación
CC La Inmaculada
CC La Purísima
CC La Salle
CC Madre Alberta
CC Escolàpies Palma
CC Mata de Junc
CC Nuestra Señora de Montesión
CC Sagrat Cor
CC San Alfonso María de Ligorio
CC Sant Vicenç de Paül
CC Santa Magdalena Sofia
CC Santa María
CC Santísima Trinidad
CC Virgen del Carmen
CC Arcàngel Sant Rafel
CC Aula Balear
CC Jesús María
CC Manjon
CC Nuestra Señora de la Consolación II
CC Nuestra Señora de la Esperanza
CC Pius XII
CC San José de la Montaña
CC San Vicente de Paúl
CC Balmes
CC Corpus Christi
CC El Temple

CC Juan de la Cierva
CC La Milagrosa
CC La Porciúncula
CC Lladó, S.L.
CC Nuestra Señora de la Consolación
CC Pedro Poveda
CC San Agustín
CC San Felipe Neri
CC Sant Antoni Abat
CC Sant Francesc
CC Sant Francesc d'Assís
CC Sant Josep Obrer I
CC Sant Josep Obrer II
CC San Pere
CC Sant Vicenç de Paül
CC Santa Mónica
Colegio Aixa
Colegio Francesc de Borja Moll
Colegio Luis Vives
Colegio Laüt
Colegio San Cayetano
CIFP Nauticopesquera
Academia Fleming
ADEMA, Escuela Dental Mallorca
Ca'n Palerm Centro de Formació
Centro de Formació Professional Creu Roja
Centro de Formació Professional Sol
EDIB Formació Professional
Escola d'Imatge i So
Toth Educatiu
ESERP Business School
CEE Son Ferriol
CEE Gaspar Hauser
CEE Mater Misericordiae
CEE Gaspar Hauser
Escola Oficial de Idiomas de Palma
Conservatori Professional de Musica i Dansa de Mallorca
Conservatori Professional de Musica i Dansa de Les Illes Balears
Bellver International College
Colegio Sueco
Collège Français
Deutsche Schule Mallorca "Eurocampus"
EDIB Centro Docent Estranger
Queen's College
Escola Global

CEPA Amanecer	
CEPA Camp Rodó	
CEPA La Balanguera	
CEPA Son Canals	
CEPA S'Arenal	
CEPA Sa Pobla	
CEPA Mancomunitat des Pla de Mallorca	
CEPA Camp Rodo	
CEP De Palma	
Centros docentes universitarios	
Escola Politècnica Superior	
Facultat de Ciències	
Facultat de Dret	
Facultat d'Educació	
Facultat d'Economia i Empresa	
Facultat d'Infermeria i Fisioteràpia	
Facultat de Filosofia i Lletres	
Facultat de Psicologia	
Facultat de Turisme	
Centro de Enseñanza Superior Alberta Giménez	
EU de Turismo Felipe Moreno	
Escola d'Hoteleria de les Illes Balears	

Tabla 4.2 Centros Educativos de la Ciudad de Palma

A continuación se muestra la localización de los diferentes centros educativos y hospitalarios detallados anteriormente.

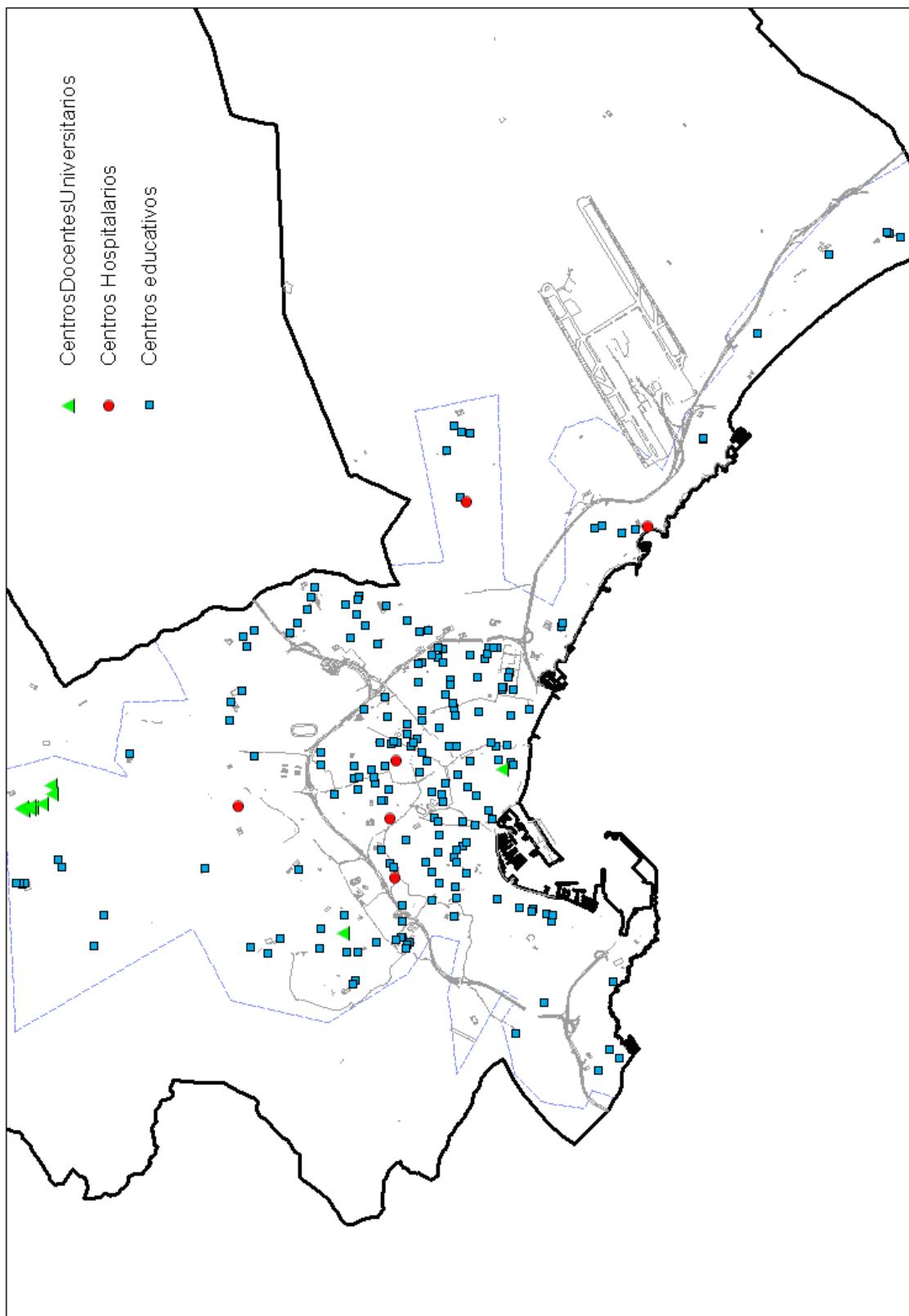


Figura 4.2 Localización de los centros educativos y hospitalarios

4.3.3 NIVELES EN LOS RECEPTORES SENSIBLES AL RUIDO

En este apartado se muestran los niveles sonoros incidentes en la fachada más expuesta, obtenidos a partir del Mapa Estratégico de Ruido, en los hospitales y centros educativos detallados en los apartados anteriores.

4.3.3.1 HOSPITALES

Denominación	Ld (dBA)	Le (dBA)	Ln (dBA)	Lden (dBA)
SON LLÀTZER	61,5	60,5	54,1	63,3
UNIVERSITARI SON ESPASES	68,6	67,3	60,4	70,0
GENERAL	64,4	62,2	54,3	65,0
VIRGEN DE LA SALUD	61,2	59,1	51,4	61,9
PSIQUIÀTRIC	64,9	63,3	56,2	66,1
POLICLÍNICA MIRAMAR	78,6	78,8	73,5	81,7
QUIRÓN PALMAPLANAS	68,2	67,0	61,6	69,8
ROTGER	71,8	70,0	62,6	72,7
JUANEDA	70,8	69,1	61,7	71,8
SANT JOAN DE DÉU	65,8	67,6	63,5	70,9
CRUZ ROJA ESPAÑOLA	72,8	71,1	63,7	73,8

Tabla 4.3 Nivel sonoro incidente en los Centros Hospitalarios de la Ciudad de Palma

Los niveles sonoros incidentes en estos edificios superan claramente los objetivos de calidad acústica que se establecen para estos usos. Al tratarse de usos predominantemente interiores, un adecuado aislamiento acústico de fachadas y cubiertas puede mitigar el efecto del ruido en el interior de los recintos.

4.3.3.2 CENTROS EDUCATIVOS

A continuación muestra los niveles sonoros incidentes en la fachada más expuesta de los distintos centros educativos existentes en el ámbito de estudio. En este caso, el nivel sonoro durante el período nocturno tiene una menor repercusión, al tratarse de recintos que, en términos generales, carecen de actividad en este período.

Denominación del Centro	Ld (dBA)	Le (dBA)	Ln (dBA)	Lden (dBA)
EEI CIUTAT ANTIGA	61,7	52,7	59,9	62,7
EEI MARIA MUT I MANDILEGO	67,7	62,6	67,9	70,9
EEI SANTA CATALINA	58,0	48,3	55,4	58,6
EEI SÔÇÖARENAL*	58,5	56,9	49,3	59,5
EEI SON FUSTER NOU	59,6	55,6	60,3	63,5
EEI SON ROCA	56,0	47,5	54,6	57,3
EEI SANTA CREU	59,4	49,7	56,7	60,0
EEI CAN ALONSO	63,2	52,9	61,1	63,8
EEI ES MOLINAR*	69,4	67,8	60,4	70,5
EI SON ESPANYOLET	68,5	59,3	66,7	69,5
EI SON FERRIOL*	65,5	62,7	55,6	66,0
EI VERGE DE LA SALUT	72,3	63,3	70,6	73,4
CEI ASIMA	65,4	55,2	63,3	66,0
CEI ITACA	67,1	57,9	65,4	68,1
CEI ITACA NOVA	71,7	62,5	69,9	72,7
CEI JARDILIN	67,4	57,4	65,4	68,0
CEI KOALA	72,6	63,8	71,0	73,7
CEI MAMA OSA	64,8	54,8	62,7	65,4
CEI NTRA, SRA, PROVIDENCIA	62,8	52,7	60,5	63,4
CEI PINOCHO	56,9	46,8	54,7	57,5
CEI PUREZA D MARIA JARDINES DE INFANCIA	45,4	36,8	43,7	46,6
CEI SIERVAS DEL CORAZON DE JESUS	73,1	62,8	71,0	73,7
CEI EUREKA	64,9	60,5	65,4	68,5
CEI SON OLIVA*	70,5	71,4	66,8	74,6
CEI TERINGA	70,3	61,1	68,6	71,3
CEI ALADERN	32,5	24,8	30,9	34,0
CEI ANGEL DE LA GUARDA	64,5	55,6	62,3	65,1
CEI BABERITOS	67,1	57,2	65,1	67,8
CEI DUES LLUNES	72,5	63,5	70,8	73,6
CEI ES PETIT CASTELL	65,0	54,9	62,9	65,6
CEI ES PONTET	73,3	64,3	71,6	74,4
CEI ESCOLA NOVA	54,4	44,6	52,0	55,0
CEI ESTRELLETES	70,2	61,1	68,4	71,2
CEI GIANI RODARI	67,5	57,4	65,4	68,1
CEI HOBBITON	57,5	48,3	55,4	58,4
CEI KINDER BLAU	52,1	42,3	49,4	52,6
CEI KOALA POLIGON	66,0	57,1	64,4	67,1
CEI LLUNA DE PAPER	67,4	57,2	65,3	68,0
CEI MAFALDA	59,5	49,9	57,1	60,2
CEI MARIA SERRA*	51,9	49,3	42,4	52,6
CEI MEL I SUCRE	68,6	58,4	66,6	69,2
CEI MON PETIT	56,5	46,8	53,9	57,1

Denominación del Centro	Ld (dBA)	Le (dBA)	Ln (dBA)	Lden (dBA)
CEI NIT I DIA	72,7	63,9	71,1	73,9
CEI PATIM PATAM	70,1	60,9	68,4	71,1
CEI PEKES	73,0	64,5	71,4	74,2
CEI PETIT ANGELET	59,5	50,4	57,6	60,5
CEI POPEYE	56,5	46,7	53,7	57,0
CEI RIN TIN TIN	66,3	56,2	64,3	66,9
CEI ROPIT	64,8	54,7	62,5	65,3
CEI SA MILOCA	73,9	65,0	72,3	75,0
CEI SANT AGUSTI	52,8	43,0	50,1	53,4
CEI SERRA MAMERRA	61,1	51,9	59,3	62,1
CEI SÔÇÖESTEL	71,3	61,0	69,2	71,9
CEI SIETE ENANITOS	60,7	51,2	58,5	61,5
CEI SON LLATZER*	56,0	55,3	49,0	58,1
CEI NOSTRA SENYORA DE LA PROVIDENCIA	58,3	48,4	55,6	58,8
CEI PAULA TORRES	69,2	64,0	69,3	72,3
CP ALEXANDRE ROSELL	62,3	52,4	60,1	62,9
CP ANSELM TURMEDA	65,4	55,1	63,3	66,0
CP CAMILO JOSE CELA	63,3	60,0	64,5	67,7
CP CAN PASTILLA	66,3	61,9	66,9	70,0
CP CAS CAPISCOL	68,7	62,2	67,8	70,8
CP COLL DEN REBASSA	61,5	56,5	61,5	64,6
CP DE PRÁCTIQUES	70,0	61,2	68,4	71,2
CP ELS TAMARELLS	63,7	53,9	61,8	64,5
CP ES PONT	71,3	65,3	70,6	73,6
CP ES SECAR DE LA REAL	60,6	51,6	58,9	61,7
CP ES VIVERO	56,4	46,5	53,6	56,9
CP ESTABLIMENTS	54,1	45,6	52,6	55,4
CP AINA MOLL I MARQUÈS	68,2	58,0	66,1	68,8
CP FELIP BAU	65,6	56,6	63,9	66,7
CP ESCOLA GRADUADA	75,7	67,0	74,1	76,9
CP GABRIEL VALLSECA	75,0	70,0	75,2	78,2
CP GENOVA	60,4	51,5	58,7	61,5
CP INFANTE DON FELIPE	66,5	57,3	64,8	67,5
CP JAFUDÁ CRESQUES	67,9	58,7	66,1	68,9
CP JOAN CAPO	62,3	52,4	60,3	63,0
CP LA SOLEDAT	67,3	57,3	65,3	67,9
CP MARIA ANTONIA SALVÁ	60,9	50,8	58,6	61,5
CP MARIAN AGUIL	71,1	62,2	69,5	72,2
CP MÁXIM ALOMAR JOSA	70,8	61,6	69,1	71,8
CP MIQUEL COSTA I LLOBERA	73,1	64,1	71,4	74,2
CP MIQUEL PORCEL	57,2	51,2	56,4	59,7
CP PINTOR JOAN MIRO	63,6	58,0	63,4	66,4
CP RAFAL NOU	67,4	58,4	65,7	68,5

Denominación del Centro	Ld (dBA)	Le (dBA)	Ln (dBA)	Lden (dBA)
CP RAFAL VELL	67,8	63,2	68,1	71,2
CP REI JAUME I	72,7	63,7	71,1	73,8
CP SA INDIOTERIA	64,9	55,9	63,3	66,0
CP SANTA CATALINA	70,2	61,0	68,5	71,2
CP SANTA ISABEL	66,7	57,6	65,0	67,7
CP SON ANGLADA	56,6	47,9	55,1	57,8
CP SON CANALS	63,9	53,8	61,6	64,5
CP SON FERRIOL	57,7	48,1	55,6	58,5
CP SON OLIVA	76,2	71,5	76,7	79,7
CP SON PISÁ	65,7	55,4	63,6	66,2
CP SON QUINT	59,9	49,9	57,4	60,4
CP SON RULLAN*	55,1	53,3	46,4	56,2
CP SON SERRA	64,8	54,5	62,6	65,3
CP VERGE DE LLUC	55,4	45,6	52,7	55,9
ARCANGEL SANT RAFAEL	59,5	49,9	57,1	60,2
AULA BALEAR	54,5	45,4	52,4	55,4
BALMES	65,4	56,3	63,6	66,4
CIDE (CENTRO INTERNACIONAL DE EDUCACION)	62,3	53,0	60,4	63,2
CORPUS CHIRSTI	74,3	69,5	74,6	77,7
EL TEMPLE	67,0	61,8	67,0	70,1
JESUS MARIA	72,6	63,6	70,9	73,7
JUAN DE LA CIERVA	57,3	47,4	54,5	57,8
LA INMACULADA	62,1	51,9	60,0	62,7
LA MILAGROSA	68,9	58,7	66,8	69,5
LA PORCINCULA	57,9	54,9	59,3	62,5
LA PURISIMA	78,3	73,1	78,4	81,4
LA SALLE	72,1	63,5	70,5	73,3
LLAD, SL	61,4	57,9	62,4	65,7
MADRE ALBERTA	67,0	63,2	67,8	70,9
MANJON	56,2	46,6	53,8	56,9
MATA DE JONC	67,5	58,3	65,7	68,4
NUESTRA SEÑORA DE LA CONSOLACION	72,8	63,8	71,1	73,8
NUESTRA SEÑORA DE LA CONSOLACION	57,8	48,3	55,4	58,5
NUESTRA SEÑORA DE LA ESPERANZA	72,5	63,4	70,8	73,5
NUESTRA SEÑORA DE LAS ESCUELAS PÍAS	69,2	60,1	67,5	70,2
NUESTRA SEÑORA DE MONTESION	69,7	59,4	67,6	70,3
NUESTRA SEÑORA DE MONTESION	74,2	69,1	74,4	77,4
PEDRO POVEDA	62,8	54,6	61,3	64,2
PIUS XII	70,6	61,4	68,9	71,6
SAGRADO CORAZÓN	68,8	59,8	67,1	69,8
SAN AGUSTÍN	69,2	59,9	67,3	70,1
SAN ALFONSO MARIA LIGORIO	63,0	53,2	60,2	63,5
SAN ANTONIO ABAD	61,3	52,1	59,5	62,3

Denominación del Centro	Ld (dBA)	Le (dBA)	Ln (dBA)	Lden (dBA)
SANT FELIP NERI	58,8	49,0	56,1	59,3
SAN FRANCISCO DE ASIS	67,2	57,0	65,1	67,8
SAN JOSE DE LA MONTAÑA	63,0	53,8	61,3	64,0
SAN VICENTE DE PAÜL (COLL D'EN REBASSA)	64,6	54,5	62,3	65,1
SAN VICENTE DE PAÜL (LA SOLEDAT)	69,2	59,2	67,2	69,9
SAN VICENTE DE PAÜL (CAS CAPISCOL)	72,1	62,9	70,3	73,0
SAN VICENTE DE PAÜL (LA VILETA)	72,4	63,5	70,8	73,5
SANT FRANCESC	58,9	49,0	56,2	59,4
SANT JOSEP OBRER I (ESO/BAT/FP)	71,6	66,6	71,7	74,8
SANT JOSEP OBRER II (EP)	69,0	59,9	67,3	70,0
SANT JOSEP OBRER III	68,5	61,4	66,6	69,3
SANT PERE	60,8	51,9	59,2	61,9
SANTA MAGDALENA SOFIA	69,4	60,2	67,7	70,4
SANTA MARIA	53,4	43,7	50,8	54,0
SANTA MONICA	63,1	53,0	60,8	63,6
SANTISIMA TRINIDAD	61,3	50,8	58,1	61,5
VIRGEN DEL CARMEN	65,2	55,1	62,9	65,7
FRANCES DE BORJA MOLL	61,3	52,1	59,5	62,3
LUIS VIVES	69,8	60,7	68,1	70,8
SAN CAYETANO	60,6	51,7	59,0	61,7
AIXA (ED, PRIMÀRIA I SECUNDÀRIA) NINES	27,8	20,1	26,2	29,4
LLAUT (ED, PRIMÀRIA I SECUNDÀRIA) NINS	41,6	32,1	39,0	42,2
IES ANTONI MAURA*	67,0	67,8	63,1	70,9
IES ARXIDUC LLUIS SALVADOR	68,4	59,4	66,7	69,5
IES AURORA PICORNELL	65,4	59,9	65,3	68,3
IES CENTRE DE TECNIFICACIÓ ESPORTIVA ILLES BALERA	54,5	45,8	52,8	55,6
IES EMILI DARDE	67,2	59,8	65,5	68,3
IES FRANCES DE BORJA MOLL	57,8	48,1	55,8	58,6
IES GUILLEM SAGRERA	66,6	59,4	65,0	67,7
IES JOAN ALCOVER	76,3	67,4	74,6	77,4
IES JOAN MARIA THOMAS	59,1	49,1	56,8	59,7
IES JOSEP MARIA LLOMPART	71,2	62,3	69,6	72,3
IES JOSEP SUREDA BLANES	77,8	72,8	78,0	81,0
IES JUNIPER SERRA	75,7	70,9	76,1	79,1
IES LA RIBERA	67,0	63,0	67,8	70,9
IES MADINA MAYURCA	67,6	58,6	65,9	68,7
IES POLITÈCNIC	68,5	59,5	66,8	69,6
IES RAMÔN LLULL	74,5	65,7	72,9	75,6
IES SES ESTACIONS	71,6	62,6	69,9	72,7
IES SON PACS	70,6	62,2	69,2	71,9
IES SON RULLAN	51,7	42,3	49,2	52,4
BALEARES INTERNATIONAL SCHOOL	56,5	47,3	54,3	57,4

Denominación del Centro	Ld (dBA)	Le (dBA)	Ln (dBA)	Lden (dBA)
BELLVER INTERNATIONAL COLLEGE	72,9	63,7	71,2	73,9
COLEGIO SUECO	66,6	56,3	64,5	67,2
COLLEGE FRANÇAIS	62,4	53,1	60,6	63,3
DEUTSCHE SCHULE MALLORCA	65,0	54,8	62,9	65,6
QUEEN'S COLLEGE	70,0	61,3	68,4	71,2
ESCOLA GLOBAL	52,0	42,2	49,2	52,5
CEE GASPAR HAUSSER	64,2	54,1	61,9	64,8
CEE MATER MISERICORDIAE	76,1	71,0	76,3	79,3
ESCOLA POLITÈCNICA SUPERIOR	70,6	68,8	61,2	71,5
UIB FACULTAT DE CIÈNCIES	65,1	63,8	56,9	66,5
UIB FACULTAT DE DRET	61,6	59,6	52,0	62,4
UIB FACULTAT D'EDUCACIÓ	70,8	69,0	61,4	71,7
UIB FACULTAT D'ECONOMIA I EMPRESA	61,6	59,6	52,0	62,4
UIB FACULTAT D'INFERNERIA I FISIOTERÀPIA	70,8	69,0	61,4	71,7
UIB FACULTAT DE FILOSOFÍA I LLETRES	67,0	65,7	58,9	68,4
UIB FACULTAT DE PSICOLOGÍA	70,8	69,0	61,4	71,7
UIB FACULTAT DE TURISME	61,6	59,6	52,0	62,4
CENTRO DE ENSEÑANZA SUPERIOR ALBERTA GIMÉNEZ	64,7	62,4	54,6	65,2
EU DE TURISMO FELIPE MORENO	68,7	66,6	58,4	69,2

* Evaluación a altura inferior a 4m

Tabla 4.4 Nivel sonoro incidente en los Centros Educativos de la Ciudad de Palma

4.4 FOCOS GENERADORES DE RUIDO

Conforme lo recogido en el Real Decreto 1513/2005 sobre los requisitos mínimos sobre el cartografiado estratégico, los focos de ruido considerados en la elaboración del mapa estratégico de ruido de Palma de Mallorca son: el tráfico rodado, el tráfico ferroviario, el tráfico aeroportuario y lugares de actividad industrial (incluido los puertos). Por lo tanto, estos mismos focos son los tenidos en cuenta en la elaboración del plan de acción de este municipio.

Considerando este contexto, y en relación a la contaminación acústica, Palma de Mallorca se caracteriza por tener una importante red de infraestructuras del transporte.

4.4.1 TRÁFICO RODADO

El tráfico rodado es uno de los problemas más importantes de este municipio siendo uno de los principales factores de estudio.

Palma de Mallorca posee una red viaria con una estructura radioconcentrica en la cual existen ejes radiales de acceso a la propia ciudad y anillos de circunvalación para la distribución del tráfico en la misma.

Con esta disposición de la red viaria se observa la existencia de tres circunvalaciones principales teniendo en cuenta el flujo de tráfico.

La primera circunvalación bordea el casco urbano y se distribuye de la siguiente forma:

Principales vías de la primera circunvalación
Vía Cintura (MA-20)
Avenida de Gabriel Roca
Autopista de Levante

Tabla 4.5 Vías principales de la primera circunvalación

La segunda circunvalación está situada en el interior del casco urbano y la componen las siguientes calles:

Principales vías de la segunda circunvalación
Avenida Argentina
Avenida Balanguera
Avenida Andreu Torrens
Avenida Ausias March
Avenida Roselló y Caçador
Avenida Jaume Balmes
Avenida Josep Darder
Avenida Metge
Avenida Adria Ferran
Avenida Francesc Pi i Margall
Avenida Manuel Azaña

Tabla 4.6 Vías principales de la segunda circunvalación

La tercera circunvalación también está situada en el interior del casco urbano. Su distribución es la siguiente:

Principales vías de la tercera circunvalación
Avenida Mallorca
Avenida Portugal
Avenida Alemania
Avenida Comte de Sallent
Avenida Joan March
Avenida Alexandre Roselló
Avenida Gabril Alomar i Villalonga

Tabla 4.7 Vías principales de la tercera circunvalación

Finalmente, se han considerado otras vías de importancia que se podrían describir como ejes radiales. Estos ejes son prolongaciones de las carreteras y autovías de acceso a la ciudad. Se consideran los principales ejes radiales:

Principales ejes radiales
Gènova (MA-1044)
Andrea Doria
Marquès de la Sènia
Espartero
Comte de Barcelona
Ramon y Cajal
Son Rapinya
Dragonera
Llibertat
Indústria
La Vileta
Pasqual Ribot
Rafael Rodríguez Méndez
Francesc Martí i Móra
Jesus
Lluís Vives
General Riera
Valldemossa
Francesc Suau
Alfons El Magnànim
31 de Diciembre
Son Hugo
Concordia
Eusebi Estada
Aragó
Manacor

Tabla 4.8 Principales Ejes Radiales

La red viaria anterior compone uno de los mayores impactos acústicos de la ciudad de Palma de Mallorca por su alto flujo de vehículos.

4.4.2 TRÁFICO FERROVIARIO

El término municipal de Palma de Mallorca dispone de dos estaciones de ferrocarril operadas por dos compañías diferentes, ambas situadas junto a la Plaza de España en la misma Ciudad.

La compañía privada Ferrocarril de Sóller S.A. gestiona la estación de ferrocarril de Sóller, en la cual operan los ferrocarriles de las líneas Mallorca-Bunyola-Sóller. Los ferrocarriles utilizados en esta línea son originales del siglo XX, es decir, tienen una antigüedad de más de 100 años y son muy visitados por los turistas. La antigüedad de los trenes hace que estos puedan causar un impacto acústico mayor ya que, en épocas pasadas, la tecnología no permitía reducir el ruido provocado por los mismos.

La segunda estación de ferrocarril de Palma de Mallorca es la estación de Inca que es gestionada por la compañía pública SFM (Servicios Ferroviarios de Mallorca). En esta estación se dispone de dos líneas: Palma de Mallorca-Inca-Sa Pobla y Palma de Mallorca-Inca-Manacor.

Las tres líneas mencionadas anteriormente extienden su infraestructura en el casco urbano de Palma de Mallorca y, por lo tanto, son objeto de estudio.

4.4.3 TRÁFICO AEROPORTUARIO

La ciudad cuenta con un aeropuerto civil y militar llamado Aeropuerto de Son Sant Joan. El aeropuerto de Palma de Mallorca es el tercer aeropuerto en importancia de España por volumen de pasajeros y es el principal aeropuerto de las Islas Baleares. Está situado a 8 km del centro de la ciudad de Palma y es por ello que la contaminación acústica que revierte en ella es alta.

El tráfico del aeropuerto es fundamentalmente internacional y alcanza sus niveles más altos en la época estival. Recibe una gran cantidad de vuelos chárter procedentes de Europa aunque también tiene un gran flujo de vuelos con la península ibérica. En 2014, el aeropuerto de Palma de Mallorca registró un total de 23.115.499 pasajeros, 172.628 operaciones y 11.516 toneladas de mercancías.

Evolución del tráfico de pasajeros			
Año	Pasajeros	Año	Pasajeros
2005	21.240.736	2010	21.117.417
2006	22.408.427	2011	22.726.707
2007	23.228.879	2012	22.666.858
2008	22.832.857	2013	22.768.032
2009	21.203.041	2014	23.115.499

Tabla 4.9 Evolución del número de pasajeros en el aeropuerto de Palma de Mallorca

4.4.4 OTRAS FUENTES DE RUIDO PRESENTES EN EL MUNICIPIO Y NO CONSIDERADAS EN EL MAPA ESTRATÉGICO DE RUIDO

a) Fuentes industriales

En el término municipal de Palma de Mallorca se observa una zona portuaria y dos polígonos industriales.

El puerto de Palma de Mallorca es el puerto más grande de los cinco que posee la Comunidad Autónoma de las Illes Balears. Es un puerto comercial, pesquero, deportivo y de pasajeros situado en el casco antiguo de la ciudad unido al Paseo Marítimo que bordea la misma. El espacio está dividido en cuatro zonas diferenciadas: muelles de Poniente, muelles comerciales, el dique del Oeste y las dársenas deportivas. El puerto de Palma de Mallorca es considerado como uno de los más importantes de todo el Mediterráneo en tráfico de cruceros.

Aunque Palma de Mallorca es una ciudad con predominio en el sector turístico, posee también de suelo industrial ampliamente consolidado. El área industrial de Palma de Mallorca agrupa más de 450 empresas en la superficie de los dos polígonos industriales principales.

Los polígonos industriales Son Castelló y Can Valero son los dos polígonos industriales más importantes de las Illes Balears y están situados a las afueras de la ciudad de Palma.

b) Actividades de ocio

Palma de Mallorca es un destino eminentemente turístico durante todo el año, aunque en la época estival se incrementa el flujo de turistas a esta ciudad.

La ciudad dispone de zonas de ocio situadas en el Paseo Marítimo y en El Arenal donde existen numerosos bares de copas y restaurantes que atraen a una gran cantidad de gente y vehículos.

La acumulación de gente en la calle, la afluencia de vehículos y los altos niveles sonoros que alcanza la música en el exterior de los locales pueden provocar un impacto acústico importante en estas zonas.

5 AUTORIDAD RESPONSABLE

El Excmo. Ayuntamiento de Palma de Mallorca es la autoridad responsable de la elaboración, aprobación de la propuesta, revisión, información pública y ejecución del plan de acción de Palma de Mallorca.

Será necesario fomentar la coordinación con otras administraciones para el desarrollo de este plan de acción en aquellas situaciones en las que el Excmo. Ayuntamiento de Palma de Mallorca no es el gestor o propietario del foco de ruido como puede ser: el aeropuerto o las carreteras de competencia estatal o autonómica.

Además, el Excmo. Ayuntamiento de Palma de Mallorca es el encargado de remitir este plan de acción a Bruselas para su aprobación por la Unión Europea.

El proyecto ha sido llevado a cabo por el Grupo de Investigación en Instrumentación y Acústica Aplicada de la Universidad Politécnica de Madrid.

6 VALORES LÍMITE

En este ámbito existen dos reglamentos que definen los valores límite para la realización del presente Plan de Acción: el Real Decreto 1367/2007 que desarrolla la Ley 37/2003 y la Ordenanza Municipal reguladora del ruido y las vibraciones del Ayuntamiento de Palma de Mallorca.

En el anexo II del Real Decreto 1367/2007 se fijan los objetivos de calidad acústica para cada tipo de área acústica. Los objetivos recogidos en este anexo son para áreas urbanizadas existentes. En el caso de nuevos desarrollos urbanísticos, los valores establecidos son los mismos pero disminuidos en 5 dB.

	Tipo de área acústica	Índices de ruido		
		L_d	L_e	L_n
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	60	60	50
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65	65	55
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c)	70	70	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	73	73	63
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	75	75	65
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen. (1)	(2)	(2)	(2)

Tabla 6.1 Valores límite según el tipo de área acústica según el RD 1367/2007

(1) En estos sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica de entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo con el apartado a), del artículo 18.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

(2) En el límite perimetral de estos sectores del territorio no se superarán los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas acústicas colindantes con ellos.

Nota: Los objetivos acústicos de calidad aplicables a las áreas acústicas están referenciados a una altura de 4m.

Siguiendo la definición del Real Decreto 1367/2007, una área urbanizada existente es “la superficie del territorio que sea área urbanizada antes de la entrada en vigor de este real decreto”; y un área urbanizada es “la superficie del territorio que reúna los requisitos establecidos en la legislación urbanística aplicable para ser clasificada como suelo urbano o urbanizado y siempre que se encuentre ya integrada, de manera legal y efectiva, en la red de dotaciones y servicios propios de los núcleos de población; entendiéndose que así ocurre cuando las parcelas, estando o no edificadas, cuenten con las dotaciones y los servicios requeridos por la legislación urbanística o puedan llegar a contar con ellos sin otras obras que las de conexión a las instalaciones en funcionamiento”.

Además, un nuevo desarrollo urbanístico es “*la superficie del territorio en situación de suelo rural para la que los instrumentos de ordenación territorial y urbanística prevén o permiten su paso a la situación de suelo urbanizado, mediante las correspondientes actuaciones de urbanización, así como la de suelo ya urbanizado que esté sometido a actuaciones de reforma o renovación de la urbanización*”.

La Ordenanza Municipal reguladora del ruido y las vibraciones del Ayuntamiento de Palma establece, en el anexo II, los objetivos de calidad acústica en cada tipo de área acústica. Estos se especifican tanto para áreas urbanizadas existentes como para nuevos desarrollos urbanísticos, siendo estos últimos 5 dB menos que los primeros.

	Tipo de área acústica	Índices de ruido		
		L_d	L_e	L_n
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	60	60	50
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65	65	55
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c)	70	70	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	73	73	63
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	75	75	65
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen. (1)	(2)	(2)	(2)
g	Sectores del territorio con predominio de suelo de espacios naturales de especial protección contra la contaminación acústica	(3)	(3)	(3)

Tabla 6.2 Valores límite según el tipo de área acústica según la Ordenanza Municipal

(1) En estos sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica de entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo con el apartado a), del artículo 18.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

(2) En el límite perimetral de estos sectores del territorio no se tienen que superar los objetivos de calidad acústica por ruido aplicables al resto de áreas acústicas contiguas

(3) Los índices de ruido correspondientes a los espacios naturales de especial protección se regulan, si es el caso, en la normativa aplicable específica.

Nota: Los objetivos acústicos de calidad aplicables a las áreas acústicas están referenciados a una altura de 4m.

Por último, para el cumplimiento de los objetivos de calidad en el espacio interior habitable de edificaciones destinadas a vivienda, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales, el Real Decreto 1367/2007 hace referencia al código técnico de la edificación (valores de referencia para el aislamiento acústico a ruido aéreo).

Uso del edificio	Tipo de Recinto	Índices de Ruido		
		L_d	L_e	L_n
Vivienda o uso residencial	Estancias	45	45	35
	Dormitorios	40	40	30
Hospitalario	Zonas de estancia	45	45	35
	Dormitorios	40	40	30
Educativo o cultural	Aulas	40	40	40
	Salas de lectura	35	35	35

Tabla 6.3 Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al espacio interior habitable para los distintos usos de la edificación según el RD 1367/2007

Nota: Los objetivos acústicos de calidad aplicables a las áreas acústicas están referenciados a una altura de 1.2m y 1.5m.

Los valores de la tabla anterior, se refieren a los valores del índice de inmisión resultantes del conjunto de emisores acústicos que inciden en el interior del recinto (instalaciones del propio edificio, actividades que se desarrollan en el propio edificio o colindantes, ruido ambiental transmitido al interior).

7 RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE LA LABOR DEL CARTOGRAFIADO DEL RUIDO

A continuación se exponen las conclusiones extraídas de la elaboración del Mapa Estratégico de Ruido, y en las cuales se basan las medidas propuestas en este documento.

- El tráfico rodado es la principal fuente de ruido en lo referente al número de personas y a la extensión del terreno afectado, ya que las emisiones acústicas se extienden por la práctica totalidad del municipio.
- Los niveles sonoros más elevados se sitúan en las proximidades de las grandes vías rápidas, siendo la Vía Cintura la que presenta una mayor extensión dentro del ámbito de estudio y junto a la que existe una mayor concentración de núcleos residenciales. El resto de carreteras radiales, están, en general, más alejadas de núcleos urbanos, por lo que afectan a la población en menor medida.
- En el interior de la Vía Cintura, la red viaria es muy tupida. En ella destacan las grandes avenidas, que concentran un mayor volumen de tráfico, y por lo tanto unos niveles sonoros que superan los 70 dBA en el período de día, y los 65 dBA en el de noche.
- Dada la estacionalidad de la actividad en la ciudad (que no queda reflejada en un mapa estratégico de ruido), es perfectamente factible que la diagnosis promedio anual que se realiza, esté marcada de manera fundamental por aquellos períodos del año en que se registra una mayor actividad viaria, siendo a estos períodos a los que deben priorizarse las actuaciones definidas en el Plan de Acción.
- El ruido ferroviario es residual en Palma, quedando restringido, prácticamente, a la fachada más expuesta a esta fuente. Las acciones ejecutadas en lo referente a soterramientos y actualización del material rodante, ha permitido reducir los niveles sonoros que provoca esta fuente. Durante el período nocturno, varias de las líneas ferroviarias permanecen cerradas, por lo que la afección producida por esta fuente durante este período es mínima.
- El Ayuntamiento no ha efectuado la zonificación acústica, tal y como se contempla en el RD 1367/2007. Se considera que la delimitación de áreas de zonificación acústica debe ser efectuada de manera prioritaria. Dicha delimitación permitirá asumir valores de referencia para cada una de las zonas, lo que permitirá definir o concretar las actuaciones del Plan de Acción.
- Los esfuerzos del Ayuntamiento, en sus diferentes áreas, y el alto grado de involucración del IMI y el departamento de movilidad, han permitido mejorar la calidad de los datos de entrada en lo referente a datos de población y tráfico. No obstante, es necesario continuar con el esfuerzo, ya que en algunos aspectos (p.ej. porcentaje de vehículos pesados) la calidad de los datos sigue siendo insuficiente.
- Es previsible que el nuevo método de cálculo CNOSSOS-EU y el marco metodológico asociado, sean implantados en los próximos años, de manera que es previsible que éste sea el método obligatorio para la realización de mapas estratégicos de ruido en la cuarta ronda (2022). El Ayuntamiento debe planificar con antelación los cambios que deben ser abordados ante las nuevas y mayores exigencias del nuevo método, adaptando la metodología de recogida de datos para amoldarse a él.

8 DIAGNÓSTICO DEL GRADO DE EXPOSICIÓN AL RUIDO AMBIENTAL

Número de personas expuestas (x100) al ruido total en Palma de Mallorca

Intervalo		Valor
min	max	Ld
	<55.0	362
55.0	60.0	695
60.0	65.0	783
65.0	70.0	1047
70.0	75.0	1071
>75.0		175

Intervalo		Valor
min	max	Le
	<55.0	660
55.0	60.0	642
60.0	65.0	854
65.0	70.0	1103
70.0	75.0	773
>75.0		101

Intervalo		Valor
min	max	Ln
	<50.0	300
50.0	55.0	619
55.0	60.0	722
60.0	65.0	1001
65.0	70.0	1137
>70.0		354

Intervalo		Valor
min	max	Lden
	<55.0	300
55.0	60.0	619
60.0	65.0	722
65.0	70.0	1001
70.0	75.0	1137
>75.0		354

Tabla 8.1 Personas expuestas al ruido total de la ciudad

9 MEDIDAS APLICADAS PARA REDUCIR EL RUIDO Y PROYECTOS EN PREPARACIÓN

A continuación se describen las medidas más significativas adoptadas por el Ayuntamiento desde 2008 hasta la actualidad:

Medida 1: Medida 1: Soterramiento tren de Inca y estación intermodal (tren, metro y autobuses interurbanos).

El periodo de ejecución fueron 2 años, del 2005 al 2007. Se soterraron 1,4 km de vías y la inversión fue de 40.018.653,39 €.

En cuanto a la estación intermodal, la ejecución fue también de 2 años, del 2005 al 2007, aunque la parte correspondiente a los autobuses tardó 2 años más para comenzar a utilizarse. La inversión fue de 40.018.653,39 €.

Medida 2: Electrificación de las vías del tren.

El periodo de ejecución 1 año, entre 2011 y 2012. Dentro del municipio de Palma se procedió a la electrificación de 3,830 km, con una inversión de 4.325.870,39 €.

Se han sustituido parcialmente, los trenes de la serie 6100 de CAF (diésel) por la serie 8100 de CAF (eléctricos). Los trenes con destino final Inca son eléctricos, pero los trenes con destino final Manacor o Sa Pobla son diésel aún. La vía no está electrificada. La compra de 13 unidades de tren 8100 de CAF ha supuesto una inversión de 66.400.000 €.

Medida 3: Peatonalización de las calles Blanquerna y Fábrica.

La transformación en eje cívico de la calle Blanquerna en el tramo comprendido entre las Avenidas y la Plaza París se realizó entre los años 2009 y 2010. La inversión de las obras fue de 5.038.197,95€. Inicialmente la calle no tenía restringido el tráfico rodado, fue entre los años 2011 y 2012, cuando el área de movilidad del Ayuntamiento, decidió definitivamente, dejar este tramo de calle para el tránsito de peatones y bicis.

La transformación en eje cívico de la calle Fábrica tuvo lugar entre los años 2009 y 2010, y afectó al tramo de calle comprendido entre la Avenida de la Argentina y la calle Conde de Barcelona. La inversión fue de 1.219.855,75€. El tramo de calle ha quedado para el tránsito de peatones.

Medida 4: extensión red de carriles bici. RED que contaba en 2014 con algo más de 66 km de carriles bici y que cuenta llegar a final del presente año a cerca de 73 km.

Medida 5: Redacción de una nueva ordenanza reguladora del ruido. La nueva ordenanza entró en vigor en enero de 2014 y regula el ruido y las vibraciones, aspecto, este último, anteriormente no regulado. Con esta nueva ordenanza el Ayuntamiento de Palma se adapta a los requisitos establecidos por las leyes estatal y autonómica de ruido.

Medida 6: Limitación horaria apertura de actividades en la calle Fábrica y en los barrios de Sa Gerreria y Sa Llotja.

El barrio de Sa Llotja continúa con la limitación en el horario de cierre, que se estableció en el año 1997. Según la tipología de local, el horario de cierre es diferente, pero en cualquier caso, siempre es anterior al del mismo tipo de local fuera de la zona.

Desde principios de 2013, en el barrio de sa Gerreria y tras la declaración de una parte del barrio como zona de protección acústica especial, todos los bares de la denominada ruta martiana, que se ubican en dicho barrio, deben cerrar forzosamente sus locales a medianoche, fundamentalmente los martes, día de celebración de la mencionada ruta martiana. El control horario está establecido también para cualquier día de la semana en el que se puedan superar los objetivos de calidad acústica en el ambiente exterior.

En cuanto a la calle fábrica el horario de cierre de las terrazas se adelantó a las 23:30h a comienzos del año 2015, y para cualquier día de la semana.

Medida 7: Instalación de pantallas acústica antirruidos a lo largo de la vía de cintura.

Al final del año 2013 comenzó la instalación de pantallas acústicas a lo largo de la vía de cintura. La instalación de dichas infraestructuras corresponde al Consell Insular de Mallorca, administración que tiene la competencia en materia de carreteras.

El proyecto de la instalación de pantallas acústicas tiene un periodo de ejecución de 2 años, así está a punto de finalizar y una inversión de 2.400.000 €.

Se han colocado 4 tipos de pantallas atendiendo a los materiales de los que están hechas.

Estos son: hormigón, acero galvanizado micro perforado, metacrilato y gaviones en las medianeras de la autopista de circunvalación de Palma.

Las pantallas de hormigón son de 2, 3, 4 y 5 metros de altura según la zona y se han instalado 1752 metros lineales de pantallas.

Las pantallas de acero tienen una altura de 2, 3 y 4 metros según la zona y se han instalado 883 metros lineales de pantallas.

Las pantallas de metacrilato, se han instalado en la parte superior de pantallas de hormigón debido a que los vecinos se quejaban de disminución de la luz. Dichas pantallas tiene una altura entre 1 y 1,6 metros y se han instalado 245 metros lineales.

Finalmente, en las medianeras de la vía de cintura se han instalado 235 metros lineales de gaviones de 1,6 metros de altura.

10 ACTUACIONES PROPUESTAS PARA EL CONTROL DE RUIDO AMBIENTAL

El presente capítulo recopila un conjunto líneas de acción que engloban un grupo de medidas que fueron expuestas en el Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) de Palma de Mallorca. La mayoría de estas medidas, además de mejorar la movilidad de la ciudad, ayudan a mejorar los niveles sonoros

Estas medidas han sido reordenadas en función de la mejora acústica que producen. Sin embargo, conservan la numeración original del PMUS para facilitar la trazabilidad.

Existen medidas en el PMUS que no reducen el ruido en la vía pública sino que incluso puede hacer incrementar los niveles. Se trata de las medidas que fomentan el uso de las motocicletas o la implantación de la carga y descarga nocturna. Este tipo de medidas no se recomiendan por incrementar los niveles de ruido y/o por producir niveles de ruido en periodos donde los objetivos de calidad acústica son más restrictivos.

Además de las medidas recogidas en el PMUS, se incluyen otras medidas adicionales de control de ruido ambiental que podrían ser llevadas a cabo.

A continuación se enumeran y definen las diferentes medidas propuestas, jerarquizadas por orden de prioridad. Se indica al final de cada medida la numeración con la que se le identifica en el PMUS)

Medidas prioritarias:

- Mejora de datos de entrada en el modelo de simulación (datos de tráfico).
- Instalar una red de monitoreo permanente de ruido ambiental.
- Relanzamiento de la comisión de ruido y cambio climático.
- Difusión, Educación, Sensibilización y Participación Contra el Ruido.
- Realización de estudios acústicos en detalle.
- Control y gestión del ruido de ocio nocturno.
- Inspección acústica de vehículos.
- Creación de zonas de bajas emisiones (Low Emissions Zones, LEZ).
- Creación y gestión de zonas tranquilas.
- Control de emisión acústica de obras
- Incluir criterios acústicos en los concursos y suministros del Ayuntamiento (PAES 1.6.1.)

Medidas que reducen el tráfico rodado

Alta efectividad. Reducción de niveles de ruido inmediatamente después de acometer la medida.

- Aumentar el número de calles peatonales. (PMUS 2, PAES 6.2.B. y 6.2.5.).
- Definir funcionalmente las distintas zonas de prioridad peatonal. (PMUS 4, PAES 6.2.B.).
- Definir y desarrollar la red básica de vehículos, criterios morfológicos y de gestión que las regulan. (PMUS 27).
- Ampliación y mejora de los sistemas de gestión de los ACIRE. (PMUS 32).

Media efectividad. Posible reducción de niveles de ruido a medio plazo. La reducción de ruido no se prevé que sea significativa.

- Definir y desarrollar la red de itinerarios ciclistas. (PMUS 16, PAES 6.2.B.).
- Mejorar la señalización informativa de la oferta ciclista. (PMUS 17, PAES 6.2.B.).
- Mejorar la intermodalidad de la bicicleta con otros modos de transporte. (PMUS 18, PAES 6.2.B.).
- Implantar aparcamientos de bicicletas en los centros de actividad terciaria y equipamientos. (PMUS 19, PAES 6.2.B.).
- Reservar espacios para bicicletas en los aparcamientos municipales. (PMUS 20, PAES 6.2.B. y 6.2.A.).
- Ampliar el sistema de bicicleta pública. (PMUS 21, PAES 6.2.B.).
- Promover la bicicleta como modo asociado al acceso a los centros escolares. (PMUS 22, PAES 6.2.B.).
- Permitir a los turistas que utilicen el sistema de bicicleta pública. (PMUS 53, PAES 6.2.B.).

Baja efectividad. Medidas conceptuales con efectos sobre la reducción de niveles de sonoros variables y siempre a largo plazo.

- Realizar procesos de caminos escolares seguros en todos los centros educativos. (PMUS 68, PAES 6.2.7.).
- Conseguir que la movilidad sostenible sea un objetivo prioritario en todos los ámbitos de la administración. (PMUS 69).
- Realizar campañas de promoción de hábitos de movilidad sostenible. (PMUS 70).
- Promover la realización de convenios con empresas y grandes centros atractores de viaje para la promoción de la movilidad sostenible. (PMUS 71).

Medidas que disminuyen la velocidad del tráfico rodado

Alta efectividad. Reducción de niveles de ruido inmediatamente después de acometer la medida.

- Definir y desarrollar la red básica para peatones, criterios morfológicos y de gestión que la regulan. (PMUS 1, PAES 6.2.B.).
- Permeabilizar peatonalmente la red básica de vehículos. (PMUS 5, PAES 6.2.B.).
- Transformar el frente marítimo en una vía urbana. (PMUS 28).
- Estudiar la pacificación de algunas vías de la red principal de tráfico. (PMUS 29).

Medidas que disminuyen la cantidad de vehículos ligeros

Alta efectividad. Reducción de niveles de ruido inmediatamente después de acometer la medida.

- Reorganizar el servicio de transporte público a la Universidad. (PMUS 9, PAES 6.2.6.).
- Mejorar el servicio de transporte público del corredor de Llevant. (PMUS 10, PAES 6.2.6.).
- Incrementar la red de carriles bus. (PMUS 11, PAES 6.4.B.).
- Desarrollar el sistema de priorización semafórica para la EMT. (PMUS 12).
- Mejorar la intermodalidad funcional y tarifaria. (PMUS 13, PAES 6.2.6.).

Media efectividad. Posible reducción de niveles de ruido a medio plazo. La reducción de ruido no se prevé que sea significativa.

- Redefinir el sistema de coronas tarifarias, máximas duraciones de estacionamiento y horario de la O.R.A. (PMUS 33).
- Controlar el fraude en las tarjetas de residentes y el incumplimiento de la máxima duración del estacionamiento de la O.R.A. (PMUS 34).
- Aplicar nuevas tecnologías en el control de la disciplina de aparcamiento. (PMUS 37).
- Habilitar nuevos aparcamientos disuasorios. (PMUS 38).
- Implantar una tarjeta turística que incluya el transporte público. (PMUS 52).

Baja efectividad. Medidas conceptuales con efectos sobre la reducción de niveles de sonoros variables y siempre a largo plazo.

- Mejorar las aplicaciones de información al usuario del autobús. (PMUS 14).
- Mejorar la accesibilidad y el equipamiento en las paradas. (PMUS 15).
- Impulsar y promover el transporte escolar. (PMUS 30, PAES 6.2.7.).
- Promover el car-pool y el car-sharing. (PMUS 31).
- Ampliar el área regulada en zonas de significativa actividad terciaria. (PMUS 35).
- Estudiar nuevos aparcamientos fuera de la calzada en suelo público. (PMUS 36).
- Mejorar la señalización de orientación para peatones (incluyendo el direccionamiento a elementos de transporte como autobús o taxi). (PMUS 50).
- Vincular la información turística con la de la movilidad. (PMUS 51).
- Establecer reserva de espacio para bicicletas en los nuevos edificios. (PMUS 64).
- Establecer dotaciones de aparcamiento no residencial en función de la oferta de transporte público. (PMUS 65).

Medidas que disminuyen la cantidad de vehículos pesados

Alta efectividad. Reducción de niveles de ruido inmediatamente después de acometer la medida.

- Estudiar la implantación de instrumentos tecnológicos que permitan el control de la máxima duración de estacionamiento en las zonas de carga y descarga, el estado de ocupación, etc. (PMUS 41).
- Establecer un sistema de vigilancia específico de las zonas de carga y descarga no incluidas en el ámbito O.R.A. (PMUS 43).
- Optimizar la C/D en el centre de Ciutat: distribución con vehículos eléctricos en el Centre de Ciutat, consignas, cargas/descargas perimetrales, etc. (PMUS 45).

Media efectividad. Posible reducción de niveles de ruido a medio plazo. La reducción de ruido no se prevé que sea significativa.

- Ampliar el servicio de transporte a la demanda. (PMUS 7).
- Reestructurar las líneas a Son Espases y Son Llatzer. (PMUS 8).

Medidas que modifican los flujos de movilidad (continuos/discontinuos)

Alta efectividad. Reducción de niveles de ruido inmediatamente después de acometer la medida.

- Sincronización semafórica
- Señalización dinámica de velocidad variable

Medidas que afectan a la absorción/propagación del sonido

Alta efectividad. Reducción de niveles de ruido inmediatamente después de acometer la medida.

- Instalar pavimento fonoreductor en la red básica. (PMUS 62).
- Implantación de barreras acústicas en los márgenes de las vías rápidas

Otras medidas

Alta efectividad. Reducción de niveles de ruido inmediatamente después de acometer la medida / mejora del conocimiento de las variables implicadas

- Promover el uso de vehículos ecológicos en el transporte público urbano. (PMUS 56, PAES 6.4.A.).
- Considerar criterios ecológicos en la renovación de la flota de vehículos municipales y empresas adjudicatarias en contratos de servicio. (PMUS 57, PAES 6.1.A., 6.1.1. y 6.1.3.).
- Establecer criterios ambientales para autorizar nuevos modelos de taxi. (PMUS 58).
- Incentivar la utilización de vehículos poco contaminantes en la carga y descarga de mercancías. (PMUS 59).
- Tarificación de la O.R.A. en base a criterios medioambientales. (PMUS 60).
- Ampliar y regular la localización de puntos de recarga eléctrica. (PMUS 61),

Medidas Prioritarias:

Mejora de datos de entrada en el modelo de simulación (datos de tráfico).	
Línea estratégica	--
Justificación de la medida	
<p>La mejora de los datos de entrada a los modelos de simulación de ruido ambiental es básica para realizar un cartografiado acústico de calidad. Estandarizando los datos de entrada a los modelos de simulación y sistematizando su adquisición y tratamiento es posible realizar mapas de ruido repetibles y comparar los cambios producidos en el ámbito ante modificaciones de flujos de tráfico, ya sean inducidos por alguna acción de control de ruido ambiental o por otras causas. El actual método de cálculo del ruido de tráfico (<i>método nacional de cálculo francés NMPB-Routes-96. SETRA-CERTULCPCCSTB</i>), y los principales softwares que lo implementan, requieren como datos de entrada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Velocidad - Número de vehículos por periodo (día, tarde, noche) - Porcentaje de vehículos pesados por periodo (día, tarde, noche) y - Tipo de pavimento. <p>Se prevé que la siguiente ronda de mapas estratégicos de ruido se utilice el nuevo método de cálculo estandarizado a nivel europeo: Common Noise Assessment Methods in Europe (CNOSSOS-EU).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Velocidad - Número de vehículos ligeros por periodo (día, tarde, noche) - Número de motocicletas por periodo (día, tarde, noche) - Número de furgonetas y furgones ligeros por periodo (día, tarde, noche) - Número de vehículos pesados por periodo (día, tarde, noche) - Tipo de pavimento. <p>Como se puede comprobar, el nivel de detalle de las variables del flujo de tráfico va a ser cada vez mayor. Debido a ello, se hace imprescindible contar con datos fiables.</p>	
Descripción de la medida	
<p>Sería deseable contar con una red de aforos permanentes, así como realizar campañas de muestreo de aforo, donde se registrara, al menos, los siguientes datos, con la mejor precisión temporal posible:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Velocidad - Número de vehículos ligeros - Número de motocicletas - Número de furgonetas y furgones ligeros - Número de vehículos pesados 	
Ruido ambiental	
<p>Con la adquisición y tratamiento de datos fiables de flujo de tráfico es posible realizar mapas de ruido repetibles y comparar los cambios producidos en la ámbito ante modificaciones de flujos de tráfico</p>	
Viabilidad económica, social y ambiental	
<p>Se requieren ciertos recursos económicos para mantener una red de aforos densa y con una buena precisión temporal. El sistema podría sustituirse o complementarse por un sistema de videocámaras con un sistema de reconocimiento de patrones para identificar diferentes tipologías de vehículos así como estimación de la velocidad.</p>	
Agentes que la desarrollan: Área de Movilidad	

Instalar una red de monitoreado permanente de ruido ambiental.	
Línea estratégica	--
Justificación de la medida	
<p>Las redes de monitoreado de ruido ambiental, utilizando estaciones de medida de ruido, fijas o semipermanentes, permiten adquirir información acústica y transferirla a un servidor remoto desde donde se gestionan las estaciones , se visualizan datos y se puede realizar un análisis y postprocesado de las medidas, realizar informes y publicar información en tiempo real en diferentes dispositivos (móviles, tabletas, ordenadores, etc.), fomentando de esta forma la información pública de carácter ambiental y la participación ciudadana.</p> <p>Las redes de monitoreado miden de forma continua diferentes indicadores y permiten la gestión de alarmas, avisos, toma de decisiones en función de los niveles detectados, etc.</p> <p>En ciudades del tamaño y población de Palma es importante disponer de redes de monitoreado de ruido ambiental con el fin de conocer la realidad acústica de la ciudad, detectar las diferentes fases de ruido, identificar la estacionalidad, poder identificar zonas ruidosas y zonas tranquilas, etc.</p> <p>Las redes de monitoreado de ruido sirven tanto para caracterizar el ruido ambiental de áreas afectadas por ruido de infraestructuras de transporte, como por ruido de ocio nocturno.</p>	
Descripción de la medida	
<p>La medición de niveles sonoros en la ciudad en diferentes puntos y en el entorno de diferentes fuentes de ruido permite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer los valores a largo plazo del ruido ambiental. - Conocer los patrones de evolución temporal del ruido, tanto horarios, como semanales y estacionales. - Determinar la superación de los objetivos de calidad acústica en zonas concretas. - Comparar los valores de los mapas estratégicos de ruido. - Disponer de datos objetivos para la toma de decisiones para llevar a cabo planes de acción contra el ruido, estudios en detalle, zonificación acústica, planificación urbanística, etc. 	
Ruido ambiental	
<p>Disponiendo de una red de monitoreado de ruido ambiental se dispone de información precisa, completa y objetiva para la toma de decisiones en lo que a la gestión del ruido ambiental se refiere.</p>	
Viabilidad económica, social y ambiental	
<p>Se requieren ciertos recursos económicos para mantener una red de monitoreado de ruido ambiental. Las redes de monitoreado pueden ser fijas, móviles o mixtas, son escalables y permiten complementarse con sistema adicionales como pueden ser sistemas de reconocimiento de patrones para identificar eventos, ruido de terminales específicos para ruido de ocio, etc.</p>	
Agentes que la desarrollan	
Área de Ecología, agricultura y bienestar animal.	

Relanzamiento de la comisión de ruido y cambio climático.	
Línea estratégica	--
Justificación de la medida	
<p>La contaminación acústica es un problema transversal, que afecta a los ciudadanos y en el que se encuentran implicadas muchas áreas del gobierno de la ciudad.</p> <p>La emisión de ruido se produce principalmente por fuentes de ruido relacionadas con el infraestructuras de transporte: Automóviles, autobuses, motocicletas, vehículos pesados, vehículos de limpieza viaria y recogida de RSUs, ferrocarriles, etc., por fuentes actividades: cualquier tipo instalación que requiere de una licencia para su funcionamiento: locales comerciales, locales de hostelería, industrias, centros de transformación, etc., y por obras realizadas en la vía pública.</p> <p>Las áreas de gobierno implicadas serán todas aquellas que tengan responsabilidad en su control e inspección (Medio ambiente y policía municipal), en la concesión de licencias (actividades), en la movilidad y transportes (movilidad), en el diseño de la ciudad (urbanismo), Educación ambiental (educación), etc.</p>	
Descripción de la medida	
<p>El relanzamiento de la comisión de ruido y cambio climático en el seno del ayuntamiento participada por las diferentes áreas municipales y otras administraciones públicas implicadas permitirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abordar del problema del ruido ambiental desde una perspectiva integrada. - Identificar, analizar y priorizar las diferentes estrategias para la mejora del ruido urbano de la ciudad. <p>Las funciones de dicha comisión podrían ser, entre otras de futura definición:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El control y vigilancia de niveles sonoros en el medio exterior y de vibraciones. - Tramitación de la elaboración y aprobación de los Mapas del Ruido. - Elaboración de los Planes de Acción en materia de Contaminación Acústica, así como sus posteriores revisiones y modificaciones. - Gestión y coordinación de los distintos servicios con competencias en materia de contaminación acústica. - Medición de niveles sonoros en el medio exterior en zonas con numerosos establecimientos con ambientación musical. - Propuesta de declaración de las Zonas de protección acústica especial y de situación acústica especial. - Determinación de los niveles de aislamiento de paramentos delimitadores en la edificación y medición de niveles sonoros o vibraciones producidas por las instalaciones generales de la edificación, tales como ascensores, bombas de agua, puertas de garaje, transformadores eléctricos, etc., conforme al código técnico de la edificación. - Tramitación de expedientes, de denuncias y medición de niveles sonoros y de vibración. <p>La colaboración y coordinación entre áreas municipales es una premisa fundamental para el éxito de gran parte de las propuestas realizadas en este plan de acción.</p>	
Ruido ambiental	
<p>La correcta coordinación y colaboración entre diferentes áreas municipales en materia de ruido ambiental redundará en actuaciones coordinadas para la mejora de la calidad acústica de la ciudad y en una reducción de los niveles sonoros.</p>	
Viabilidad económica, social y ambiental	
<p>La medida no supone coste para el Ayuntamiento.</p>	
Agentes que la desarrollan: Área de Ecología, Agricultura y Bienestar animal.	

Difusión, Educación, Sensibilización y Participación Contra el Ruido.	
Línea estratégica	--
Justificación de la medida	
Difusión del conocimiento del ruido como agente contaminante urbano, con la finalidad de sensibilizar y modificar el comportamiento de la ciudadanía con respecto al ruido ambiental.	
Descripción de la medida	
Las políticas de difusión, educación, sensibilización y participación contra el ruido se consideran muy eficaces con resultados tangibles a largo plazo. Los objetivos que se persiguen son:	
<ul style="list-style-type: none"> - Proporcionar información e incrementar el conocimiento sobre el ruido ambiental como agente contaminante y sobre los impactos negativos en la salud de las personas expuestas. - Modificar el comportamiento de la ciudadanía con respecto al ruido. - Promover cambios de actitud en relación al uso del transporte público, bicicleta o desplazamientos a pie como formas de movilidad más sostenibles. - Desarrollar actuaciones que fomenten la participación y sensibilización de la ciudadanía frente a la contaminación acústica, desde el comportamiento diario, hasta la participación en la toma de decisiones técnicas. <p>Algunas de las acciones con las que articular las diferentes políticas de difusión, educación, sensibilización y participación contra el ruido podrían basarse en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encuestas a ciudadanos, preferiblemente utilizando TICs. - Campañas de comunicación y sensibilización, preferiblemente utilizando TICs. - Campañas educativas en colegios de educación primaria: Integración del ruido ambiental como variable ambiental en el material educativo de los centros escolares. - Instalación de monitores de acceso a la información. - Diseño de Apps gratuitas para el acceso a la información de ruido ambiental municipal. - Creación de un manual de buenas prácticas: en la conducción, uso del transporte, ocio nocturno, para hosteleros, escolares, industrias, etc. - Concurso de las ideas para la lucha contra el ruido. 	
Ruido ambiental	
Las políticas de difusión, educación, sensibilización y participación contra el Ruido están ampliamente respaldadas y suponen una de las principales herramientas para la gestión del ruido ambiental. Sus efectos son efectivos en el medio y largo plazo.	
Viabilidad económica, social y ambiental	
Esta medida podría integrarse dentro de los recursos asignados a comunicación del Ayuntamiento de Palma, al igual que la medida nº 70 del PMU: "Realizar campañas de promoción de hábitos de movilidad sostenible". Las campañas de este tipo suelen tener un importante impacto social positivo en la aceptación de medidas que pueden comportar cambios de hábitos.	
Agentes que la desarrollan	
Áreas de Ecología, Agricultura y bienestar animal y Educación y Deportes.	

Realización de estudios acústicos en detalle.	
Línea estratégica	--
Justificación de la medida	
<p>El Mapa Estratégico de Ruido sirvió para realizar una diagnosis de la situación acústica. El Plan de acción sirve para identificar y definir las líneas prioritarias de acción en materia de control de ruido ambiental de los próximos años. El plan de acción debe ser ejecutado a partir de la puesta en práctica de las medidas propuestas en el plan de acción. Para ello, puede ser necesario realizar estudios acústicos en detalle a la hora de valorar la implantación de alguna de las medidas propuestas en localizaciones concretas y la implicación que tiene en otras variables.</p>	
Descripción de la medida	
<p>Los estudios acústicos en detalle se basan en estudios por simulación, de la aplicación de una medida de control de ruido ambiental creando diferentes escenarios alternativos. Su finalidad es valorar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La viabilidad técnica de la puesta en práctica de alguna medida de control de ruido ambiental. - Valorar cuantitativa y cualitativamente la mejora en la calidad del ambiente acústico en términos objetivos: cumplimiento de los objetivos de calidad acústica, reducción del número de personas expuestas, reducción del área de exposición, etc. - Estudio de alternativas diferentes y valoración del coste – eficacia de cada una de ellas. 	
Ruido ambiental	
<p>Se trata de una herramienta básica a la hora de acometer acciones de control de ruido ambiental, basadas tanto en modificaciones en las infraestructuras (asfaltado, señalización, trazado, pantallas, etc), como en la modificación de flujos.</p>	
Viabilidad económica, social y ambiental	
<p>Se trata de una herramienta que permite valorar el coste – eficacia a la hora de evaluar diferentes opciones, por lo que debería ser práctica habitual su uso. En este sentido, no debería ser tenida en cuenta como un coste, sino de cómo una inversión, o como una herramienta de análisis de costes y toma de decisiones.</p>	
Agentes que la desarrollan	
Áreas de Ecología, Agricultura y bienestar animal y Movilidad.	

Control y gestión del ruido de ocio nocturno.	
Línea estratégica	--
Justificación de la medida	
<p>Aunque el ruido de ocio nocturno no es una de las fuentes que se incluya en los Mapas Estratégicos de Ruido, sí que debe ser tenida en cuenta en los planes de acción debido a la especificidad de dicha fuente de ruido y a los problemas que ocasiona para la ciudadanía por producir en horarios sensibles.</p> <p>En numerosos municipios, sobre todo en aquellos con gran población estudiantil o en aquellos donde la actividad turística es una de las principales actividades de la ciudad, se llevan realizando desde hace años diferentes acciones para controlar y reducir el ruido provocado con las actividades de ocio nocturno.</p>	
Descripción de la medida	
<p>Algunas de las posibles medidas a realizar se basan en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zonificación acústica: <ul style="list-style-type: none"> * Mapa de ruido de ocio nocturno. * Localización de zonas de conflicto por ocio nocturno. * Campañas de monitoreo de ruido del ocio. * Medidas específicas de rehabilitación acústica. - Vigilancia del ruido del ocio: <ul style="list-style-type: none"> * Terrazas. * Control de eventos, actividades públicas y concentraciones. * Verificaciones de niveles de aislamiento para actividades. * Verificaciones de niveles de emisión e inmisión de actividades * Control de horarios. * Gestión de las licencias de actividades de ocio. - Educación y sensibilización de usuarios y hosteleros. 	
Ruido ambiental	
<p>Las diferentes medidas de control de ruido ambiental en actividades de ocio y comportamiento de sus usuarios permiten mejorar la conciliación entre intereses contrapuestos por parte de la ciudadanía como son el ocio y el descanso.</p>	
Viabilidad económica, social y ambiental	
<p>Se requieren ciertos recursos económicos para llevar a cabo una correcta zonificación acústica. Con respecto a la vigilancia del ruido del ocio nocturno, se debe contar con personal altamente cualificado y con instrumentación adecuada para realizar inspecciones de ruido ambiental y verificaciones de los niveles de aislamiento de los locales.</p> <p>En lo que respecta a rehabilitación acústica en entornos saturados de ocio, las acciones pueden tener varios enfoques, desde una modificación del uso de las zonas, hasta planes de aislamiento acústico de fachadas.</p>	
Agentes que la desarrollan: Áreas de Ecología, Agricultura y bienestar animal y de Modelo de ciudad, Urbanismo y Vivienda Digna y Patrulla Verde (Policía local).	

Inspección acústica de vehículos.
Línea estratégica --
Justificación de la medida
<p>Los objetivos de la medida son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disminución del nivel sonoro producido por el tráfico rodado. - Detección de los vehículos con silenciadores modificados.
Descripción de la medida
<p>Los vehículos dotados de silenciadores modificados suelen generar emisiones de ruido muy por encima de los límites establecidos en la homologación de los vehículos. Para reducir el impacto acústico es necesario realizar controles, tanto en las ITV, como inspecciones in situ por parte de la autoridad municipal.</p> <p>La Ordenanza Municipal reguladora del ruido y las vibraciones del Ayuntamiento de Palma dedica el capítulo VIII a las normas específicas para vehículos de motor y ciclomotores.</p> <p>Se propone la realización de campañas específicas de identificación de vehículos ruidosos con el fin de eliminar la presencia de dichos vehículos.</p>
Ruido ambiental
<p>Existe una relación lineal entre el grado de molestia de la población y los niveles máximos de ruido producido por el ruido de tráfico entre la que emergen eventos ruidosos producido por aquellos vehículos con mayores niveles máximos.</p> <p>Los eventos ruidosos producidos por vehículos con escape modificado o por vehículos conducidos de forma agresiva en periodos nocturnos son altamente molestos, identificados como tal por la población y responsables del incremento de los niveles sonoros en el periodo de observación. La identificación e inmovilización de los vehículos ruidosos supone una mejora sustancial en la calidad del ruido ambiental.</p>
Viabilidad económica, social y ambiental
<p>La vigilancia se integraría dentro de los recursos de que dispone actualmente la Policía Local.</p>
Agentes que la desarrollan
Patrulla Verde (Policía Local).

Creación de zonas de bajas emisiones (Low Emissions Zones, LEZ)	
Línea estratégica	--
Justificación de la medida	
<p>Una zona de baja emisión (<i>Low Emission Zone</i>, o abreviado LEZ), es un área geográficamente definida que busca restringir o disuadir el acceso de ciertos vehículos contaminantes o sólo permitir el acceso a vehículos con bajas emisiones (como es el caso de los vehículos híbridos) o nulas (como es el caso de los eléctricos puros), con el propósito de reducir la contaminación del aire. Los vehículos de estos tipos, además de presentar menores emisiones de gases y partículas, también generan menores emisiones de ruido provocado por la admisión, transmisión y escape.</p>	
Descripción de la medida	
<p>Restricción de acceso a vehículos con motores térmicos (solo eléctricos e híbridos). La restricción puede ser total, parcial, discriminar entre diferentes tipos de vehículos, temporal, permanente, aplicable en un determinado periodo de tiempo, etc.</p>	
Ruido ambiental	
<p>Se produce una mejora notable en los niveles de ruido al disminuir las emisiones debidas al motor, admisión, transmisión y escape. El ruido producido por la interacción neumático pavimento no se ve afectado. Además suele reducirse el nivel de ruido en mayor medida debido a que disminuye el número de vehículos en la zona.</p>	
Viabilidad económica, social y ambiental	
<p>Es una medida compleja de implementar. Es necesario establecer un sistema de identificación de vehículos, afecta a la movilidad de la ciudad. Existen diferentes enfoques en función del grado de tecnificación del control de acceso a adoptar, desde una sencilla identificación visible en el vehículo hasta sistemas de reconocimiento de matrículas en los accesos a las zonas LEZ.</p>	
Agentes que la desarrollan	
Áreas de Ecología, Agricultura y Bienestar animal y de Movilidad.	

Creación y gestión de zonas tranquilas.	
Línea estratégica	--
Justificación de la medida	
<p>De acuerdo con la Directiva 2002/49/CE sobre el ruido ambiental de una zona tranquila en una aglomeración: es un espacio, delimitado por la autoridad competente, por ejemplo, que no está expuesto a un valor de Lden, o de otro indicador de ruido apropiado superior a un determinado valor fijado por el Estado miembro , de cualquier fuente de ruido.</p> <p>Estas zonas se suelen corresponder con áreas de uso público destinadas al esparcimiento de la ciudadanía que, por disponer de una calidad sonora adecuada, contribuyen a la mejora de la calidad de vida.</p> <p>Existen en la ciudad zonas que poseen en la actualidad una buena calidad acústica con niveles de ruido ambiental lo suficiente mente bajos como para ser preservadas. Dichas áreas deben ser protegidas para evitar su contaminación por incremento de niveles de ruido ambiental. Existen por otro lado, otras zonas que debido a su uso poseen unos objetivos de calidad acústica que en la actualidad no se cumplen. El objetivo es que aquellas zonas cuyos objetivos de calidad acústica se encuentran superados tiendan a cumplirlos.</p>	
Descripción de la medida	
<p>El objetivo es atender a la preservación de zonas tranquilas destinadas al esparcimiento o de interés natural. Para ello se podrán llevar a cabo diferentes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar las zonas tranquilas del municipio y definir los Planes de preservación frente a la contaminación acústica. - Declaración de las Zonas Tranquilas y definición del Plan de Prevención asociado. - Desarrollar estudios de impacto acústico para todas las zonas con previsión de desarrollo de usos sensibles al ruido. <p>Un ejemplo de plan de prevención asociado a la declaración de zonas tranquilas es la creación de “superislas”, unidades territoriales de menor entidad que un barrio, pero mayor que una manzana de viviendas con calles pacificadas donde se están llevando a cabo diferentes actuaciones urbanísticas y medioambientales a modo de piloto, cuyo objetivo es mejorar la calidad y condiciones de vida sus habitantes, mediante una gestión racional del espacio público y través de la participación activa de todos los agentes.</p>	
Ruido ambiental	
<p>La identificación de zonas tranquilas, su protección y la definición de planes de preservación de la calidad acústica en zonas tranquilas permitirá disponer de áreas de uso público destinadas al esparcimiento de la ciudadanía que dispongan de una calidad sonora adecuada.</p>	
Viabilidad económica, social y ambiental	
<p>Por similitud con la medida “Estudiar la pacificación de algunas vías de la red principal de tráfico. (PMUS 29)”, la actuación de esta medida se podría abordar dentro de los presupuestos ordinarios de Movilidad e Infraestructuras. Habitualmente las medidas de este tipo tienen una elevada aceptación social.</p>	
Agentes que la desarrollan	
<p>Áreas Ecología, Agricultura y Bienestar Animal, de Movilidad, de Infraestructuras y Accesibilidad, de Modelo de ciudad, Urbanismo y Vivienda Digna.</p>	

Control de emisión acústica de obras.	
Línea estratégica	--
Justificación de la medida	
<p>El ruido de obras, aunque no es una de las fuentes que se incluya en los Mapas Estratégicos de Ruido, sí que debe ser tenida en cuenta en los planes de acción debido a la especificidad de dicha fuente de ruido y a los problemas que ocasiona para la ciudadanía por producir emisiones durante largos períodos de tiempo. Se debe garantizar el cumplimiento horario en lo que a emisión acústica se refiere y la maquinaria utilizada debe cumplir la normativa acústica.</p>	
Descripción de la medida	
<ul style="list-style-type: none"> - Criterios acústicos a la hora de conceder licencias de obras: <ul style="list-style-type: none"> • Definición de horarios. • Obligación por parte del titular de garantizar la utilización de maquinaria de obra conforme al Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre - Control de la maquinaria empleada en obras de la vía pública: de forma similar a lo expresado en la medida relativa a “Inspección acústica de vehículos”, se podrán llevar a cabo inspecciones acústicas de la maquinaria de empleada en las obras en vía pública. - Restricción de horarios y asignación de cuotas de emisión de ruido: De forma excepcional se podrán establecer restricciones horarias y se podrán asignar cuotas de emisión de ruido a obras de especial envergadura o en el caso de que se lleven a cabo en la cercanía de receptores sensibles: Centros de educación infantil y primaria, centros hospitalarios, centros geriátricos, etc. 	
Ruido ambiental	
<p>El control de la emisión del ruido de obras es una de las principales medidas para garantizar que los niveles de ruido no se vean superados en períodos especialmente sensibles y /o en las cercanías de receptores especialmente sensibles.</p>	
Viabilidad económica, social y ambiental	
<p>La vigilancia se integraría dentro de los recursos de que dispone actualmente la Policía Local.</p> <p>La patrulla Verde de la Policía Local y área de Ecología, Agricultura y Bienestar animal.</p>	
Agentes que la desarrollan	
<p>Áreas de Ecología, Agricultura y Bienestar Animal, de Movilidad, de Modelo de Ciudad, Urbanismo y Vivienda Digna y Patrulla Verde (Policía local).</p>	

Incluir criterios acústicos en los concursos y suministros del ayuntamiento. (PAES 1.6.1)	
Línea estratégica	--
Justificación de la medida	
<p>Numerosos servicios municipales o bajo control municipal requieren de la utilización de maquinaria, vehículos o procesos que emiten elevados niveles de ruido.</p> <p>Es necesario que dicha maquinaria, vehículos o procesos cumplan con la normativa de emisión acústica.</p>	
Descripción de la medida	
<p>En todos los concursos de servicios y suministros al ayuntamiento en que les sea de aplicación, se requerirá una memoria justificativa de la emisión acústica de los equipos, maquinaria, vehículos o procesos utilizados y su justificación del cumplimiento de la diferente normativa que sea de aplicación.</p> <p>Los equipos, maquinaria, vehículos o procesos con menor emisión acústica serán valorados positivamente en todo los concursos y suministros del ayuntamiento en que le sea de aplicación.</p> <p>A modo de ejemplo, se podrán considerar los siguientes equipos, maquinaria, vehículos o procesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equipos y vehículos involucrados en la recogida selectiva de RSU's. - Equipos, vehículos y maquinaria utilizados para la limpieza viaria. - Equipos, vehículos y maquinaria utilizados para el mantenimiento viario y del mobiliario urbano - Equipos, vehículos y maquinaria utilizada para el mantenimiento de parques y jardines. - Parque móvil municipal. - Parque móvil de la Empresa municipal de Transportes. - Grúa Municipal. 	
Ruido ambiental	
<p>El control de la emisión del ruido de actividades de mantenimiento municipal (obras, mantenimiento, jardines), limpieza municipal, y recogida de RSUs constituye una de las principales medidas para garantizar que los niveles de ruido no se vean superados en períodos especialmente sensibles.</p> <p>La mejora de las emisiones acústicas en los vehículos de transporte colectivo redundará en una menor emisión acústica debida al tráfico rodado, y por ende, en una mejor calidad acústica de la ciudad.</p>	
Viabilidad económica, social y ambiental	
<p>La inclusión criterios acústicos en los concursos y suministros del ayuntamiento constituirá una mejora en la toma de decisiones de los concursos públicos de servicios y suministros al ayuntamiento y favorecerá la calidad acústica y la sostenibilidad ambiental de la ciudad.</p>	
Agentes que la desarrollan	
<p>Lidera el Área de Ecología, Agricultura y Bienestar Animal, pero todas las áreas y empresas públicas municipales implicadas.</p>	

Medidas que reducen el tráfico rodado

Aumentar el número de calles peatonales. (PMUS 2, PAES 6.2.B y 6.2.5).	
Línea estratégica	1. Disponer de una red peatonal adaptada y segura
Justificación de la medida	
Los procesos de peatonalización llevados a cabo han tenido un notable éxito, tanto por favorecer los desplazamientos a pie como por la dinamización económica en las calles donde se han llevado cabo.	
Descripción de la medida	
Se plantea proseguir con los procesos de peatonalización de forma orientativa en las siguientes vías:	
<ul style="list-style-type: none"> • Vías de la red básica de peatones que sea aconsejable la peatonalización total de la vía. • Calles con un importante carácter comercial o de ocio. • Entorno de centros escolares cuando se considere necesario. • Los tramos de las vías que lo requieran catalogados como ejes cívicos en el Plan General. 	
Para cada proceso de peatonalización se deberá realizar un estudio de impacto sobre el aparcamiento.	
Ruido ambiental	
Esta medida elimina los vehículos a motor de las vías públicas peatonalizadas, de forma total si la peatonalización se realiza durante las 24 h, o bien reduciendo la cantidad de vehículos de forma muy significativa si la peatonalización se restringe a determinados días o períodos. En cualquier caso, la peatonalización de vías afecta de forma muy positiva al ruido de las vías peatonalizadas y, en según en qué casos y circunstancias, también a las adyacentes, debido a que reduce la demanda del transporte privado en la zona de influencia.	
Viabilidad económica, social y ambiental	
El desarrollo de esta medida se acometerá a partir de la partida destinada a inversiones del Ayuntamiento.	
Las peatonalizaciones se deben realizar de forma consensuada con las asociaciones de vecinos. El impacto ambiental es positivo al fomentarse modos no motorizados.	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Áreas de Movilidad, de Infraestructuras y Accesibilidad y de Modelo de Ciudad, Urbanismo y Vivienda Digna.	

Definir funcionalmente las distintas zonas de prioridad peatonal. (PMUS 4, PAES 6.2.B).	
Línea estratégica	1. Disponer de una red peatonal adaptada y segura
Justificación de la medida	
<p>Aunque la mayoría de las calles de la ciudad tienen un tráfico inferior a los 5.000 veh/días, la mayoría no tienen un tratamiento que permita priorizar la circulación de peatones.</p> <p>Por otro lado, aumentar las aceras en estas vías para cumplir con los requisitos mínimos de la reglamentación de accesibilidad supondría un coste que el Plan de Accesibilidad estimó en 135 millones de euros, además de comportar la supresión de un importante número de plazas de estacionamiento.</p>	
Descripción de la medida	
<p>Se proponen actuaciones de pacificación del tráfico que permitan que el peatón tenga prioridad para utilizar la calzada en las máximas condiciones de seguridad. Así, se plantea la definición de actuaciones tipo de zonas 20 (señal S-20) o zonas 30 (señal S-30) para su progresivo desarrollo en la red local. Para hacer efectiva tanto la prioridad del peatón como la eliminación de velocidad se implantarán actuaciones de bajo coste (señalización, mobiliario urbano, elevaciones de calzada, sentidos de circulación concurrentes, etc.). A priori las zonas 20 serían más adecuadas para aquellas vías de pavimento único y con escaso aparcamiento, mientras las zonas 30 se implantarían en aquellas vías donde existe una clara segregación entre acera y calzada.</p>	
Ruido ambiental	
<p>Esta medida reduce la velocidad de los vehículos en gran medida, se trata de un híbrido entre la peatonalización y el uso exclusivo de la calzada por vehículos. Se priorizan los desplazamientos a pie, dotando de mayor espacio al peatón e influye de forma directa tanto en la una reducción significativa de la velocidad, como en el número de vehículos. Cualquier medida que fomente medios de transporte alternativos al vehículo influye en un descenso de la demanda del vehículo privado y por consiguiente reduce los niveles de ruido.</p>	
Viabilidad económica, social y ambiental	
<p>El desarrollo de esta medida se acometerá a partir de la partida destinada a inversiones del Ayuntamiento en infraestructuras.</p> <p>Este tipo de intervenciones se debe realizar de forma consensuada con las asociaciones de vecinos.</p> <p>El impacto ambiental es positivo al fomentarse modos no motorizados.</p>	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Áreas de Movilidad y de Infraestructuras y Accesibilidad.	

Definir y desarrollar la red básica de vehículos. Criterios morfológicos y de gestión que las regulan. (PMUS 27).	
Línea estratégica	5. Disuadir la movilidad no esencial en coche
Justificación de la medida	
La ciudad de Palma dispone de una red viaria básica de vehículos aprobada pero sin que disponga de criterios que la regulan. Del mismo modo, se trata de una red incompleta por lo que se refiere a la falta de una vía de circunvalación más externa a Vía Cintura, lo que genera saturación en esta zona de la ciudad (Camí dels Reis).	
Descripción de la medida	
Los criterios para definir la red han sido:	
<ul style="list-style-type: none"> - Utilización actual, seleccionando vías que soportan más de 5.000 veh/día. - Conectividad. Red que conforme una malla interconectada entre sí, y con la red viaria exterior. - Paso del autobús. Vías con un tráfico significativo de expediciones (>4 expediciones/hora). 	
En el plano y tabla adjunta se incluyen las definiciones de vías, que se concretan en:	
<ul style="list-style-type: none"> - Interurbanas. Conectan Palma con el resto de la Isla. - Principal. (Más de 10.000 veh/día y sentido). - Secundaria (entre 5-10.000 veh/día y sentido) o con transporte público. 	
El desarrollo de esta red pasa por:	
<ul style="list-style-type: none"> - Adecuar progresivamente los viales existentes a los criterios definidos. - Evaluar alternativas cuando entren en conflicto redes peatonales y de vehículos por no disponer de espacio suficiente para cumplir los criterios definidos para ambas (ej: tramos de Manacor, Aragó o Industria). - Crear nuevas vías que permitan completar la red actual: segundo cinturón de Inca hasta la trama urbana de Ponent. - Resolver los puntos de congestión (principalmente en Camí dels Reis) que no permite que funcione adecuadamente la red de vehículos. 	
En toda esta red Movilidad debe autorizar las obras que se realicen y los horarios e itinerarios de circulación de los camiones de RSUs o de otro tipo de servicios.	
Ruido ambiental	
La reducción de demanda de vehículo privado, provoca una reducción del número de vehículos en la vía y, por tanto, una reducción de ruido.	
Viabilidad económica, social y ambiental	
La adecuación progresiva de la red se incluiría dentro de los presupuestos ordinarios del Ayuntamiento mientras otras actuaciones de mayor envergadura como completar el segundo cinturón dependen del Consell de Mallorca. Del mismo modo, actuaciones en C. Manacor, Aragó o Industria dependen del desarrollo urbanístico o de redefinir otras alternativas viarias.	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Áreas de Movilidad, de Infraestructuras y Accesibilidad y de Modelo de Ciudad, Urbanismo y Vivienda Digna.	
Externos: Consell de Mallorca.	

Ampliación y mejora de los sistemas de gestión de los ACIRE. (PMUS 32).	
Línea estratégica	5. Disuadir la movilidad no esencial en coche
Justificación de la medida	
<p>Existen vías de Centre Ciutat no preparadas para un el tráfico intenso de vehículos. Del mismo modo, aún se siguen utilizando ciertos itinerarios de paso (ej: Conquistador-Escuela Graduada). También se registran algunos problemas de congestión en algunas vías como el Pg. del Born derivados de un tráfico intenso tanto de vehículos como de peatones. Por último, las ACIRE no tienen una regulación uniforme en cuanto a los elementos de control y diseño.</p>	
Descripción de la medida	
<p>Con relación a las zonas ACIRE se plantean las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Extensión de los ACIRE a los barrios de Sindicat i La Missió. - Establecer restricciones temporales de paso por el itinerario Conquistador-Colón-Escuela Graduada. - Establecer restricciones temporales de paso en Av. Antoni Maura. - Uniformizar los elementos de control (cámaras) de los distintos ACIRE. - Implantar “puertas de entrada” allí donde sea necesario para que los usuarios foráneos visualicen que están entrando en un área de acceso restringido. 	
Ruido ambiental	
<p>Con esta medida se reduce la cantidad de vehículos en la vía y así, el ruido que emiten.</p>	
Viabilidad económica, social y ambiental	
<p>La actuación se integraría en los presupuestos ordinarios del Ayuntamiento destinados a gestión de la movilidad.</p>	
<p>Se debe consultar a los vecinos la implantación del sistema de control más adecuado.</p>	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Área de Movilidad.	

Definir y desarrollar la red de itinerarios ciclistas. (PMUS 16, PAES 6.2.B).	
Línea estratégica	3. Integrar el uso de la bicicleta en la ciudad completando la red actual
Justificación de la medida	
La red ciclista de la ciudad de Palma es incompleta, faltando ejes radiales tanto a Levante como a Poniente y también alguno transversal más externo.	
Descripción de la medida	
<p>Se plantea completar la red ciclista en base al plano de referencia adjunto. El tipo de vía más adecuado para cada tramo dependerá de un estudio específico, pero en cualquier caso se utilizará preferentemente la calzada, ya sea de forma segregada (carril-bici) o mediante un ciclo-carril. En este último caso se implantará la señalización y elementos de moderación necesarios para conseguir que los vehículos motorizados no circulen a más de 30 km/hora.</p> <p>La mayoría de actuaciones dependen del Ayuntamiento, excepto algunas vías más externas como Ctra. de Manacor o el 2º cinturón.</p>	
Ruido ambiental	
La reducción de demanda de vehículo privado de esta medida, provoca una reducción de cantidad de vehículos en la vía y, por tanto, una reducción de ruido.	
Viabilidad económica, social y ambiental	
<p>La red prevista comporta la realización de 54 nuevos km de ejes ciclista, lo que significa la necesidad de disponer de una partida presupuestaria específica.</p> <p>La viabilidad social dependerá del nivel de aceptación de la eliminación de carriles de circulación o aparcamiento para la realización de carriles-bici.</p>	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Áreas de Movilidad y de Infraestructuras y Accesibilidad.	
Externos: Consell de Mallorca.	

Mejorar la señalización informativa de la oferta ciclista. (PMUS 17, PAES 6.2.B.)	
Línea estratégica	3. Integrar el uso de la bicicleta en la ciudad completando la red actual
Justificación de la medida	
<p>Actualmente no hay una señalización específica “in situ” que oriente a los ciclistas sobre cómo acceder en bicicleta a los principales puntos de interés de la ciudad. Esta problemática es más relevante si tenemos en cuenta que cada vez hay más turistas que utilizan este modo de transporte para conocer Palma de Mallorca.</p> <p>Del mismo modo ofertas como el sistema de bicicleta pública o el biciregistro son poco conocidos por la población.</p>	
Descripción de la medida	
<p>Se propone la realización y aplicación de un proyecto de señalización “in situ” de la red ciclista. Esta señalización puede ser complementaria a la señalización peatonal, ya que muchas de las vías son coincidentes. No obstante, no se plantea el desarrollo de esta medida hasta que no exista una red mínimamente mallada.</p> <p>También se plantea la realización de un plano de la red ciclista que se iría actualizando de forma permanente en la web de movilidad, dando publicidad también al biciregistro y al sistema de bicicleta pública de la ciudad.</p>	
Ruido ambiental	
<p>La reducción de demanda de vehículo privado de esta medida, provoca una reducción de cantidad de vehículos en la vía y, por tanto, una reducción de ruido.</p>	
Viabilidad económica, social y ambiental	
<p>Esta actuación requiere de una inversión extraordinaria tanto para la realización del proyecto como para su posterior aplicación. Su visibilidad hace que tenga una elevada aceptación social.</p>	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Área de Movilidad y de Turismo, Comercio y Trabajo.	

Mejorar la intermodalidad de la bicicleta con otros modos de transporte. (PMUS 18, PAES 6.2.B.).	
Línea estratégica	3. Integrar el uso de la bicicleta en la ciudad completando la red actual
Justificación de la medida	
Ya existe diferentes medidas que potencian la intermodalidad de la bicicleta con otros modos: los usuarios de metro y transporte interurbano de PI. España pueden disponer de una bicicleta gratuita y en algunos aparcamientos de la SMAP se facilita una bicicleta a sus usuarios. No obstante, aún existen relaciones en que se puede mejorar esta intermodalidad.	
Descripción de la medida	
Se plantean las siguiente medidas:	
<ul style="list-style-type: none"> - Dejar subir al autobús bicicletas plegables. - Implementación de estaciones de bicicleta pública en alguno de los aparcamientos de disuasión. Se podría plantear inicial en Son Fuster a modo de prueba piloto. - Estudiar la posibilidad de utilizar la bicicleta pública con el mismo título de transporte que el del autobús. 	
Ruido ambiental	
La reducción de demanda de vehículo privado de esta medida, provoca una reducción de cantidad de vehículos en la vía y, por tanto, una reducción de ruido.	
Viabilidad económica, social y ambiental	
Se considera que el coste de la actuación sería bajo y tendría elevada aceptación social.	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Área de Movilidad y EMT.	

Implantar aparcamientos de bicicletas en los centros de actividad terciaria y equipamientos. (PMUS 19, PAES 6.2.B.).	
Línea estratégica	3. Integrar el uso de la bicicleta en la ciudad completando la red actual
Justificación de la medida	
Una de las mayores preocupaciones de los ciclistas son los robos, por ello, se solicita por el sector la creación de más lugares de aparcamiento seguros.	
Descripción de la medida	
Desde el Área de Movilidad ya se vienen implantando aparcamientos de bicicletas en espacios visibles, e incluso en algunos casos en el interior de equipamientos como puede ser el caso de algunos centros educativos. Se propone continuar con esta labor, abarcando otros organismos oficiales e incluso empresas.	
Ruido ambiental	
La reducción de demanda de vehículo privado de esta medida, provoca una reducción de cantidad de vehículos en la vía y, por tanto, una reducción de ruido.	
Viabilidad económica, social y ambiental	
El Ayuntamiento deberá disponer de una partida anual para el desarrollo de esta medida.	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Áreas de Movilidad y de Infraestructuras y Accesibilidad.	

Reservar espacios para bicicletas en los aparcamientos municipales. (PMUS 20, PAES 6.2.B. y 6.2.A.)	
Línea estratégica	3. Integrar el uso de la bicicleta en la ciudad completando la red actual
Justificación de la medida	
Actualmente hay dos aparcamientos de SMAP que permiten el estacionamiento de bicicletas en su interior. No obstante, se ha detectado que suele utilizarse como estacionamiento permanente, llegando incluso al abandono de la bicicleta.	
Descripción de la medida	
Se plantea extender la medida a la totalidad de los aparcamientos de la SMAP pero regulando las condiciones de uso, por ejemplo, dejando que únicamente las puedan utilizar los usuarios que hayan registrado previamente su bicicleta y por un tiempo máximo limitado. Esta medida podría ser extensiva al resto de aparcamientos en concesión.	
Ruido ambiental	
La reducción de demanda de vehículo privado de esta medida, provoca una reducción de cantidad de vehículos en la vía y, por tanto, una reducción de ruido.	
Viabilidad económica, social y ambiental	
El coste de implantación de la medida sería reducido y la visibilidad social elevada.	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Área de Movilidad y SMAP.	

Ampliar el sistema de bicicleta pública. (PMUS 21, PAES 6.2.B).	
Línea estratégica	3. Integrar el uso de la bicicleta en la ciudad completando la red actual
Justificación de la medida	
El sistema de bicicleta pública aún no ha acabado de despuntar, con una participación reducida en el total de viajes en bicicleta.	
Descripción de la medida	
Se plantea aumentar el número de estaciones y bicicletas con objeto de disponer de una escala mínima que haga más viable el servicio. Las nuevas estaciones se irán implantando conforme se vayan desarrollando los carriles-bici y en aquellas zonas que no tengan pendiente elevada y haya una cierta densidad de población o de terciario.	
Ruido ambiental	
La reducción de demanda de vehículo privado de esta medida, provoca una reducción de cantidad de vehículos en la vía y, por tanto, una reducción de ruido.	
Viabilidad económica, social y ambiental	
El número de estaciones a ampliar está condicionado por los recursos actuales destinados a su explotación y mantenimiento.	
Se trata de una medida que no genera rechazo social y es ambientalmente positiva al promover el uso de la bici.	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Áreas de Movilidad, de Infraestructuras y Accesibilidad y SMAP.	

Promover la bicicleta como modo asociado al acceso o los centros escolares. (PMUS 22, PAES 6.2.B.).	
Línea estratégica	3. Integrar el uso de la bicicleta en la ciudad completando la red actual
Justificación de la medida	
La bicicleta tiene un gran potencial como modo de transporte entre los estudiantes de la ESO y bachillerato. Además, incentivar este modo de transporte en esta etapa es un elemento de fidelización para cuando alcancen la edad adulta.	
Descripción de la medida	
Se propone establecer procesos similares al del camino escolar pero centrado en la bicicleta y en centros de secundaria e institutos. Así se plantea que en centro donde exista educación de segundo grado los procesos de camino escolar incluyan el establecimiento de rutas seguras para ir en bicicleta (señalización, carriles-bici, elementos de templado de tráfico, etc.).	
Ruido ambiental	
La reducción de demanda de vehículo privado de esta medida, provoca una reducción de cantidad de vehículos en la vía y, por tanto, una reducción de ruido.	
Viabilidad económica, social y ambiental	
Las actuaciones a llevar a cabo derivadas de esta medida se enmarcan en el presupuesto ordinario de Infraestructuras y Movilidad, mientras que lo relativo al diseño y desarrollo del proyecto será abordado por técnicos municipales.	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Áreas de Movilidad, de Infraestructuras y Accesibilidad y de Educación y Deportes.	

Permitir a los turistas que utilicen el sistema de bicicleta pública. (PMUS 53, PAES 6.2.B.).	
Línea estratégica	7. Mejorar el nivel de servicio de la movilidad turística
Justificación de la medida	
Muchos de los turistas en sus países de origen ya utilizan la bicicleta y, por tanto, la utilizarían también en Palma de Mallorca si tuvieran posibilidad.	
Descripción de la medida	
Se plantea la posibilidad de establecer tarifas diarias de 1 día o varios días en la bicicleta pública que permita de este modo el acceso de usuarios ocasionales como es el caso de los turistas. Para ello, los usuarios deberán registrarse previamente vía internet e introducir el código que le sea asignado en las máquinas del sistema.	
Ruido ambiental	
La reducción de demanda de vehículo privado de esta medida, provoca una reducción de cantidad de vehículos en la vía y, por tanto, una reducción de ruido.	
Viabilidad económica, social y ambiental	
La inversión a realizar se integra dentro del presupuesto ordinario de movilidad.	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Área de Movilidad y de Turismo, Comercio y Trabajo.	

Realizar procesos de caminos escolares seguros en todos los centros educativos. (PMUS 68, PAES 6.2.7.).	
Línea estratégica	10. Impulsar hábitos de movilidad más sostenibles y seguros a través de la participación, concienciación e información
Justificación de la medida	
<p>El objetivo de esta medida es transmitir a los escolares, a sus familias, a los colegios y al barrio, la importancia de la seguridad vial, y más concretamente de los hábitos de movilidad sostenible y segura en los desplazamientos al centro educativo, que luego puedan transferir a otros desplazamientos. Los cuatro procesos de camino escolar realizados han comportado una mejora de la seguridad de los desplazamientos a pie y el fomento de la utilización de los modos de transporte sostenible.</p>	
Descripción de la medida	
<p>Se propone extender los procesos de camino escolar al resto de centros educativos de la ciudad.</p> <p>Asimismo, se plantea realizar otros tipos de procesos de camino escolar en los institutos en los que también se promocione el uso de la bicicleta.</p> <p>En zonas de concentración de centros educativos como en Son Rapiña se plantea una medida específica en el que se promocione el transporte discrecional.</p>	
Ruido ambiental	
<p>La reducción de demanda de vehículo privado de esta medida, provoca una reducción de cantidad de vehículos en la vía y, por tanto, una reducción de ruido.</p>	
Viabilidad económica, social y ambiental	
<p>Los procesos de camino escolar de la mayoría de los centros educativos se realizarán con los recursos propios del Ayuntamiento.</p> <p>Esta medida tiene una elevada aceptación social.</p>	
Agentes que la desarrollan	
<p>Ayuntamiento: Áreas de Movilidad, de Infraestructuras y Accesibilidad, de Educación y Deportes y Policía Local.</p>	
<p>Externos: Centros educativos.</p>	

Conseguir que la movilidad sostenible sea un objetivo prioritario en todos los ámbitos de la administración. (PMUS 69).	
Línea estratégica	10. Impulsar hábitos de movilidad más sostenibles y seguros a través de la participación, concienciación e información
Justificación de la medida	
<p>El objetivo de esta medida es implicar a todos los departamentos municipales en el objetivo común de conseguir un sistema de movilidad más sostenible en Palma de Mallorca. Además se ha de subrayar la importancia del Ayuntamiento como agente generador de movilidad y como referente en políticas de movilidad sostenibles a imitar por otras administraciones o el sector privado.</p>	
Descripción de la medida	
<p>Así, se plantea las siguientes medidas dentro de la administración municipal para fomentar la movilidad sostenible:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Considerar criterios de movilidad en la localización de nuevos equipamientos municipales. - Incorporar un informe de Movilidad sobre todas las actuaciones que afecten al viario. - Impulsar el teletrabajo. - Fomentar las gestiones telemáticas. - Realizar un Plan de Transporte al Trabajo en los distintos departamentos municipales. 	
Ruido ambiental	
<p>La reducción de demanda de vehículo privado de esta medida, provoca una reducción de cantidad de vehículos en la vía y, por tanto, una reducción de ruido.</p>	
Viabilidad económica, social y ambiental	
<p>Esta medida se llevaría a cabo con los recursos propios del Ayuntamiento.</p>	
Agentes que la desarrollan	
<p>Ayuntamiento: Todas las áreas municipales.</p>	

Realizar campañas de promoción de hábitos de movilidad sostenible. (PMUS 70).	
Línea estratégica	10. Impulsar hábitos de movilidad más sostenibles y seguros a través de la participación, concienciación e información
Justificación de la medida	
A pesar de que indirectamente se habla de la movilidad sostenible, principalmente como un fórmula para resolver los problemas de contaminación global (gases de efecto invernadero) o de contaminación local (inmisiones de NO ₂ y partículas principalmente), aun no es un concepto que esté plenamente asumido por los ciudadanos de Palma.	
Descripción de la medida	
El presente PMUS, asume la necesidad de hacer difusión de la movilidad sostenible y especialmente con la necesaria transformación del modelo de movilidad actual. Así el PMUS debe incorporar un Plan de Comunicación provisto de campañas específicas para explicar a la ciudadanía los retos y la justificación de las actuaciones propuestas. Dentro de ese Plan de Comunicación se deberán integrar todas las actuaciones de comunicación social de promoción de la movilidad sostenible: difusión del PMUS, Semana Europea de la Movilidad, campañas específicas de las medidas que se vayan desarrollando, calles susceptibles de ser peatonalizadas en sábados, festivos, etc. También se integra dentro de esta medida todas las actuaciones de difusión a través de la web de la ciudad.	
Ruido ambiental	
La reducción de demanda de vehículo privado de esta medida, provoca una reducción de cantidad de vehículos en la vía y, por tanto, una reducción de ruido.	
Viabilidad económica, social y ambiental	
Esta medida se integra dentro de los recursos asignados a comunicación del Ayuntamiento de Palma. Las campañas suelen tener un importante impacto social positivo en la aceptación de medidas que pueden comportar cambios de hábitos.	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Área de Ecología, Agricultura y Bienestar Animal y de Movilidad.	
Externos: Dirección General de Energía y Cambio Climático de la Conselleria de Territorio, Energía y Movilidad.	

Promover la realización de convenios con empresas y grandes centros atractores de viaje para la promoción de la movilidad sostenible. (PMUS 71).	
Línea estratégica	10. Impulsar hábitos de movilidad más sostenibles y seguros a través de la participación, concienciación e información
Justificación de la medida	
<p>Son objetivos de este PMUS la reducción y el control de la congestión del tráfico que se produce en la hora punta, como consecuencia de la concentración de viajes por motivos de trabajo/estudio, principalmente fuera de Vía Cintura. También es un objetivo la disminución de las emisiones contaminantes de las flotas de los vehículos de empresa y de los desplazamientos de los empleados al acceder a sus puestos de trabajo.</p>	
Descripción de la medida	
<p>Se propone la realización de un foro o similar en el que participen las principales empresas y organismos de la ciudad (Hospitales, Universidad, etc.) suscribiendo los objetivos del presente PMUS y comprometiéndose a realizar Planes del Transporte al Trabajo/Planes ambientales.</p> <p>En dichos estudios deberán desarrollarse medidas de utilización de flotas sostenible, implantación de incentivos a los trabajadores para que utilicen transporte público, establecimiento de transportes discretionales, incentivos para fomentar el coche compartido, gestión del estacionamiento, etc.</p> <p>A partir de dichos estudios se firmarían convenios entre las entidades firmantes y el Ayuntamiento en los que cada uno se comprometería en lo que correspondiera a cada uno a desarrollar medidas de transporte sostenible.</p>	
Ruido ambiental	
<p>La reducción de demanda de vehículo privado de esta medida, provoca una reducción de cantidad de vehículos en la vía y, por tanto, una reducción de ruido.</p> <p>Además permite reducir el nivel de potencia sonora de los vehículos y por lo tanto, el nivel de ruido global.</p>	
Viabilidad económica, social y ambiental	
<p>Los planes deben ser desarrollados por empresas u órganos gestores de hospitales, universidades o polígonos industriales.</p>	
Agentes que la desarrollan	
<p>Ayuntamiento: Área de Movilidad.</p>	
<p>Externos: Universidad, Hospitales, Polígonos Industriales, grandes empresas.</p>	

Medidas que disminuyen la velocidad del tráfico rodado

Definir y desarrollar la red básica para peatones. Criterios morfológicos y de gestión que la regulan. (PMUS 1, PAES 6.2.B.).

Línea estratégica	1. Disponer de una red peatonal adaptada y segura
--------------------------	---

Justificación de la medida

No se dispone de una red básica peatonal definida, ni criterios que la regulen. Además muchos de los principales itinerarios peatonales no disponen de un nivel de calidad suficiente.

Descripción de la medida

Se plantea establecer una red peatonal que cumpla los siguientes criterios orientativos:

- Aceras mínimas de 3 metros para las vías existentes y de 5 metros para nuevas urbanizaciones o tramos con intensidades peatonales superiores a los 5.000 peatones/día.
- Los bajos de las viviendas se han de destinar a terciario.
- Se procurará facilitar atravesar las vías básicas de tráfico de forma directa y con tiempos de paso de verde adecuados.

A partir de estos criterios se plantea actuar de forma preferente en las siguientes vías:

- Tramos de las calles Aragón, Manacor, Industria con aceras inferiores a los 2 metros.
- Vías con una importante intensidad peatonal: algunos tramos de Avenidas, Nuredduna o tramo inicial de Archiduque Luís Salvador, por ejemplo.
- Frente Marítimo.
- Conexión con el Hospital San Llatzer.
- Habilitación de acera en los tramos de Camí dels Reis que no disponen de ella.

Estas actuaciones son orientativas, pudiéndose acometer otras por razones urbanística y social.

Ruido ambiental

Esta medida prioriza los desplazamientos a pie, dotando de mayor espacio al peatón y puede influir tanto en la velocidad de los vehículos, como en su número, reduciéndolo en ambos casos. Cualquier medida que fomente medios de transporte alternativos al vehículo influye en un descenso de la demanda del vehículo privado y por consiguiente reduce los niveles de ruido.

Se puede ver un ejemplo de reducciones de cantidad de cantidad de vehículos en las simulaciones del apartado 10.1.2 (Q=-25%, Q=-50%, V=CTE).

Viabilidad económica, social y ambiental

El desarrollo de esta medida se acometerá a partir de la partida destinada a inversiones del Ayuntamiento, excepto las correspondientes a la conexión peatonal a Son Llazer (Consell) y el frente Marítimo (Puerto-Consell) que pueden ser asumidas por otras administraciones. Sin considerar estas vías se acometerían de forma prioritaria 3 km. Algunas actuaciones podrían relacionarse con la realización de aparcamientos subterráneos, lo que puede disminuir su coste.

Las ampliaciones de aceras se deben realizar de forma consensuada con las asociaciones de vecinos. El impacto ambiental es positivo al fomentarse modos no motorizados, si bien se eliminarían plazas de aparcamiento.

Agentes que la desarrollan

Ayuntamiento: Áreas de Movilidad, de Modelo de Ciudad, Urbanismo y Vivienda Digna y de Infraestructuras y Accesibilidad.

Externos: Consell Insular, Puerto de Palma.

Permeabilizar peatonalmente la red básica de vehículos. (PMUS 5, PAES 6.2.B.).	
Línea estratégica	1. Disponer de una red peatonal adaptada y segura
Justificación de la medida	
<p>En, aproximadamente 17 km de la red viaria básica de vehículos, la distancia entre pasos de peatones es superior a los 300 m y en 13,6 km entre 200 y 300 m dificultando la permeabilidad peatonal de la vía.</p> <p>En otras ocasiones, como es la calle Manacor, la distancia entre pasos de peatones es reducida pero por el contrario no están protegidos semafóricamente.</p> <p>Por último, en algunas vías de doble sentido de circulación, el peatón no puede atravesarlas en una misma fase semafórica, debiéndose esperar en la mediana central.</p>	
Descripción de la medida	
<p>La actuación consiste en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aumentar el número de pasos de peatones con objeto de que como mínimo haya uno de cada 300 m en la red básica de vehículos. - Semaforizar todos los pasos de peatones de la red básica de vehículos en que el volumen de peatones y vehículos lo aconseje. - Evitar o minimizar las esperas de los peatones en las medianas de la red básica de vehículos. - Simplificar los itinerarios peatonales para atravesar la red viaria. 	
Ruido ambiental	
<p>Esta medida reduce la velocidad de los vehículos, dado que las emisiones acústicas son función directa de la velocidad, se prevé que los niveles de ruido disminuyan con este tipo de medidas. Por otra parte, y en contraposición a lo anterior, la emisión de ruido se minimiza con flujos de tráfico a velocidad constante, evitando deceleraciones, paradas y aceleraciones. En este sentido, un tamo con excesivo número de pasos de peatones o semáforos tendrá mayores niveles sonoros que un tramo equivalente a velocidad constante.</p>	
Viabilidad económica, social y ambiental	
<p>El desarrollo de esta medida se acometerá dentro de la partida de mantenimiento de la red semafórica de vehículos.</p> <p>El impacto social es favorable al mejorarse las condiciones de movilidad peatonal del barrio donde se interviene.</p> <p>Las actuaciones no deberían generar congestión, especialmente por lo que se refiere al transporte público, ya que ello puede comportar más contaminación.</p>	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Área de Movilidad.	

Transformar el frente marítimo en una vía urbana. (PMUS 28).	
Línea estratégica	5. Disuadir la movilidad no esencial en coche
Justificación de la medida	
<p>La ciudad de Palma no está plenamente conectada con el mar, en parte porque el viario existente supone una barrera física. En el tramo comprendido entre Vía Cintura y Antoni Maura constituye prácticamente una “autovía”, circulando los vehículos a una velocidad elevada. En el resto del Paseo Marítimo, la morfología del paseo es heterogénea lo que dificulta la circulación de peatones y bicicletas, además de existir un reducido número de pasos de peatones y diversos puntos negros desde el punto de vista de la seguridad viaria.</p>	
Descripción de la medida	
<p>Se plantea la siguiente medida para el Frente Marítimo:</p> <p>a) Entre Vía Cintura y Antoni Maura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumento del número de pasos de peatones. • Reducir la velocidad a 50 km/hora como vía urbana. • Reducción de calzada (3 carriles estrictos de 3 metros como máximo) y aumento del espacio para peatones y bicicletas. <p>b) Entre Antoni Maura y Porto Pi.</p> <p>Esta actuación está íntimamente ligada a las actividades que se desarrollen en el Puerto y que están pendientes de la aprobación de un Plan Director en fase de borrador. En este sentido, se propone una comisión mixta entre las distintas administraciones para que se consensúe el proyecto definitivo. Del mismo modo, en función de los usos resultantes se deberá realizar un estudio de movilidad detallado que debería ser aprobado por el Ayuntamiento. En cualquier caso la actuación pasa por destinar más espacio al peatón y reducir la calzada con y/o aparcamiento.</p>	
Ruido ambiental	
<p>Esta medida reduce la velocidad de los vehículos en la vía y, por tanto, se reduce el ruido emitido.</p>	
Viabilidad económica, social y ambiental	
<p>El desarrollo de las distintas actuaciones depende de administraciones externas como el Consell de Mallorca en el caso del tramo comprendido entre Vía Cintura y Antoni Maura o del Puerto por lo que se refiere al Paseo Marítimo. Parte de esta actuación se podría costear con la realización de nuevos aparcamientos públicos.</p> <p>La actuación definitiva requiere del consenso ciudadano y de las distintas administraciones.</p>	
Agentes que la desarrollan	
<p>Ayuntamiento: Área de Movilidad, de Infraestructuras y Accesibilidad y de Modelo de Ciudad, Urbanismo y Vivienda Digna.</p>	
<p>Externos: Puerto, Govern, Consell de Mallorca.</p>	

Estudiar la pacificación de algunas vías de la red principal de tráfico. (PMUS 29).	
Línea estratégica	5. Disuadir la movilidad no esencial en coche
Justificación de la medida	
Además de las vías del Frente Marítimo hay diversas vías que tienen una morfología de carretera, incidiendo negativamente en la seguridad vial y en la calidad de vida de los ciudadanos que las utilizan.	
Descripción de la medida	
Se plantea el establecimiento de los siguientes criterios para el templado de las vías básicas de tráfico:	
<ul style="list-style-type: none"> • Aumento del número de pasos semaforizados (uno cada 300 metros) • Controles de velocidad • Semaforización de los pasos de peatones. • Estrechamiento de carriles y ampliación de aceras/ medianas • Aumento del tiempo de verde destinado al peatón. 	
Esta actuación se plantea de forma generalizada en toda la red viaria básica.	
Ruido ambiental	
Esta medida reduce la velocidad de los vehículos en la vía y, por tanto, se reduce el ruido emitido.	
Viabilidad económica, social y ambiental	
La actuación de esta medida se abordaría dentro de los presupuestos ordinarios de Movilidad e Infraestructuras.	
Habitualmente las medidas de templado de tráfico tienen una elevada aceptación social.	
Se ha de procurar que estas actuaciones no incidan negativamente en la coordinación semafórica ya que pueden comportar un aumento del gasto de combustible	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Área de Movilidad, de Infraestructuras y Accesibilidad y de Modelo de Ciudad, Urbanismo y Vivienda Digna.	
Externos: Puerto, Consell de Mallorca.	

Medidas que disminuyen la cantidad de vehículos ligeros

Reorganizar el servicio de transporte público a la Universidad. (PMUS 9, PAES 6.2.6.).	
Línea estratégica	2. Promover un transporte público cómodo y accesible
Justificación de la medida	
Actualmente hay una superposición de ofertas de transporte público para acceder a la Universidad: metro y autobús. Este hecho provoca que mientras el metro esté infrautilizado el servicio de autobús registre completos en hora punta (cerca de 200 entre el 1 de abril y el 30 de octubre).	
Descripción de la medida	
<p>A corto plazo se plantea el refuerzo del servicio de autobús en hora punta. Así, la EMT propone la realización de servicios adicionales de la línea 19 entre las 7:30 y las 9:30 de la mañana de tipo exprés permitiendo la subida en las 4 paradas de Avenidas para luego ir directamente a la UIB / Parc BIT sin paradas o por General Riera o por Antoni Marqués / 31 de Desembre / Alfons El Magnanim / Crta. Valldemosa. De esta forma, en hora punta el intervalo medio de paso en el centro hacia la UIB sería de 7 minutos y disminuirían los completos en General Riera al llegar los autobuses más descargados.</p> <p>A medio plazo el establecimiento de una tarifa combinada para metro y bus incentivaría una mayor utilización del modo ferroviario y, por tanto, descongestionará el autobús, no siendo necesarios estos servicios especiales.</p>	
Ruido ambiental	
La reducción de demanda de vehículo privado de esta medida, provoca una reducción de cantidad de vehículos en la vía y, por tanto, una reducción de ruido.	
Viabilidad económica, social y ambiental	
<p>Se considera que tendría un coste medio. El impacto social sería positivo ya que se mejora el nivel de servicio facilitado a los usuarios del autobús.</p> <p>Para hacer más efectiva la medida se aconseja la realización de un Plan de Movilidad de la Universidad en la que se promocione los modos de transporte alternativos y una gestión del estacionamiento.</p>	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Área de Movilidad, EMT.	
Externos: SFM	

Mejorar el servicio de transporte público del corredor de Llevant. (PMUS 10, PAES 6.2.6.).	
Línea estratégica	2. Promover un transporte público cómodo y accesible
Justificación de la medida	
Son frecuentes los completos en las líneas 15, 23 y 25 durante el periodo estival, ofreciendo una mala imagen al turista y penalizando al residente de Palma, ya que los vecinos de Coll d'En Rabassa o el Molinar, por ejemplo, no pueden subirse al autobús porque estos vienen llenos desde el origen.	
Descripción de la medida	
A corto-medio plazo se plantea un refuerzo del transporte público en bus del corredor de Levante a través de las siguientes actuaciones:	
<ul style="list-style-type: none"> - Priorización semafórica, reestructuración de paradas y utilización de autobuses articulados. - Integración de las líneas 15 y 25, de tal forma que todas la líneas con origen en Playa de Palma pasen por la autopista. Las relaciones entre la zona El Portitxol – Can Pastilla con Playa de Palma por la actual línea 15 se realizarían mediante transbordo con la línea integrada en Cala Estància o Coll d'en Rabassa. 	
Con estas actuaciones se mejora la velocidad comercial y se puede ofrecer una mayor frecuencia con los mismos recursos. Así con una frecuencia de 5 minutos en hora punta y 10 en hora valle se puede ofrecer entre 10.000 plazas/día y sentido para cada uno de los tramos.	
Si este aumento de oferta se acompañara de un aumento similar de demanda se podría valorar la implantación de un servicio tranviario de mayor capacidad o metro ligero/metro bus.	
En esta reestructuración de líneas también se modificarían los itinerarios de las líneas 28,18 o 30.	
Ruido ambiental	
La reducción de demanda de vehículo privado de esta medida, provoca una reducción de cantidad de vehículos en la vía y, por tanto, una reducción de ruido.	
Viabilidad económica, social y ambiental	
A pesar de la optimización de los recursos actuales serán necesarias inversiones adicionales como mínimo en paradas, priorización semafórica y obras de adecuación. La reducción de completos comportará un mejor servicio tanto para el turista como al residente de Palma, aunque la remodelación debe ser consultada con las asociaciones de vecinos afectadas.	
La mejora de la velocidad comercial implica un menor consumo energético.	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Área de Movilidad y EMT.	
Externos: Govern de Les Illes Balears y Consell de Mallorca.	

Incrementar la red de carriles bus. (PMUS 11, PAES 6.4.B.).	
Línea estratégica	2. Promover un transporte público cómodo y accesible
Justificación de la medida	
<p>La velocidad comercial en determinados tramos de la red es muy baja. Especialmente acusada es la congestión que han de sufrir los autobuses que utilizan la Ma-19 los meses de verano. En este periodo las líneas de la EMT suponen un flujo de 13 buses/hora que con refuerzos en hora punta puede llegar a 15 buses/hora. Con el aumento de las conexiones directas de Playa de Palma con el centro por autopista, esta cifra podría elevarse aún más. Si se añaden los interurbanos se alcanzaría el umbral de 20-30 buses/hora.</p> <p>También en alguna de las entradas a Avenidas (Aragón o Manacor) confluyen un importante número de líneas con un tiempo de verde limitado, lo que genera ciertas demoras. Por último, hay una importante aglomeración de autobuses en vías como Jaume III o La Rambla.</p>	
Descripción de la medida	
<p>Se plantea crear los siguientes ejes segregados para el autobús:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entre Coll-d'en Rabassa y Avenidas en el sentido de entrada a la ciudad. Este nuevo carril se podría realizar a partir de la mediana central o utilizando el arcén mediante señalización variable. - Tramos finales de las calles Aragó y Manacor antes de entrar en Via Cintura. - Jaume III y Rambla. 	
Ruido ambiental	
<p>La reducción de demanda de vehículo privado de esta medida, provoca una reducción de cantidad de vehículos en la vía y, por tanto, una reducción de ruido.</p>	
Viabilidad económica, social y ambiental	
<p>La mayor inversión correspondería al carril-bus de la Ma-19 que depende del Consell de Mallorca.</p> <p>La reducción de capacidad prácticamente no afectaría al tráfico de vehículos, por lo que no se prevé una especial incidencia social.</p> <p>Los nuevos carriles-bus repercutirán en un aumento de la velocidad comercial y, por tanto, en una disminución de la contaminación generada por los autobuses.</p>	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Área de Movilidad y EMT. Externos: Consell de Mallorca.	

Desarrollar el sistema de priorización semafórica para la EMT. (PMUS 12).	
Línea estratégica	2. Promover un transporte público cómodo y accesible
Justificación de la medida	
<p>La aplicación de las nuevas tecnologías en la mejora del transporte público se viene aplicando a la flota de la EMT desde hace muchos años mediante el Servicio de Ayuda a la Explotación (SAE). Sin embargo, no se ha avanzado tanto en la aplicación de medidas concretas de forma generalizada que mejoren el servicio de autobús en términos de regularidad y frecuencia en la calle, ya que no están plenamente coordinados los sistemas de regulación semafórica de la ciudad con el SAE de la EMT.</p> <p>Así, sólo dos líneas disponen de servicios de priorización semafórica.</p>	
Descripción de la medida	
<p>Se plantea que en todas las líneas con frecuencias iguales o superiores a los 15 minutos se establezcan medidas de priorización semafórica. Se propone comenzar por el corredor de Levante, ya que es en el que más completos se registra.</p>	
Ruido ambiental	
<p>La reducción de demanda de vehículo privado de esta medida, provoca una reducción de cantidad de vehículos en la vía y, por tanto, una reducción de ruido.</p>	
Viabilidad económica, social y ambiental	
<p>La actuación se integra dentro de las partidas presupuestarias destinadas a gestión de tráfico.</p> <p>La viabilidad social es positiva al mejorar la frecuencia y garantizar el cumplimiento de horarios.</p> <p>También desde el punto de vista ambiental la actuación es favorable al aumentar la velocidad comercial del autobús.</p>	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Área de Movilidad y EMT.	

Mejorar la intermodalidad funcional y tarifaria. (PMUS 13, PAES 6.2.6.).	
Línea estratégica	2. Promover un transporte público cómodo y accesible
Justificación de la medida	
Con la estación intermodal se ha conseguido un elevado grado de intermodalidad funcional entre los distintos modos públicos, pero no existe una integración tarifaria que permita su utilización con un único título de transporte. Esto obliga al doble pago si se utiliza un servicio de transporte del CTM y otro de EMT, con lo que ello supone de penalización del desplazamiento en transporte público.	
Descripción de la medida	
Extender la posibilidad de utilizar algunos de los títulos del Consorci de Transports de Mallorca en la EMT de Palma. No obstante para que el impacto económico no sea elevado se plantea una transición paulatina. Así, se debería comenzar por la posibilidad de utilizar los distintos modos con el mismo soporte para con posterioridad permitir el transbordo gratuito a los títulos de transporte de utilización más frecuente.	
Ruido ambiental	
La reducción de demanda de vehículo privado de esta medida, provoca una reducción de cantidad de vehículos en la vía y, por tanto, una reducción de ruido.	
Viabilidad económica, social y ambiental	
Estudios previos indican que la medida podría suponer un coste anual de 6 M de euros, además del coste tecnológico de adaptación de las validadoras. No obstante, la integración paulatina y el posible crecimiento de la demanda podrían minimizar este coste. La viabilidad social es elevada pues es una medida que tiene una gran aceptación. Por otro lado, por experiencias en otras comunidades autónomas se traduce en un aumento significativo del número de viajeros en transporte público.	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Área de Movilidad y EMT.	
Externos: TIB.	

Redefinir el sistema de coronas tarifarias, máximas duraciones de estacionamiento y horario de la O.R.A. (PMUS 33).	
Línea estratégica	5. Disuadir la movilidad no esencial en coche
Justificación de la medida	
<p>La zona ORA de Centre Ciutat se encuentra completamente saturada ya que para usuarios que estacionan 2 horas es mucho más económica que los aparcamientos públicos, que si disponen de espacio libre.</p> <p>Por otro lado, en el Eixample la zona exclusiva a rotación (00) no se encuentra plenamente ocupada.</p> <p>También se observa una significativa saturación del estacionamiento en las horas del mediodía cuando deja de funcionar la ORA.</p>	
Descripción de la medida	
<p>Se propone el siguiente esquema tarifario y de máximas duraciones de estacionamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Centre Ciutat: Aproximar y superar la tarifa del ORA a la existente en los parkings públicos. - Eixample: Estudiar la posible ampliación de la máxima duración de estacionamiento en la zona 00 (rotación). <p>De esta forma, progresivamente se establece un sistema en que se incita a las medias duraciones de estacionamiento a utilizar la zona a rotación (00), la que tiene una menor ocupación. Sería un sistema que se asemejaría más al establecido en ciudades como Barcelona o Madrid, en las que se preservan las plazas mixtas al residente, al ser menor el tiempo de estacionamiento permitido al usuario foráneo.</p> <p>Se plantea que se estudie el posible funcionamiento de la O.R.A. durante el periodo de mediodía.</p>	
Ruido ambiental	
<p>La reducción de demanda de vehículo privado de esta medida, provoca una reducción de cantidad de vehículos en la vía y, por tanto, una reducción de ruido.</p>	
Viabilidad económica, social y ambiental	
<p>Esta medida no supondría ningún coste adicional para la administración. No se considera que haya rechazo social ya que no supone una mayor restricción de la máxima duración de estacionamiento respecto a la situación actual y únicamente habría aumento tarifario en Centre Ciutat y en el segmento comprendido entre 1 hora y 2 horas.</p> <p>Se trata de una medida con un impacto ambiental positivo al disuadir el uso del coche.</p>	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Área de Movilidad.	

Controlar el fraude en las tarjetas de residentes y el incumplimiento de la máxima duración del estacionamiento de la O.R.A. (PMUS 34).	
Línea estratégica	5. Disuadir la movilidad no esencial en coche
Justificación de la medida	
<p>Se ha observado una mayor presencia residencial en la ORA entre 2009 y 2013 (de un 60% a un 66% de las horas x plaza) que en parte es debido a la presencia de "falsos residentes", es decir, a personas que se han censado en su lugar de trabajo o de un familiar.</p> <p>Se observa una elevada presencia de usuarios con largas duraciones de estacionamiento en la O.R.A. incumpliendo la máxima duración de estacionamiento establecida. Los que aparcan por un periodo superior a las 2h ocupan un 26% de las horas x plaza.</p>	
Descripción de la medida	
<p>Se plantea, mediante un vehículo de detección automatizada de matrículas, el contraste de los vehículos que estacionan durante el periodo diurno y nocturno en el ámbito O.R.A. Si en diversas pasadas se observa la existencia de vehículos estacionados durante el periodo diurno que no son detectados durante la noche se reclamará a sus propietarios los motivos de esta ausencia y en caso de no facilitar una causa justificada se les retiraría la tarjeta de residente.</p> <p>Las nuevas máquinas de la O.R.A. permiten el control de la máxima duración de estacionamiento ya que el usuario ha de introducir la matrícula. Para evitar la incomodidad que ello puede suponer al usuario ya se ha habilitado el pago por móvil.</p>	
Ruido ambiental	
La reducción de demanda de vehículo privado de esta medida, provoca una reducción de cantidad de vehículos en la vía y, por tanto, una reducción de ruido.	
Viabilidad económica, social y ambiental	
<p>La reducción de la demanda de las medias y largas duraciones de estacionamiento puede incidir en una reducción de ingresos del sistema.</p> <p>Los usuarios que hasta ahora incumplían la máxima duración de estacionamiento disponen como alternativa de los parkings públicos, mientras que para los que estacionen en el Ensanche se propone ampliar la máxima duración de estacionamiento de la zona 00.</p>	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Área de Movilidad.	

Aplicar nuevas tecnologías en el control de la disciplina de aparcamiento (PMUS 37).	
Línea estratégica	5. Disuadir la movilidad no esencial en coche
Justificación de la medida	
Los vehículos ilegales ocupan un equivalente a un 1,8% de las plazas legales, afectando a la circulación de todos los modos de transporte y a la seguridad vial.	
Descripción de la medida	
<p>En las vías básicas, con más de un carril de circulación se propone que la disuasión de la indisciplina se lleve a cabo mediante vehículos de denuncia automatizada. Incluso se pueden incorporar estos equipos a los autobuses.</p> <p>En las vías locales, la reducción a un único carril de circulación de anchura reducida disminuye notablemente las posibilidades de estacionamiento ilegal. El PMUS plantea los siguientes criterios para su aplicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducir las anchuras de los carriles, ya que es un elemento importante para determinar la velocidad real de la vía. En este sentido se plantea una anchura máxima de 3,5 m. • Implantación de orejetas. Este elemento reduce el espacio del cruce y se traduce en una menor indisciplina de estacionamiento y un incremento de la seguridad, al aumentar la visibilidad de los peatones que cruzan la vía. En estos espacios se recomienda implantar elementos de mobiliario urbano como elementos físicos disuasorios del estacionamiento sobre acera, que no impidan la visibilidad del cruce. • Protección de aceras con arbolado. Cuando un lado de la calzada no dispone de aparcamiento, se plantea la implantación de arbolado para hacer más agradable la movilidad peatonal y del mismo modo evitar la indisciplina de estacionamiento. 	
Ruido ambiental	
La reducción de demanda de vehículo privado de esta medida, provoca una reducción de cantidad de vehículos en la vía y, por tanto, una reducción de ruido.	
Viabilidad económica, social y ambiental	
El control de las vías básicas se realizará dentro de los recursos disponibles por parte de la Policía Local, mientras que en el caso de la red local se irán aplicando los criterios conforme se vaya renovando urbanísticamente las distintas zonas de la ciudad.	
La reducción de la indisciplina supone un importante elemento de disuasión del uso del coche, y por tanto, con un impacto positivo desde el punto de vista ambiental.	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Áreas de Movilidad, y de Infraestructuras y Accesibilidad y Policía Local.	

Habilitar nuevos aparcamientos disuasorios. (PMUS 38).	
Línea estratégica	5. Disuadir la movilidad no esencial en coche
Justificación de la medida	
No se disponen de aparcamientos de disuasión en todos los corredores de entrada a la ciudad que permita dar una alternativa de estacionamiento a los usuarios que vengan en coche al centro de Palma. Por otro lado, hay espacios perimetrales que podrían ser aprovechados como aparcamientos de disuasión pero que no se utilizan por falta de señalización y vigilancia.	
Descripción de la medida	
Se plantean los siguientes aparcamientos de disuasión:	
<ul style="list-style-type: none"> - Corredor de Llevant: el nuevo acceso al Molinar permitirá disponer de espacios que pueden ser utilizados como aparcamiento de disuasión. Del mismo modo también se podrían utilizar espacios próximos a la Ma-19 a la altura del acceso del Coll d'en Rabassa. - Corredor de Ctra. de Manacor. - Corredor Norte. Se plantean nuevos aparcamientos de disuasión en las estaciones de metro: Vía Asima y Universidad. - Corredor de Ponent. Se plantea el aprovechamiento de aparcamientos infrautilizados como el de Son Moix. 	
Para que estos espacios sean utilizados se plantea su señalización y la implantación de posibles servicios alternativos (bicicleta pública en los más próximos al centro, video vigilancia conectada con la policía local, iluminación, etc.)	
Ruido ambiental	
La reducción de demanda de vehículo privado de esta medida, provoca una reducción de cantidad de vehículos en la vía y, por tanto, una reducción de ruido.	
Viabilidad económica, social y ambiental	
Son necesarios ciertos costes de inversión (señalización, iluminación, mínima adecuación urbanística) pero no se consideran gastos de explotación ya que los aparcamientos serían gratuitos y por tanto no requerirían personal de control.	
El impacto ambiental es positivo al reducirse el número de km recorridos en coche.	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Áreas de Movilidad, de Infraestructuras y Accesibilidad, de Modelo de Ciudad, Urbanismo y Vivienda Digna y Policía Local.	
Externos: Consell de Mallorca.	

Implantar una tarjeta turística que incluya el transporte público. (PMUS 52).	
Línea estratégica	7. Mejorar el nivel de servicio de la movilidad turística
Justificación de la medida	
Vincular turismo y movilidad puede propiciar la utilización de modos de transporte más sostenible al solucionar al visitante la forma de acceder a los centros de interés.	
Descripción de la medida	
Se plantea la creación de una tarjeta turística que permita con el mismo importe el acceso a los principales monumentos y al transporte público de la ciudad de forma ilimitada. Pueden establecerse diferentes tarifas en función de los diversos recursos turísticos a utilizar (integración o no del bus turístico).	
Ruido ambiental	
La reducción de demanda de vehículo privado de esta medida, provoca una reducción de cantidad de vehículos en la vía y, por tanto, una reducción de ruido.	
Viabilidad económica, social y ambiental	
Se considera que la medida no tendrá coste para la administración porque los posibles descuentos se verían compensados con un aumento de usuarios.	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Áreas de Movilidad y de Turismo, Comercio y Trabajo y EMT.	
Externos: Empresas gestoras de centros turísticos.	

Mejorar las aplicaciones de información al usuario del autobús. (PMUS 14).	
Línea estratégica	2. Promover un transporte público cómodo y accesible
Justificación de la medida	
<p>La mejora de la información al usuario por parte de la EMT es un elemento clave para conseguir la accesibilidad total del transporte público y aumentar la calidad del servicio ofrecida al viajero. La información dinámica supone un plus de fiabilidad del servicio.</p> <p>Actualmente la EMT dispone de un aplicativo móvil que indica el tiempo de espera hasta el paso del siguiente autobús.</p>	
Descripción de la medida	
<p>Se plantea desarrollar el programa actual incorporando las siguientes prestaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Localizador de parada mediante geoposicionamiento. • Posibilidad de definir el trayecto, indicando tiempo de viaje incluidos transbordos. • Mapa de la red. • Incidencias. • Lectura del código BIDI de la parada. • Otras posibles informaciones de interés. 	
Ruido ambiental	
<p>La reducción de demanda de vehículo privado de esta medida, provoca una reducción de cantidad de vehículos en la vía y, por tanto, una reducción de ruido.</p>	
Viabilidad económica, social y ambiental	
<p>El desarrollo del aplicativo tiene un coste bajo y un elevado nivel de penetración ya que los teléfonos móviles se encuentran ya muy extendidos.</p>	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Área de Movilidad y EMT.	

Mejorar la accesibilidad y el equipamiento en las paradas. (PMUS 15).	
Línea estratégica	2. Promover un transporte público cómodo y accesible
Justificación de la medida	
El Ayuntamiento de Palma de Mallorca, de forma continuada, procede a la mejora de la accesibilidad y comodidad de las paradas de autobús, aunque aún hay muchas que no reúnen las condiciones suficientes en este sentido: sólo un 6% de las paradas tienen plataforma y únicamente un 23% marquesina.	
Descripción de la medida	
Se plantean las siguientes medidas:	
<ul style="list-style-type: none"> - Equipamiento con marquesinas de aquellas paradas en que se suba un importante número de viajeros y la amplitud de la acera lo permita - Implantación de plataformas o ampliaciones de las aceras de modo que no pueda interponerse ningún vehículo entre el autobús y el bordillo. De este modo, además de facilitar el acceso directo a todas las personas en general, pero especialmente a aquellas con movilidad reducida, se reduce el tiempo de parada del autobús. - Localización de paradas y marquesinas próximas al itinerario peatonal accesible. - Implantación de pavimentos podo táctiles para advertir y orientar a personas con discapacidad. 	
Ruido ambiental	
La reducción de demanda de vehículo privado de esta medida, provoca una reducción de cantidad de vehículos en la vía y, por tanto, una reducción de ruido.	
Viabilidad económica, social y ambiental	
En el presupuesto municipal de infraestructuras se destinará una partida específica a la mejora del equipamiento y la accesibilidad de las paradas.	
Esta medida tiene un impacto social (mejora del confort) y medioambiental (itinerarios directos del autobús) positivo.	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Área de Movilidad y de Infraestructuras y Accesibilidad y EMT.	

Impulsar y promover el transporte escolar. (PMUS 30, PAES 6.2.7.).	
Línea estratégica	5. Disuadir la movilidad no esencial en coche
Justificación de la medida	
<p>El transporte escolar progresivamente ha perdido peso como modo de transporte habitual para ir a los centros educativos privados y concertados, lo que ha acrecentado el uso del coche con lo que ello conlleva de aumento de la congestión en las horas punta de entrada a los colegios.</p>	
Descripción de la medida	
<p>Para el desarrollo del transporte escolar se plantea un estudio de movilidad de común acuerdo con los centros escolares afectados en los que se analice, entre otros aspectos, la disponibilidad de las familias a utilizar estos servicios.</p> <p>Dado que la mayor problemática se centra en Son Rapiña, se propone comenzar por éste ámbito de la ciudad.</p> <p>En el estudio, además de analizar la factibilidad de ampliar el transporte discrecional se propondrán otros tipos de medidas (reorganización del aparcamiento, mejora de las condiciones de acceso a pie y en bici, gestión de intersecciones, etc.).</p>	
Ruido ambiental	
<p>La reducción de demanda de vehículo privado de esta medida, provoca una reducción de cantidad de vehículos en la vía y, por tanto, una reducción de ruido.</p>	
Viabilidad económica, social y ambiental	
<p>El estudio sería realizado por el Ayuntamiento, así como el desarrollo de determinadas medidas (señalización, mejoras de las condiciones de acceso peatonales y en bici) mientras que los nuevos servicios discretionales serían asumidos por los centros educativos.</p> <p>El éxito de las medidas dependerá del grado de implicación de familias y centros educativos.</p> <p>El Govern también podría subvencionar este tipo de servicios.</p>	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Áreas de Movilidad y de Educación y Deportes y Policía Local. Externos: Centros educativos, Govern.	

Promover el car-pool y el car-sharing. (PMUS 31).	
Línea estratégica	5. Disuadir la movilidad no esencial en coche
Justificación de la medida	
<p>En centros de elevada atracción de viajes situados fuera de Vía Cintura (Hospital, Universidad, o Son Castelló) se observa una baja ocupación del coche. El “car-pool” o viaje en coche compartido es una medida que permite optimizar el desplazamiento en vehículo privado y es una opción de movilidad sostenible en este ámbito donde la oferta de transporte público no es eficiente y la oferta de aparcamiento abundante. El vehículo privado, tanto a nivel de empresa como de particulares suele constituir un bien con una baja eficiencia ya que se utiliza de forma puntual a lo largo del día, ocupando, sin embargo, un espacio de forma casi permanente. El car-sharing permite reducir el parque de vehículos que en zonas con una elevada presión de estacionamiento residencial puede ser una alternativa a la adquisición de un segundo vehículo. El sistema permite que personas con una necesidad puntual de uso de un vehículo, no tengan que tener coche en propiedad o usar su coche privado, y que confíen, en general en el sistema de transporte público reforzado por el car-sharing. Además permite controlar y reducir emisiones (los sistemas de car-sharing suelen caracterizarse por disponer de un parque verde) y ocupación de espacio de los vehículos.</p>	
Descripción de la medida	
<p>a) Promoción del Car-pool Se propone que en los Planes de Transporte al Trabajo y los Planes de movilidad de Áreas de actividad (Hospitales, Universidad, Polígonos industriales, etc.) se incluyan entre sus medidas la reserva de plazas de aparcamientos privadas para vehículos de alta ocupación. También se estudiaría con estas entidades la posibilidad de implantar un sistema de regulación en calzada destinado a vehículos de alta ocupación.</p>	
<p>b) Promoción del Car-sharing Se plantea negociar con las empresas del sector la implantación del car-sharing en Palma de Mallorca ya sea con coches como con motocicletas facilitando a precio reducido plazas de aparcamiento en parkings municipales.</p>	
Ruido ambiental	
La reducción de demanda de vehículo privado de esta medida, provoca una reducción de cantidad de vehículos en la vía y, por tanto, reducción de ruido.	
Viabilidad económica, social y ambiental	
<p>El coste de vigilancia y emisión de tarjetas sería costeado por los usuarios con bajos niveles de ocupación.</p> <p>Se debe llegar a acuerdo con sindicatos y asociaciones empresariales para que sea viable socialmente la medida. Por ello se requiere un Plan de Transporte al Trabajo previo.</p>	
Agentes que la desarrollan	
<p>Ayuntamiento: Áreas de Ecología, Agricultura y Bienestar Animal, de Movilidad y SMAP.</p>	
<p>Externos: Hospitales, Universidad, Empresas.</p>	

Ampliar el área regulada en zonas de significativa actividad terciaria. (PMUS 35).	
Línea estratégica	5. Disuadir la movilidad no esencial en coche
Justificación de la medida	
Se observa una saturación del estacionamiento, con ocupaciones superiores al 100% en zonas perimetrales al ámbito O.R.A. La indisciplina es especialmente acusada en algunos ejes terciarios del Eixample sin regulación del estacionamiento.	
Descripción de la medida	
Se plantea la regulación de la ORA con plazas 00 en aquellas zonas donde se observa una saturación del estacionamiento. La implantación debe ir precedida de un estudio de detalle en el que se justifique, en base a razones de actividad terciaria y saturación del aparcamiento la regulación del estacionamiento en calzada.	
Se está realizado el estudio de las siguientes vías: Balanguera, Francesc Martí i Mora, Niceto Alcalá Zamora, Emili Darder Batle, Indústria, Capitan Salom, Ricardo Ortega, Foners, Pérez Galdós, Manuel Azaña, Joan Cresí, Jesús, Metge Josep Darder i Joan Alcover.	
Ruido ambiental	
La reducción de demanda de vehículo privado de esta medida, provoca una reducción de cantidad de vehículos en la vía y, por tanto, una reducción de ruido.	
Viabilidad económica, social y ambiental	
Esta regulación, a priori, no supondría coste para el Ayuntamiento.	
La implantación deberá ir precedida de una consulta a las asociaciones de comerciantes y vecinales afectadas.	
El impacto ambiental es positivo al disuadir el uso del coche.	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Área de Movilidad.	

Estudiar nuevos aparcamientos fuera de la calzada en suelo público. (PMUS 36).	
Línea estratégica	5. Disuadir la movilidad no esencial en coche
Justificación de la medida	
<p>Desde el punto de vista de la demanda a rotación se observa la saturación del aparcamiento de Parc del Mar en el verano. La señalización variable permitirá un mayor aprovechamiento del resto de aparcamientos de Centre Ciutat pero tampoco se pueden desaprovechar otros posibles aparcamientos públicos de oportunidad urbanística.</p> <p>Por lo que se refiere al residente, se han detectado 2.500 plazas de déficit concentradas en el Ensanche.</p>	
Descripción de la medida	
<p>En lo relativo a párkings públicos se plantean los de GESA (Joan Maragall) y Palacio de Congresos, relacionados con las actividades de los edificios a los que están vinculados. Estos aparcamientos constituyen una alternativa al Parc del Mar. Del mismo modo, un nuevo aparcamiento en el Puerto o la ampliación del Parc del Mar estará vinculado a los usos que finalmente se determinen en el Plan Director del Puerto o a la reducción de plazas a rotación en el de Plaza Major. Se plantea que la mayoría de las plazas de este aparcamiento se destinen a los residentes cuando expire el periodo concesión, lo que permitiría recuperar el espacio público en calzada en distintas partes de Centre de la Ciutat. Por último, también se plantea la posibilidad de realizar un aparcamiento mixto en la c. Nureduna, siempre vinculado a la actuación urbanística que se desarrolle en superficie.</p> <p>En relación a aparcamientos residenciales, de forma orientativa se indican unas posibles localizaciones más o menos equidistantes con objeto de cubrir las distintas zonas con problemas de aparcamiento residencial del Eixample.</p>	
Ruido ambiental	
<p>La reducción de demanda de vehículo privado de esta medida, provoca una reducción de cantidad de vehículos en la vía y, por tanto, una reducción de ruido.</p>	
Viabilidad económica, social y ambiental	
<p>La realización de dichos aparcamientos estará vinculada a un estudio de mercado que garantice su viabilidad y en el caso de los de residentes a una precomercialización que asegure la existencia de demanda suficiente para realizarlos.</p> <p>La localización y proyectos de los distintos aparcamientos será consultado con las asociaciones de vecinos y comerciantes afectados.</p>	
Agentes que la desarrollan	
<p>Ayuntamiento: Áreas de Movilidad, de Infraestructuras y Accesibilidad, de Modelo de Ciudad, Urbanismo y Vivienda Digna y SMAP.</p>	
<p>Externos: Puerto.</p>	

Mejorar la señalización de orientación para peatones (incluyendo el direccionamiento a elementos de transporte como autobús o taxi). (PMUS 50).	
Línea estratégica	7. Mejorar el nivel de servicio de la movilidad turística
Justificación de la medida	
La señalización peatonal del centro ciudad no es excesivamente visible, no indica todos los elementos de transporte (paradas de bus, aparcamientos, paradas de taxi...) y no tiene continuidad fuera de Centre Ciutat.	
Descripción de la medida	
Se plantea completar la señalización peatonal existente incorporando: <ul style="list-style-type: none"> - Destinos externos a Centre Ciutat. - Terminales de transporte (Bus, Taxi, Metro, etc.). 	
Ruido ambiental	
La reducción de demanda de vehículo privado de esta medida, provoca una reducción de cantidad de vehículos en la vía y, por tanto, una reducción de ruido.	
Viabilidad económica, social y ambiental	
Se debería destinar una partida específica a la renovación de la señalización peatonal.	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Áreas de Movilidad y de Turismo, Comercio y Trabajo.	

Vincular la información turística con la de movilidad. (PMUS 51).	
Línea estratégica	7. Mejorar el nivel de servicio de la movilidad turística
Justificación de la medida	
Se puede potenciar la utilización de modos de transporte más sostenibles en la movilidad del turista tanto en la isla como en la propia Palma de Mallorca si desde los mercados emisores ya se empieza a relacionar los recursos turísticos de la ciudad de Palma con la forma de acceder a ellos.	
Descripción de la medida	
Se proponen las siguientes medidas:	
<ul style="list-style-type: none"> - Incorporar en todas las webs de turismo de las distintas administraciones (Govern, Consell de Mallorca y Ayuntamiento) información sobre movilidad. - Ofrecer en las oficinas de información turística, información sobre movilidad y viceversa (oficina de información de transporte de la estación intermodal). - Añadir en la información turística en soporte papel información relativa a movilidad. 	
Ruido ambiental	
La reducción de demanda de vehículo privado de esta medida, provoca una reducción de cantidad de vehículos en la vía y, por tanto, una reducción de ruido.	
Viabilidad económica, social y ambiental	
Para ejecutar la medida se requieren reuniones conjuntas de las distintas administraciones afectadas para consensuar los contenidos. Se considera que el coste de la integración sería asumido principalmente por el Govern o el Consell de Mallorca.	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Áreas de Movilidad y de Turismo, Comercio y Trabajo.	
Externos: Consell de Mallorca, Govern.	

Establecer reserva de espacio para bicicletas en los nuevos edificios. (PMUS 64, PAES 6.2.B).	
Línea estratégica	9. Coordinar el urbanismo con las necesidades de movilidad
Justificación de la medida	
<p>Adicionalmente a la instalación de aparcabicis en espacios públicos, es imprescindible fomentar la reserva de espacio en edificios de nueva construcción, tanto de uso público como privado (empresas y viviendas).</p> <p>Este tipo de aparcabicis en origen-destino permite guardar durante la noche o periodos prolongados la bicicleta dentro de un recinto controlado y resguardo, evitando robos.</p>	
Descripción de la medida	
<p>Para los nuevos edificios se determinará que esta exigencia se realice en todos los nuevos desarrollos que emanen del Plan General de Ordenación Urbana, tanto para edificación residencial como laboral o de servicios.</p>	
Ruido ambiental	
<p>La reducción de demanda de vehículo privado de esta medida, provoca una reducción de cantidad de vehículos en la vía y, por tanto, una reducción de ruido.</p>	
Viabilidad económica, social y ambiental	
<p>La actuación no tendría coste para el ayuntamiento al ser asumida por los distintos promotores.</p>	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Áreas de Movilidad y de Modelo de Ciudad, urbanismo y Vivienda Digna.	

Establecer dotaciones mínimas y máximas de aparcamiento no residencial en función de la oferta de transporte público. (PMUS 65).	
Línea estratégica	9. Coordinar el urbanismo con las necesidades de movilidad
Justificación de la medida	
La sobredotación de aparcamiento en las actividades terciarias puede incitar la utilización del coche. Este fenómeno se ha producido principalmente fuera de Vía Cintura (Universidad, Hospital, Polígono Industrial de Son Castellón).	
Descripción de la medida	
Se propone que el nuevo Plan General ya sea directamente o a través de los estudios de movilidad a realizar se establezcan ratios máximos de plazas de aparcamiento en función del nivel de accesibilidad en transporte público.	
Ruido ambiental	
La reducción de demanda de vehículo privado de esta medida, provoca una reducción de cantidad de vehículos en la vía y, por tanto, una reducción de ruido.	
Viabilidad económica, social y ambiental	
La medida no supone coste económico.	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Áreas de Movilidad y de Modelo de Ciudad, urbanismo y Vivienda Digna.	

Medidas que disminuyen la cantidad de vehículos pesados

Estudiar la implantación de instrumentos tecnológicos que permitan el control de la máxima duración de estacionamiento en las zonas de carga y descarga, el estado de ocupación, etc. (PMUS 41).	
Línea estratégica	6. Regular y ordenar la distribución urbana de mercancías
Justificación de la medida	
Alrededor de un 72% de los vehículos comerciales que estacionan en zona de C/D lo hacen por un periodo inferior a los 30 minutos. No existe un elemento de control de la máxima duración de estacionamiento. Por otro lado, los distribuidores no disponen de información relativa a como están ocupadas las zonas de carga y descarga.	
Descripción de la medida	
Se plantea el estudio y desarrollo de un sistema de monitorización de las zonas de carga y descarga que permita obtener, como mínimo, la siguiente información: tiempo de permanencia de los vehículos, e identificación de los vehículos autorizados. Así, se implantarán sistemas de detección de ocupación y sistemas de identificación vía Smartphone o similar con tecnologías abiertas. Una vez se haya extendido este sistema en el sector, se estará en condiciones de conocer la ocupación de las zonas de carga y descarga por vehículos comerciales, lo que ayudará a mejorar la logística de las distintas empresas distribuidoras	
Ruido ambiental	
Con esta medida se controla el tiempo y las horas de carga y descarga y, por lo tanto, no se realizan en horario protegido.	
Viabilidad económica, social y ambiental	
El coste de la medida es el correspondiente al desarrollo del software que permite la gestión de las zonas de carga y descarga. La vigilancia de las zonas de carga y descarga situadas dentro del ámbito O.R.A. corresponderá a los vigilantes de la ORA mientras que las que están fuera dependerá de la Policía Local.	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Área de Movilidad y Policía Local.	

Establecer un sistema de vigilancia específico de las zonas de carga y descarga no incluidas en el ámbito O.R.A. (PMUS 43).	
Línea estratégica	6. Regular y ordenar la distribución urbana de mercancías
Justificación de la medida	
Se ha observado un mayor nivel de indisciplina tanto dentro como fuera de la zona de carga y descarga fuera del ámbito O.R.A.	
Descripción de la medida	
Se plantea el establecimiento de un dispositivo especial de vigilancia de las zonas de carga y descarga de la ciudad.	
Ruido ambiental	
Con esta medida se controla el tiempo y las horas de carga y descarga y, por lo tanto, no se realizan en horario protegido.	
Viabilidad económica, social y ambiental	
La vigilancia se integraría dentro de los recursos de que dispone actualmente la Policía Local.	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Policía Local.	

Optimizar la C/D en Centre Ciutat: distribución con vehículos eléctricos en Centre Ciutat, consignas cargas/descargas perimetrales, etc. (PMUS 45).	
Línea estratégica	6. Regular y ordenar la distribución urbana de mercancías
Justificación de la medida	
<p>Las vías interiores de Centre Ciutat cada vez son más utilizadas por peatones, entrando en conflicto con la distribución urbana de mercancías a determinadas horas del día. A ello hemos de añadir que aproximadamente un 10% de los vehículos que entran en Centre Ciutat son vehículos comerciales.</p> <p>Por otro lado cada vez es mayor la distribución urbana a domicilio, en especial de pequeños paquetes, con lo que ello supone de incremento del número de operaciones de carga y descarga</p>	
Descripción de la medida	
<p>El objetivo es que circulen menos vehículos especialmente los más contaminantes, por las zonas más sensibles del Centre de Ciutat. Para ello, se proponen las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reducir del horario de acceso a ACIRES y zonas peatonales para vehículos comerciales convencionales y ampliarlo para los eléctricos y de gas. - Implantar zonas de carga y descarga perimetrales de horario amplio, incluso la posibilidad de utilizar puntualmente vías como Jaume III o Rambla. - Establecimiento de una microplataforma en superficie a partir de la cual se haga la distribución en Centre Ciutat con vehículos eléctricos. Se podría analizar la posibilidad de utilizar algún espacio de la estación de autobuses o similar. En un primer momento podría funcionar únicamente con paquetería. - De acuerdo con las empresas del sector de paquetería, se plantea crear en los parkings públicos y otras instalaciones municipales consignas con objeto de minimizar el número de operaciones a domicilio. 	
Ruido ambiental	
<p>Esta medida permite reducir el nivel de potencia sonora de los vehículos y por lo tanto, el nivel de ruido global.</p>	
Viabilidad económica, social y ambiental	
<p>El ayuntamiento facilitaría el espacio y regularía la actuación mientras que tendría que ser los distribuidores los que se encargarían de adquirir los vehículos menos contaminantes, gestionar la microplataforma o implantar consignas.</p> <p>Para que sea viable es necesario que exista un acuerdo con las empresas del sector de distribución.</p> <p>La actuación minimiza las emisiones contaminantes en el Centre de Ciutat.</p>	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Área de Movilidad y SMAP.	
Externos: Empresas de distribución.	

Ampliar el servicio de transporte a la demanda. (PMUS 7).	
Línea estratégica	2. Promover un transporte público cómodo y accesible
Justificación de la medida	
Existen líneas de la EMT (9, 11, 12 y 14) con bajas ocupaciones y que además ofrecen un reducido nivel de servicio al usuario, ya que tienen intervalos de paso de 30 minutos o superiores.	
Descripción de la medida	
<p>Se plantea la reducción de itinerarios en las zonas periféricas de las líneas 9, 11, 12 y 14 (Son Espanyol, Sa Garriga, Son Llompard, S'Hostalot y Sant Jordi) y su substitución por un servicio de transporte a la demanda en las zonas en las que se eliminan los servicios de autobuses. El sistema consiste en servicios de taxi prefijados con principales puntos de atracción (Son Espases, centros de salud, etc.), con el mismo procedimiento que el que se utiliza actualmente en el transporte a la demanda existente.</p> <p>En función del éxito de la actuación, se podría plantear su extensión a otras líneas. Por otro lado, también se estudiará la posibilidad de desarrollar un aplicativo para el móvil que permita una mayor facilidad de gestión para los usuarios del sistema.</p> <p>Esta medida permitirá reordenar y optimizar las líneas haciendo más comprensible el sistema al ciudadano.</p>	
Ruido ambiental	
Esta medida, en principio, debería reducir el uso del transporte privado en beneficio del transporte público. Además, en el caso de que no afecte de forma significativa al uso del transporte privado, sustituye unidades de la EMT, consideradas como vehículos pesados, por vehículos ligeros. Además, en el caso de aplicarse la medida nº 58, gran parte de los taxis en un horizonte temporal a medio plazo será vehículos eléctricos o híbridos, cuyas emisiones acústicas son prácticamente nulas, por lo que se pasaría de 4 líneas operadas por autobuses a 4 líneas operadas a taxis (con baja emisión acústica) a demanda.	
Viabilidad económica, social y ambiental	
El estudio realizado por la EMT estima en aproximadamente 180.000 € el ahorro anual.	
La concreción de la medida deberá ser consultada con las asociaciones de vecinos de los barrios afectados. También se debe gestionar su implantación con el sector del Taxi.	
La actuación tiene un ahorro ambiental al dejarse de realizar aproximadamente 100.000 km anuales.	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Área de Movilidad y EMT.	

Reestructurar las líneas a Son Espases y Son Llazer.. (PMUS 8).	
Línea estratégica	2. Promover un transporte público cómodo y accesible
Justificación de la medida	
<p>La evolución y dinamismo de la demanda, en los últimos años, hace necesario visionar la reorganización de la oferta existente y alinearla con la demanda de Movilidad. Con esa visión se considera necesario ajustar la oferta a la Demanda del segmento de Movilidad Sanitario (origen - destino a los centros hospitalarios existentes) de las líneas de la EMT, con el objetivo de mejorar la oferta en ratios de frecuencias, calidad, eficiencia y sostenibilidad económica y medioambiental.</p> <p>Asimismo la reordenación de la actual oferta de transporte público deberá, en la medida de los recursos técnicos y económicos disponibles, aumentar la cobertura territorial de las diferentes zonas geográficas de la Ciudad, entre sí.</p>	
Descripción de la medida	
<p>Se plantea reestructurar las líneas 5, 33 y 34 con objeto de evitar duplicidades y aumentar el número de relaciones directas entre el Hospital y los barrios de Es Fortí y Son Gotleu. La propuesta planteada por la EMT pasa por un cambio de itinerario de la línea 5 de forma que conecte Es Rafal Nou con Plaça de Espanya – Instituts y por Andreu Torrens con General Riera y Son Espases. Este cambio permitiría la supresión de la línea 33 al ser coincidente el itinerario.</p> <p>También se evaluarían otras alternativas para mantener la conexión directa de Génova con Rafal Nou (línea 24). Esta actuación también permitiría aumentar la cobertura territorial en autobús del Hospital de Son Llatzer (zona de Ponent).</p>	
Ruido ambiental	
<p>Esta medida eliminaría varias unidades de autobuses de la línea 33. Cualquier medida que reduzca la cantidad de vehículos pesados favorece la reducción de los niveles de ruido, ya que el número de vehículos es función directa de la emisión acústica.</p>	
Viabilidad económica, social y ambiental	
<p>La actuación no comportaría coste ya que supone una reestructuración de los servicios actuales y el ahorro de km realizados también minimiza las emisiones contaminantes.</p> <p>La concreción de la medida deberá ser consultada con las asociaciones de vecinos de barrios afectados.</p>	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: EMT y área de Movilidad.	

Medidas que modifican los flujos de movilidad (continuos/discontinuos)

Sincronización semafórica	
Línea estratégica	--
Justificación de la medida	
Esta medida reduce la velocidad de los vehículos, dado que las emisiones acústicas son función directa de la velocidad, se prevé que los niveles de ruido disminuyan con este tipo de medidas. Por otra parte, y en contraposición a lo anterior, la emisión de ruido se minimiza con flujos de tráfico a velocidad constante, evitando deceleraciones, paradas y aceleraciones. En este sentido, un tamo con excesivo número de pasos de peatones o semáforos tendrá mayores niveles sonoros que un tramo equivalente a velocidad constante.	
Descripción de la medida	
Sincronización de semáforos que minimice interrupciones del flujo de tráfico.	
Ruido ambiental	
Esta medida reduce la velocidad de los vehículos, dado que las emisiones acústicas son función directa de la velocidad, se prevé que los niveles de ruido disminuyan con este tipo de medidas. Por otra parte, y en contraposición a lo anterior, la emisión de ruido se minimiza con flujos de tráfico a velocidad constante, evitando deceleraciones, paradas y aceleraciones. En este sentido, un tamo con excesivo número de pasos de peatones o semáforos tendrá mayores niveles sonoros que un tramo equivalente a velocidad constante.	
Viabilidad económica, social y ambiental	
--	
Agentes que la desarrollan	
Área de Movilidad.	

Señalización dinámica de velocidad variable	
Línea estratégica	--
Justificación de la medida	
<p>Esta medida reduce la velocidad de los vehículos, dado que las emisiones acústicas son función directa de la velocidad, se prevé que los niveles de ruido disminuyan con este tipo de medidas. Por otra parte, y en contraposición a lo anterior, la emisión de ruido se minimiza con flujos de tráfico a velocidad constante, evitando deceleraciones, paradas y aceleraciones. En este sentido, un tamo con excesivo número de pasos de peatones o semáforos tendrá mayores niveles sonoros que un tramo equivalente a velocidad constante.</p>	
Descripción de la medida	
Sincronización de semáforos que minimice interrupciones del flujo de tráfico.	
Ruido ambiental	
<p>Esta medida reduce la velocidad de los vehículos, dado que las emisiones acústicas son función directa de la velocidad, se prevé que los niveles de ruido disminuyan con este tipo de medidas. Por otra parte, y en contraposición a lo anterior, la emisión de ruido se minimiza con flujos de tráfico a velocidad constante, evitando deceleraciones, paradas y aceleraciones. En este sentido, un tamo con excesivo número de pasos de peatones o semáforos tendrá mayores niveles sonoros que un tramo equivalente a velocidad constante.</p>	
Viabilidad económica, social y ambiental	
--	
Agentes que la desarrollan	
Área de Movilidad.	

Medias que afectan a la absorción/propagación del sonido

Instalar pavimento fonoreductor en la red básica. (PMUS 62).	
Línea estratégica	8. Promover y favorecer la utilización de vehículos menos contaminantes
Justificación de la medida	
El mapa estratégico de ruido apuntaba que más del 50% de la población se ve expuesta a niveles de ruido superiores a los 65 dBA. Estos ciudadanos vivían en calles de la red viaria básica de tráfico.	
Descripción de la medida	
Se plantea la implantación de pavimento sonoreductor en todas las vías de la red básica de tráfico. Para que esta medida se mantenga a lo largo de los años es necesario un mantenimiento adecuado.	
Ruido ambiental	
Esta medida permite reducir el nivel de potencia sonora de los vehículos y por lo tanto, el nivel de ruido global.	
Viabilidad económica, social y ambiental	
La medida se desarrollaría dentro de los programas de renovación de pavimento de que dispone el Ayuntamiento. El impacto social y ambiental es claramente positivo al disminuir la contaminación acústica.	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Áreas de Movilidad y de Infraestructuras y Accesibilidad.	

Implantación de barreras acústicas en los márgenes de las vías rápidas	
Línea estratégica	--
Justificación de la medida	
Reducir el nivel de exposición al ruido en zonas cercanas a vías rápidas donde se mejoren los objetivos de calidad acústica.	
Descripción de la medida	
Implantación de barreras acústicas en los márgenes de las vías rápidas	
Ruido ambiental	
Esta medida permite reducir el nivel sonoro de los vehículos que llega a los edificios y viviendas y, por lo tanto, el nivel de ruido global.	
Viabilidad económica, social y ambiental	
--	
Agentes que la desarrollan	
Áreas de Movilidad y de Infraestructuras y Accesibilidad.	
Externos: Consell de Mallorca	

Otras medidas

Promover el uso de vehículos ecológicos en el transporte público urbano. (PMUS 56, PAES 6.4.A.).	
Línea estratégica	8. Promover y favorecer la utilización de vehículos menos contaminantes
Justificación de la medida	
La EMT es responsable del 6% de las emisiones de NOx de la ciudad. Además se trata de una flota envejecida, con una edad media de 9,2 años a 31/12/2013. Un total de 97 autobuses de los 182 tienen más de 11,5 años. La vejez del parque móvil provoca más contaminación y menos eficiencia energética.	
Descripción de la medida	
Se plantea un adecuado mantenimiento de la flota actual más la renovación prevista con vehículos de gas o diesel Euro VI. A partir del 2016 se iniciaría la renovación de la flota con los nuevos vehículos EURO VI, hasta que en 2020 como mínimo el 50% de la flota cumpla los requisitos establecidos en esta norma europea.	
Ruido ambiental	
Esta medida permite reducir el nivel de potencia sonora de los vehículos y por lo tanto, el nivel de ruido global.	
Viabilidad económica, social y ambiental	
El coste de la medida es elevado ya que cada nuevo vehículo tiene un coste aproximado de 250.000.	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: EMT.	

Considerar criterios ecológicos en la renovación de la flota de vehículos municipales y empresas adjudicatarias de contratos de servicio. (PMUS 57, PAES 6.1.A., 6.1.1. y 6.1.3.).	
Línea estratégica	8. Promover y favorecer la utilización de vehículos menos contaminantes
Justificación de la medida	
Además de la propia flota de la EMT el ayuntamiento y sus empresas disponen de una flota municipal de vehículos que puede constituirse en referente e impulsor de nuevas tecnologías del transporte menos contaminantes.	
Descripción de la medida	
Establecer el criterio en todas las renovaciones de flota que se lleven a cabo de los distintos servicios del Ayuntamiento que se adquieran vehículos con una tecnología euro VI y preferentemente eléctricos o de gas. El proyecto CIVITAS DYN@MO contempla la renovación de los vehículos de residuos con vehículos de gas.	
Ruido ambiental	
Esta medida permite reducir el nivel de potencia sonora de los vehículos y por lo tanto, el nivel de ruido global.	
Viabilidad económica, social y ambiental	
Esta medida no tendría coste adicional ya que se incluiría como cláusula en todas las revisiones de las contratas municipales que requieran nuevos vehículos o se incluyen dentro del programa CIVITAS DYN@MO.	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Todas las áreas municipales.	

Establecer criterios ambientales para autorizar nuevos modelos de taxi (PMUS 58).	
Línea estratégica	8. Promover y favorecer la utilización de vehículos menos contaminantes
Justificación de la medida	
Los taxis son responsables del 3% del total de emisiones de NOx de la ciudad.	
Descripción de la medida	
<p>Se plantean incentivos destinados a la renovación de la flota de taxi por vehículos menos contaminantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incorporar límites de emisiones de CO2 y NOx en la homologación de vehículos auto taxi. • Concesión de ventajas en la movilidad a taxis con tecnologías menos contaminantes (paradas específicas, etc.). • Promoción de proyectos demostrativos de taxi eléctrico, <p>De esta forma el reto que lanza el PMUS es la transformación del 50% de la flota de auto taxis a vehículos “limpios” para el 2020 (Euro VI o superior).</p>	
Ruido ambiental	
Esta medida permite reducir el nivel de potencia sonora de los vehículos y por lo tanto, el nivel de ruido global.	
Viabilidad económica, social y ambiental	
La actuación se enmarca dentro de la renovación natural del parque móvil del sector.	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Área de Movilidad.	
Externos: Asociaciones taxistas.	

Incentivar la utilización de vehículos poco contaminantes en la carga y descarga de mercancías. (PMUS 59).	
Línea estratégica	8. Promover y favorecer la utilización de vehículos menos contaminantes
Justificación de la medida	
El 27% de las emisiones de NOx son producidas por la carga y descarga de mercancías.	
Descripción de la medida	
Para potenciar la utilización de vehículos menos contaminantes en la distribución urbana de mercancías se propone:	
<ul style="list-style-type: none"> - Reducir del horario de acceso a ACIRES y zonas peatonales para vehículos comerciales convencionales y ampliarlo para los eléctricos y de gas. - Ampliar la máxima duración de estacionamiento de los vehículos comerciales en las zonas de carga y descarga para los vehículos que cumplan la normativa EURO VI. - Descuentos en la tarjeta de autónomos. 	
El objetivo es que en el año 2020 el 50% de la flota sea euro VI o superior.	
Ruido ambiental	
Esta medida permite reducir el nivel de potencia sonora de los vehículos y por lo tanto, el nivel de ruido global.	
Viabilidad económica, social y ambiental	
La actuación se enmarca dentro de la renovación natural del parque móvil del sector.	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Área de Movilidad.	
Externos: Distribuidores.	

Tarificación de la O.R.A. en base a criterios medioambientales. (PMUS 60).	
Línea estratégica	8. Promover y favorecer la utilización de vehículos menos contaminantes
Justificación de la medida	
Los turismos son el responsable del 59% de las emisiones contaminantes de NOx y del 68% de las de CO2.	
Descripción de la medida	
<p>Se plantea establecer descuentos en la tarifa de la O.R.A. a los vehículos menos contaminantes para incentivar el cambio del parque. En este sentido, debe indicarse que en la actualidad los vehículos eléctricos pueden estacionar gratuitamente en la O.R.A.</p> <p>Se establecerá un etiquetado y una categoría de descuentos en función del establecido por el ministerio de medio ambiente o el existente en otras ciudades españolas. Los vehículos que quieran acceder a estos descuentos deberán solicitarlo expresamente y se les facilitará una tarjeta especial.</p>	
Ruido ambiental	
La reducción de demanda de vehículo privado de esta medida, provoca una reducción de cantidad de vehículos en la vía y, por tanto, una reducción de ruido. Además permite reducir el nivel de potencia sonora de los vehículos y por lo tanto, el nivel de ruido global.	
Viabilidad económica, social y ambiental	
La medida puede suponer una merma de ingresos de la ORA, por lo que se deberá ajustar dichos descuentos a la recursos económicos del sistema, planteándose una subida de la tarifa ordinaria para que la tarifa media no se vea afectada.	
Agentes que la desarrollan	
Ayuntamiento: Área de Movilidad.	

Ampliar y regular la localización de puntos de recarga eléctrica. (PMUS 61).	
Línea estratégica	8. Promover y favorecer la utilización de vehículos menos contaminantes
Justificación de la medida	
<p>La movilidad eléctrica no es la “solución” a los problemas de la movilidad urbana a corto y medio plazo pero puede ser recomendable para reducir el impacto ambiental, especialmente si se aplica a aquellos viajes esenciales para el funcionamiento de la ciudad (distribución urbana de mercancías, gestiones comerciales y profesionales) que difícilmente son reconducibles a otros modos (transporte público; pie o bicicleta). Para impulsar la transición hacia esta tecnología es necesario reducir las barreras que están condicionando fuertemente las decisiones a favor de los vehículos convencionales: mayores costes de adquisición y mayores limitaciones en el funcionamiento (limitación de autonomía y carga; necesidad de acceso a la red eléctrica para la recarga lenta y rápida). Respecto a los problemas de autonomía y carga el Ayuntamiento puede hacer una labor dinamizadora mediante el fomento de la implantación de puntos de recarga.</p>	
Descripción de la medida	
<p>Para impulsar la implantación de puntos de recarga se plantean las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regular o incentivar la Habilitación de una red de recarga rápida en gasolineras, centros comerciales y aparcamientos subterráneos. - Aprobación de una nueva reglamentación que potencie en las nuevas edificaciones la incorporación de la dotación correspondiente de puntos de recarga eléctrica. - Analizar la factibilidad de impulsar la utilización de los puntos de recarga en la calle por los vehículos de car-sharing. - Instalación de puntos de recarga. El Govern en colaboración con el IDAE tiene previsto la localización de 180 puntos de recarga eléctrica en la ciudad de Palma, de los cuales 104 se implantación en la vía pública. 	
Ruido ambiental	
<p>Esta medida permite reducir el nivel de potencia sonora de los vehículos y por lo tanto, el nivel de ruido global.</p>	
Viabilidad económica, social y ambiental	
<p>La medida no tendría coste ya que se aplicaría a las nuevas edificaciones o está incluido en el convenio firmado entre el Govern i el IDAE.</p>	
Agentes que la desarrollan	
<p>Ayuntamiento: Áreas de Movilidad, de Infraestructuras y Accesibilidad y de Modelo de Ciudad, Urbanismo y Vivienda Digna.</p>	
<p>Externos: Govern, IDAE.</p>	

10.1 ESCENARIOS SIMULADOS. MEDIDAS DE CONTROL DE RUIDO AMBIENTAL.

A continuación, y a modo de ejemplo de las posibles acciones a acometer, se presentan una serie de escenarios simulados para mostrar las posibles mejoras que se producirán en los niveles sonoros reduciendo la velocidad y/o la cantidad de vehículos, reduciendo el porcentaje de vehículos pesados o mediante la implantación de barreras acústicas.

Se han estudiado 10 localizaciones coincidiendo con zonas donde, por sus características, se ha detectado una elevada población expuesta a niveles de ruido ambiental en el MER.

10.1.1 CENTRO HISTÓRICO.

En esta localización se han simulado dos escenarios:

- Escenario 0: Escenario inicial sin ninguna modificación con respecto al Mapa de Ruido
- Escenario 1: Simulación reduciendo el número de vehículos en un 80%.

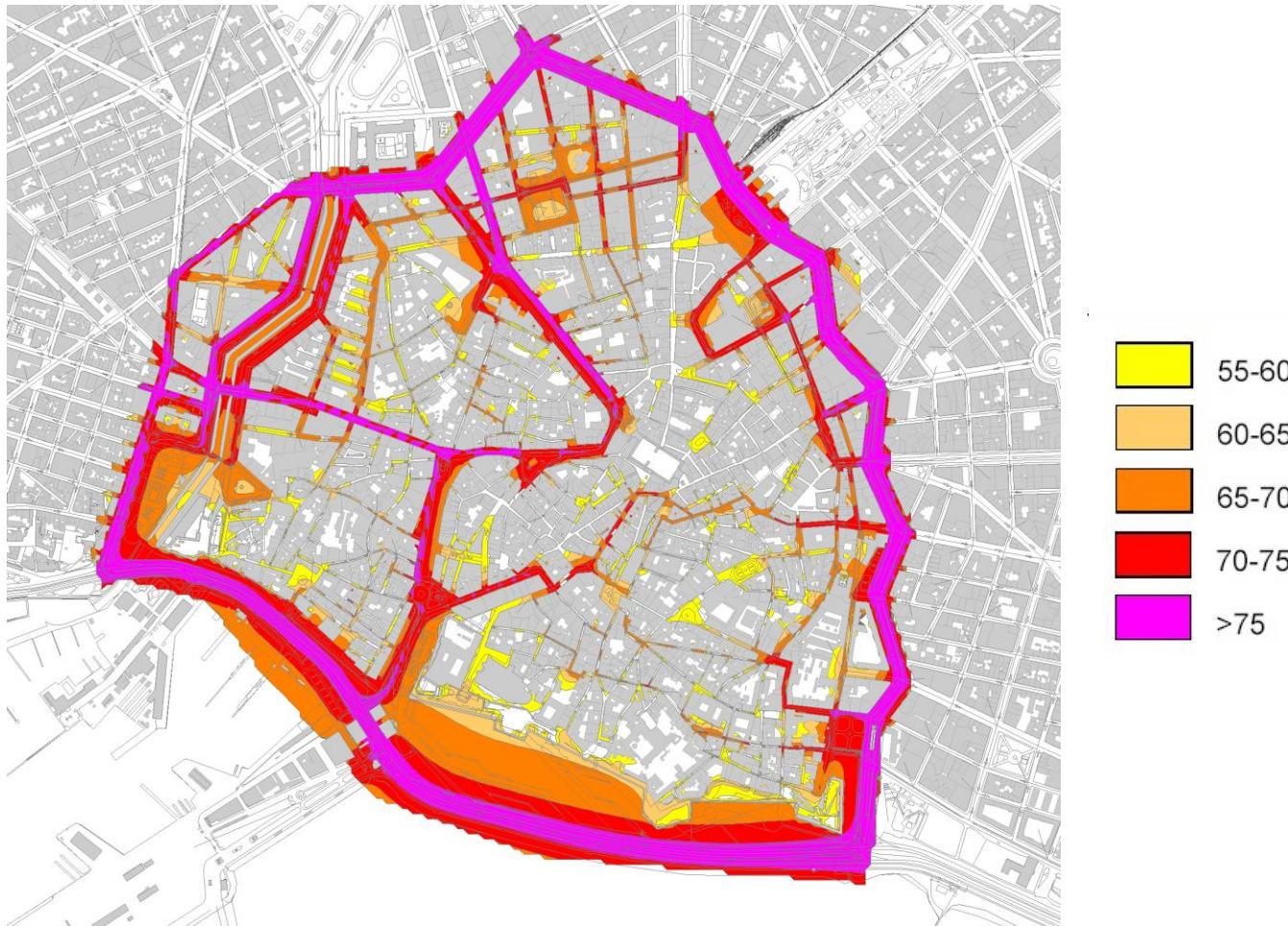


Figura 10.1 Ld en el Centro Histórico – Escenario inicial

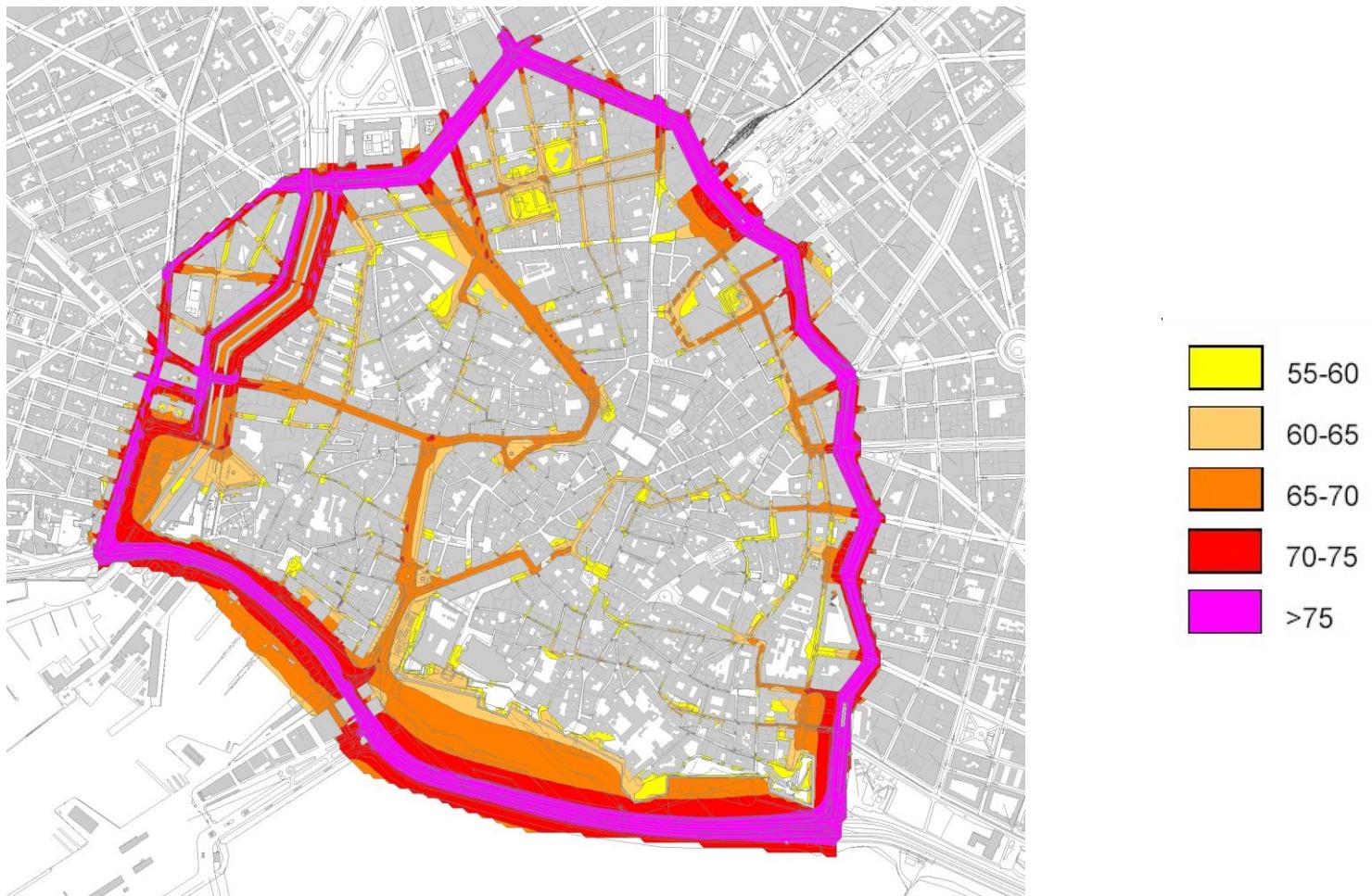


Figura 10.2 Ld en el Centro Histórico – Escenario simulado reduciendo el número de vehículos en un 80%

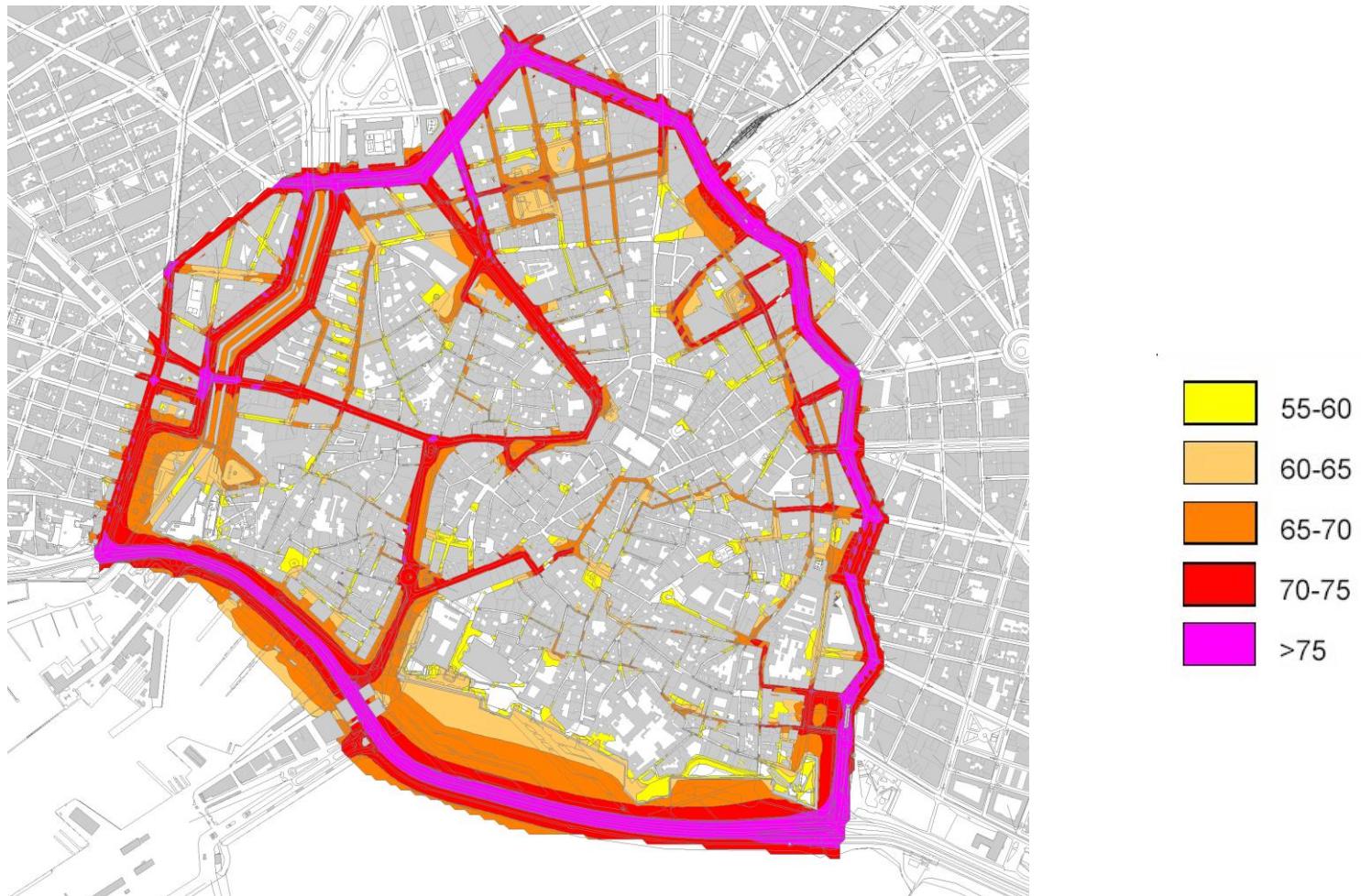


Figura 10.3 Le en el Centro Histórico – Escenario Inicial

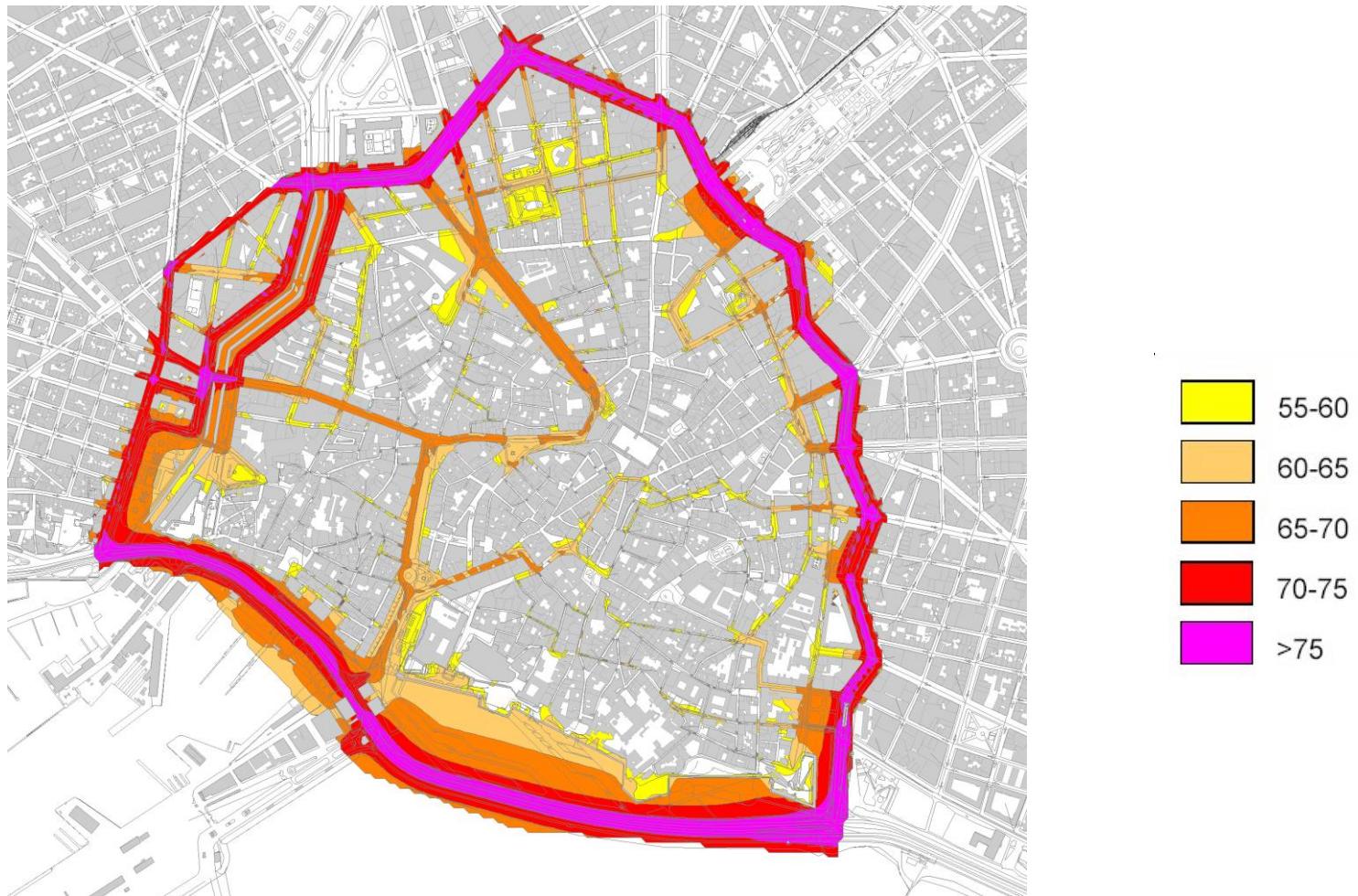


Figura 10.4 Le en el Centro Histórico – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 80%

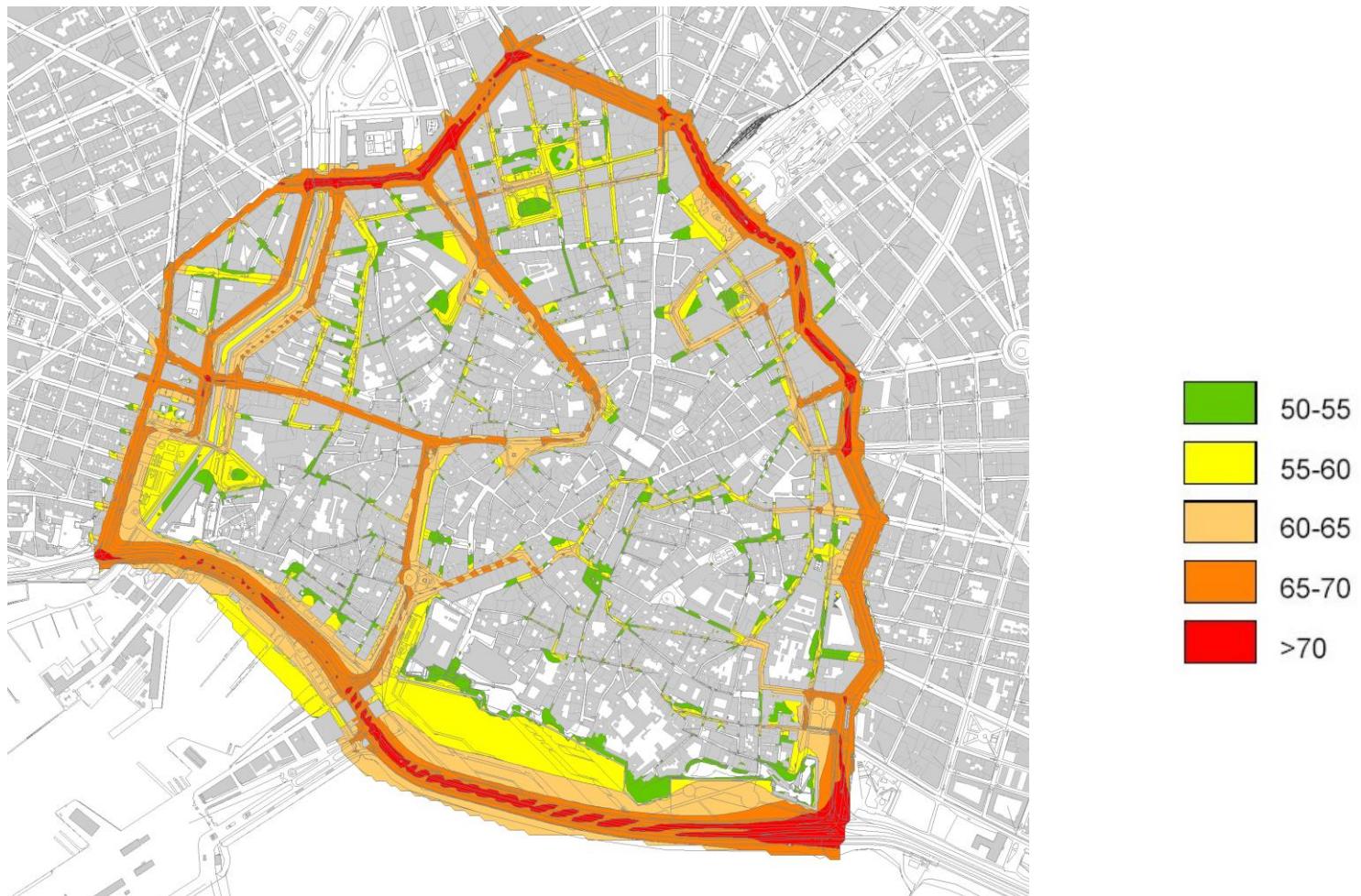


Figura 10.5 Ln en el Centro Histórico – Escenario Inicial

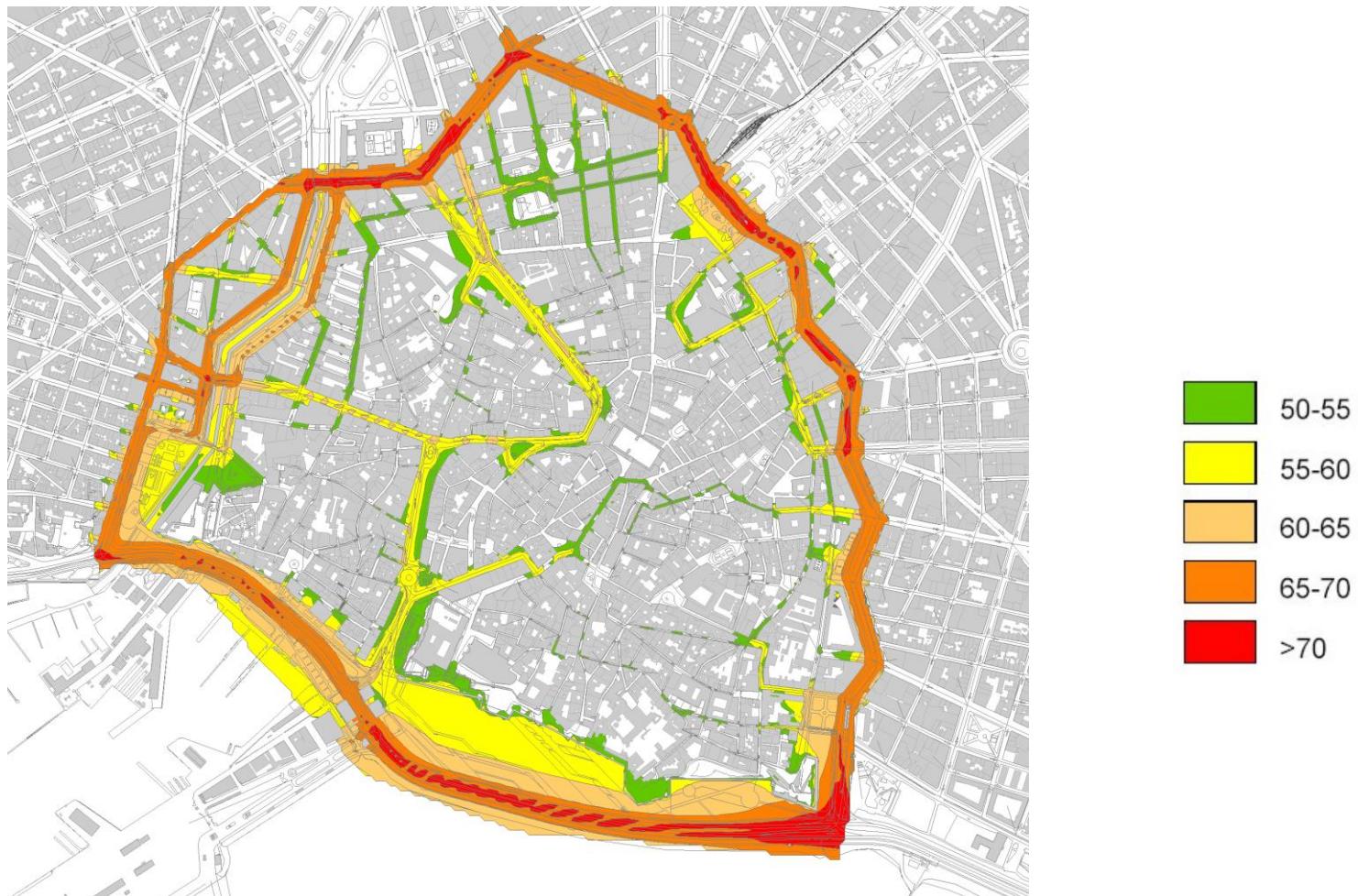


Figura 10.6 Ln en el Centro Histórico – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 80%

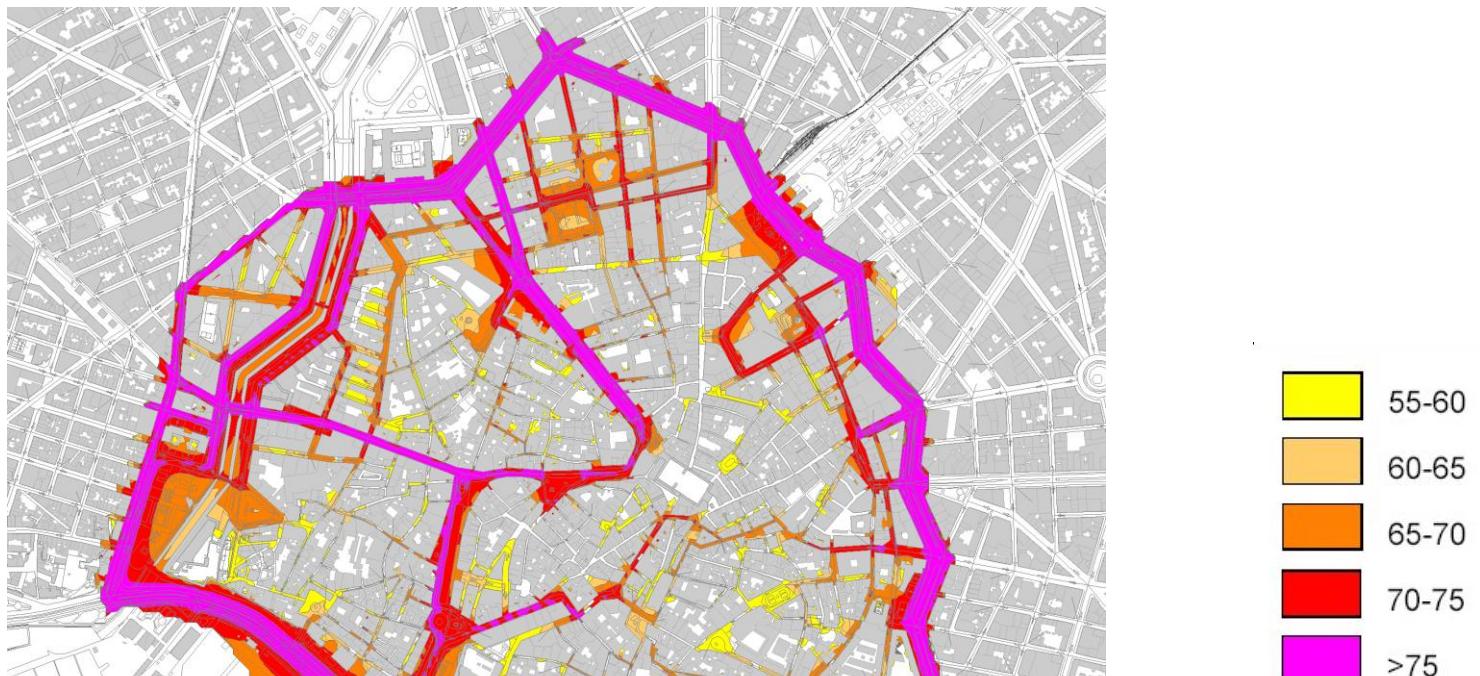


Figura 10.7 Lden en el Centro Histórico – Escenario Inicial

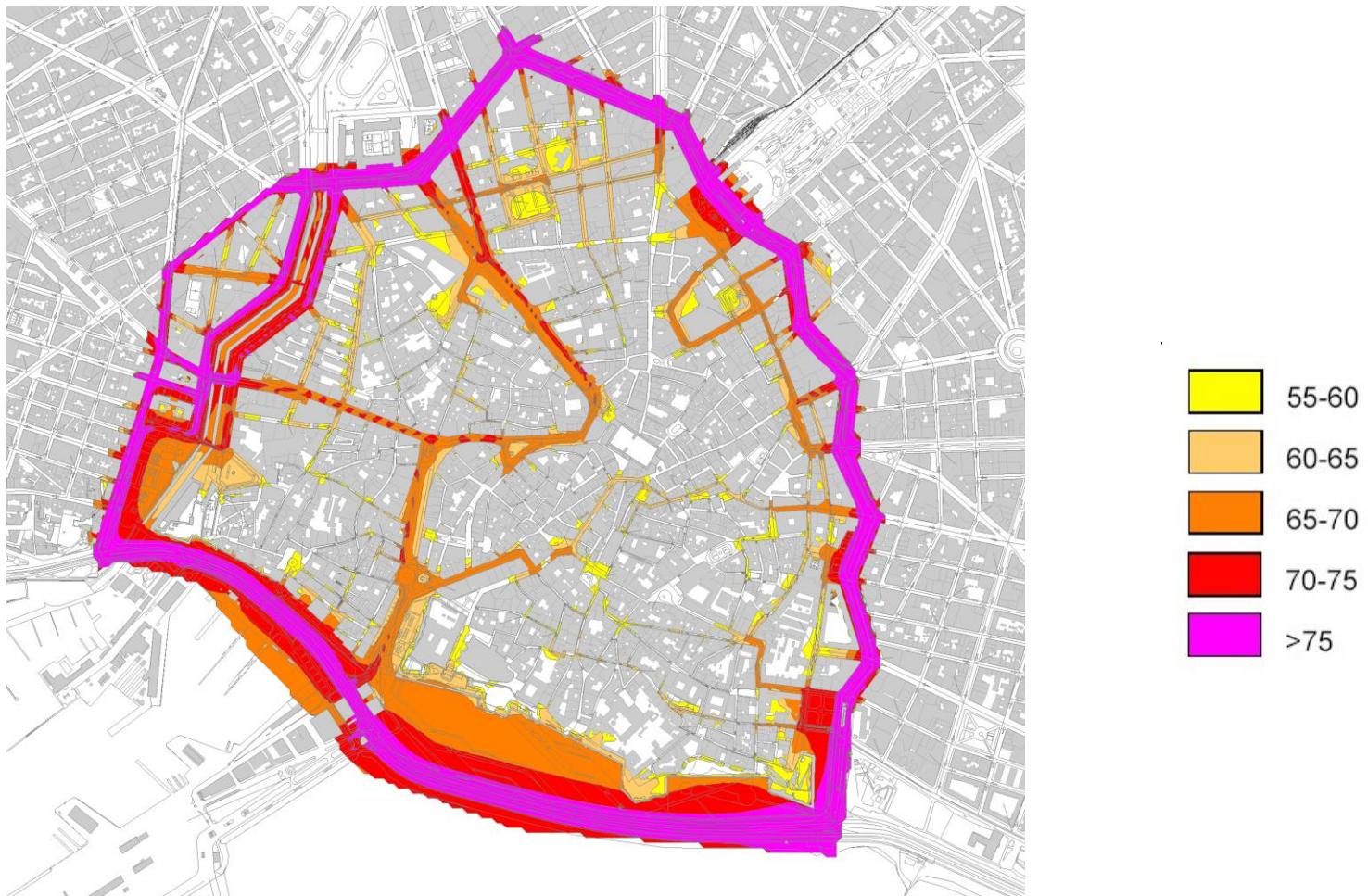


Figura 10.8 Lden en el Centro Histórico – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 80%

Intervalo		Valor (centenas)			
min	max	LDía	LNoche	LTarde	Lden
	50.0	33	98	35	31
50.0	55.0	9	39	39	10
55.0	60.0	60	69	41	54
60.0	65.0	38	75	45	38
65.0	70.0	68	34	78	64
70.0	75.0	98	0	77	85
>75.0		11	0	0	34
TOTAL		316	316	316	316

Tabla 10.1 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en el Centro Histórico - Escenario inicial

Intervalo		Valor (centenas)			
min	max	LDía	LNoche	LTarde	Lden
	50.0	56	140	86	45
50.0	55.0	49	74	32	56
55.0	60.0	39	33	56	34
60.0	65.0	77	41	65	75
65.0	70.0	28	28	19	37
70.0	75.0	58	0	58	42
>75.0		8	0	0	26
TOTAL		316	316	316	316

Tabla 10.2 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en el Centro Histórico – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 80%

Valor (centenas) MEJORA				
	LDía	LNoche	LTarde	Lden
>50.0	23	43	51	14
>55.0	63	77	44	60
>60.0	42	41	59	40
>65.0	82	6	78	77
>70.0	42	0	19	51
>75.0	3	0	0	8

Tabla 10.3 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en el Centro Histórico – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 80%

10.1.2 AV. GABRIEL ROCA DESDE CARRER DEL MONSENYOR PALMER HASTA CARRER DE LA PEDRERA.

En esta localización se han simulado cuatro escenarios:

- Escenario 0: Escenario inicial sin ninguna modificación con respecto al Mapa de Ruido
- Escenario 1: Simulación reduciendo el número de vehículos en un 25 %.
- Escenario 2: Simulación reduciendo el número de vehículos en un 25 % incluyendo Carrer de la Pedrera.
- Escenario 3: Simulación reduciendo el número de vehículos en un 50 % incluyendo Carrer de la Pedrera.



Figura 10.9 Ld en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario inicial



Figura 10.10 Ld en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario Simulado
reduciendo el número de vehículos un 25%



Figura 10.11 Ld en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario Simulado
reduciendo el número de vehículos en un 25% incluyendo Carrer de la Pedrera



Figura 10.12 Ld en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monseñor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario Simulado
reduciendo el número de vehículos en un 50% incluyendo Carrer de la Pedrera



Figura 10.13 Le en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario inicial



Figura 10.14 Le en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monseñor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario Simulado
reduciendo el número de vehículos un 25%



Figura 10.15 Le en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario Simulado
reduciendo el número de vehículos en un 25% incluyendo Carrer de la Predera



Figura 10.16 Le en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario Simulado
reduciendo el número de vehículos en un 50% incluyendo Carrer de la Predera



Figura 10.17 Línea en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario inicial



Figura 10.18 Ln en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario Simulado
reduciendo el número de vehículos un 25%



Figura 10.19 Ln en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario Simulado
reduciendo el número de vehículos en un 25% incluyendo Carrer de la Predera



Figura 10.20 Ln en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario Simulado
reduciendo el número de vehículos en un 50% incluyendo Carrer de la Predera



Figura 10.21 Lden en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monseñor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario inicial



Figura 10.22 Lden en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%



Figura 10.23 Lden en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% incluyendo Carrer de la Pedrera



Figura 10.24 Lden en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 50% incluyendo Carrer de la Pedrera

Intervalo		Valor (centenas)			
min	max	LDía	LNoche	LTarde	Lden
	50.0	8	9	8	8
50.0	55.0	0	2	1	0
55.0	60.0	1	2	1	1
60.0	65.0	3	24	2	2
65.0	70.0	3	11	11	2
70.0	75.0	31	0	25	23
>75.0		4	0	0	12
TOTAL		49	49	49	49

Tabla 10.4 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera - Escenario inicial

Intervalo		Valor (centenas)			
min	max	LDía	LNoche	LTarde	Lden
	50.0	8	9	8	8
50.0	55.0	0	3	1	0
55.0	60.0	1	3	2	1
60.0	65.0	3	31	2	3
65.0	70.0	3	4	17	2
70.0	75.0	31	0	19	31
>75.0		2	0	0	5
TOTAL		49	49	49	49

Tabla 10.5 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%

Intervalo		Valor (centenas)			
min	max	LDía	LNoche	LTarde	Lden
	50.0	8	9	8	8
50.0	55.0	0	3	1	0
55.0	60.0	1	3	2	1
60.0	65.0	3	32	2	3
65.0	70.0	5	2	17	2
70.0	75.0	31	0	19	31
>75.0		1	0	0	3
TOTAL		49	49	49	49

Tabla 10.6 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera - Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% incluyendo Carrer de la Predera

Intervalo		Valor (centenas)			
min	max	LDía	LNoche	LTarde	Lden
	50.0	8	9	8	8
50.0	55.0	0	3	1	0
55.0	60.0	1	7	2	1
60.0	65.0	3	29	2	3
65.0	70.0	13	1	19	7
70.0	75.0	23	0	17	28
>75.0		1	0	0	2
TOTAL		49	49	49	49

Tabla 10.7 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 50% incluyendo Carrer de la Predera

Valor (centenas) MEJORA				
	LDía	LNoche	LTarde	Lden
<50.0	0	0	0	0
<55.0	0	0	0	0
<60.0	0	1	0	0
<65.0	0	8	0	0
<70.0	1	0	6	0
<75.0	1	0	0	8

Tabla 10.8 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%

Valor (centenas) MEJORA				
	LDía	LNoche	LTarde	Lden
<50.0	0	0	0	0
<55.0	0	0	0	0
<60.0	0	1	0	0
<65.0	0	9	0	0
<70.0	3	0	6	1
<75.0	3	0	0	9

Tabla 10.9 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera - Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% incluyendo Carrer de la Predera

Valor (centenas) MEJORA				
	LDía	LNoche	LTarde	Lden
<50.0	0	0	0	0
<55.0	0	0	0	0
<60.0	0	5	1	0
<65.0	0	10	0	0
<70.0	11	0	9	5
<75.0	3	0	0	10

Tabla 10.10 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en Av. Gabriel Roca desde Carrer del Monsenyor Palmer hasta Carrer de la Pedrera – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 50% incluyendo Carrer de la Predera

10.1.3 C/ RAFAEL RODRIGUEZ MÉNDEZ Y C/ DE PASCUAL RIBOT HASTA C/ DE NUESTRA SENYORA DE BONANY.

En esta localización se han simulado cuatro escenarios:

- Escenario 0: Escenario inicial sin ninguna modificación con respecto al Mapa de Ruido
- Escenario 1: Simulación reduciendo el número de vehículos en un 25 %.
- Escenario 2: Simulación reduciendo el número de vehículos en un 50 %.
- Escenario 3: Simulación reduciendo el número de vehículos en un 25 % y el número de vehículos pesados en un 50%.

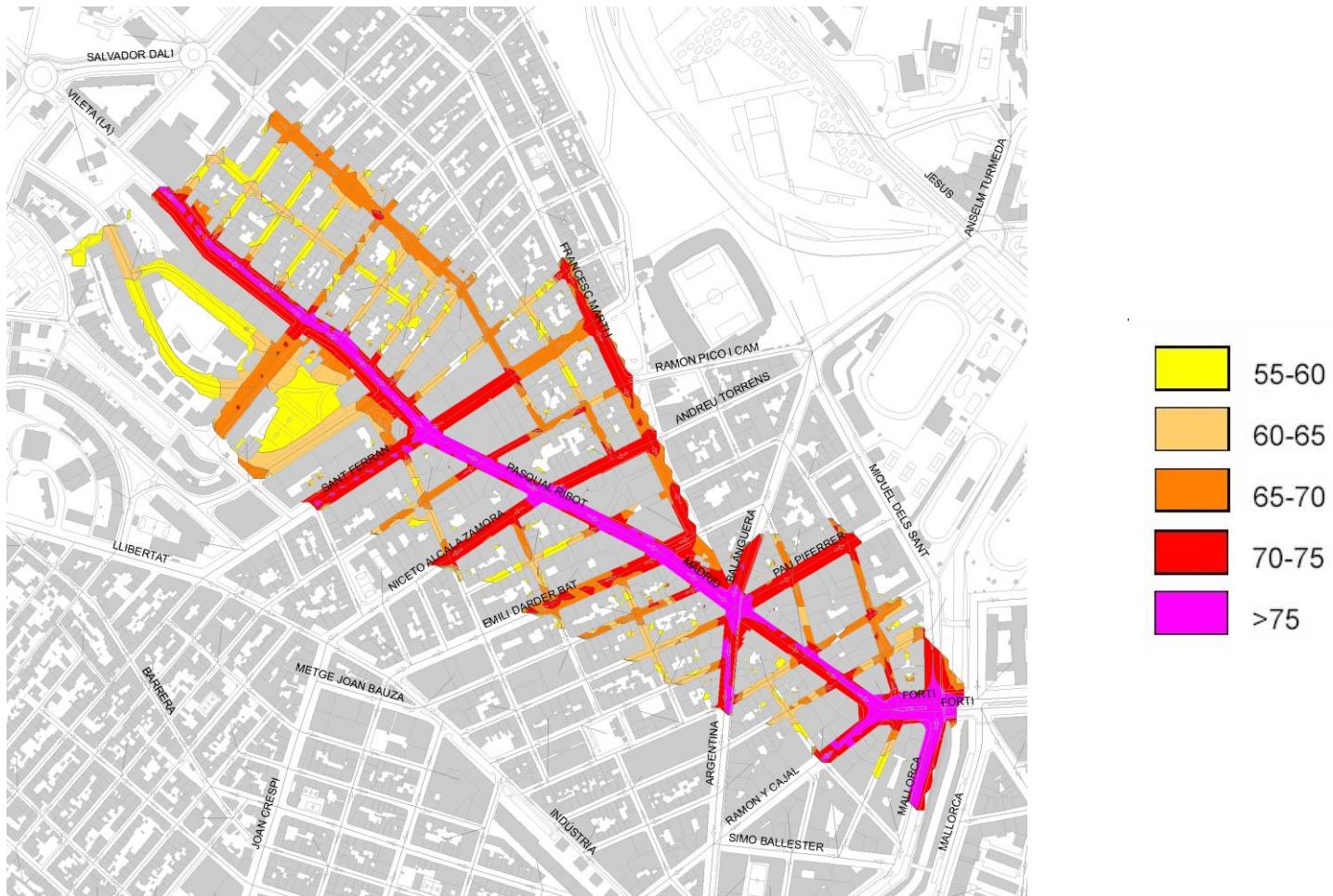


Figura 10.25 Ld en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Señora de Bonany – Escenario inicial

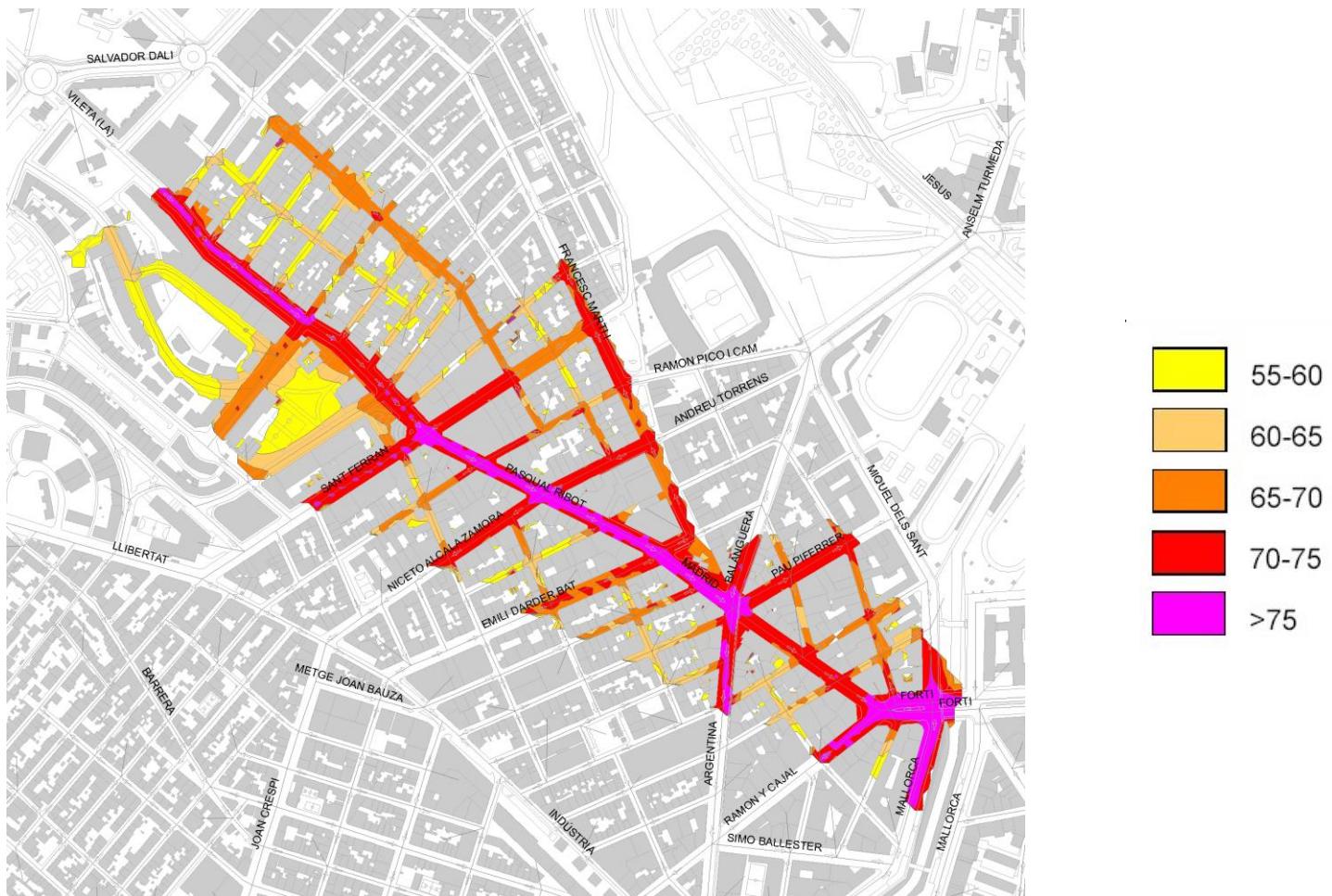


Figura 10.26 Ld en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Señora de Bonany – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%

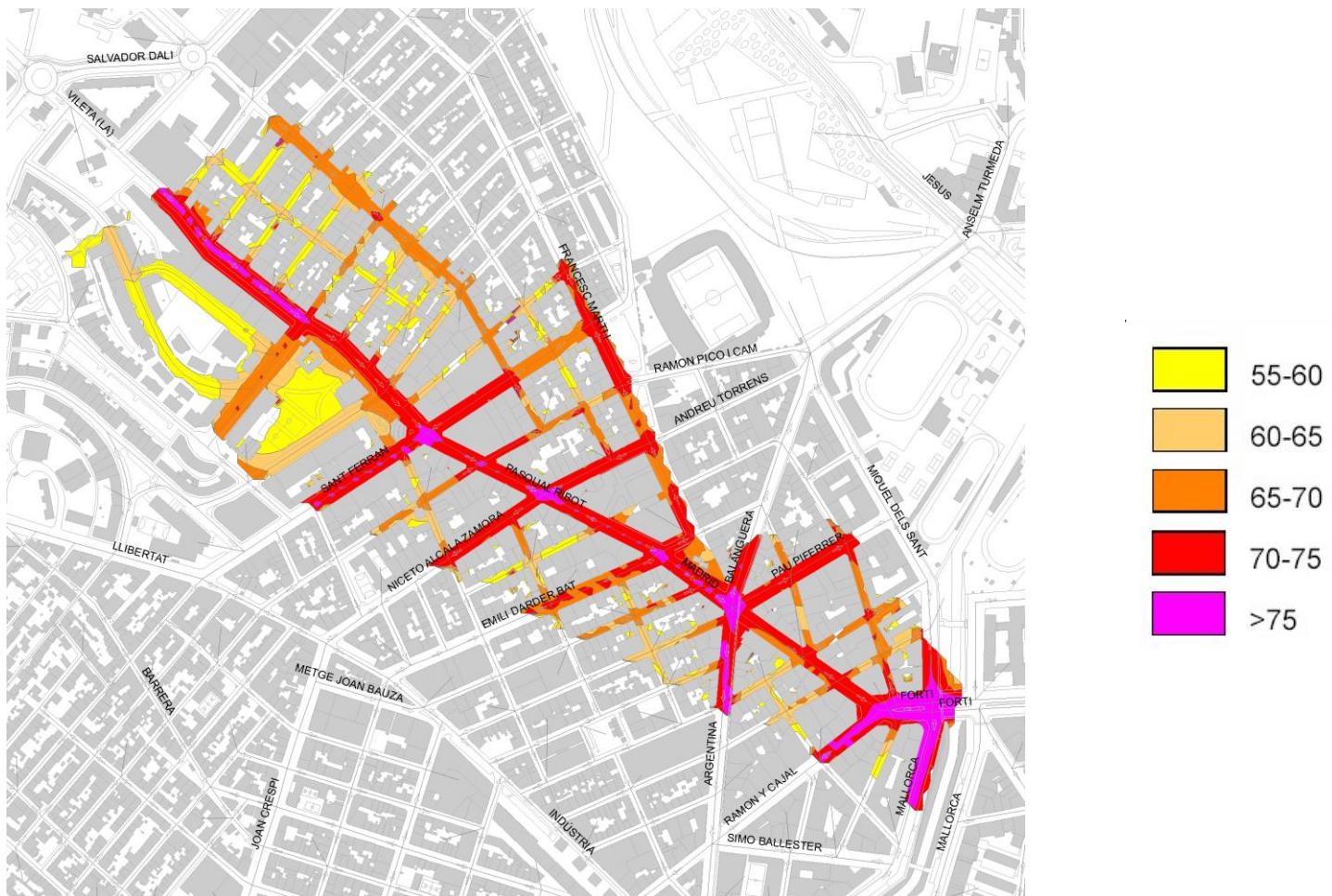


Figura 10.27 Ld en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Señora de Bonany – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 50%

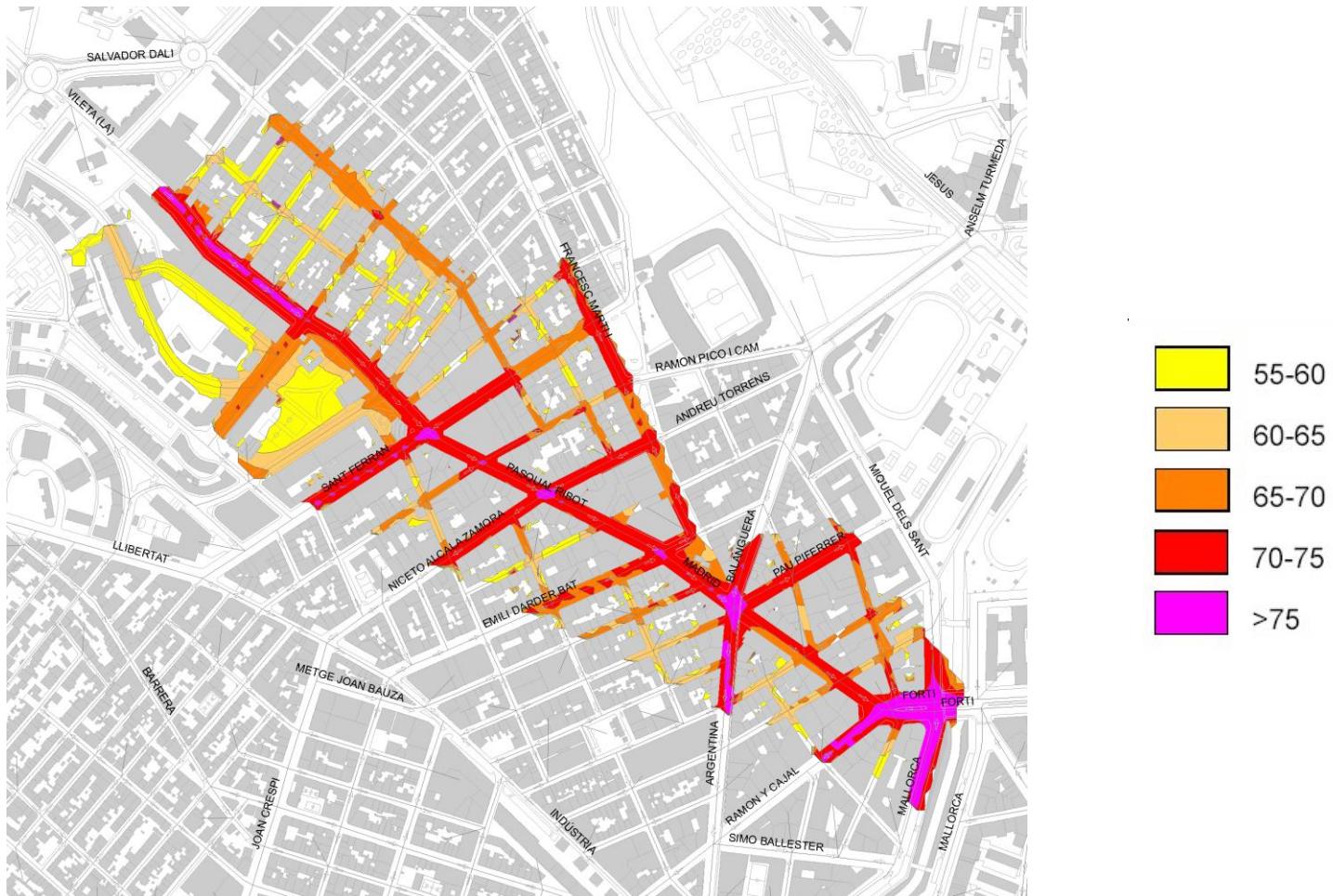


Figura 10.28 Ld en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Señora de Bonany – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y el número de vehículos pesados en un 50%

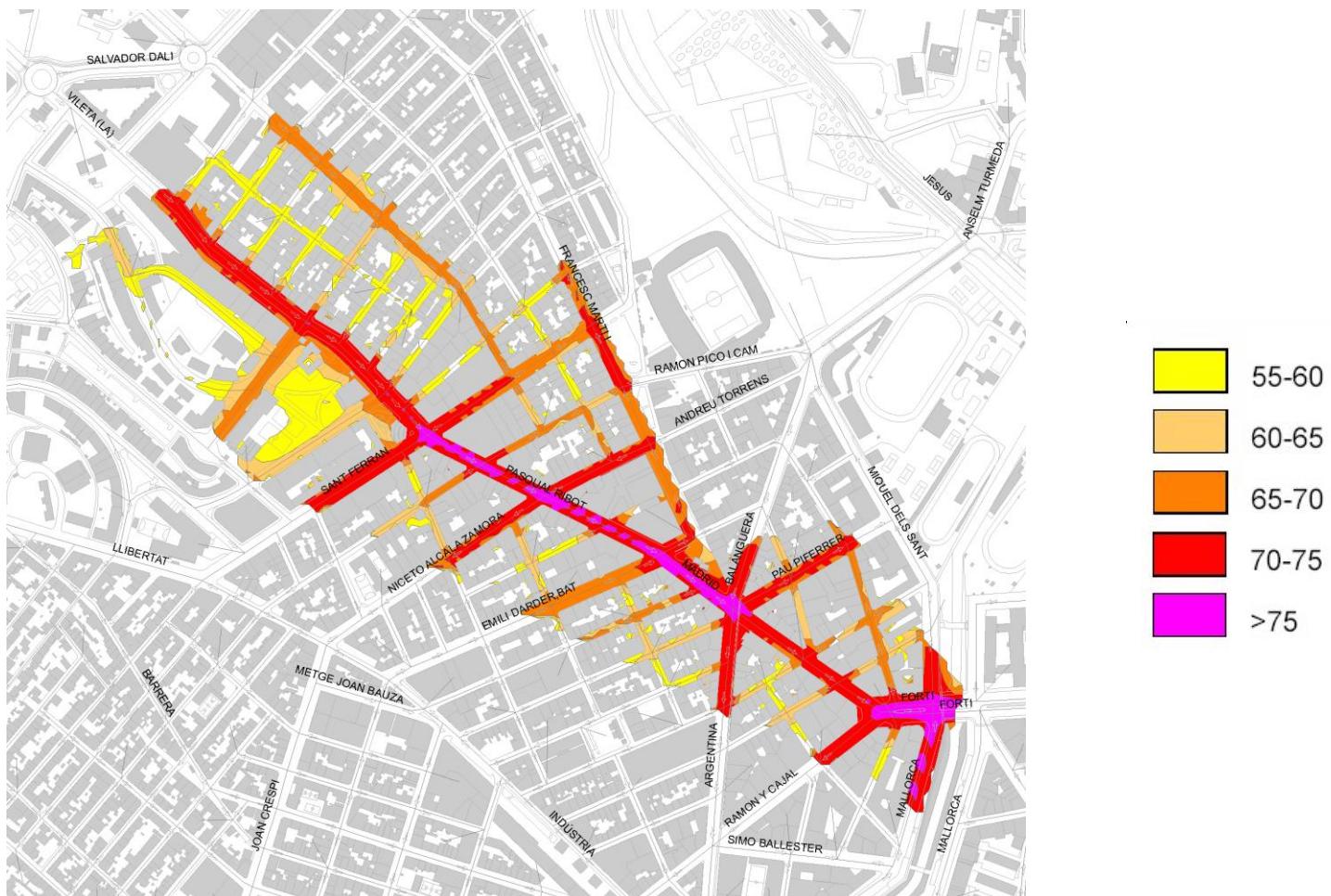


Figura 10.29 Le en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Señora de Bonany – Escenario inicial

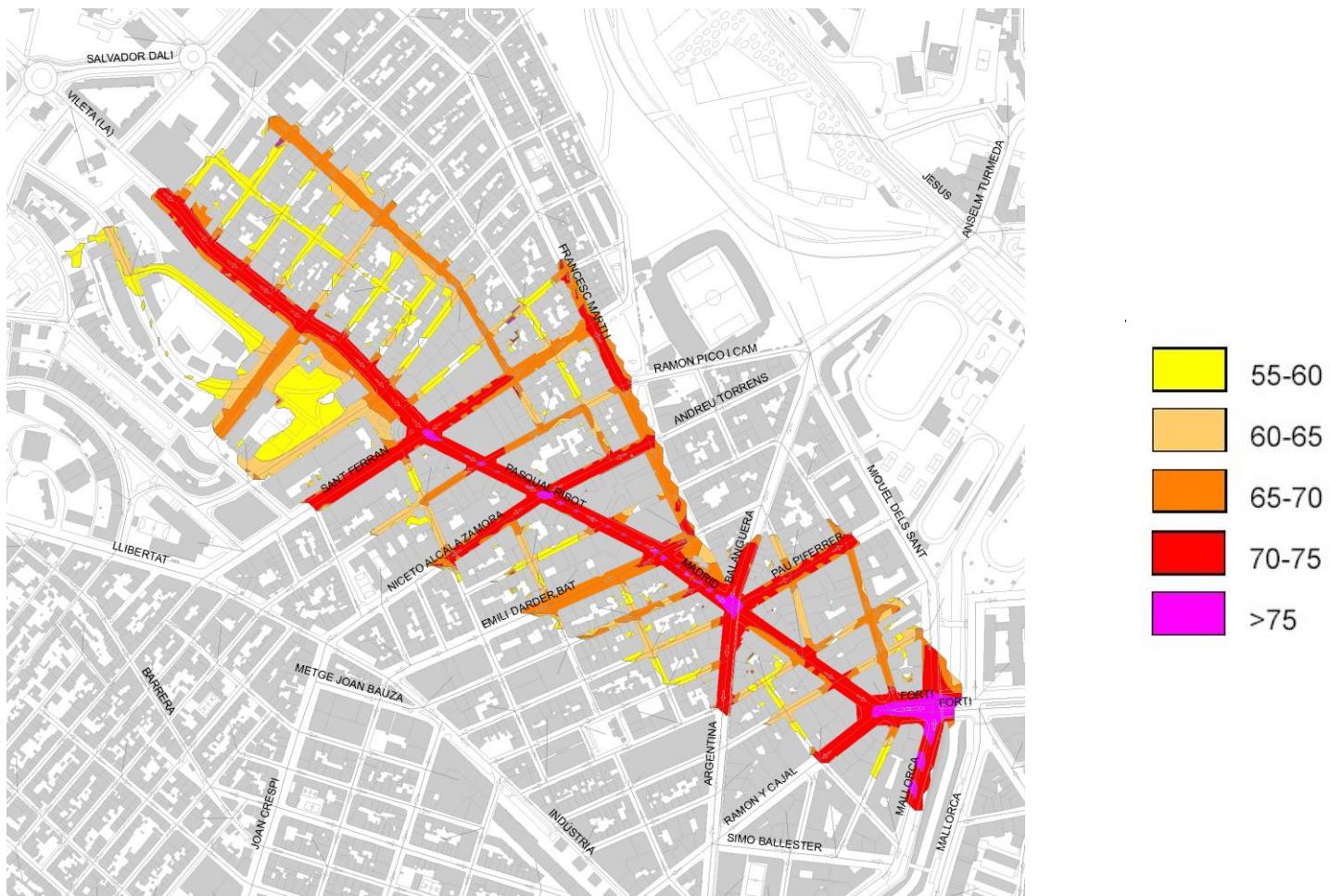


Figura 10.30 Le en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Señora de Bonany – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%

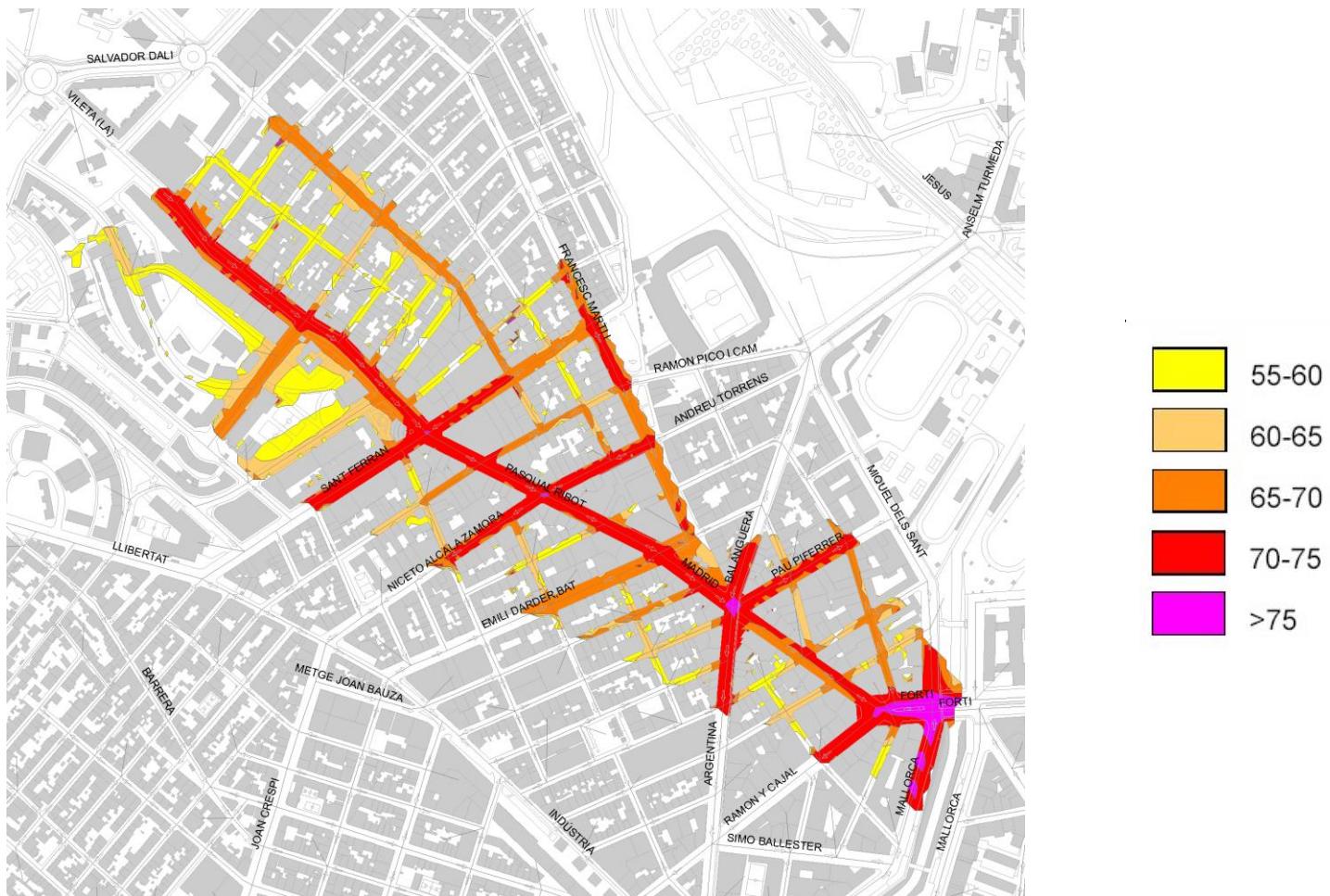


Figura 10.31 Le en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Señora de Bonany – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 50%

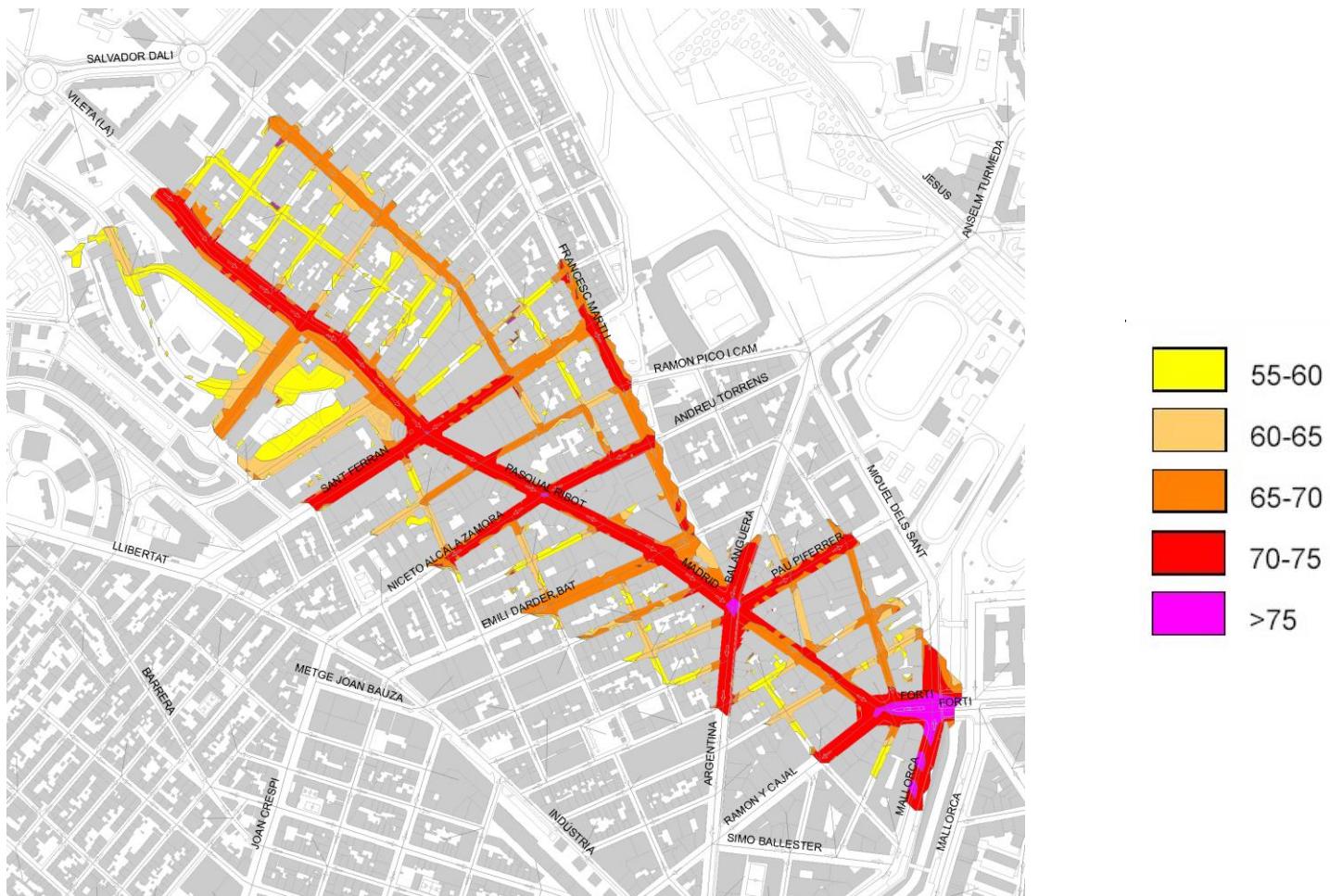


Figura 10.32 Le en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Señora de Bonany – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y el número de vehículos pesados en un 50%



Figura 10.33 Ln en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Señora de Bonany – Escenario inicial



Figura 10.34 Ln en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Señora de Bonany – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%



Figura 10.35 Ln en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Señora de Bonany – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 50%



Figura 10.36 Ln en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Señora de Bonany – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y el número de vehículos pesados en un 50%

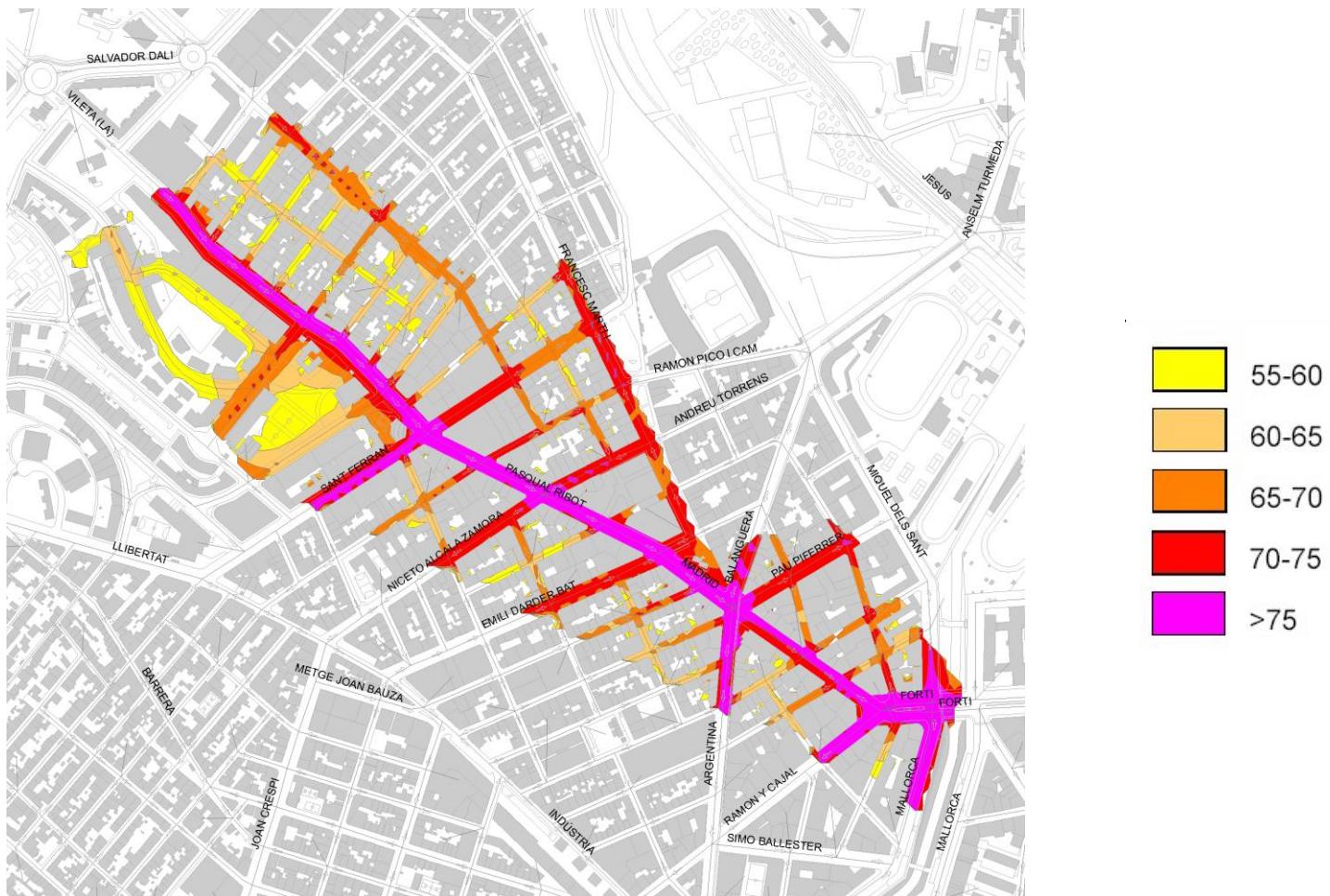


Figura 10.37 Lden en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Señora de Bonany –
Escenario inicial

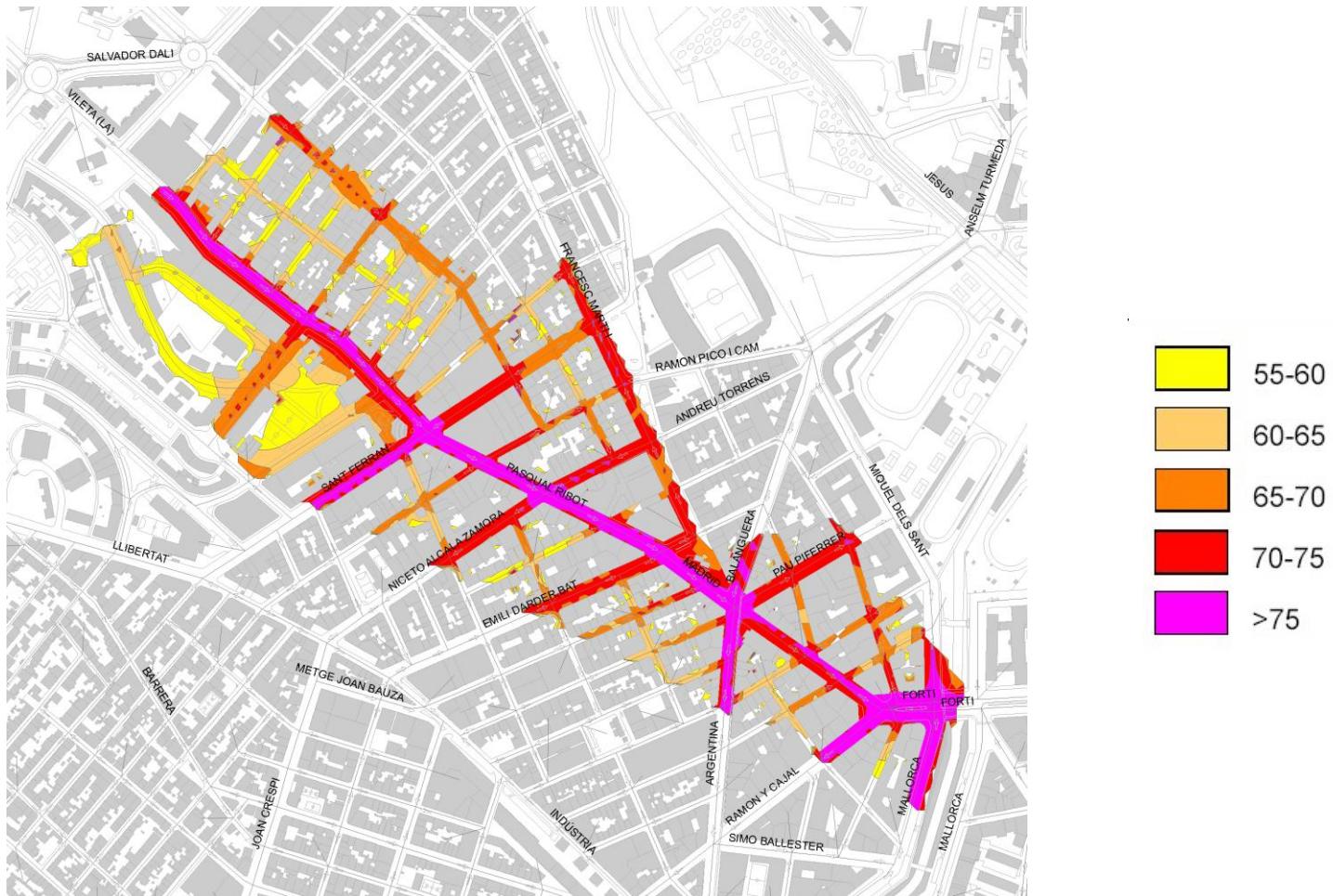


Figura 10.38 Lden en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Señora de Bonany –
Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%

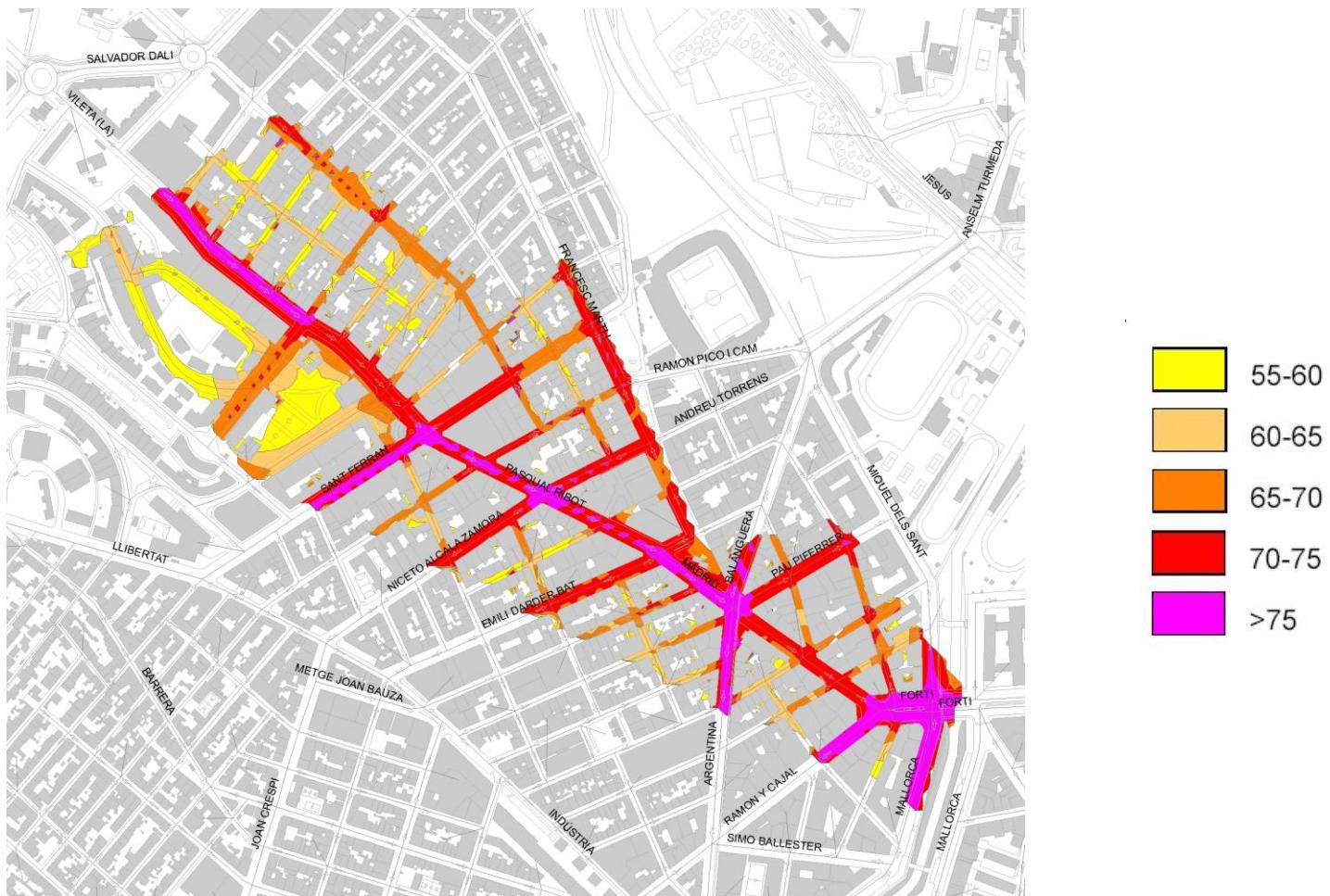


Figura 10.39 Lden en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Señora de Bonany –
Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 50%

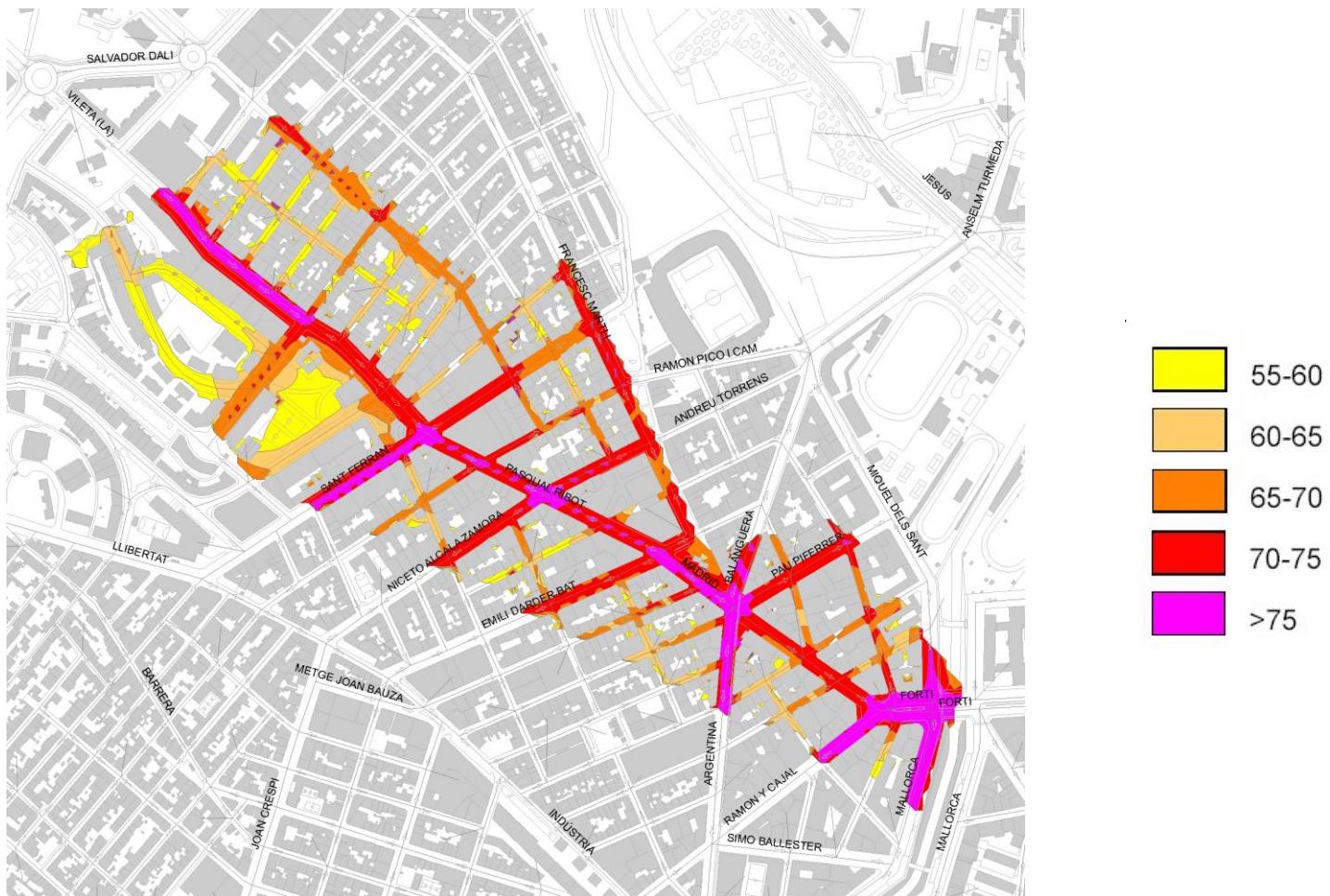


Figura 10.40 Lden en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Señora de Bonany –
Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y el número de vehículos pesados en un 50%

Intervalo		Valor (centenas)			
min	max	LDía	LNoche	LTarde	Lden
	50.0	8	25	8	8
50.0	55.0	1	29	5	1
55.0	60.0	19	35	26	13
60.0	65.0	26	62	27	29
65.0	70.0	55	15	58	35
70.0	75.0	53	0	41	64
>75.0		4	0	0	15
TOTAL		165	165	165	165

Tabla 10.11 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Señora de Bonany – Escenario Inicial

Intervalo		Valor (centenas)			
min	max	LDía	LNoche	LTarde	Lden
	50.0	8	26	8	8
50.0	55.0	1	29	6	1
55.0	60.0	19	38	25	14
60.0	65.0	27	67	27	29
65.0	70.0	57	5	60	36
70.0	75.0	53	0	39	75
>75.0		0	0	0	4
TOTAL		165	165	165	165

Tabla 10.12 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Señora de Bonany – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%

Intervalo		Valor (centenas)			
min	max	LDía	LNoche	LTarde	Lden
	50.0	8	27	8	8
50.0	55.0	1	29	6	1
55.0	60.0	21	39	26	14
60.0	65.0	27	69	28	30
65.0	70.0	58	1	74	35
70.0	75.0	51	0	23	77
>75.0		0	0	0	0
TOTAL		165	165	165	165

Tabla 10.13 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Señora de Bonany – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 50%

Intervalo		Valor (centenas)			
min	max	LDía	LNoche	LTarde	Lden
	50.0	8	27	8	8
50.0	55.0	2	29	6	1
55.0	60.0	21	39	26	15
60.0	65.0	27	69	28	30
65.0	70.0	58	1	75	35
70.0	75.0	51	0	22	77
>75.0		0	0	0	0
TOTAL		165	165	165	165

Tabla 10.14 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Señora de Bonany – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y el número de vehículos pesados en un 50%

Valor (centenas) MEJORA				
	LDía	LNoche	LTarde	Lden
>50.0	0	2	0	0
>55.0	0	2	1	0
>60.0	1	5	1	1
>65.0	1	10	1	0
>70.0	3	0	2	0
>75.0	3	0	0	11

Tabla 10.15 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Señora de Bonany – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%

Valor (centenas) MEJORA				
	LDía	LNoche	LTarde	Lden
>50.0	0	2	0	0
>55.0	0	3	1	0
>60.0	2	6	1	1
>65.0	2	14	2	2
>70.0	6	0	18	2
>75.0	4	0	0	14

Tabla 10.16 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Señora de Bonany – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 50%

Valor (centenas) MEJORA				
	LDía	LNoche	LTarde	Lden
>50.0	0	2	0	0
>55.0	0	3	1	0
>60.0	2	6	1	2
>65.0	2	14	2	2
>70.0	6	0	19	2
>75.0	4	0	0	14

Tabla 10.17 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en C/ Rafael Rodríguez Méndez y C/ de Pascual Ribot hasta C/ de Nuestra Señora de Bonany – Escenario Simulado
reduciendo el número de vehículos en un 25% y el número de vehículos pesados en un 50%

10.1.4 CARRETERA MANACOR DESDE AV. GABRIEL ALOMAR I VILLALONGA HASTA CARRER REIS CATOLICS.

En esta localización se han simulado tres escenarios:

- Escenario 0: Escenario inicial sin ninguna modificación con respecto al Mapa de Ruido
- Escenario 1: Simulación reduciendo el número de vehículos en un 25 %.
- Escenario 2: Simulación reduciendo el número de vehículos en un 25 % e implantación de asfalto poroso.

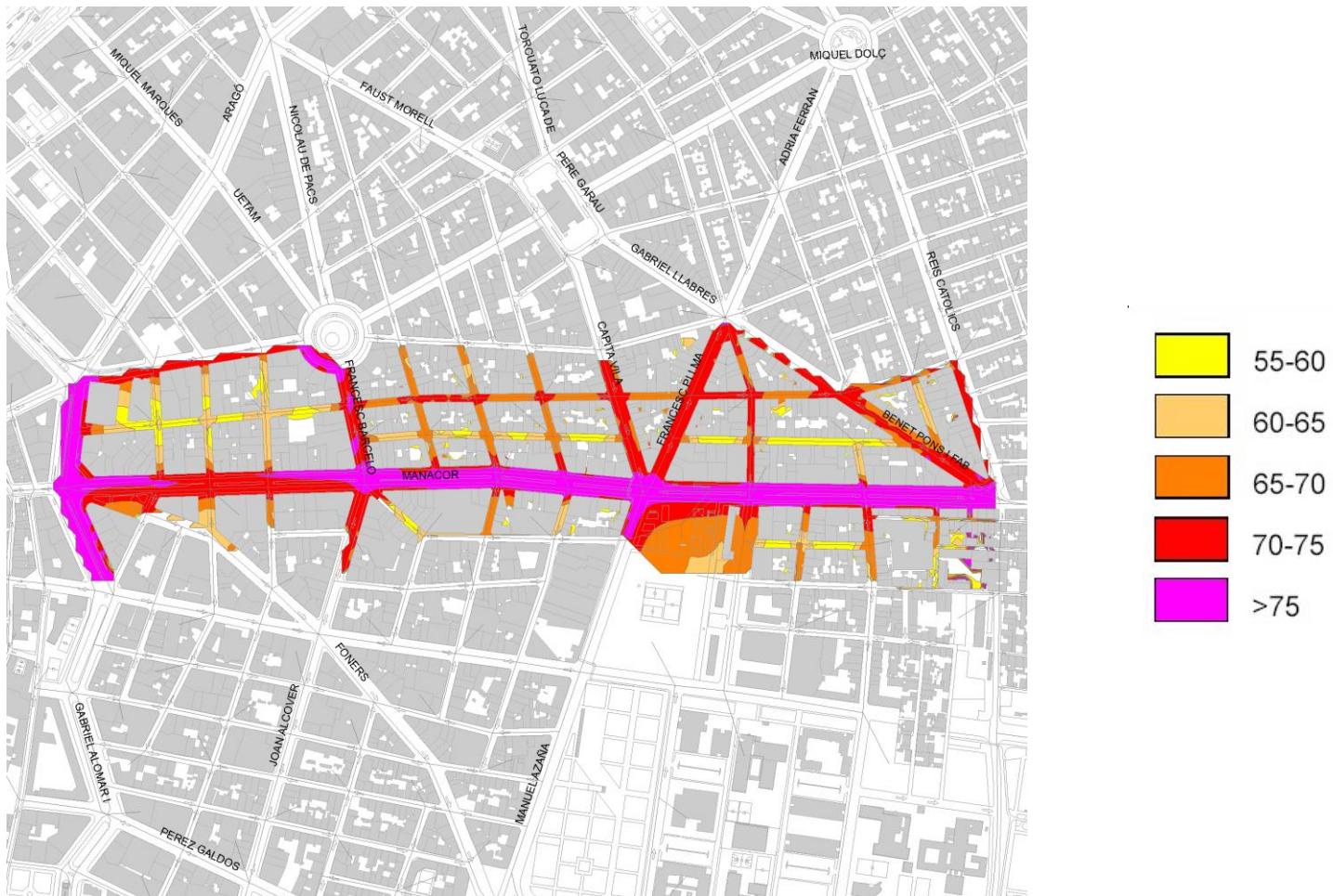


Figura 10.41 Ld en Carretera Manacor desde Av. Gabriel Alomar i Villalonga hasta Carrer Reis Catolics – Escenario inicial

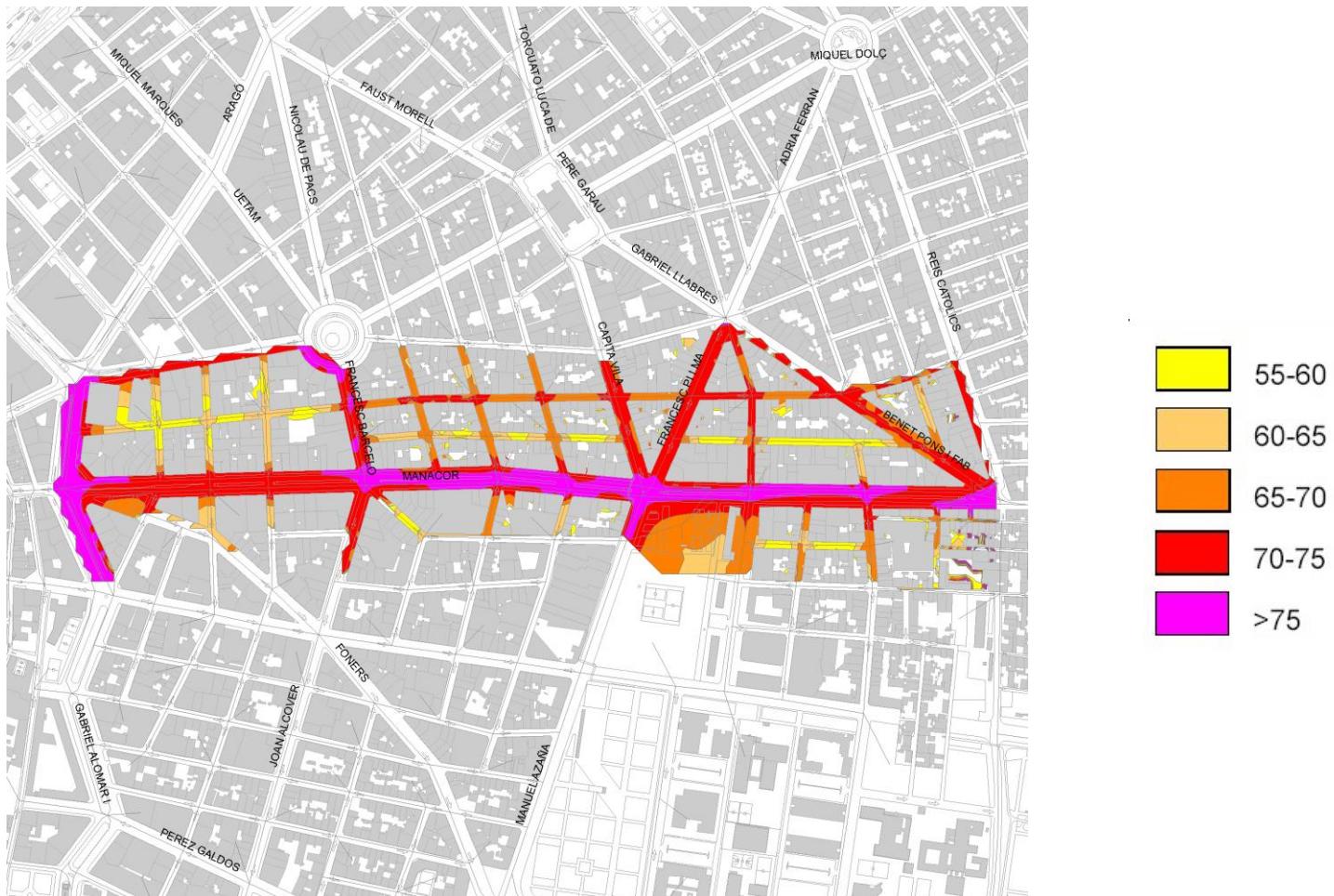


Figura 10.42 Ld en Carretera Manacor desde Av. Gabriel Alomar i Villalonga hasta Carrer Reis Catolics – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%

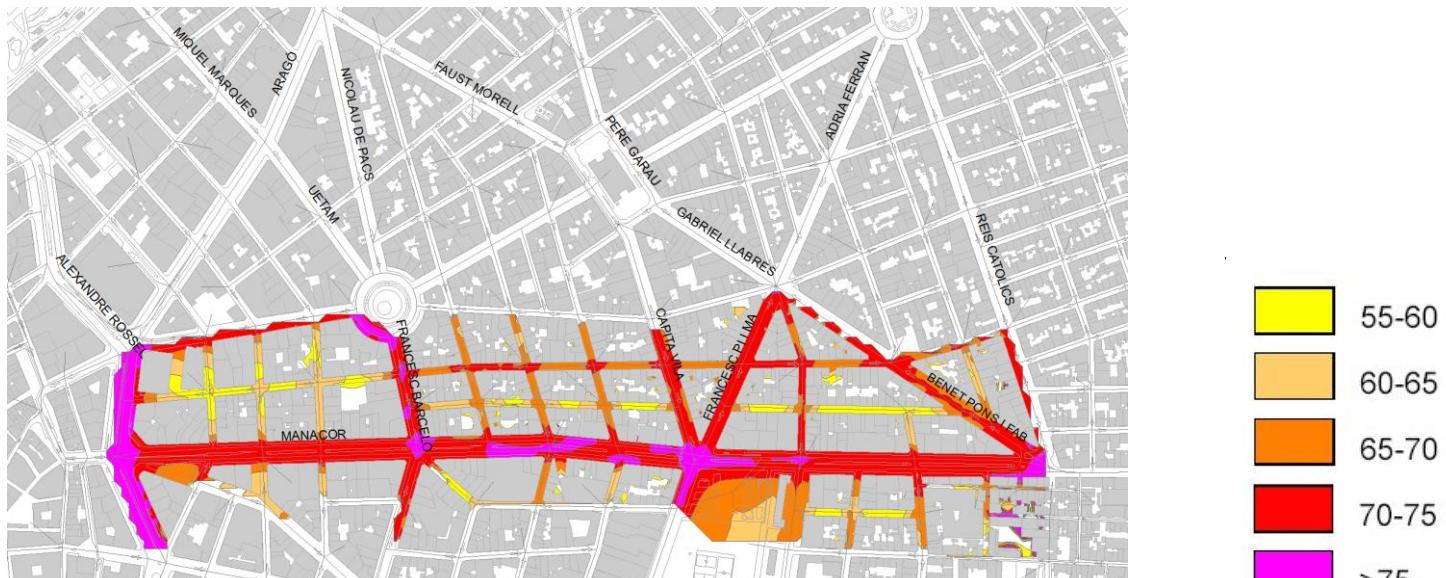


Figura 10.43 Ld en Carretera Manacor desde Av. Gabriel Alomar i Villalonga hasta Carrer Reis Catolics– Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y asfalto poroso

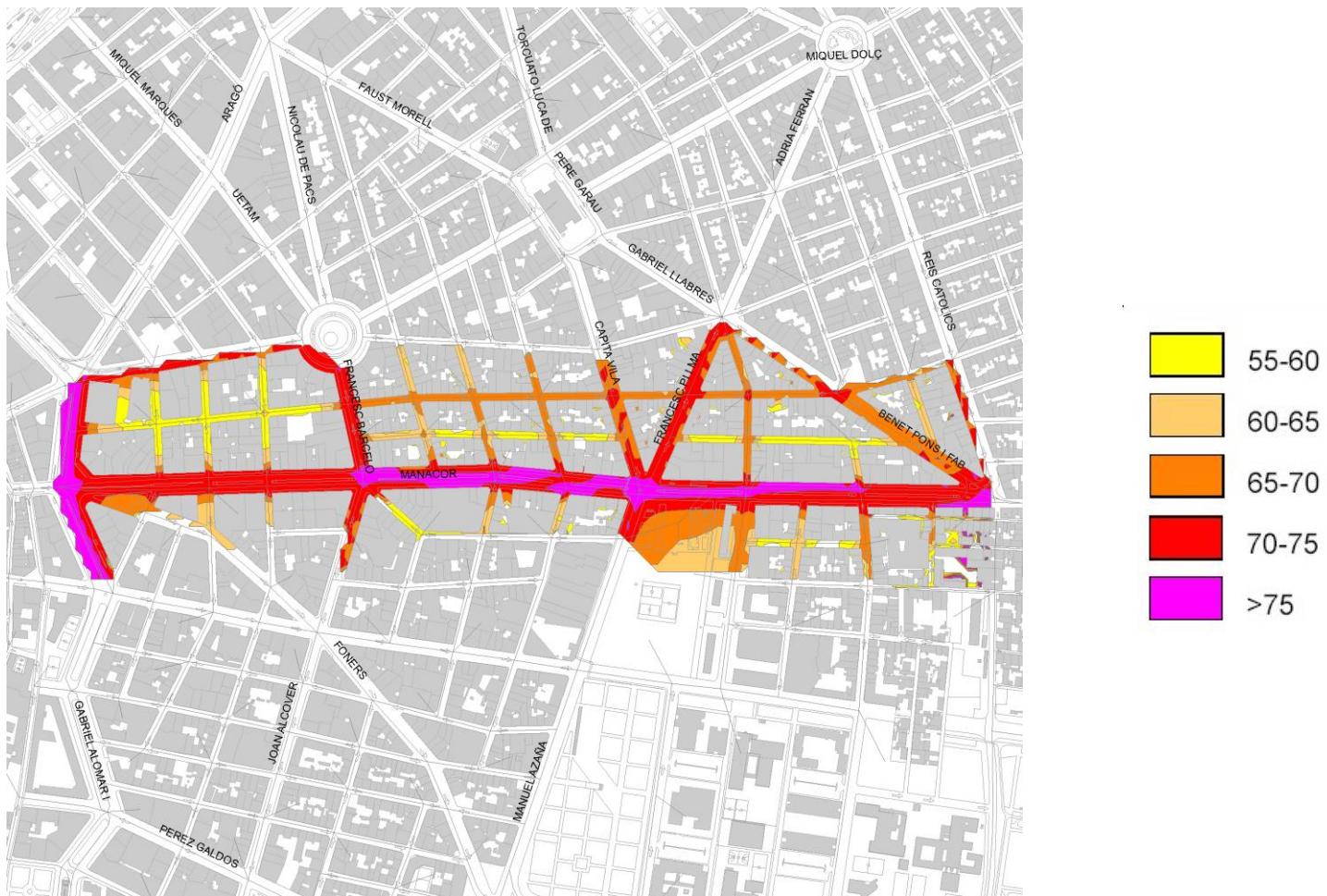


Figura 10.44 Le en Carretera Manacor desde Av. Gabriel Alomar i Villalonga hasta Carrer Reis Catolics – Escenario inicial

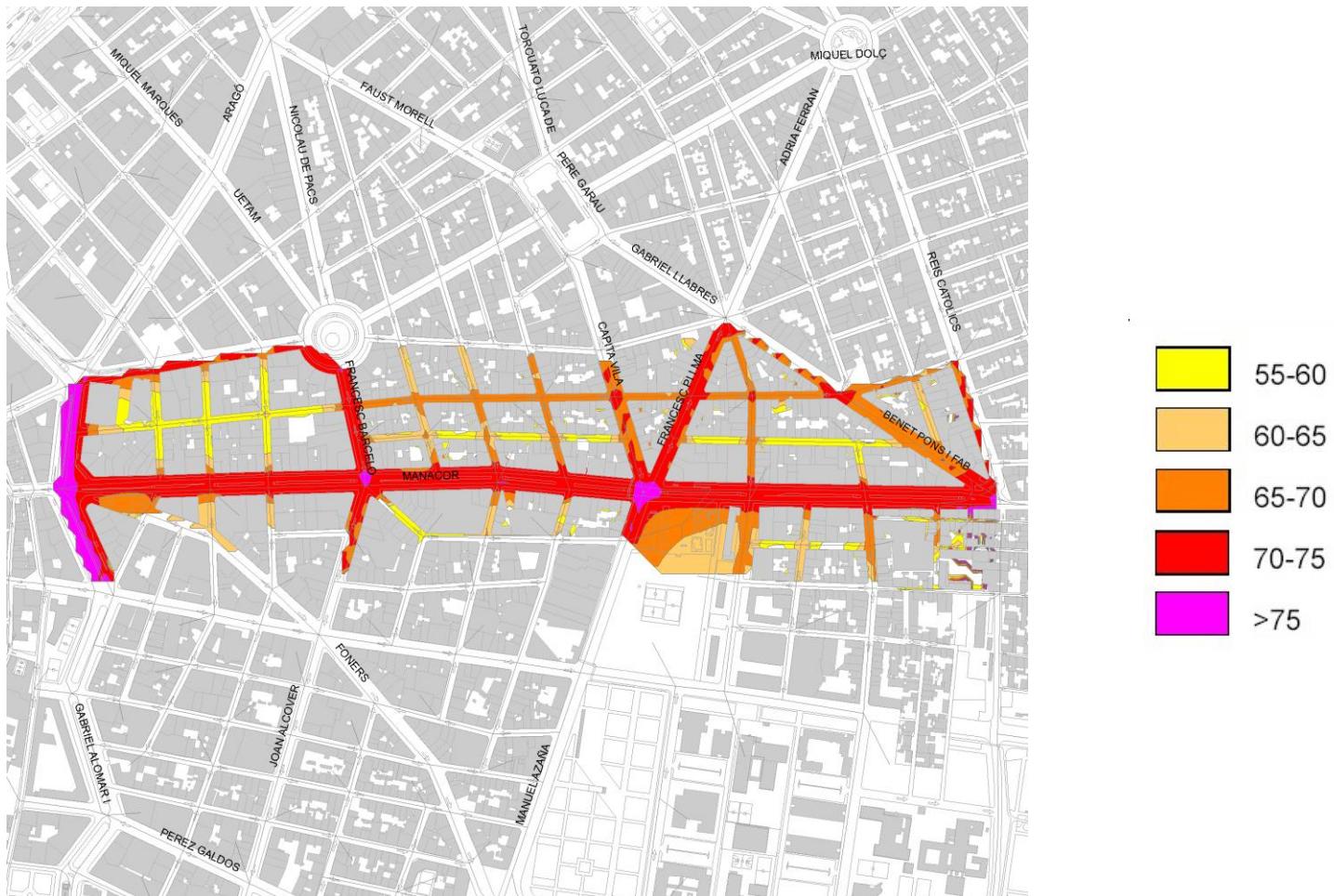


Figura 10.45 Le en Carretera Manacor desde Av. Gabriel Alomar i Villalonga hasta Carrer Reis Catòlics – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%



Figura 10.46 Le en Carretera Manacor desde Av. Gabriel Alomar i Villalonga hasta Carrer Reis Catolics– Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y asfalto poroso



Figura 10.47 Línea en Carretera Manacor desde Av. Gabriel Alomar i Villalonga hasta Carrer Reis Catòlics – Escenario inicial



Figura 10.48 Ln en Carretera Manacor desde Av. Gabriel Alomar i Villalonga hasta Carrer Reis Catòlics – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%



Figura 10.49 Ln en Carretera Manacor desde Av. Gabriel Alomar i Villalonga hasta Carrer Reis Catolics– Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y asfalto poroso

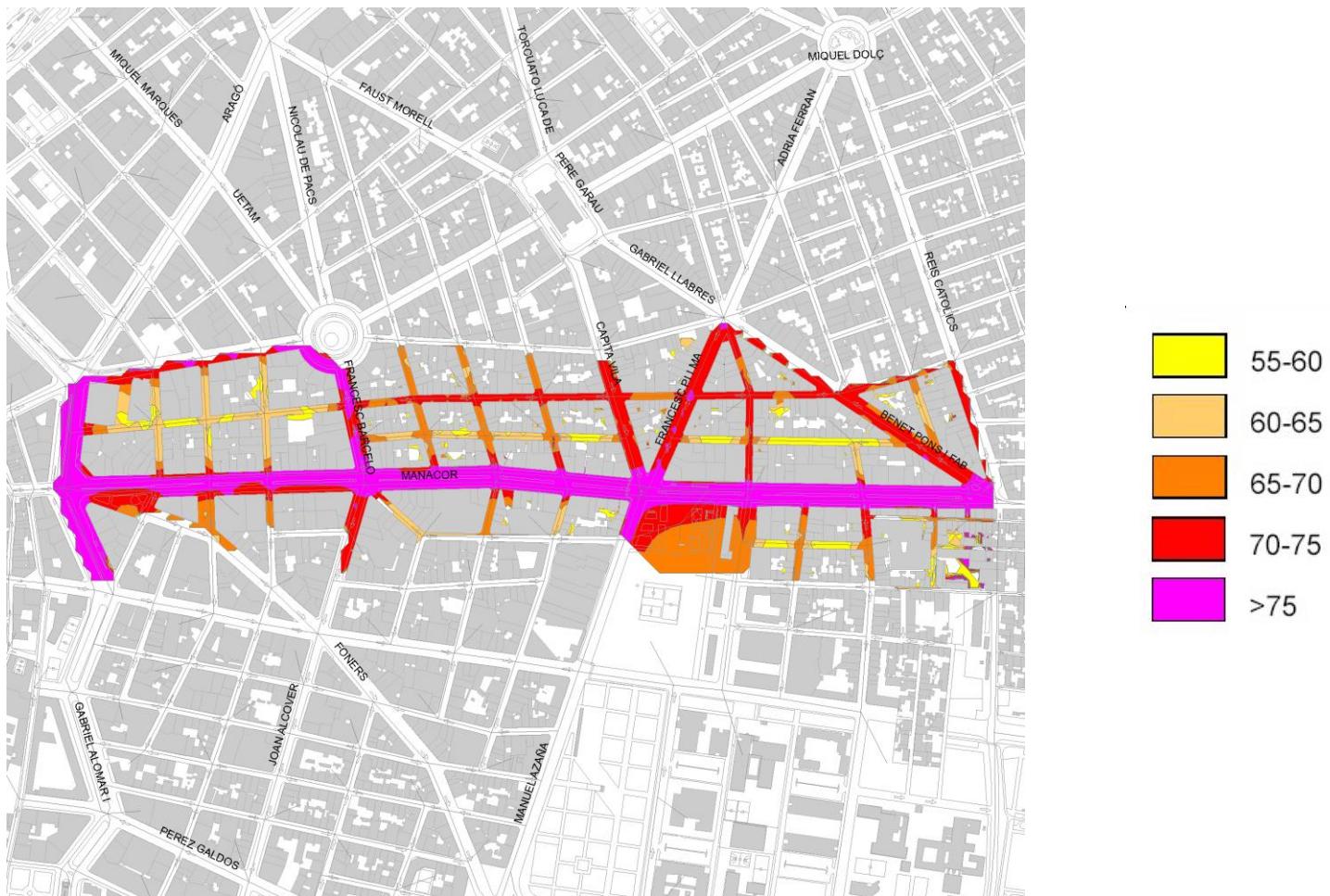


Figura 10.50 Lden en Carretera Manacor desde Av. Gabriel Alomar i Villalonga hasta Carrer Reis Catòlics – Escenario inicial

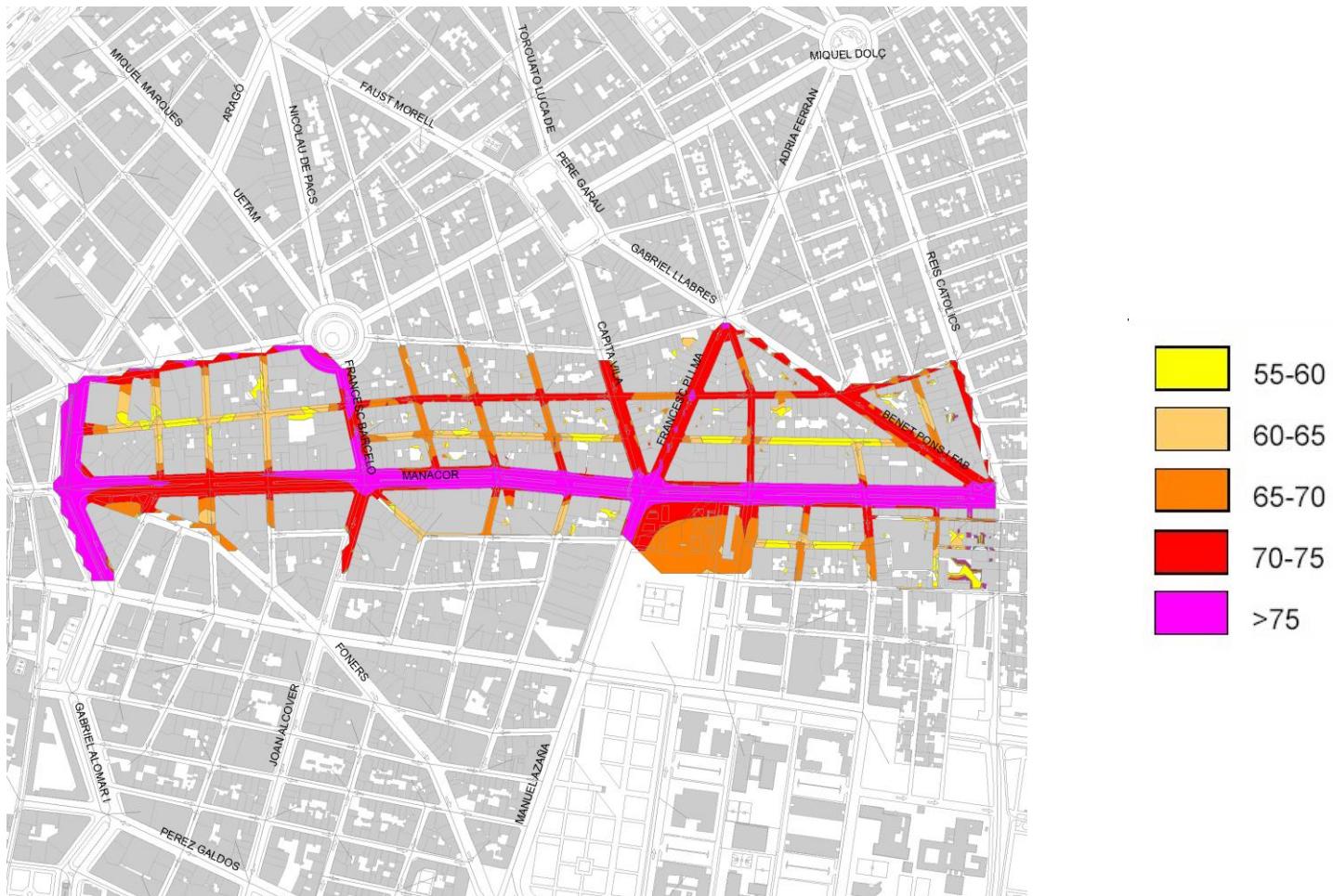


Figura 10.51 Lden en Carretera Manacor desde Av. Gabriel Alomar i Villalonga hasta Carrer Reis Catòlics – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%



Figura 10.52 Lden en Carretera Manacor desde Av. Gabriel Alomar i Villalonga hasta Carrer Reis Catolics– Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y asfalto poroso

Intervalo		Valor (centenas)			
min	max	LDía	LNoche	LTarde	Lden
	50.0	1	8	1	1
50.0	55.0	0	16	1	0
55.0	60.0	8	33	13	6
60.0	65.0	15	55	14	14
65.0	70.0	36	15	47	30
70.0	75.0	66	0	50	58
>75.0		0	0	0	17
TOTAL		126	126	126	126

Tabla 10.18 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Carretera Manacor desde Av. Gabriel Alomar i Villalonga hasta Carrer Reis Catòlics– Escenario Inicial

Intervalo		Valor (centenas)			
min	max	LDía	LNoche	LTarde	Lden
	50.0	1	8	1	1
50.0	55.0	0	16	1	0
55.0	60.0	10	32	14	6
60.0	65.0	14	69	13	14
65.0	70.0	38	1	51	30
70.0	75.0	63	0	45	74
>75.0		0	0	0	1
TOTAL		126	126	126	126

Tabla 10.19 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Carretera Manacor desde Av. Gabriel Alomar i Villalonga hasta Carrer Reis Catòlics– Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%

Intervalo		Valor (centenas)			
min	max	LDía	LNoche	LTarde	Lden
	50.0	1	10	1	1
50.0	55.0	0	15	1	0
55.0	60.0	10	33	14	8
60.0	65.0	13	68	13	13
65.0	70.0	42	1	69	31
70.0	75.0	60	0	28	73
>75.0		0	0	0	1
TOTAL		126	126	126	126

Tabla 10.20 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Carretera Manacor desde Av. Gabriel Alomar i Villalonga hasta Carrer Reis Catolics– Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y asfalto poroso

Valor (centenas) MEJORA				
	LDía	LNoche	LTarde	Lden
<50.0	0	1	0	0
<55.0	0	1	0	0
<60.0	2	1	1	0
<65.0	0	15	0	0
<70.0	2	0	4	0
<75.0	0	0	0	16

Tabla 10.21 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en Carretera Manacor desde Av. Gabriel Alomar i Villalonga hasta Carrer Reis Catolics– Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%

Valor (centenas) MEJORA				
	LDía	LNoche	LTarde	Lden
<50.0	0	2	0	0
<55.0	0	1	0	0
<60.0	2	2	1	1
<65.0	0	15	0	1
<70.0	6	0	22	1
<75.0	0	0	0	17

Tabla 10.22 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en Carretera Manacor desde Av. Gabriel Alomar i Villalonga hasta Carrer Reis Catolics– Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y asfalto poroso

10.1.5 MA-19 A LA ALTURA DE CARRER QUITO, CARRER CALI E INCORPORACIÓN A LA VIA CINTURA.

En esta localización se han simulado dos escenarios:

- Escenario 0: Escenario inicial sin ninguna modificación con respecto al Mapa de Ruido
- Escenario 1: Simulación introduciendo una pantalla acústica de 6 m

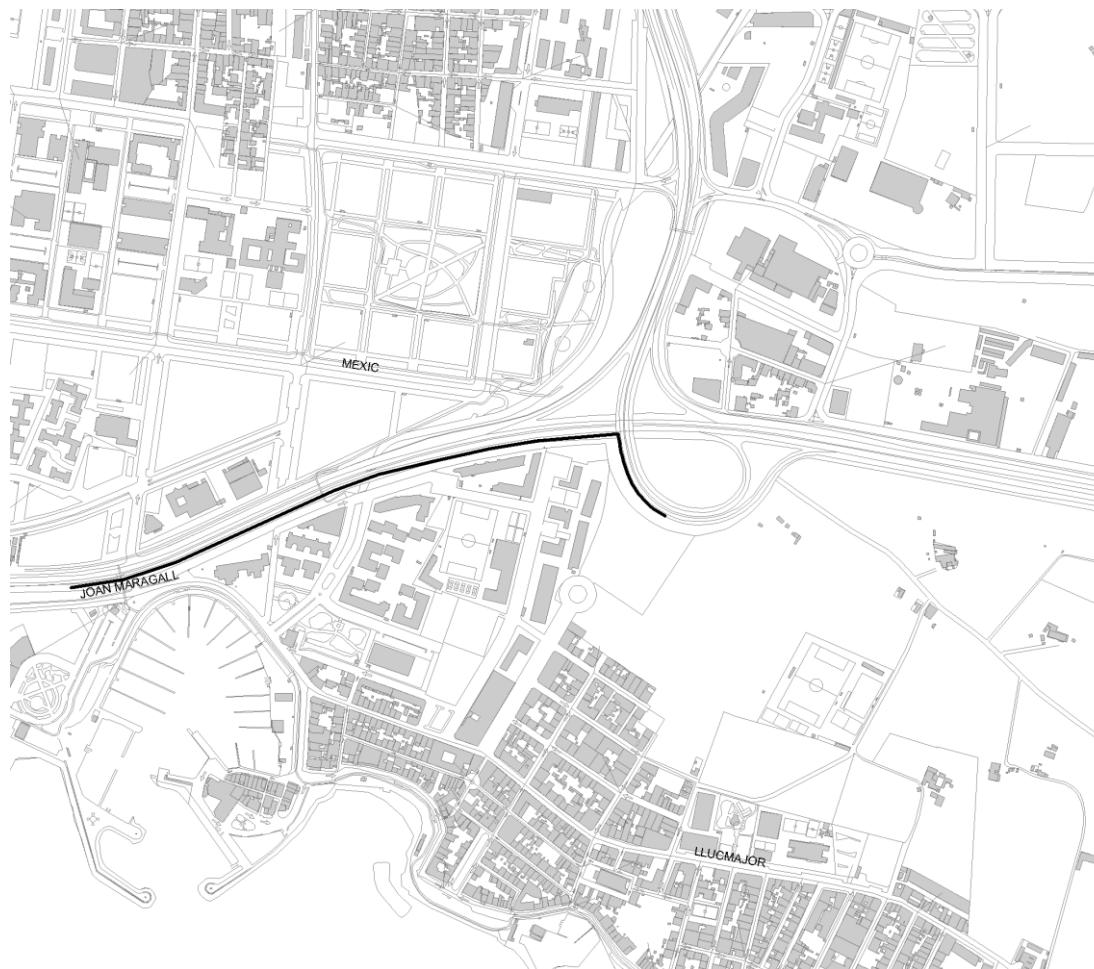


Figura 10.53 Escenario 1 de Ma-19 a la altura de Carrer Quito, Carrer Cali e incorporación a la Via Cintura: Localización de las pantallas acústicas de 6 m

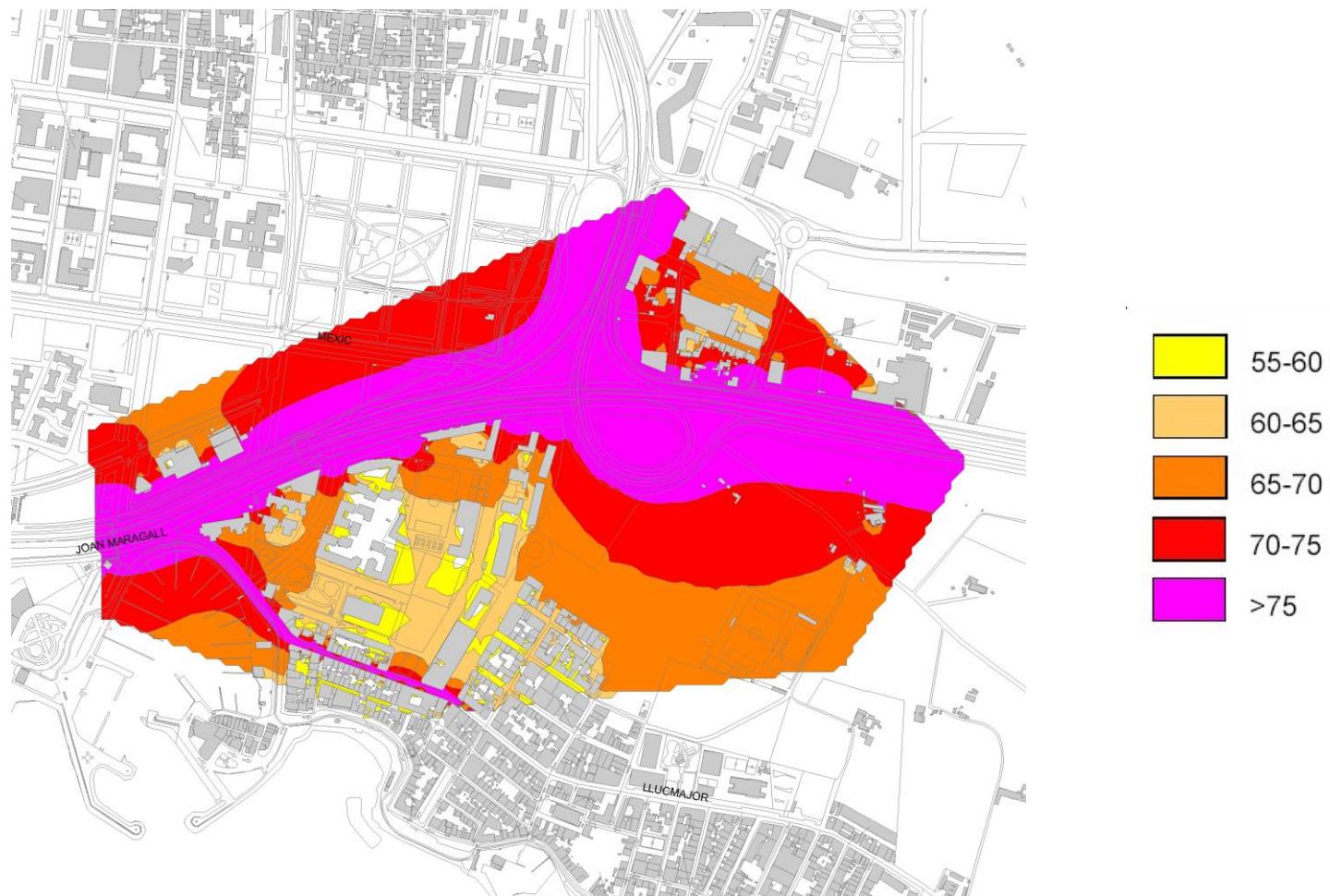


Figura 10.54 Ld Ma-19 a la altura de Carrer Quito, Carrer Cali e incorporación a la Via Cintura– Escenario inicial

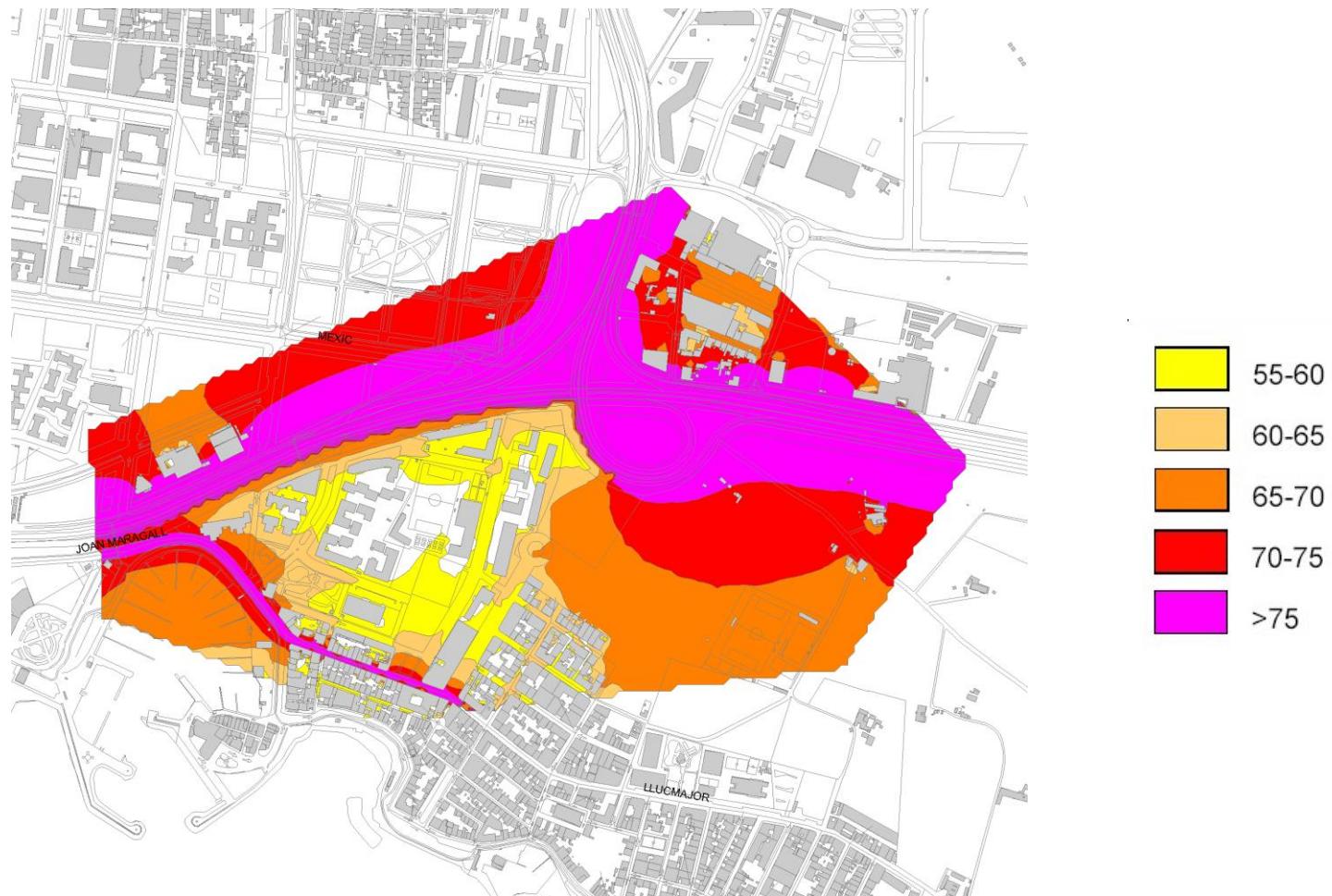


Figura 10.55 Ld en Ma-19 a la altura de Carrer Quito, Carrer Cali e incorporación a la Vía Cintura – Escenario Simulado
introduciendo una pantalla acústica de 6 m

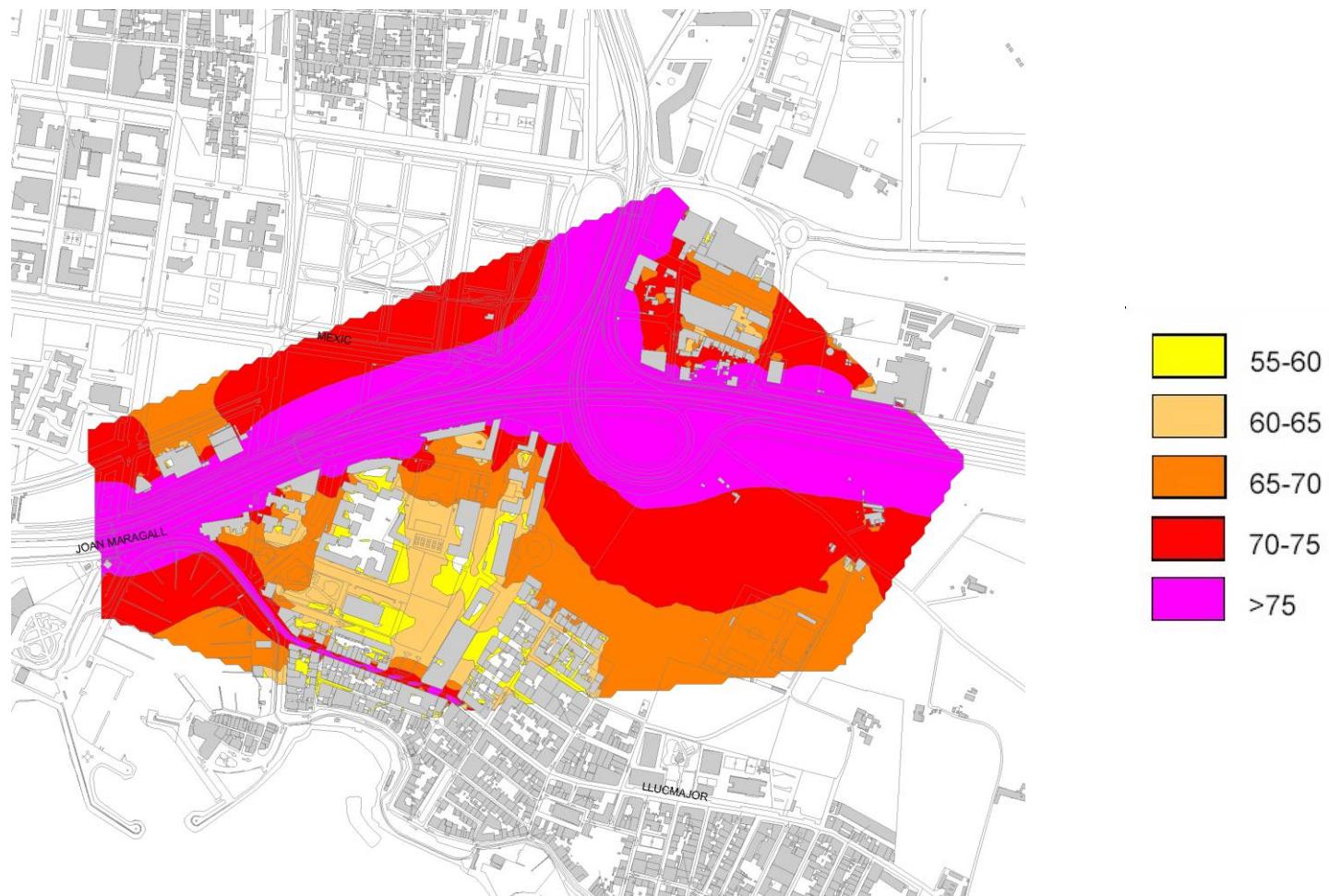


Figura 10.56 Le Ma-19 a la altura de Carrer Quito, Carrer Cali e incorporación a la Via Cintura– Escenario inicial

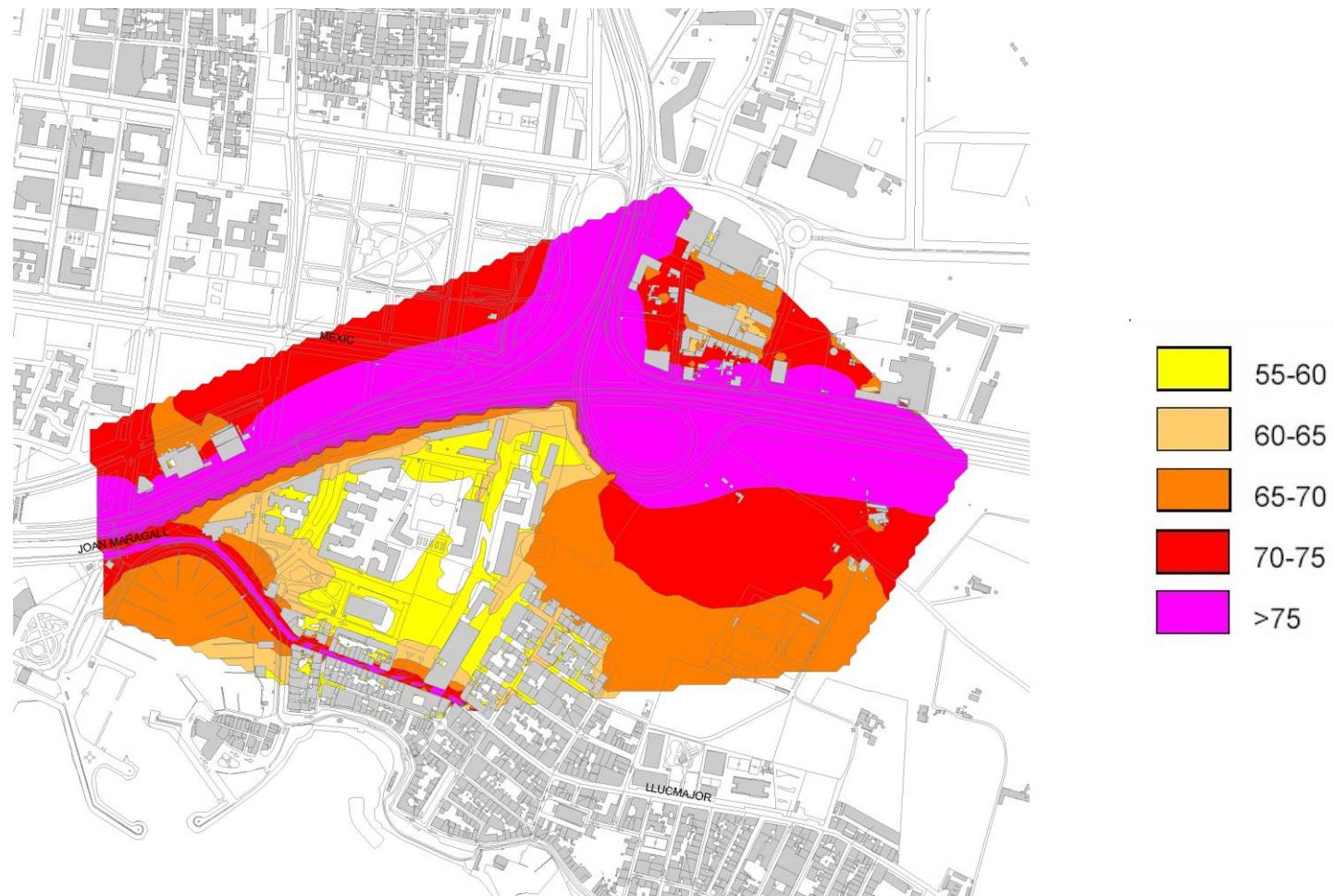


Figura 10.57 Le en Ma-19 a la altura de Carrer Quito, Carrer Cali e incorporación a la Via Cintura – Escenario Simulado
introduciendo una pantalla acústica de 6 m

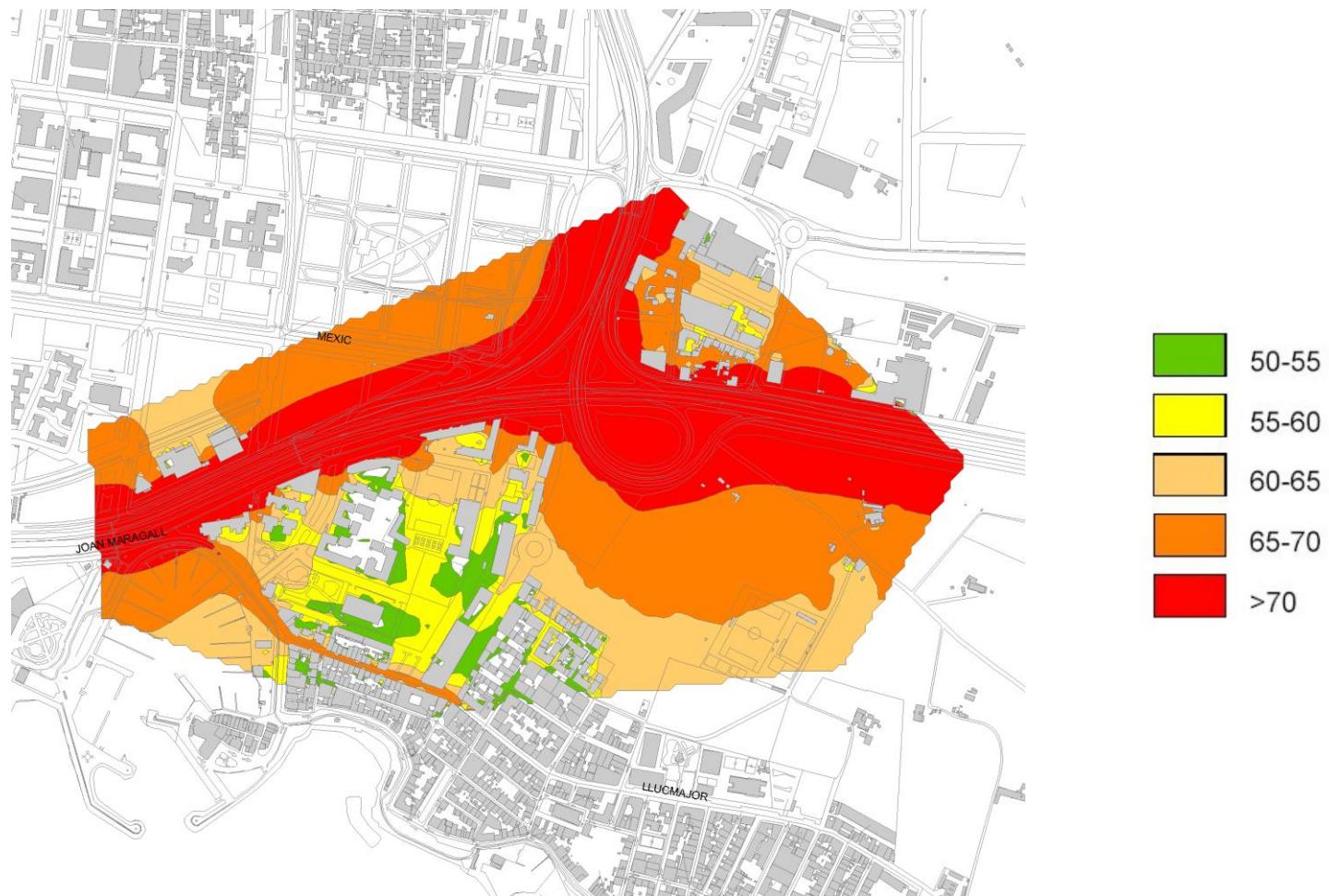


Figura 10.58 Ln Ma-19 a la altura de Carrer Quito, Carrer Cali e incorporación a la Via Cintura– Escenario inicial

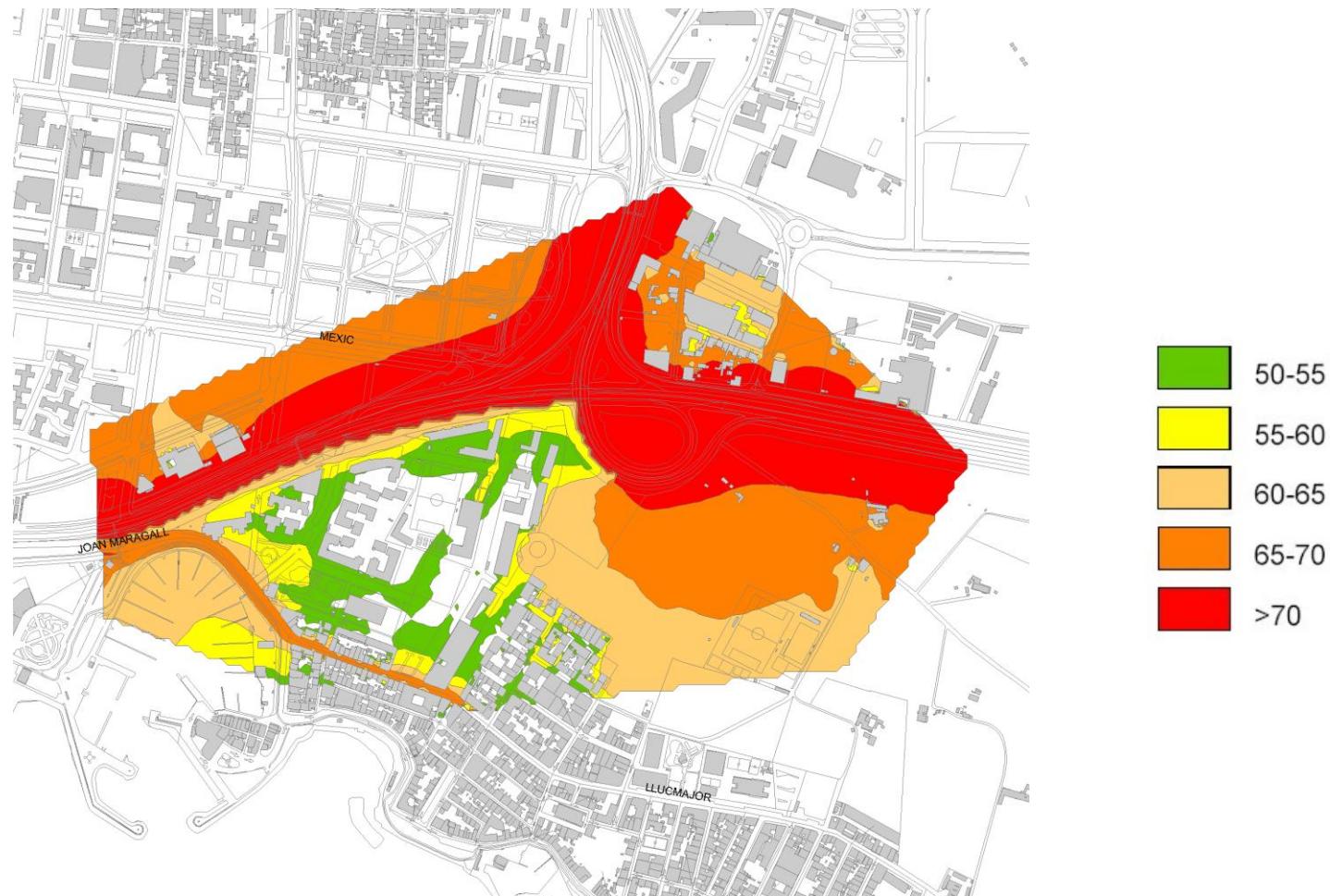


Figura 10.59 Ln en Ma-19 a la altura de Carrer Quito, Carrer Cali e incorporación a la Vía Cintura – Escenario Simulado
introduciendo una pantalla acústica de 6 m

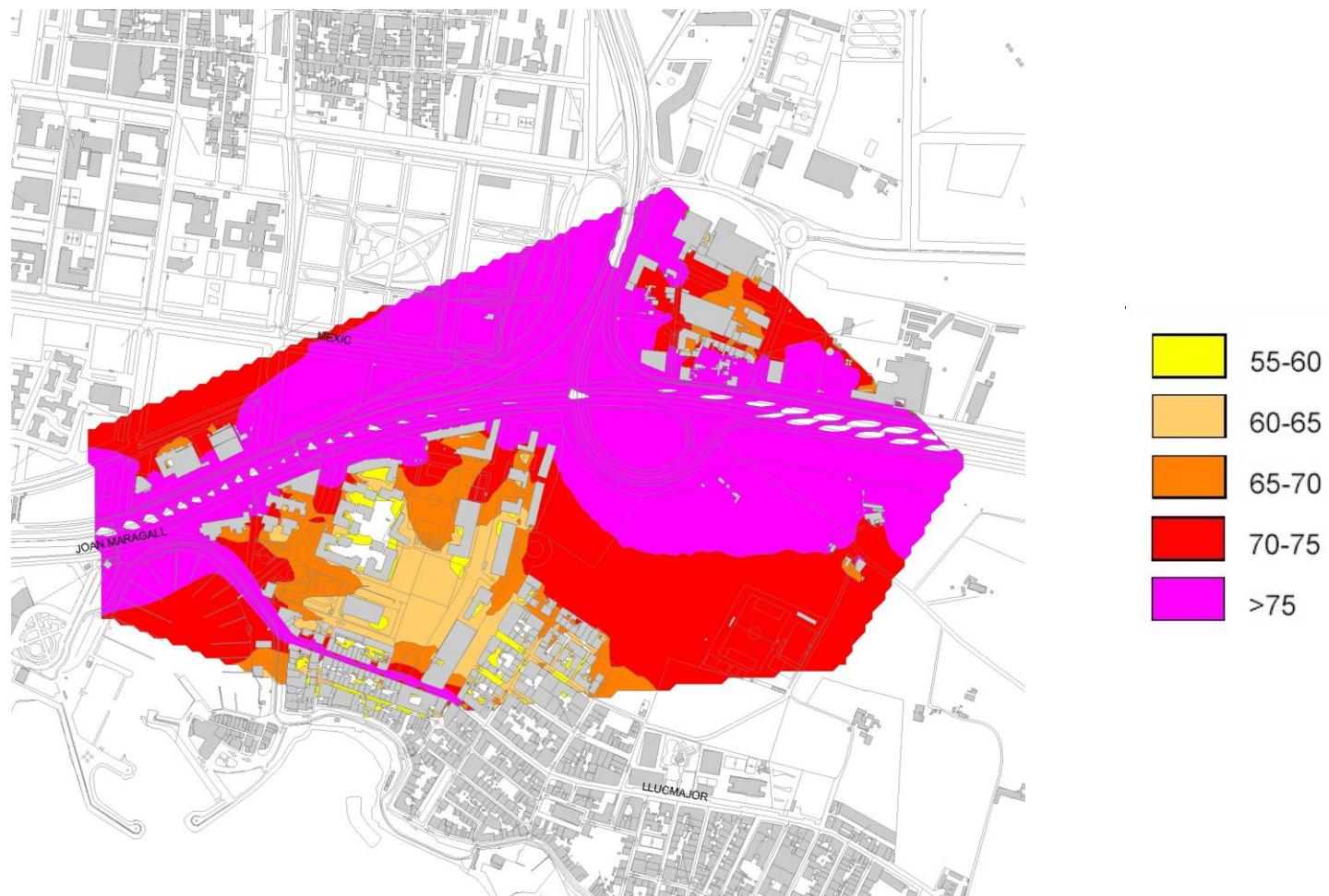


Figura 10.60 Lden en Ma-19 a la altura de Carrer Quito, Carrer Cali e incorporación a la Via Cintura– Escenario inicial

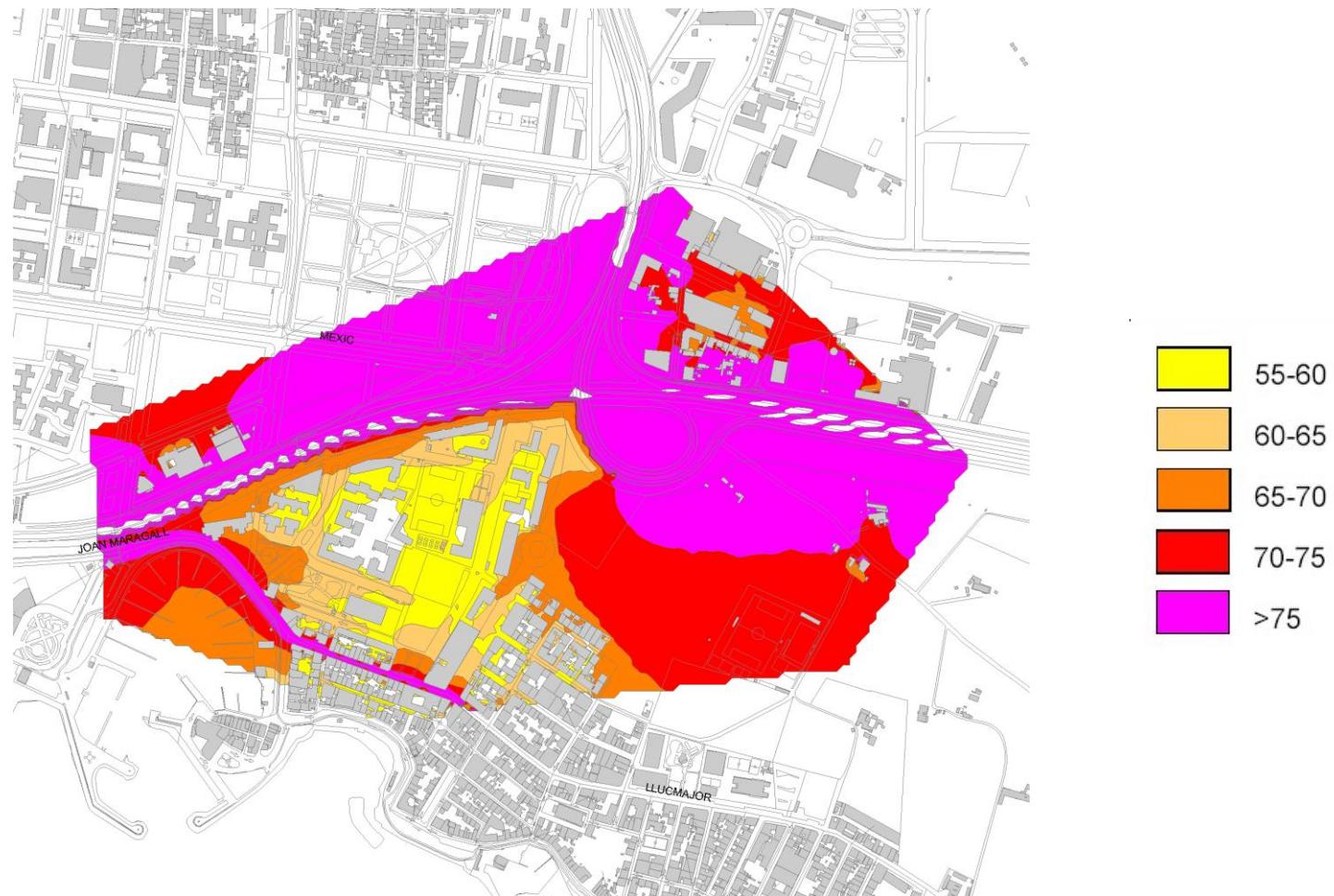


Figura 10.61 Lden en Ma-19 a la altura de Carrer Quito, Carrer Cali e incorporación a la Vía Cintura – Escenario Simulado
introduciendo una pantalla acústica de 6 m

Intervalo		Valor (centenas)			
min	max	LDía	LNoche	LTarde	Lden
	50.0	2	2	2	2
50.0	55.0	0	2	0	0
55.0	60.0	3	8	2	2
60.0	65.0	9	9	8	5
65.0	70.0	9	7	9	7
70.0	75.0	3	14	6	7
>75.0		18	0	15	19
TOTAL		42	42	42	42

Tabla 10.23 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Ma-19 a la altura de Carrer Quito, Carrer Cali e incorporación a la Vía Cintura – Escenario Inicial

Intervalo		Valor (centenas)			
min	max	LDía	LNoche	LTarde	Lden
	50.0	2	3	2	2
50.0	55.0	1	8	2	1
55.0	60.0	7	7	5	3
60.0	65.0	12	9	13	11
65.0	70.0	6	14	5	9
70.0	75.0	10	0	12	4
>75.0		4	0	4	14
TOTAL		42	42	42	42

Tabla 10.24 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Ma-19 a la altura de Carrer Quito, Carrer Cali e incorporación a la Vía Cintura – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m

	Valor (centenas) MEJORA			
	LDía	LNoche	LTarde	Lden
<50.0	0	1	0	0
<55.0	1	7	1	1
<60.0	6	6	4	2
<65.0	9	7	9	8
<70.0	7	14	5	9
<75.0	14	0	11	6

Tabla 10.25 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en Ma-19 a la altura de Carrer Quito, Carrer Cali e incorporación a la Via Cintura – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m

10.1.6 VÍA CINTURA A SU PASO POR RAFAEL VELL (ENTRE CALLE ARAGÓN Y CARRER D'INDALECIO PRIETO).

En esta localización se han simulado tres escenarios:

- Escenario 0: Escenario inicial sin ninguna modificación con respecto al Mapa de Ruido.
- Escenario 1: Simulación introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen derecho de Via Cintura.
- Escenario 2: Simulación introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Via Cintura.



Figura 10.62 Escenario 1 de Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (entre calle Aragón y carrer D'Indalecio Prieto): Localización de las pantallas acústicas



Figura 10.63 Escenario 2 de Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (entre calle Aragón y carrer D'Indalecio Prieto): Localización de las pantallas acústicas

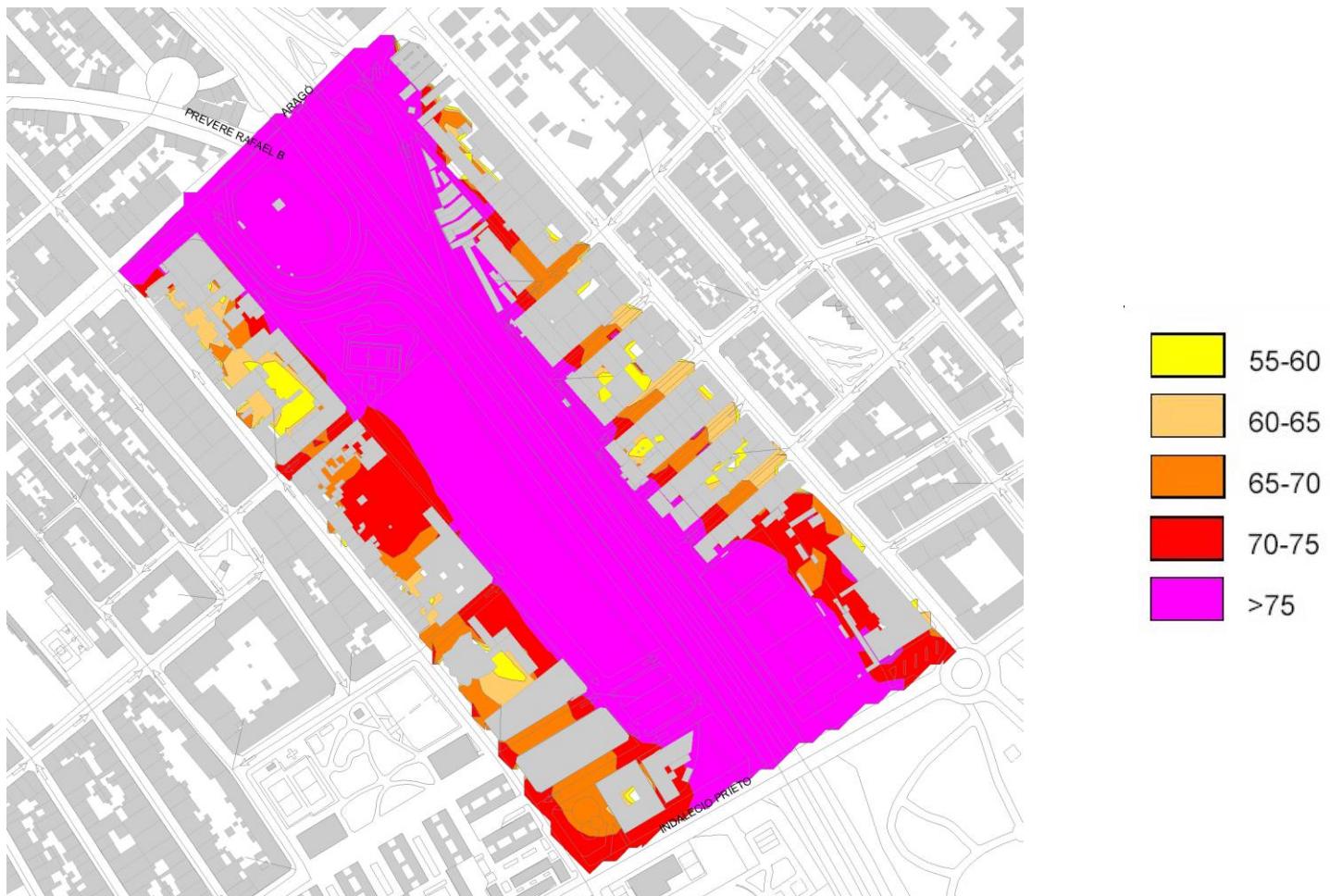


Figura 10.64 Ld en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Carrer d'Indalecio Prieto) – Escenario inicial

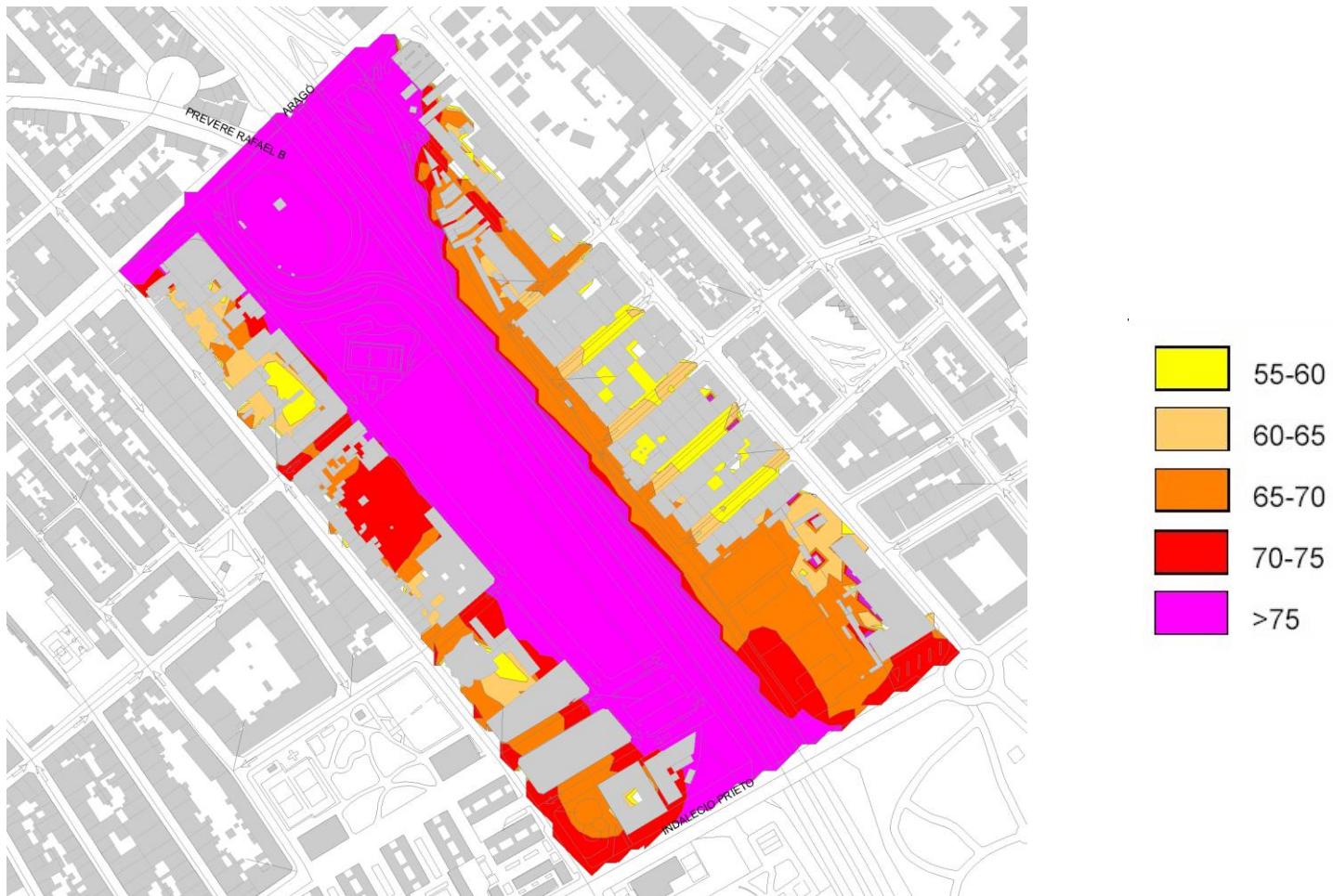


Figura 10.65 Ld en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Carrer d'Indalecio Prieto) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen derecho de Vía Cintura

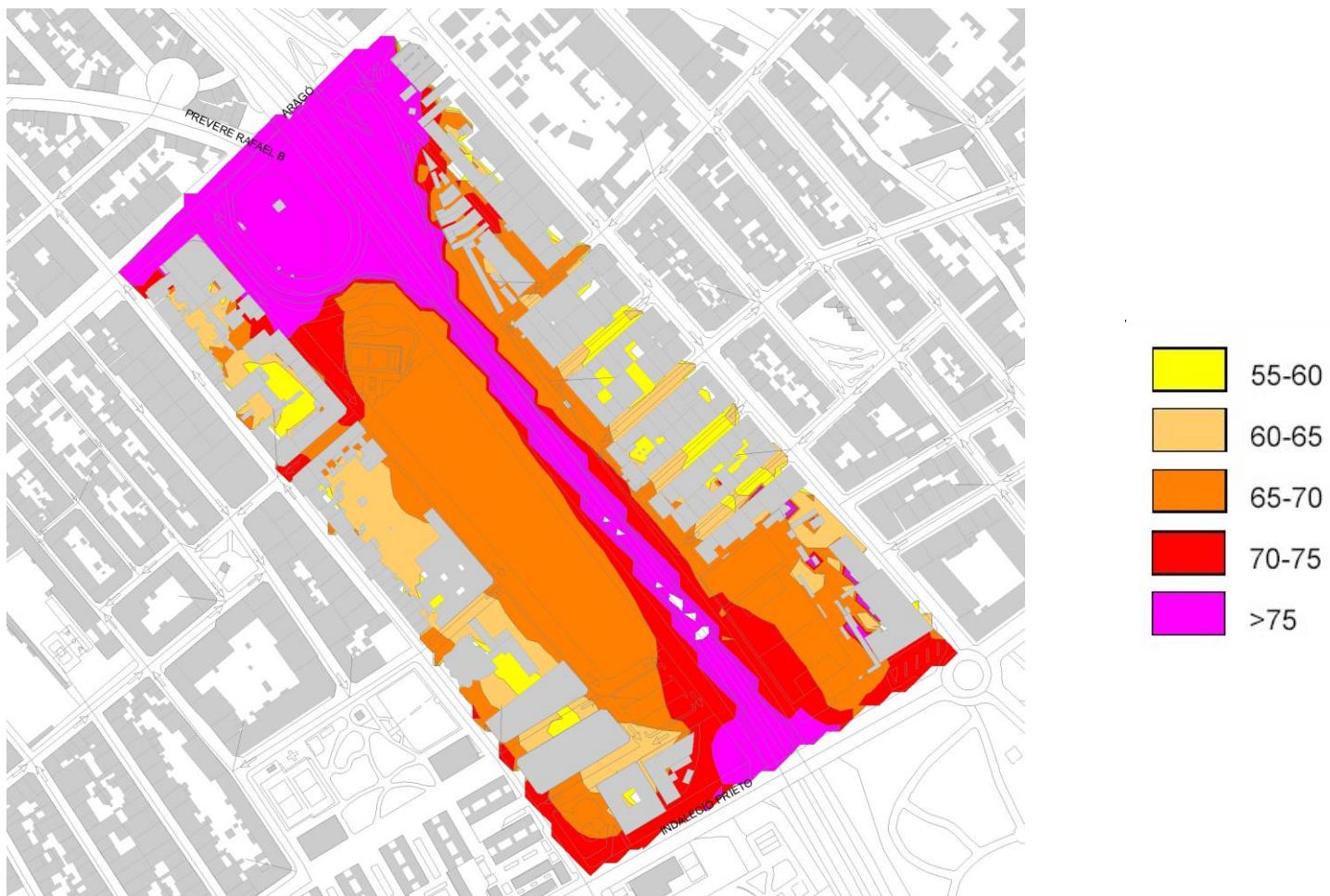


Figura 10.66 Ld en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Carrer d'Indalecio Prieto) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Vía Cintura

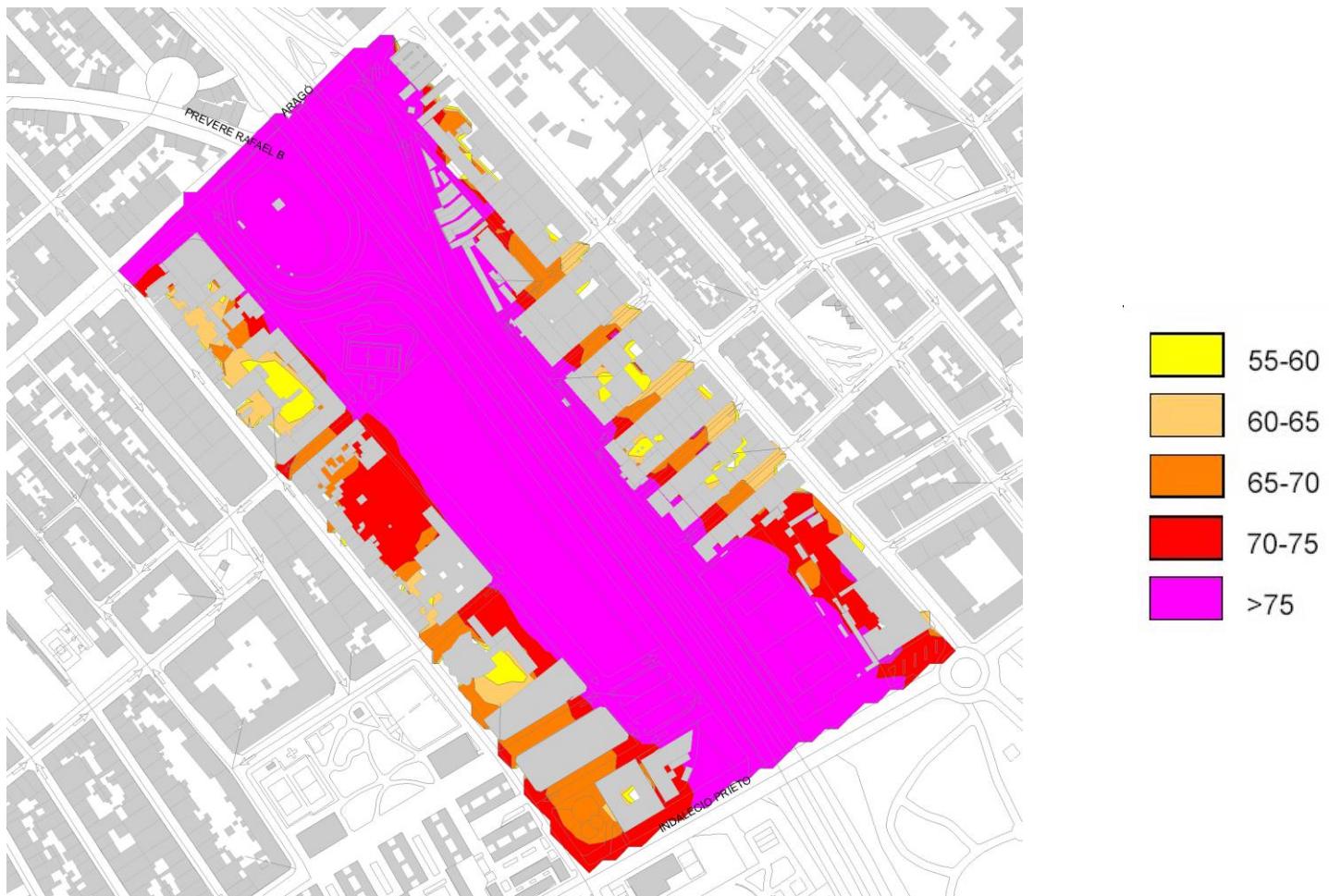


Figura 10.67 Le en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Carrer d'Indalecio Prieto) – Escenario inicial

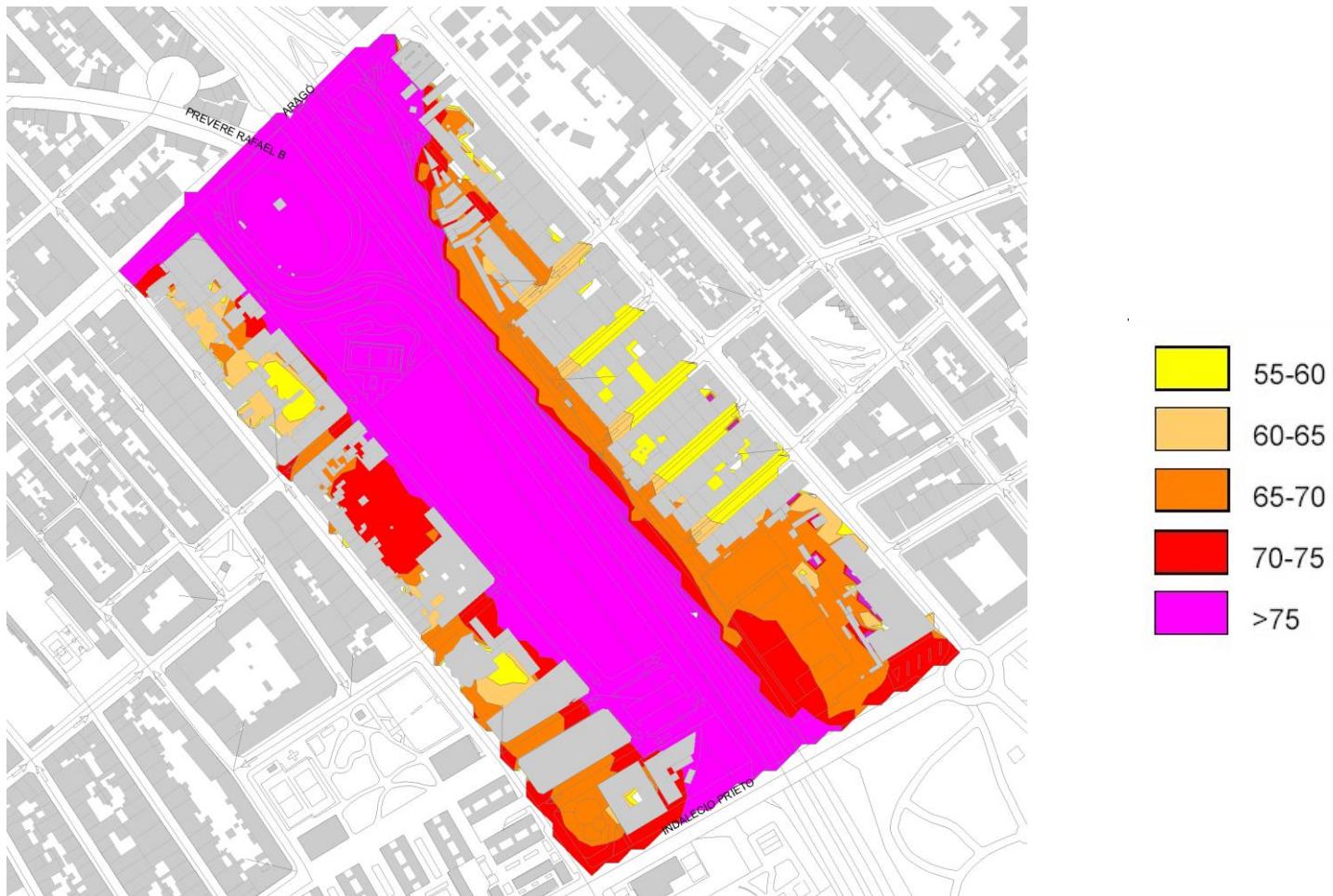


Figura 10.68 Le en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Carrer d'Indalecio Prieto) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen derecho de Vía Cintura

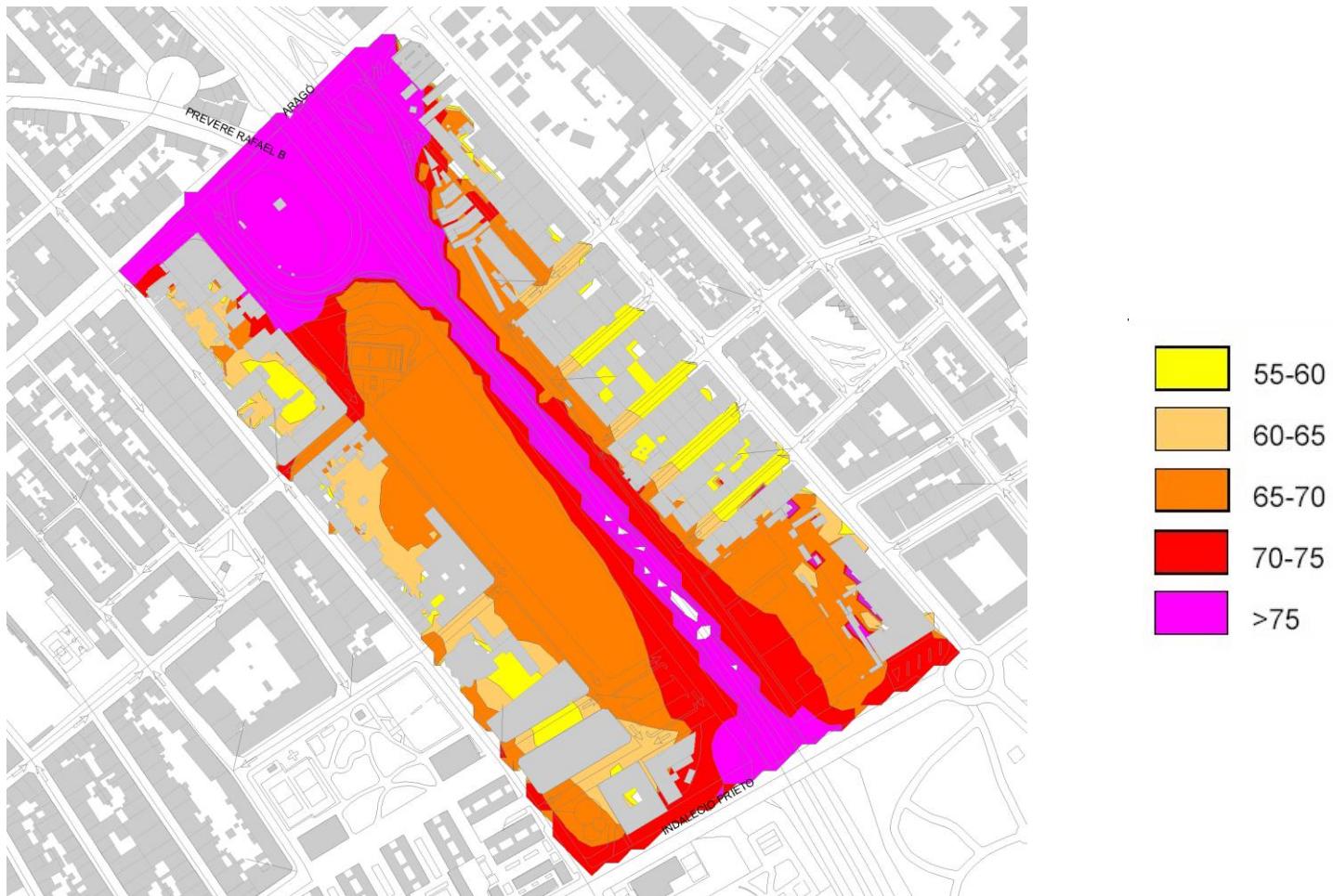


Figura 10.69 Le en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Carrer d'Indalecio Prieto) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Vía Cintura

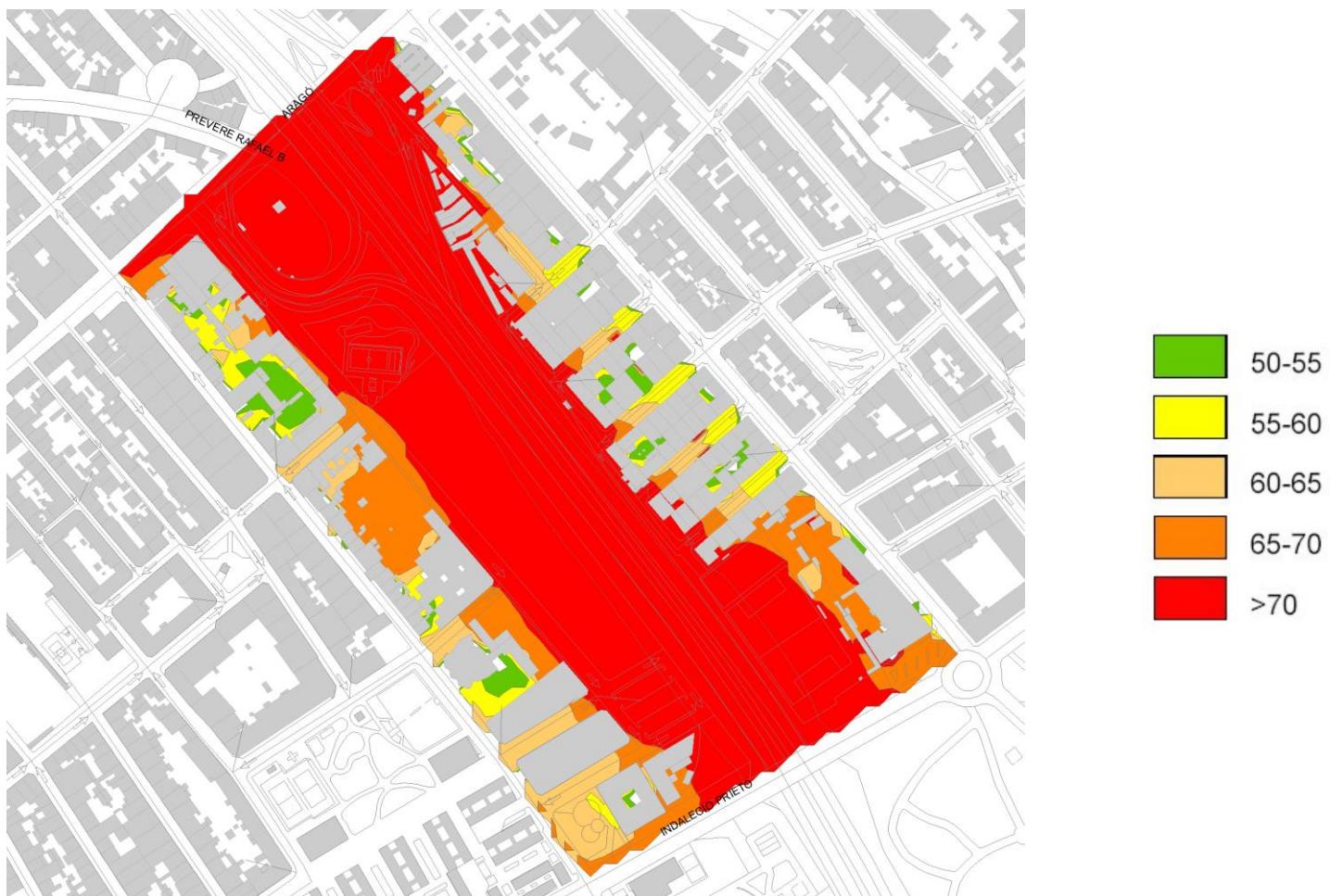


Figura 10.70 Ln en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Carrer d'Indalecio Prieto) – Escenario inicial

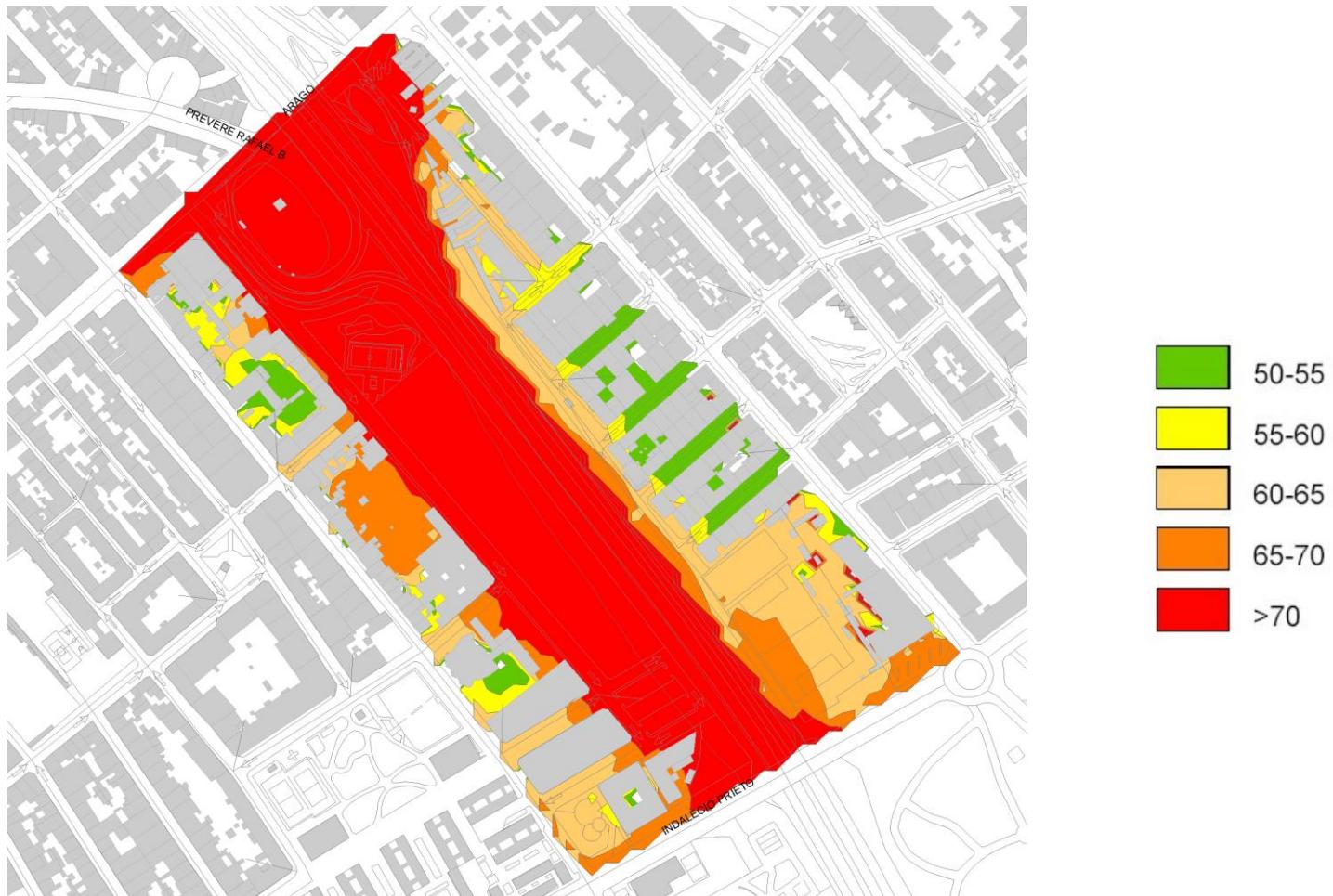


Figura 10.71 Ln en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Carrer d'Indalecio Prieto) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen derecho de Vía Cintura

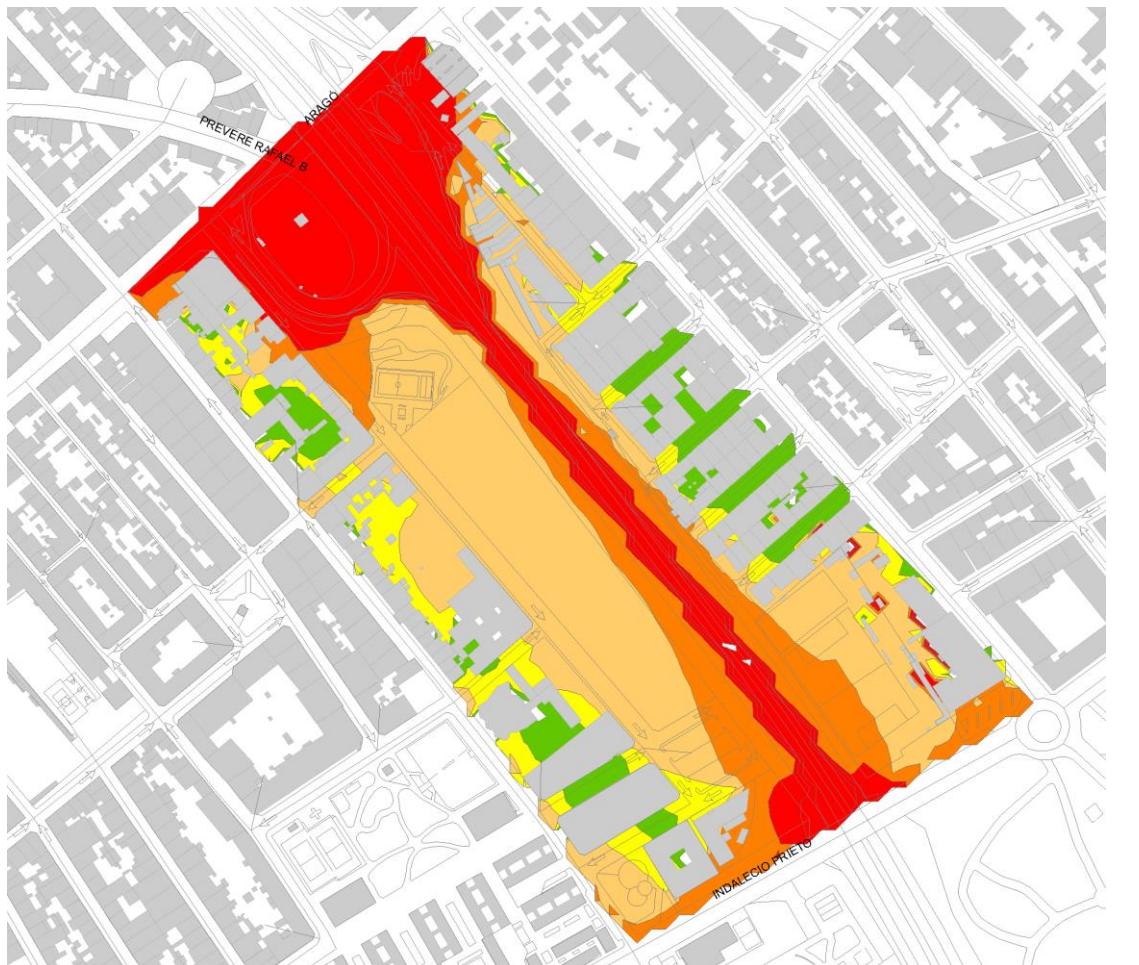


Figura 10.72 Ln en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Carrer d'Indalecio Prieto) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Vía Cintura

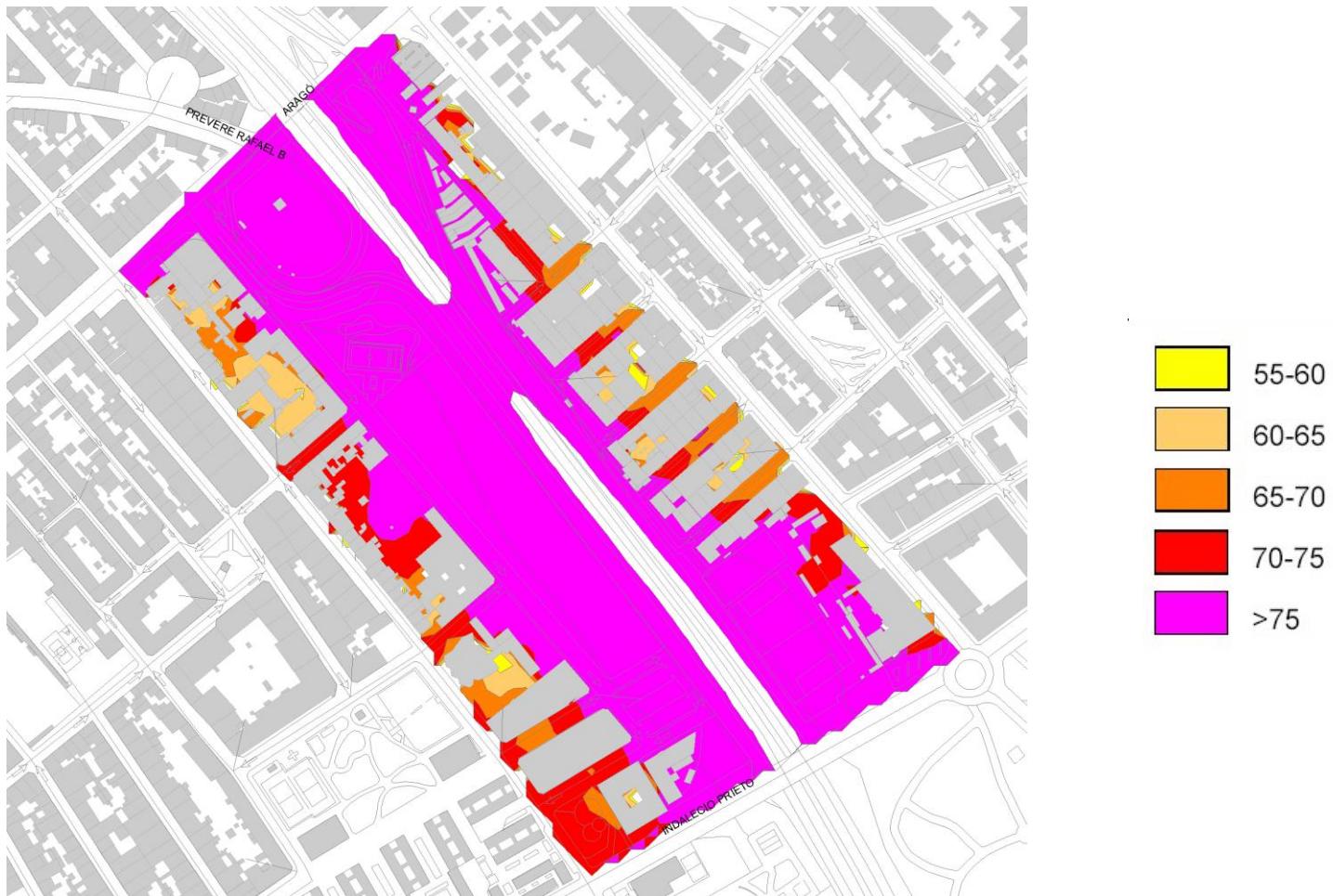


Figura 10.73 Lden en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Carrer d'Indalecio Prieto) – Escenario inicial

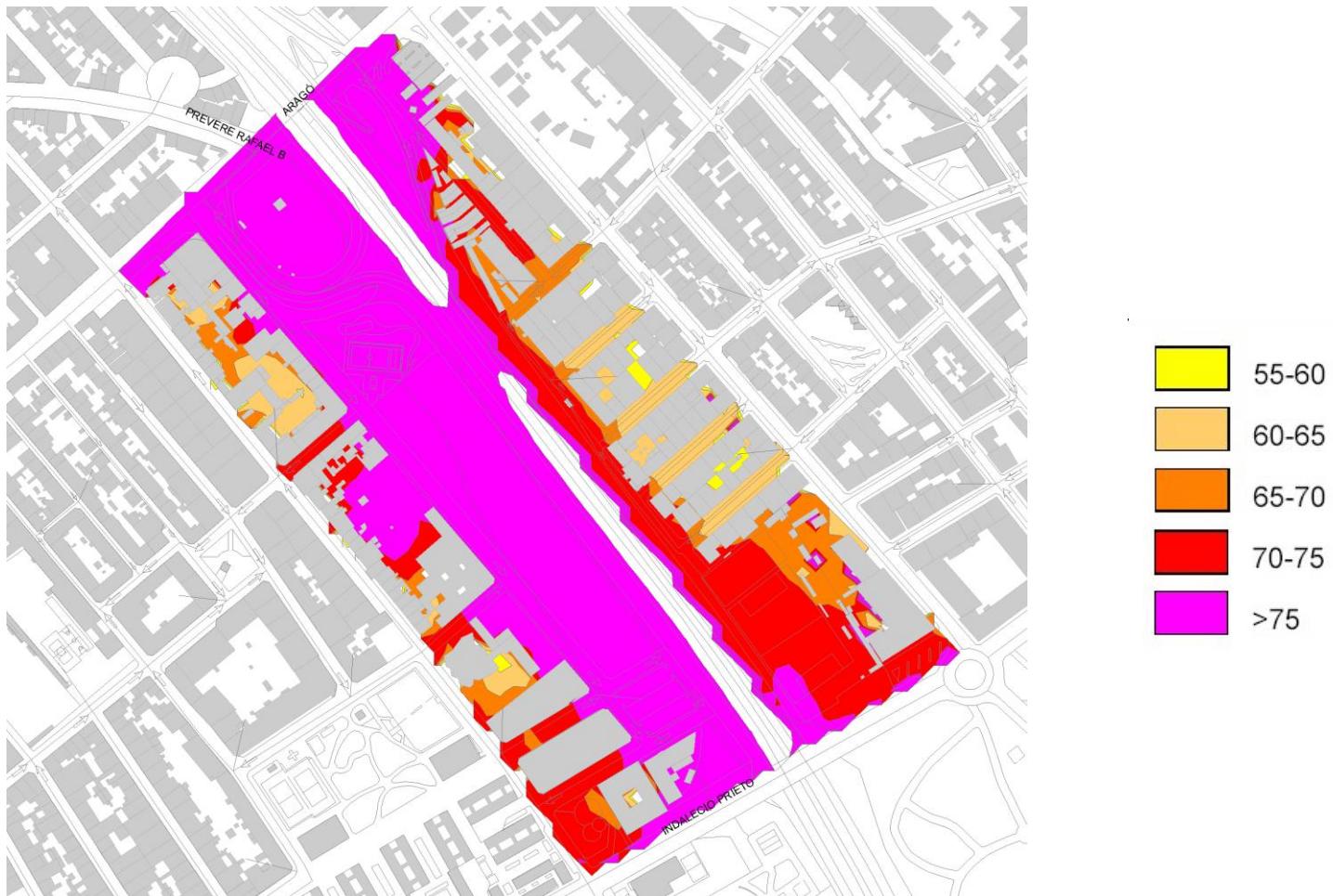


Figura 10.74 Lden en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Carrer d'Indalecio Prieto) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen derecho de Vía Cintura

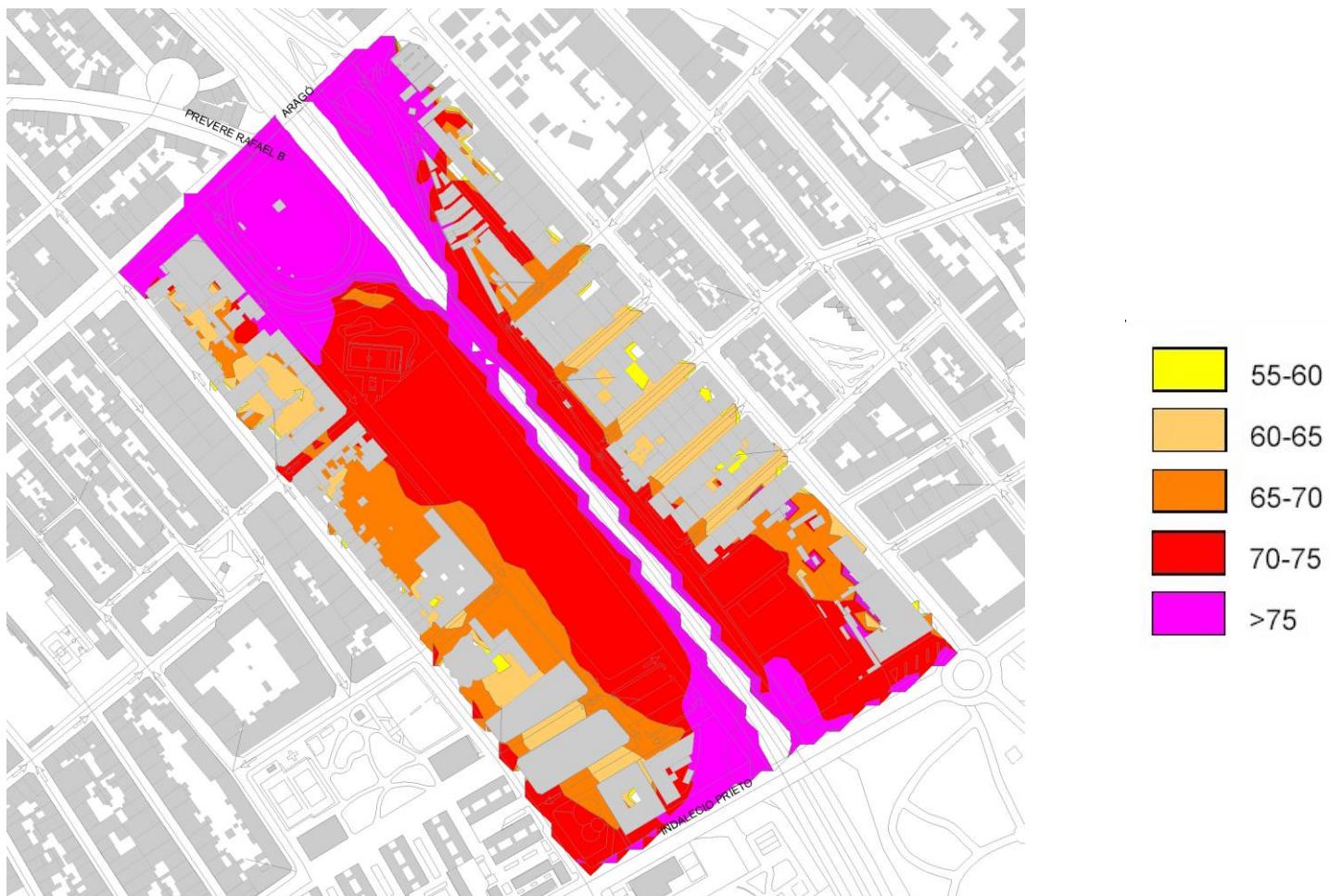


Figura 10.75 Lden en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Carrer d'Indalecio Prieto) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Vía Cintura

Intervalo		Valor (centenas)			
min	max	LDía	LNoche	LTarde	Lden
	50.0	0	0	0	0
50.0	55.0	0	0	0	0
55.0	60.0	0	2	0	0
60.0	65.0	1	6	1	0
65.0	70.0	6	8	6	4
70.0	75.0	6	10	6	5
>75.0		14	1	14	18
TOTAL		28	28	28	28

Tabla 10.26 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Carrer d'Indalecio Prieto) – Escenario Inicial

Intervalo		Valor (centenas)			
min	max	LDía	LNoche	LTarde	Lden
	50.0	0	0	0	0
50.0	55.0	0	2	0	0
55.0	60.0	2	5	2	0
60.0	65.0	4	6	4	3
65.0	70.0	6	6	6	6
70.0	75.0	5	9	6	7
>75.0		10	0	9	12
TOTAL		28	28	28	28

Tabla 10.27 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Carrer d'Indalecio Prieto) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen derecho de Vía Cintura

Intervalo		Valor (centenas)			
min	max	LDía	LNoche	LTarde	Lden
	50.0	0	0	0	0
50.0	55.0	0	2	0	0
55.0	60.0	1	5	1	0
60.0	65.0	4	7	4	3
65.0	70.0	7	10	9	6
70.0	75.0	11	4	9	12
>75.0		5	0	4	7
TOTAL		28	28	28	28

Tabla 10.28 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Carrer d'Indalecio Prieto) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Vía Cintura

Valor (centenas) MEJORA				
	LDía	LNoche	LTarde	Lden
>50.0	0	0	0	0
>55.0	0	2	0	0
>60.0	2	5	2	0
>65.0	5	5	5	3
>70.0	5	2	5	4
>75.0	4	1	5	5

Tabla 10.29 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Carrer d'Indalecio Prieto) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen derecho de Vía Cintura

Valor (centenas) MEJORA				
	LDía	LNoche	LTarde	Lden
>50.0	0	0	0	0
>55.0	0	2	0	0
>60.0	1	5	1	0
>65.0	5	6	4	3
>70.0	5	8	7	4
>75.0	10	1	10	11

Tabla 10.30 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Carrer d'Indalecio Prieto) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Vía Cintura

10.1.7 CALLE ARAGÓN DESDE VIA CINTURA HASTA CARRER ESCULTOR FRANCESC SALVA I PIZA.

En esta localización se han simulado tres escenarios:

- Escenario 0: Escenario inicial sin ninguna modificación con respecto al Mapa de Ruido
- Escenario 1: Simulación reduciendo el número de vehículos en un 25 %.
- Escenario 2: Simulación reduciendo el número de vehículos en un 25 % e implantación de asfalto poroso.

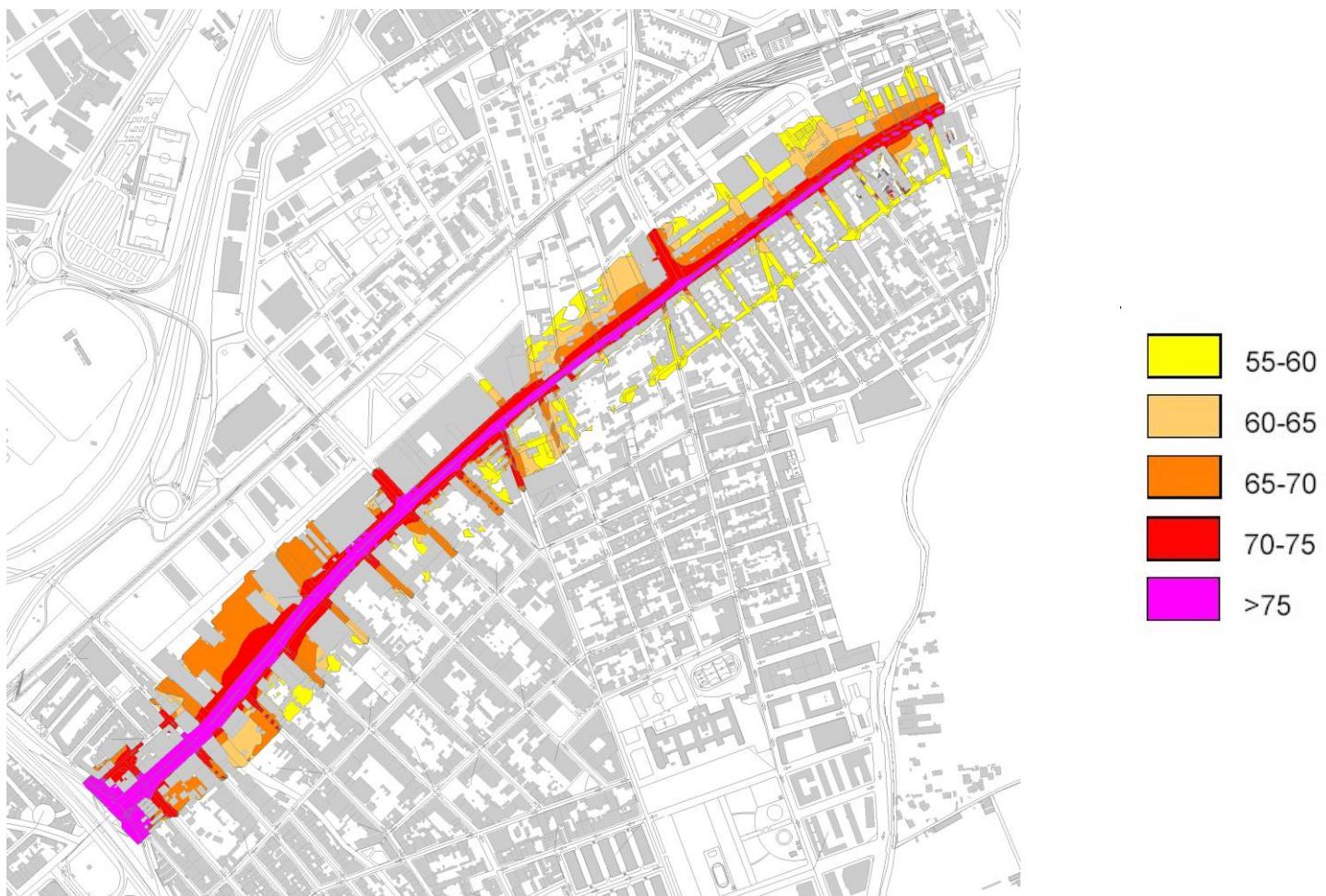


Figura 10.76 Ld en Calle Aragón desde Via Cintura hasta Carrer Escultor Francesc Salva i Piza – Escenario inicial

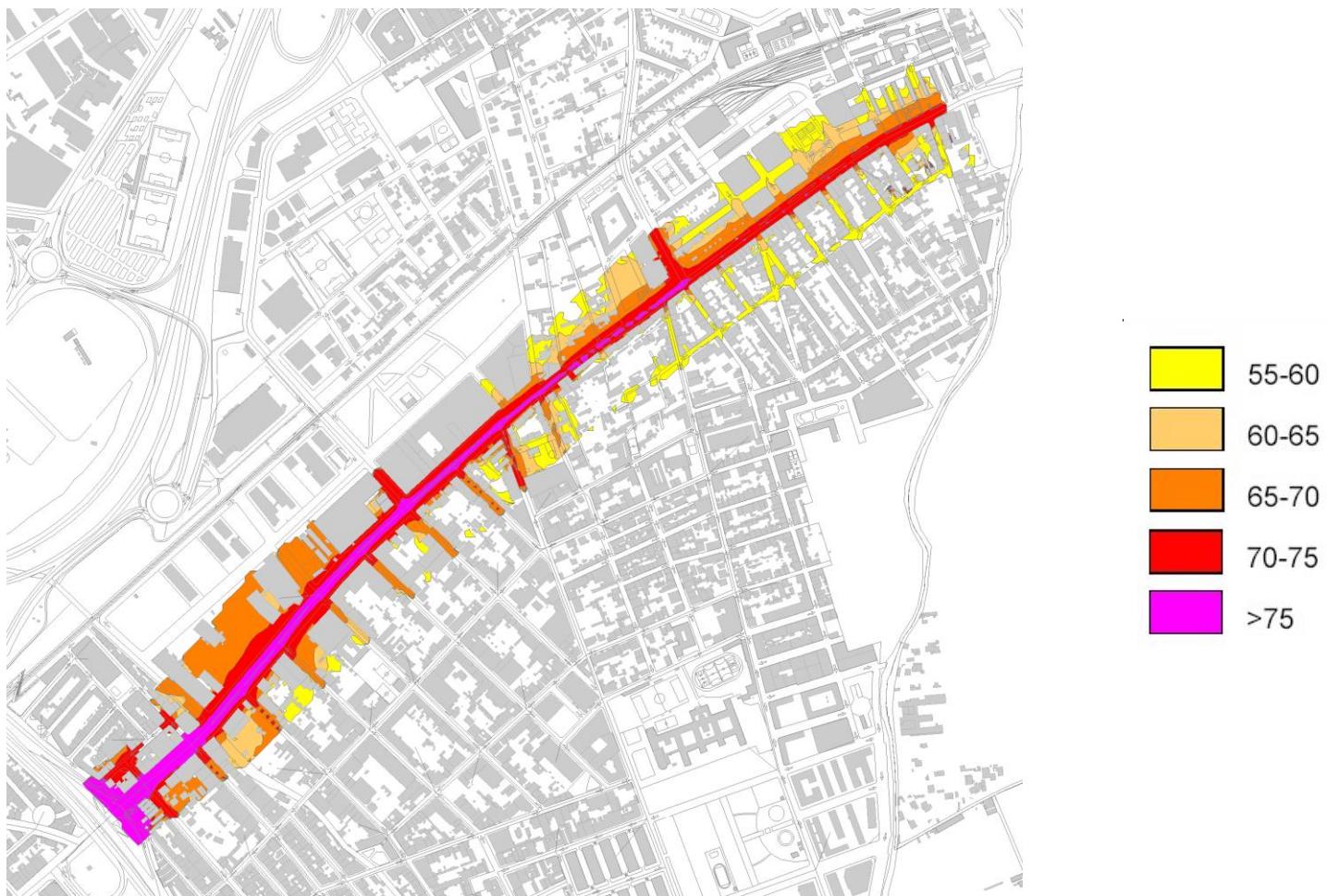


Figura 10.77 Ld en Calle Aragón desde Vía Cintura hasta Carrer Escultor Francesc Salva i Piza – Escenario Simulado
reduciendo el número de vehículos en un 25%

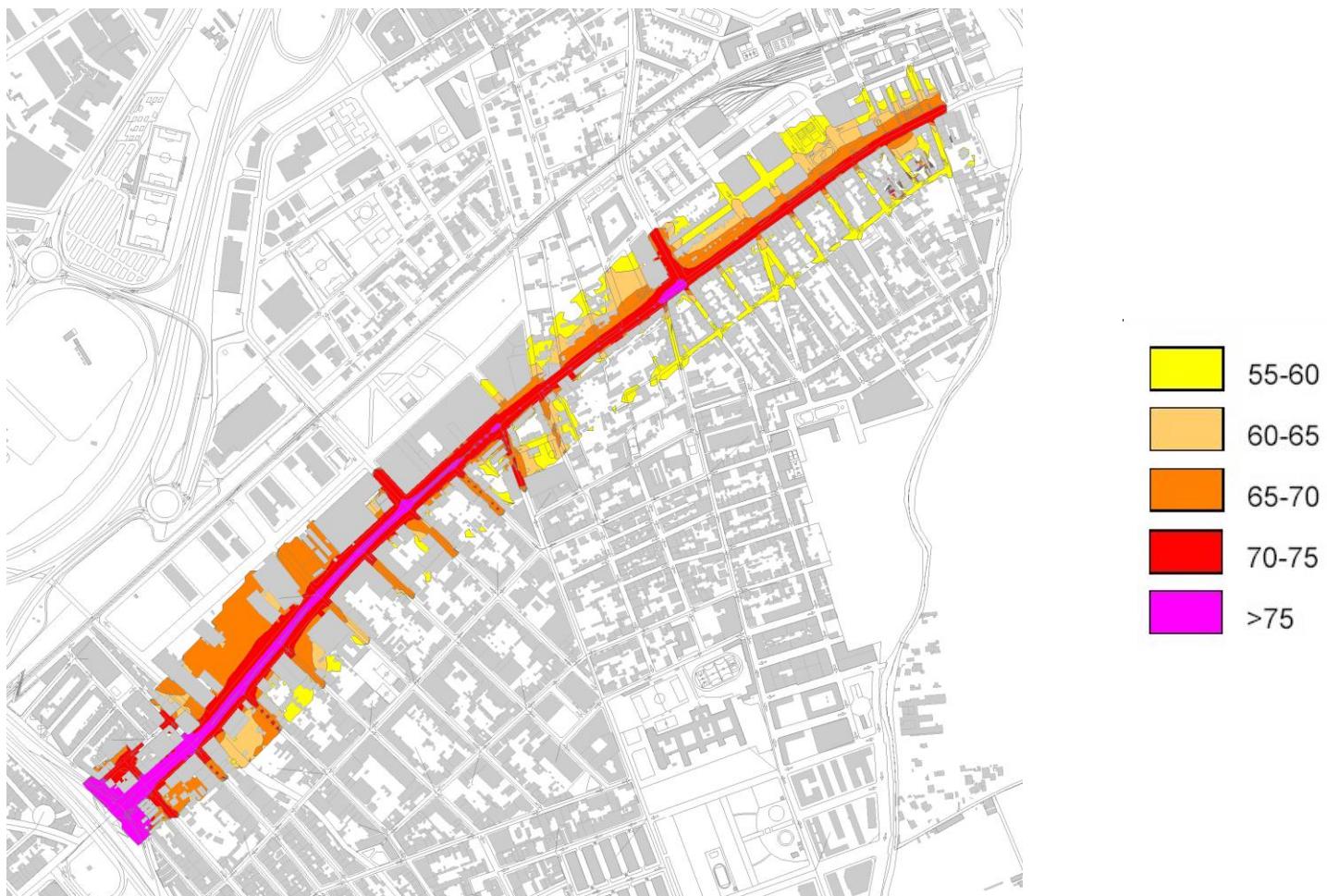


Figura 10.78 Ld en Calle Aragón desde Vía Cintura hasta Carrer Escultor Francesc Salva i Piza – Escenario Simulado
reduciendo el número de vehículos en un 25% y asfalto poroso

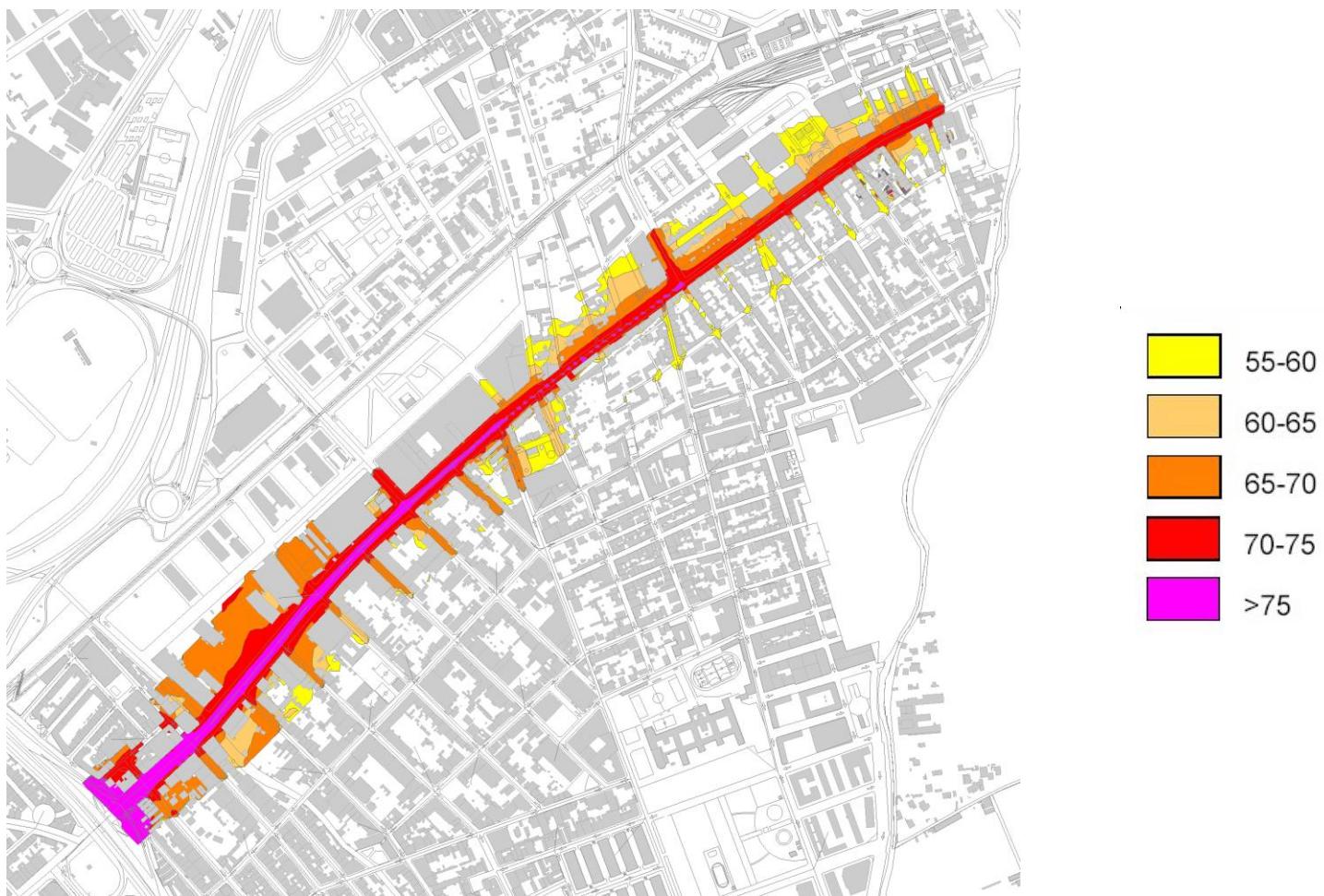


Figura 10.79 Le en Calle Aragón desde Via Cintura hasta Carrer Escultor Francesc Salva i Piza – Escenario inicial

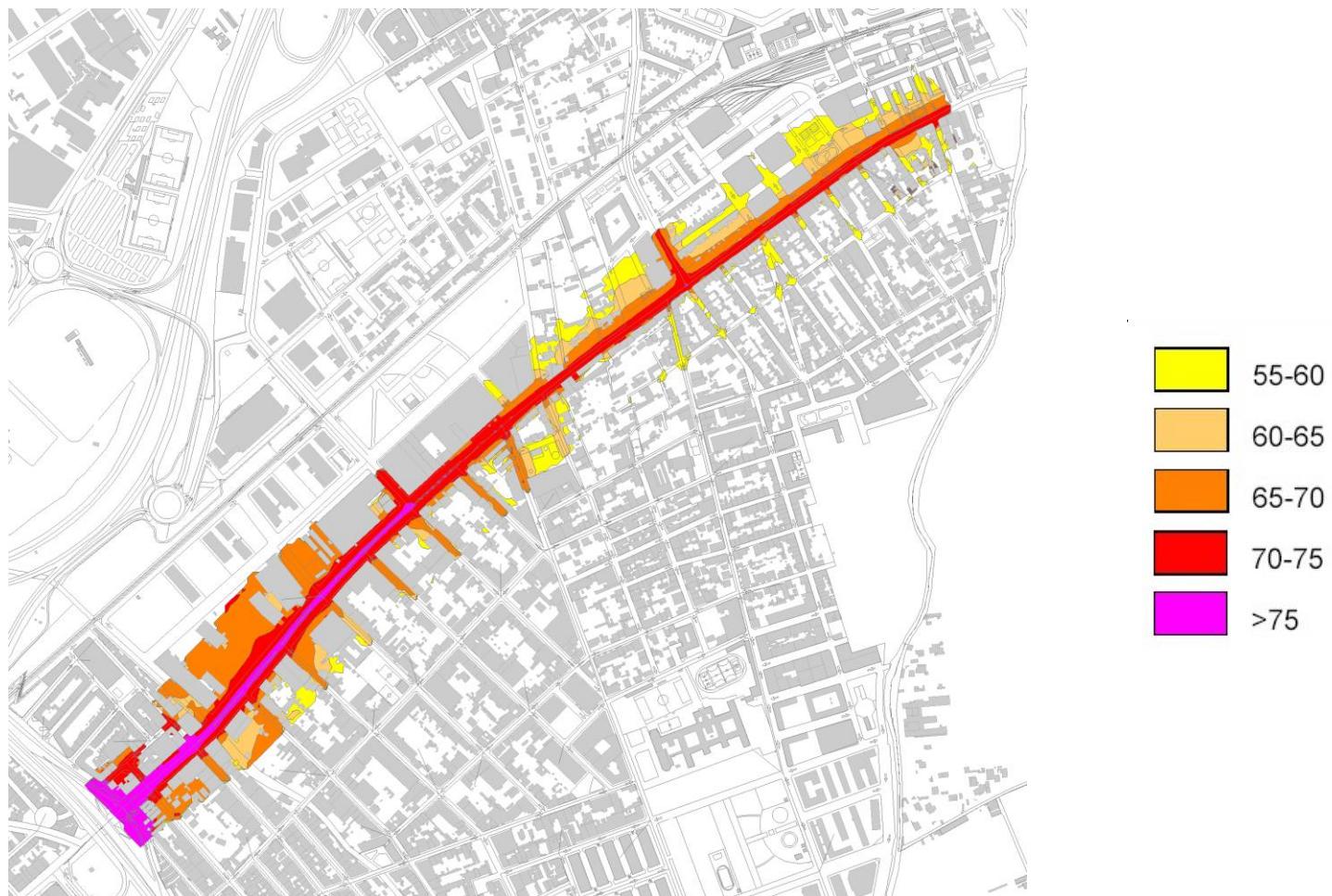


Figura 10.80 Le en Calle Aragón desde Vía Cintura hasta Carrer Escultor Francesc Salva i Piza – Escenario Simulado
reduciendo el número de vehículos en un 25%

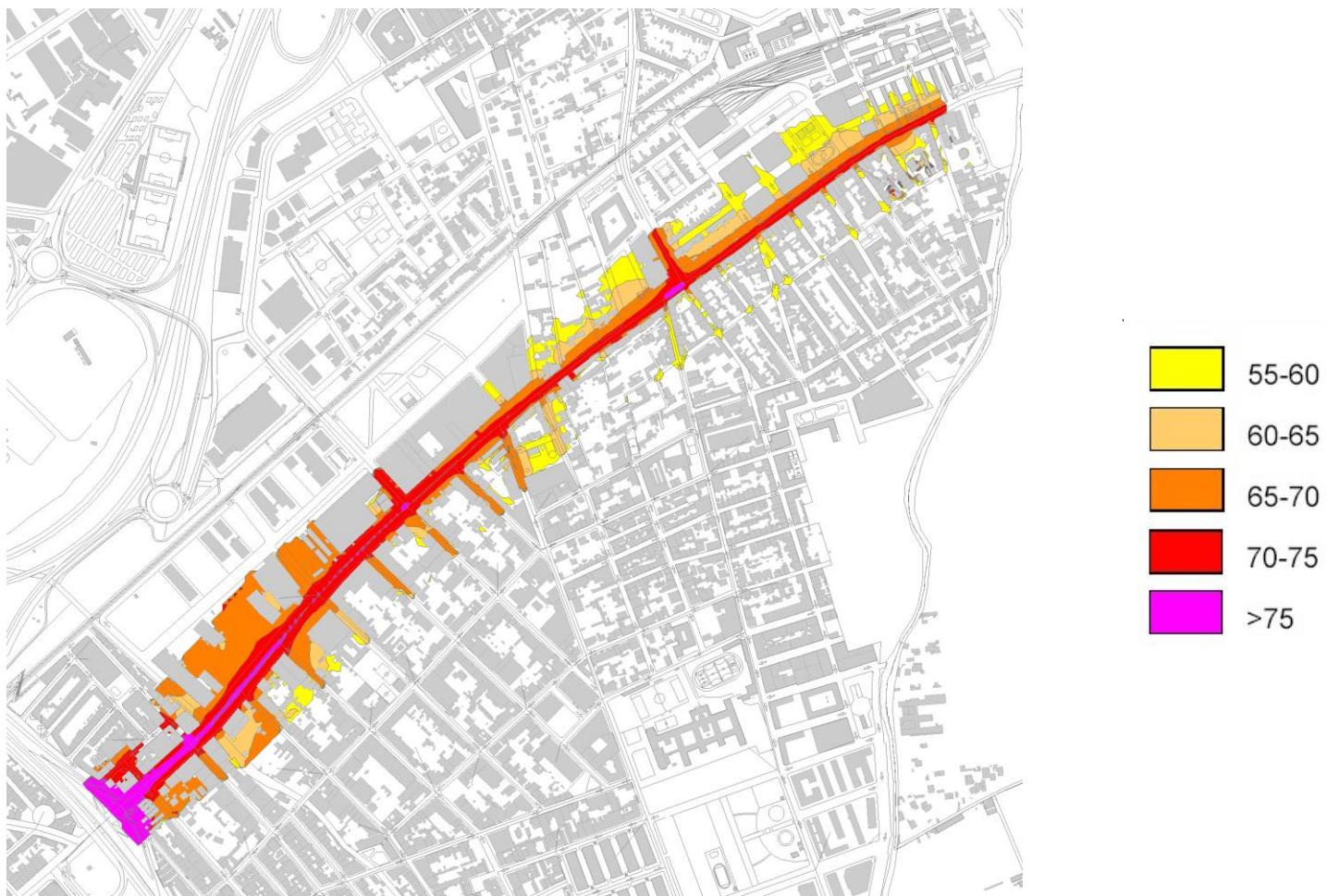


Figura 10.81 Le en Calle Aragón desde Vía Cintura hasta Carrer Escultor Francesc Salva i Piza – Escenario Simulado
reduciendo el número de vehículos en un 25% y asfalto poroso



Figura 10.82 Ln en Calle Aragón desde Via Cintura hasta Carrer Escultor Francesc Salva i Piza – Escenario inicial



Figura 10.83 Ln en Calle Aragón desde Vía Cintura hasta Carrer Escultor Francesc Salva i Piza – Escenario Simulado
reduciendo el número de vehículos en un 25%



Figura 10.84 Ln en Calle Aragón desde Vía Cintura hasta Carrer Escultor Francesc Salva i Piza – Escenario Simulado
reduciendo el número de vehículos en un 25% y asfalto poroso

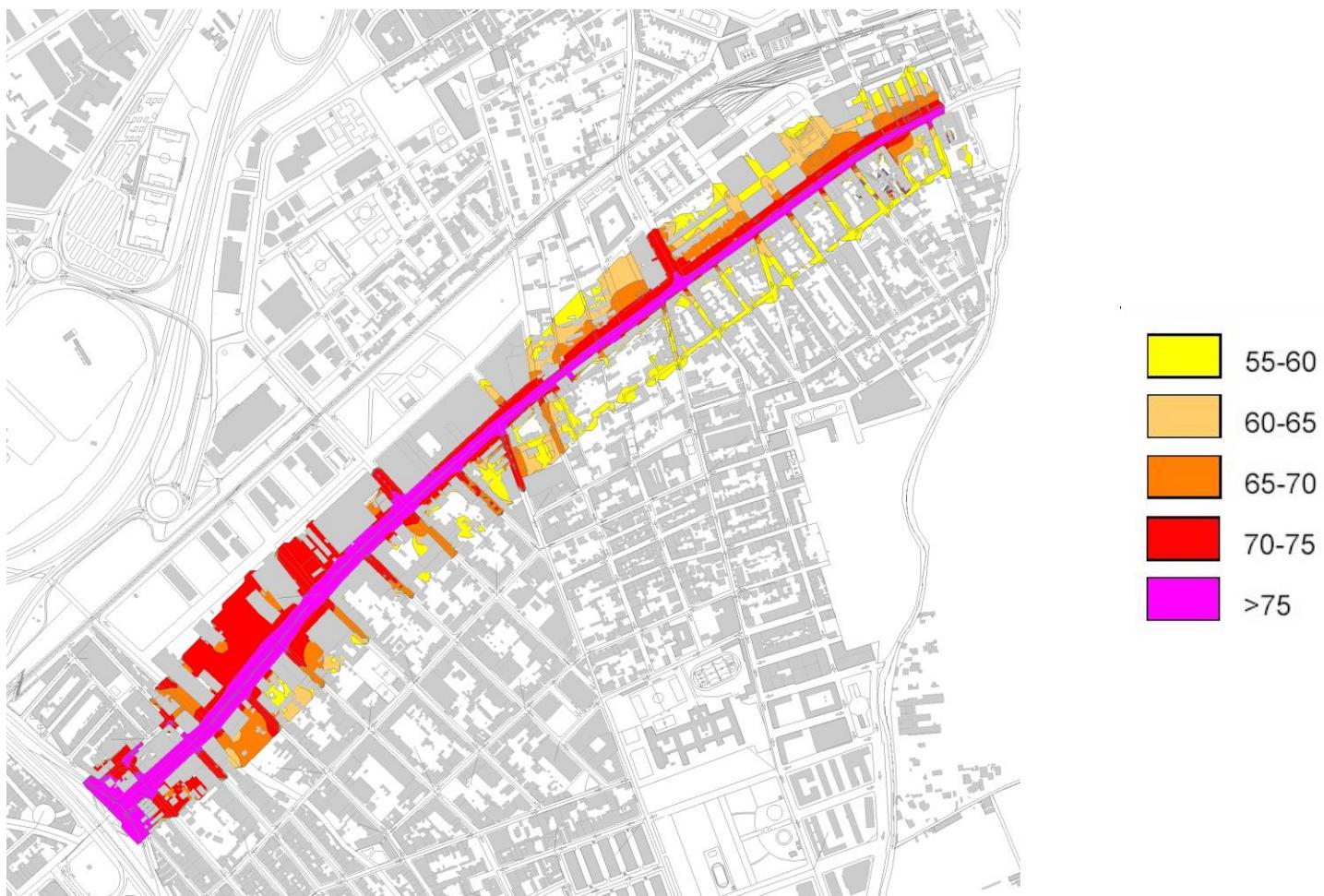


Figura 10.85 Lden en Calle Aragón desde Via Cintura hasta Carrer Escultor Francesc Salva i Piza – Escenario inicial

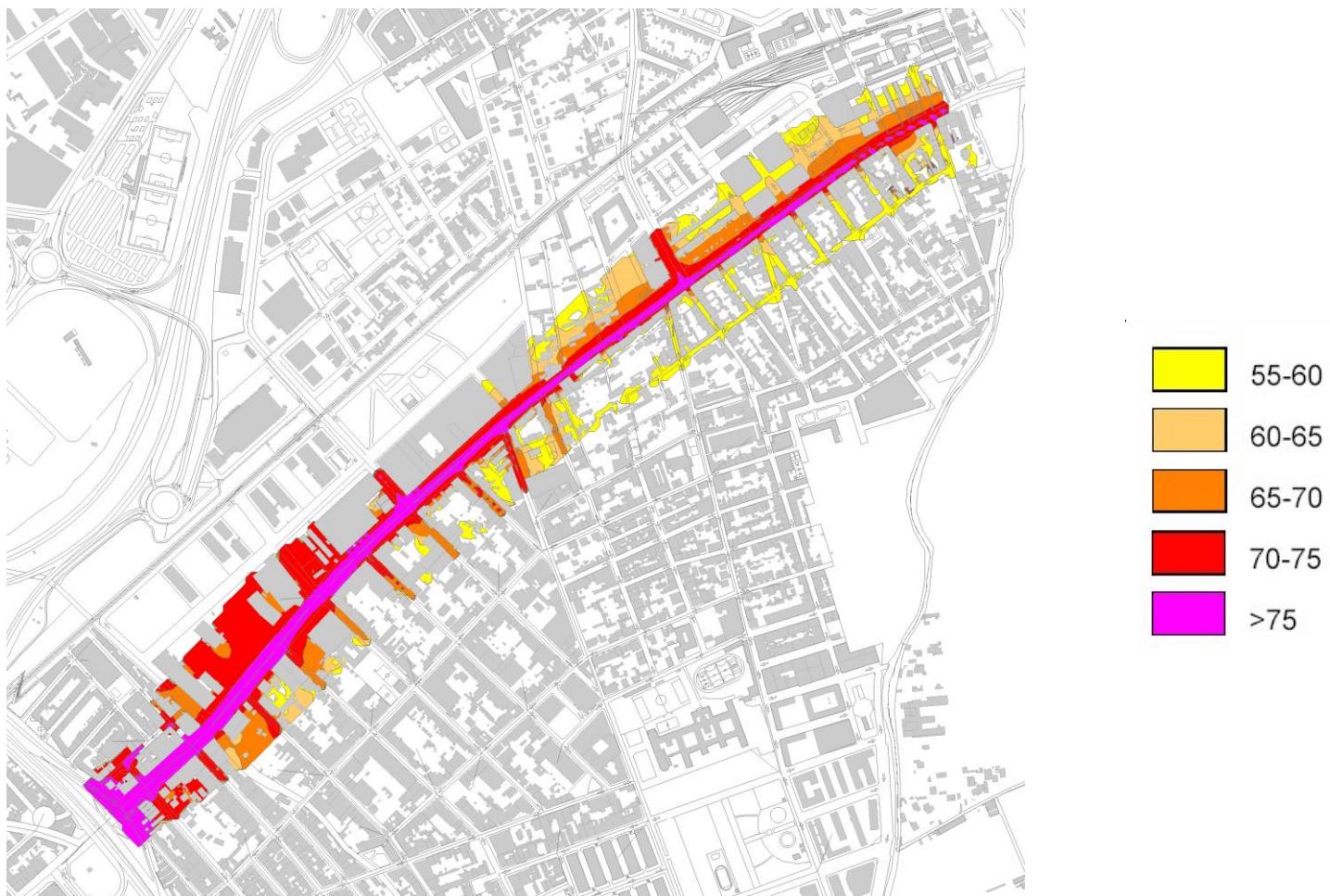


Figura 10.86 Lden en Calle Aragón desde Vía Cintura hasta Carrer Escultor Francesc Salva i Piza – Escenario Simulado
reduciendo el número de vehículos en un 25%

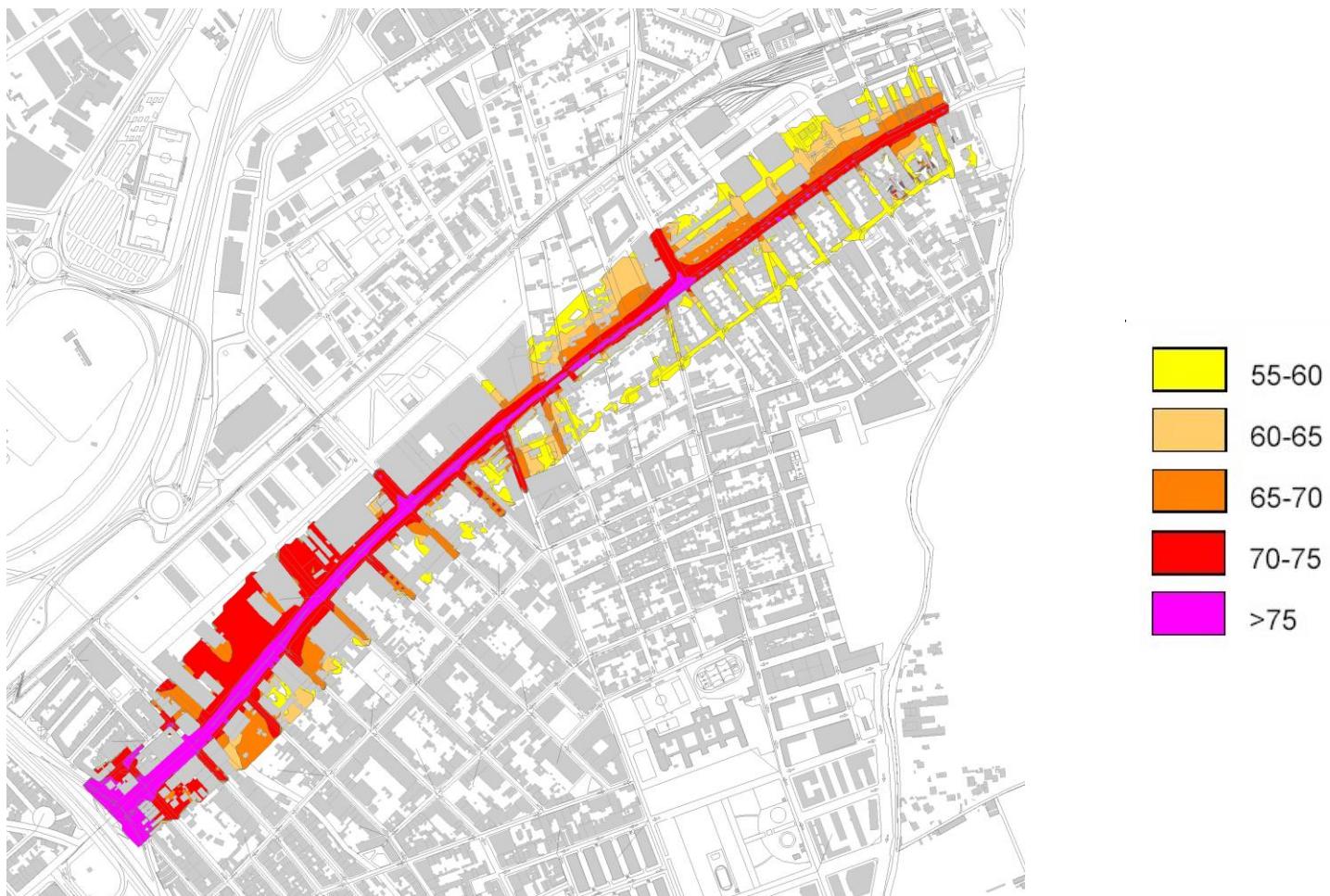


Figura 10.87 Lden en Calle Aragón desde Vía Cintura hasta Carrer Escultor Francesc Salva i Piza – Escenario Simulado
reduciendo el número de vehículos en un 25% y asfalto poroso

Intervalo		Valor (centenas)			
min	max	LDía	LNoche	LTarde	Lden
	50.0	8	14	8	8
50.0	55.0	1	6	5	1
55.0	60.0	6	8	5	6
60.0	65.0	7	31	9	7
65.0	70.0	19	12	23	9
70.0	75.0	29	2	23	35
>75.0		5	0	2	9
TOTAL		74	74	74	74

Tabla 10.31 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Calle Aragón desde Via Cintura hasta Carrer Escultor Francesc Salva i Piza – Escenario Inicial

Intervalo		Valor (centenas)			
min	max	LDía	LNoche	LTarde	Lden
	50.0	8	14	8	8
50.0	55.0	1	6	5	1
55.0	60.0	7	15	6	6
60.0	65.0	7	32	8	7
65.0	70.0	19	6	27	14
70.0	75.0	30	2	18	32
>75.0		2	0	2	7
TOTAL		74	74	74	74

Tabla 10.32 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Calle Aragón desde Via Cintura hasta Carrer Escultor Francesc Salva i Piza – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%

Intervalo		Valor (centenas)			
min	max	LDía	LNoche	LTarde	Lden
	50.0	8	16	8	8
50.0	55.0	1	5	5	1
55.0	60.0	9	15	7	7
60.0	65.0	7	34	9	6
65.0	70.0	25	3	32	13
70.0	75.0	24	2	13	34
>75.0		2	0	2	5
TOTAL		74	74	74	74

Tabla 10.33 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Calle Aragón desde Via Cintura hasta Carrer Escultor Francesc Salva i Piza – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y asfalto poroso

Valor (centenas) MEJORA				
	LDía	LNoche	LTarde	Lden
<50.0	0	1	0	0
<55.0	0	0	0	0
<60.0	0	0	0	0
<65.0	2	6	1	0
<70.0	2	7	0	0
<75.0	1	0	4	5

Tabla 10.34 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en Calle Aragón desde Via Cintura hasta Carrer Escultor Francesc Salva i Piza – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%

Valor (centenas) MEJORA				
	LDía	LNoche	LTarde	Lden
<50.0	0	2	0	0
<55.0	0	0	0	0
<60.0	3	6	2	2
<65.0	3	9	1	1
<70.0	8	0	10	5
<75.0	3	0	0	4

Tabla 10.35 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en Calle Aragón desde Via Cintura hasta Carrer Escultor Francesc Salva i Piza – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y asfalto poroso

10.1.8 VÍA CINTURA A SU PASO POR RAFAEL VELL (ENTRE CALLE ARAGÓN Y MA-13).

En esta localización se han simulado cuatro escenarios:

- Escenario 0: Escenario inicial sin ninguna modificación con respecto al Mapa de Ruido
- Escenario 1: Simulación introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen derecho de Via Cintura.
- Escenario 2: Simulación introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Via Cintura.
- Escenario 3: Simulación introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen izquierdo de Via Cintura.

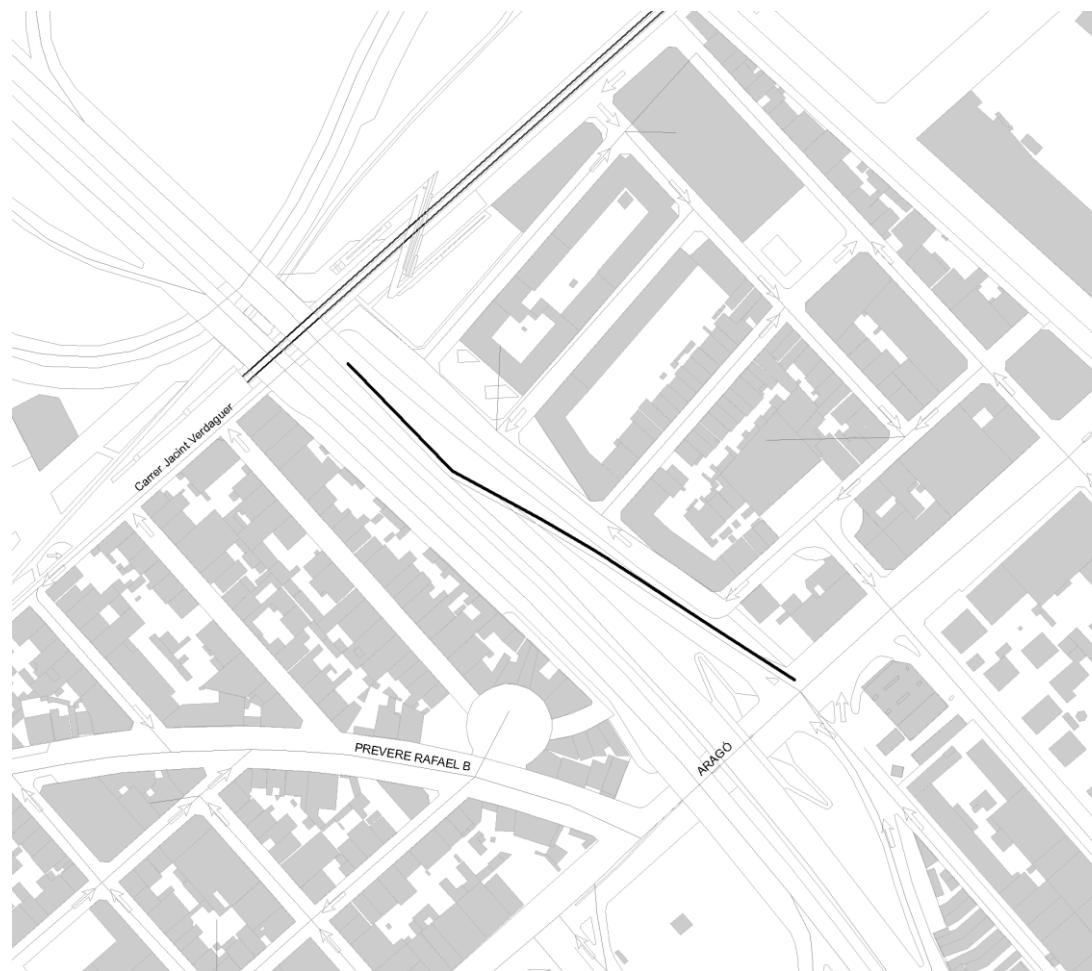


Figura 10.88 Escenario 1 de Via Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13): Localización de las pantallas acústicas

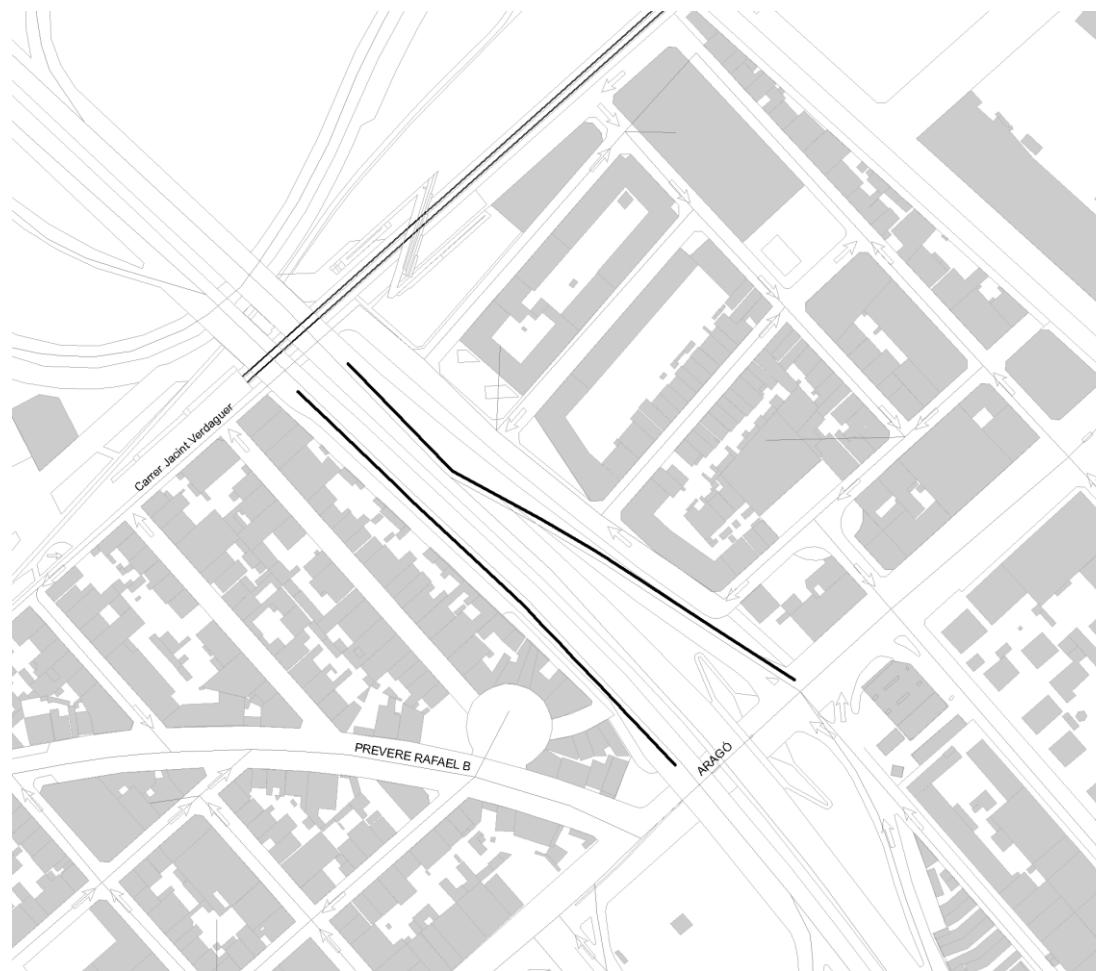


Figura 10.89 Escenario 2 de Via Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13): Localización de las pantallas acústicas

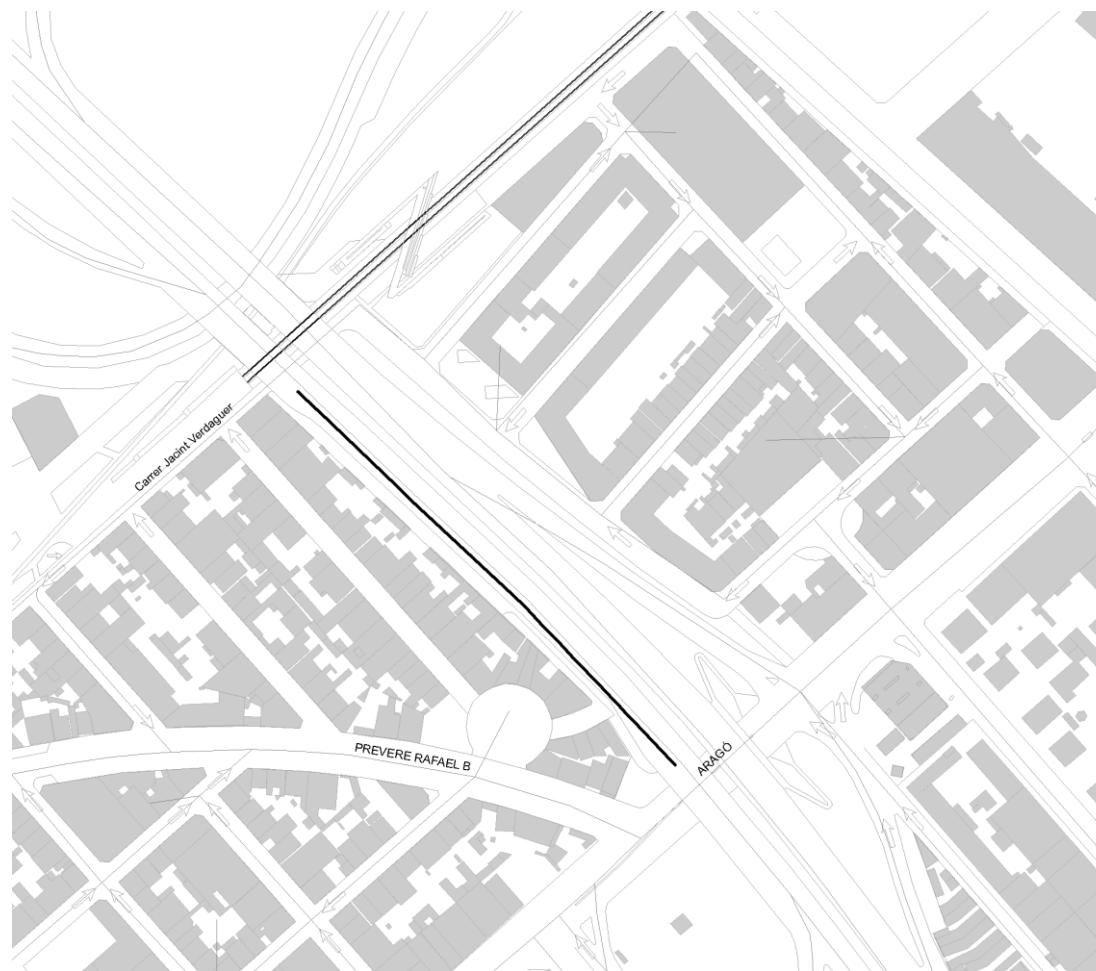


Figura 10.90 Escenario 3 de Via Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13): Localización de las pantallas acústicas

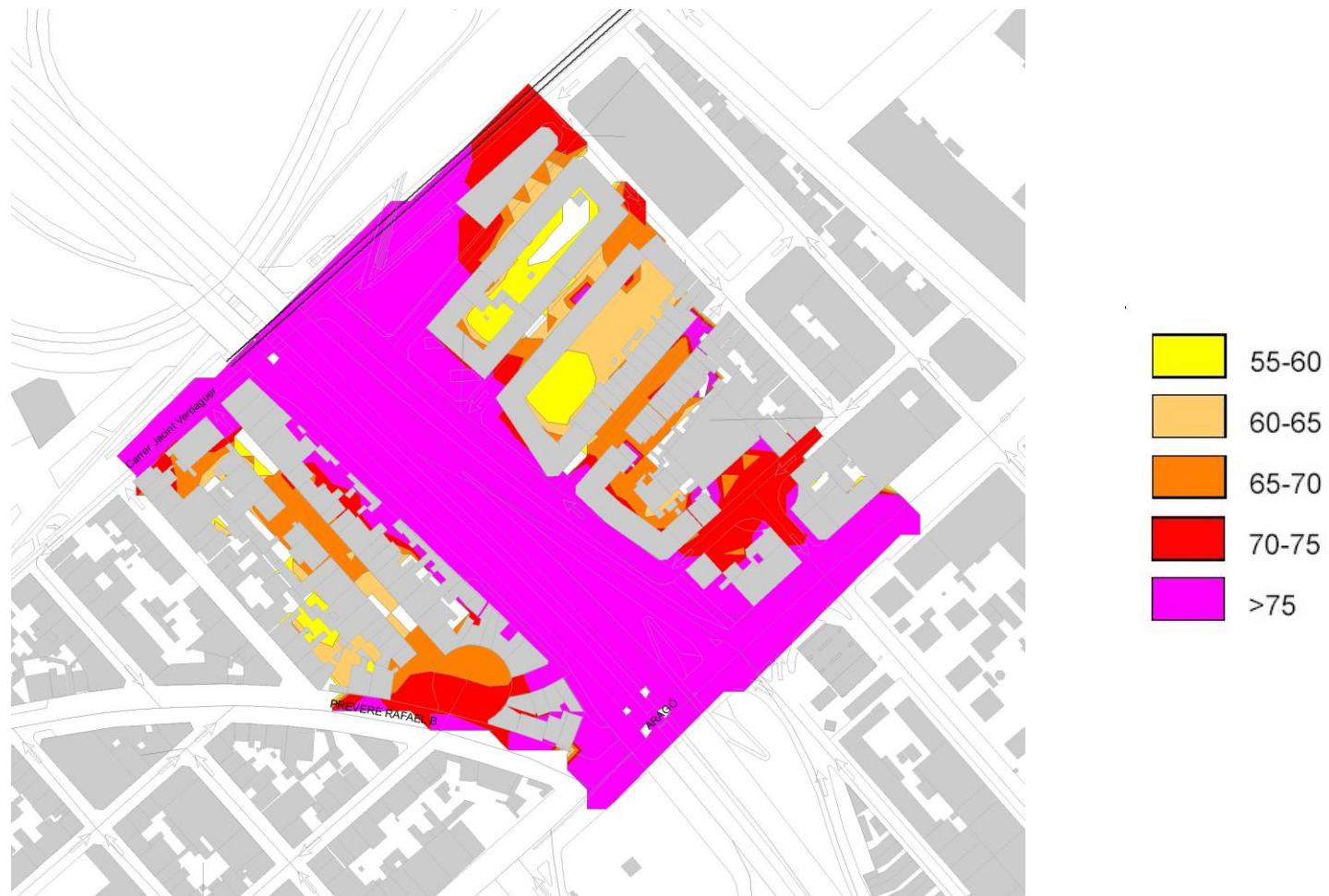


Figura 10.91 Ld en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario inicial

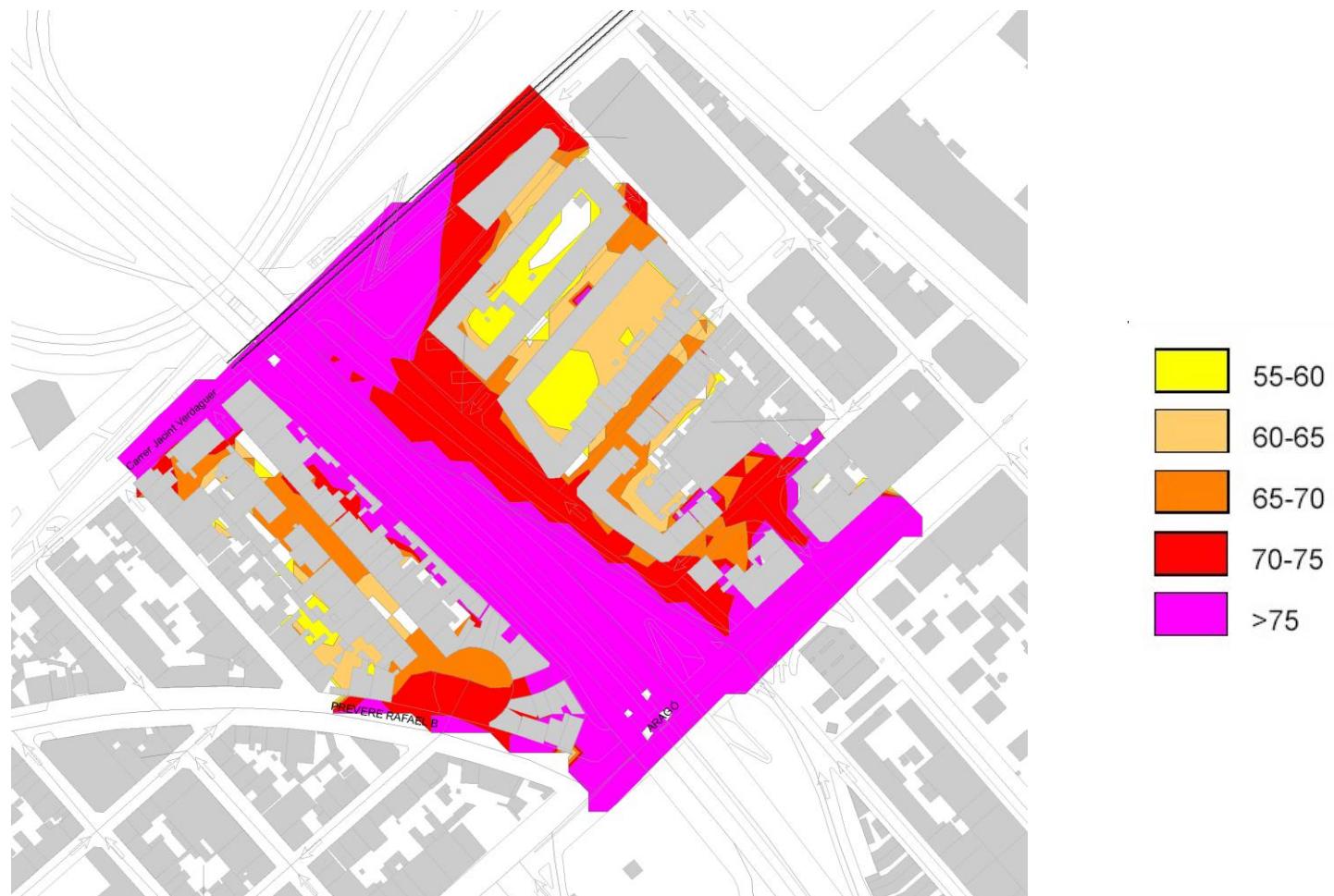


Figura 10.92 Ld en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen derecho de Vía Cintura

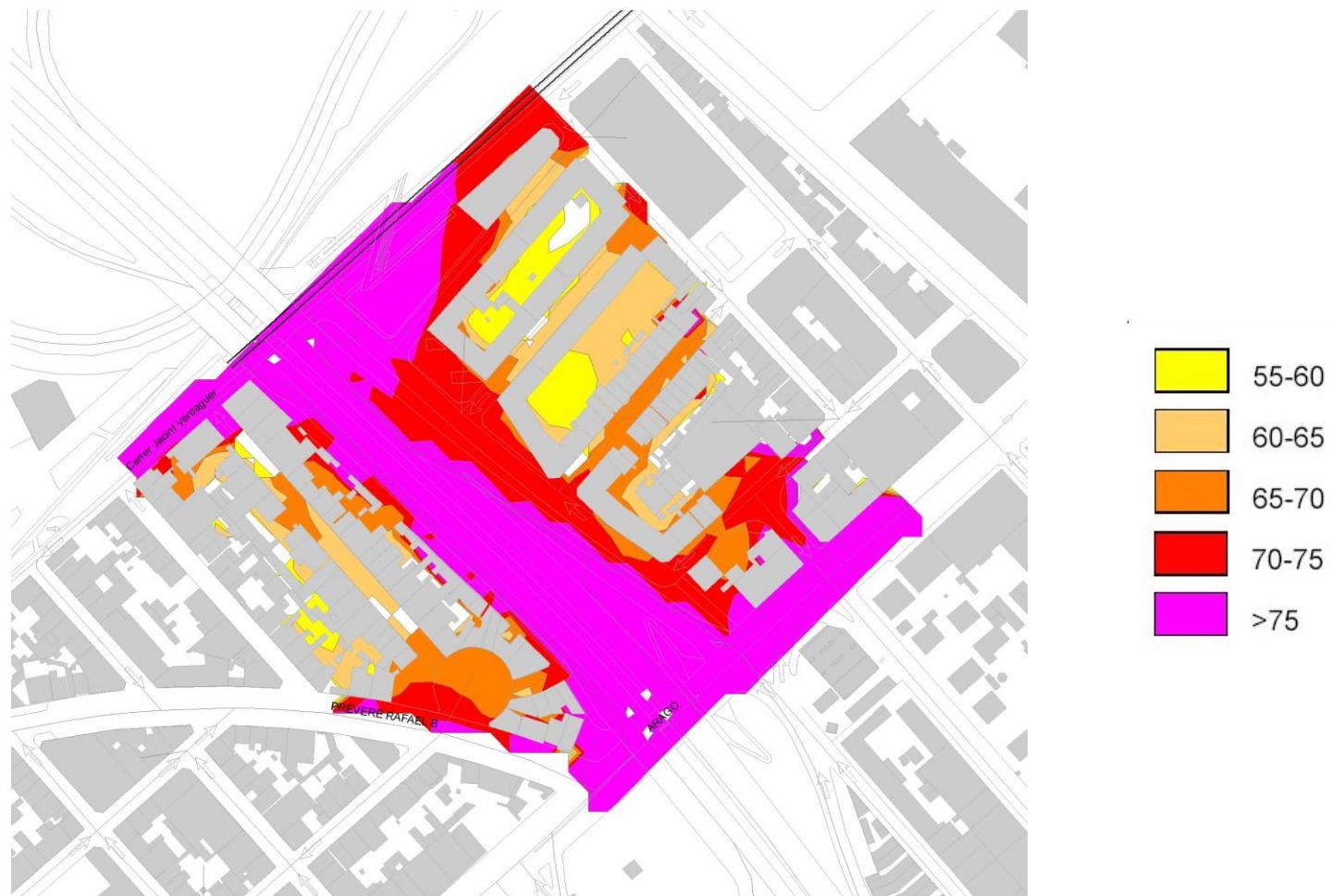


Figura 10.93 Ld en Via Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Via Cintura

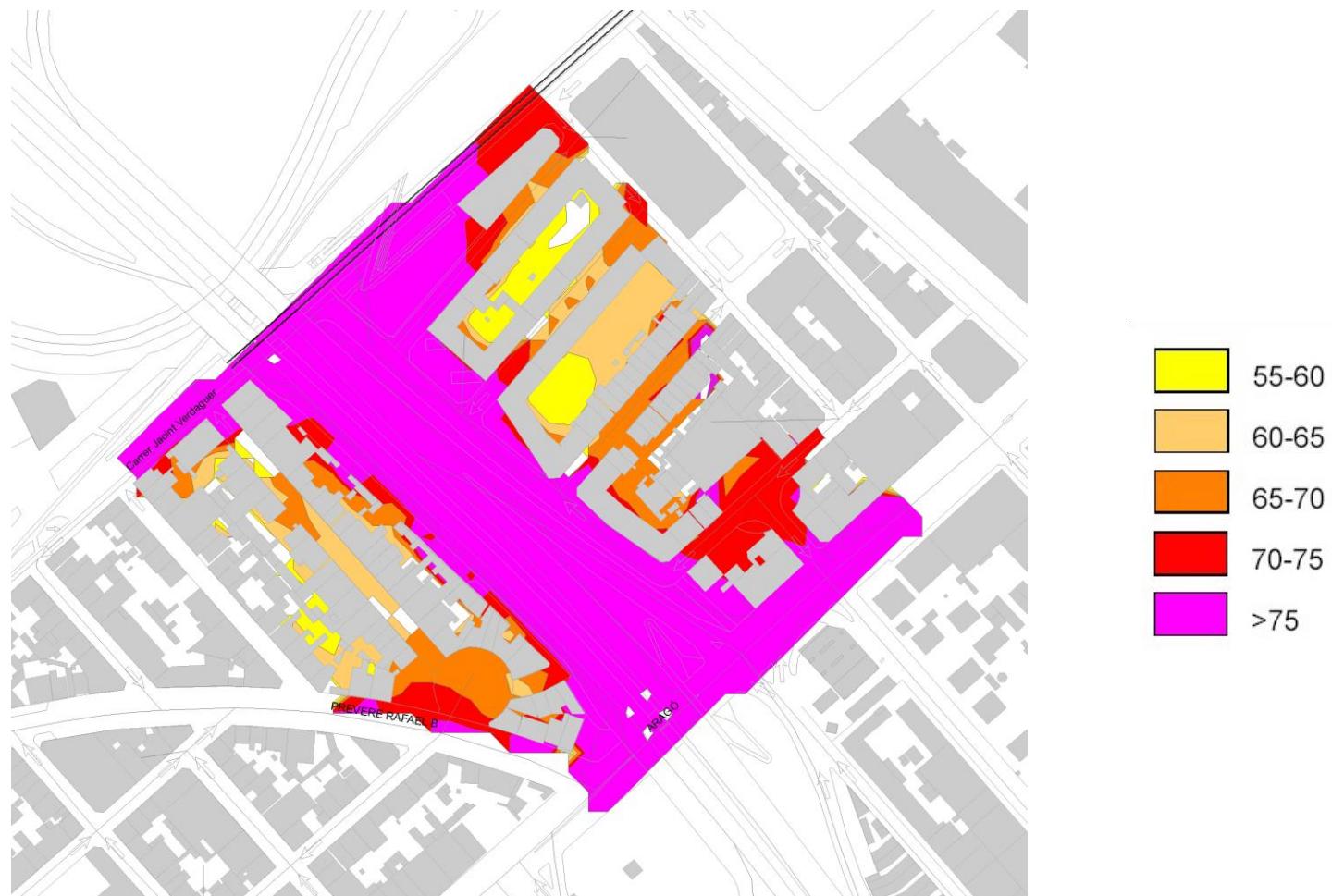


Figura 10.94 Ld en Via Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen izquierdo de Via Cintura

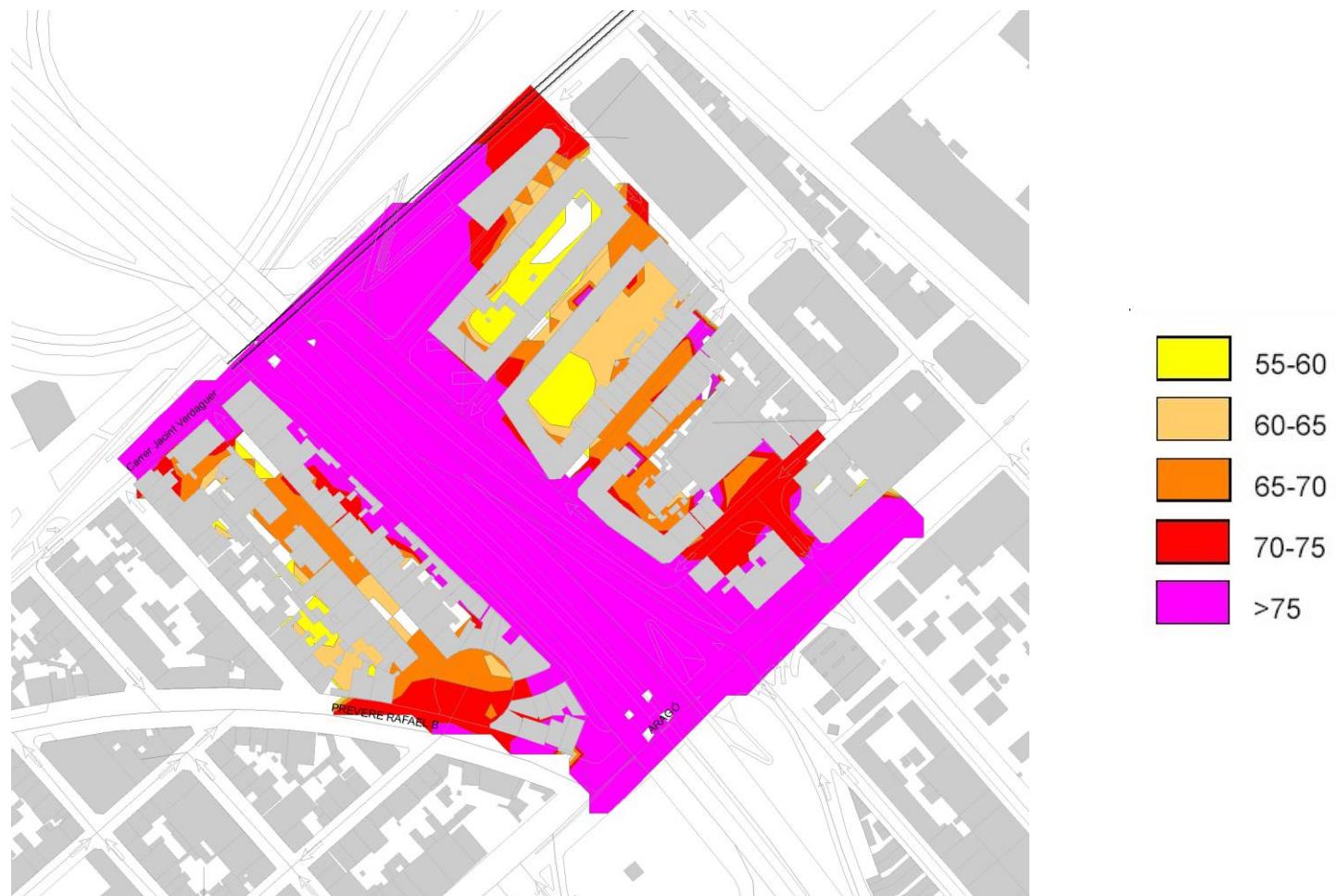


Figura 10.95 Le en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Inicial

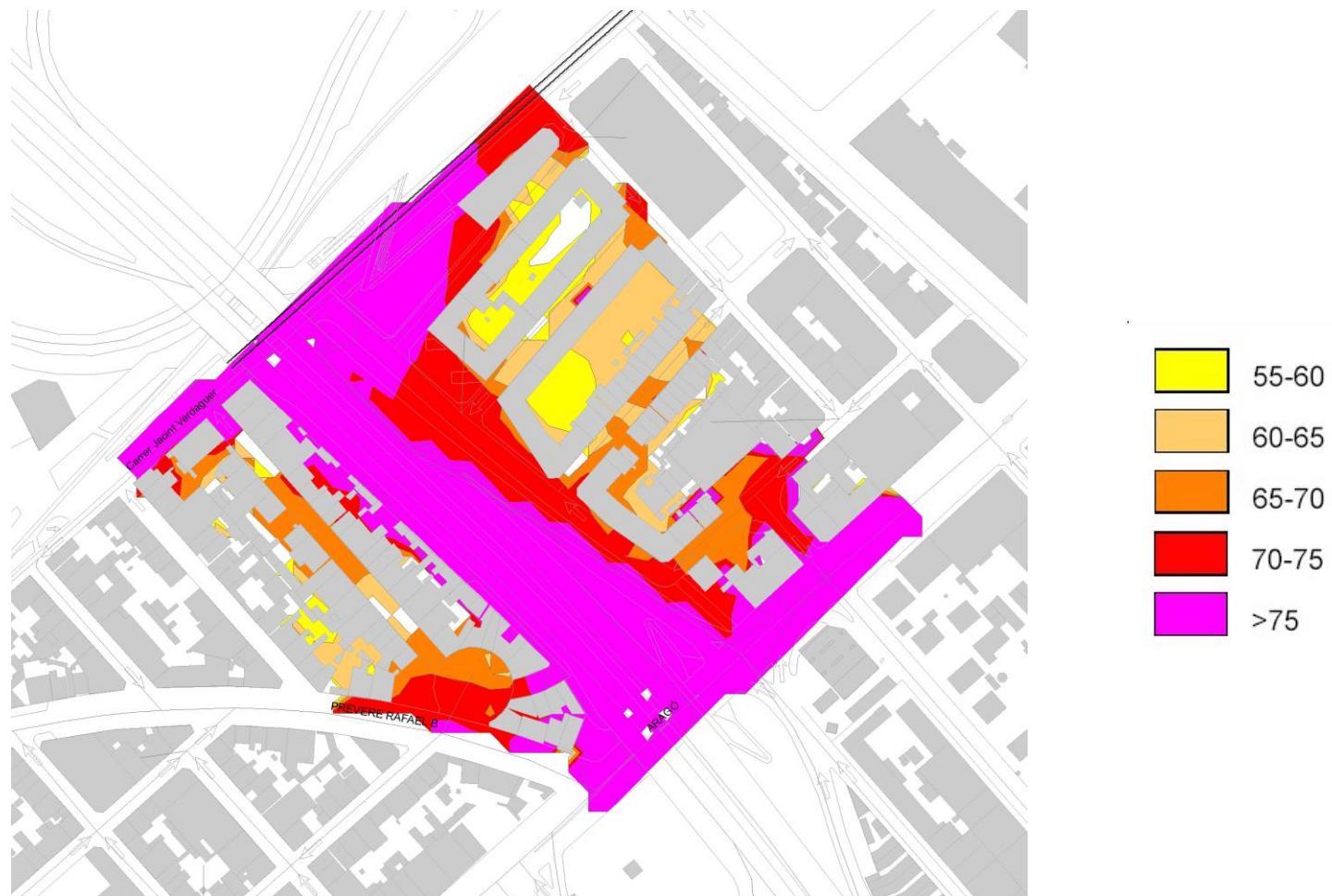


Figura 10.96 Le en Via Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen derecho de Via Cintura

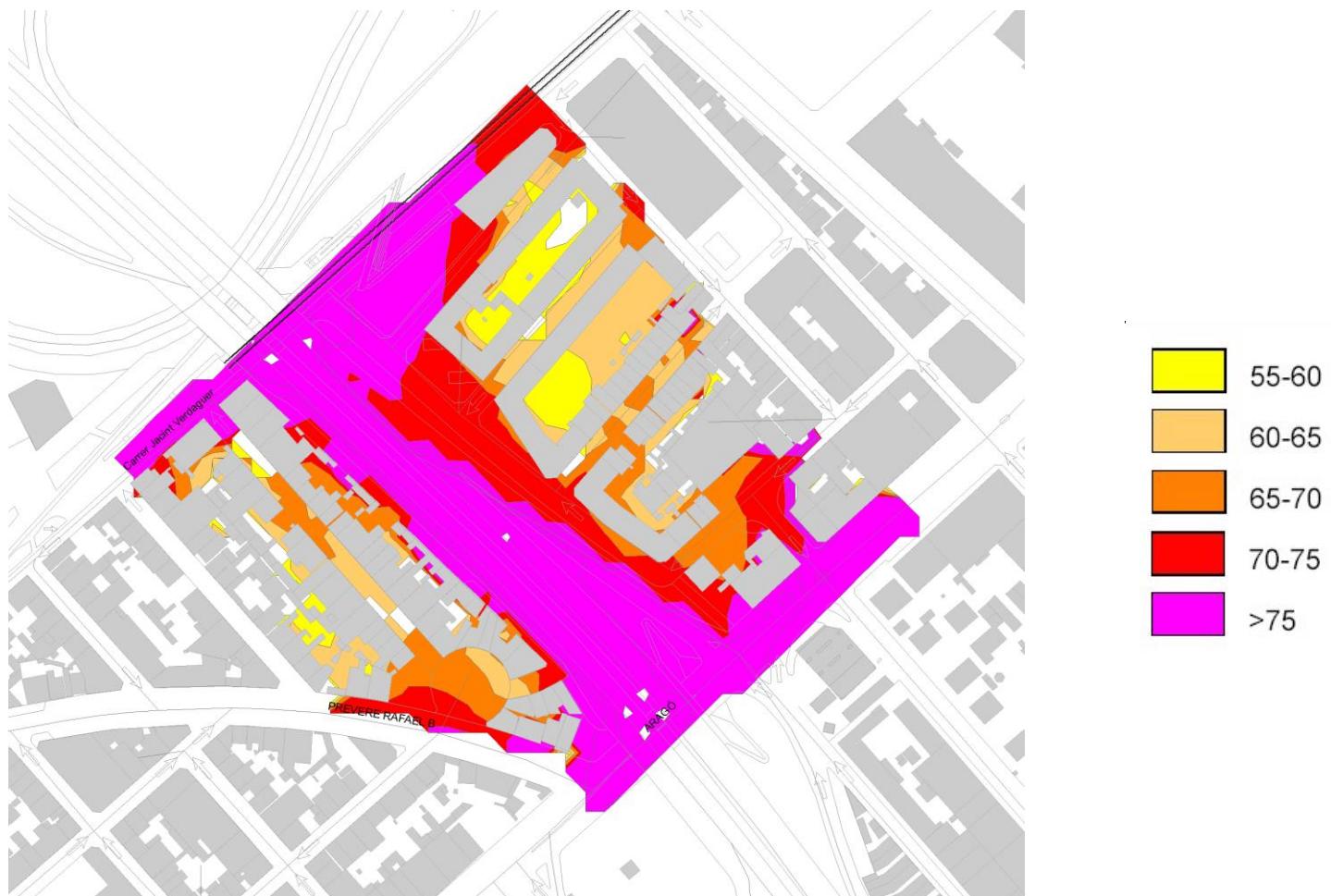


Figura 10.97 Le en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Vía Cintura

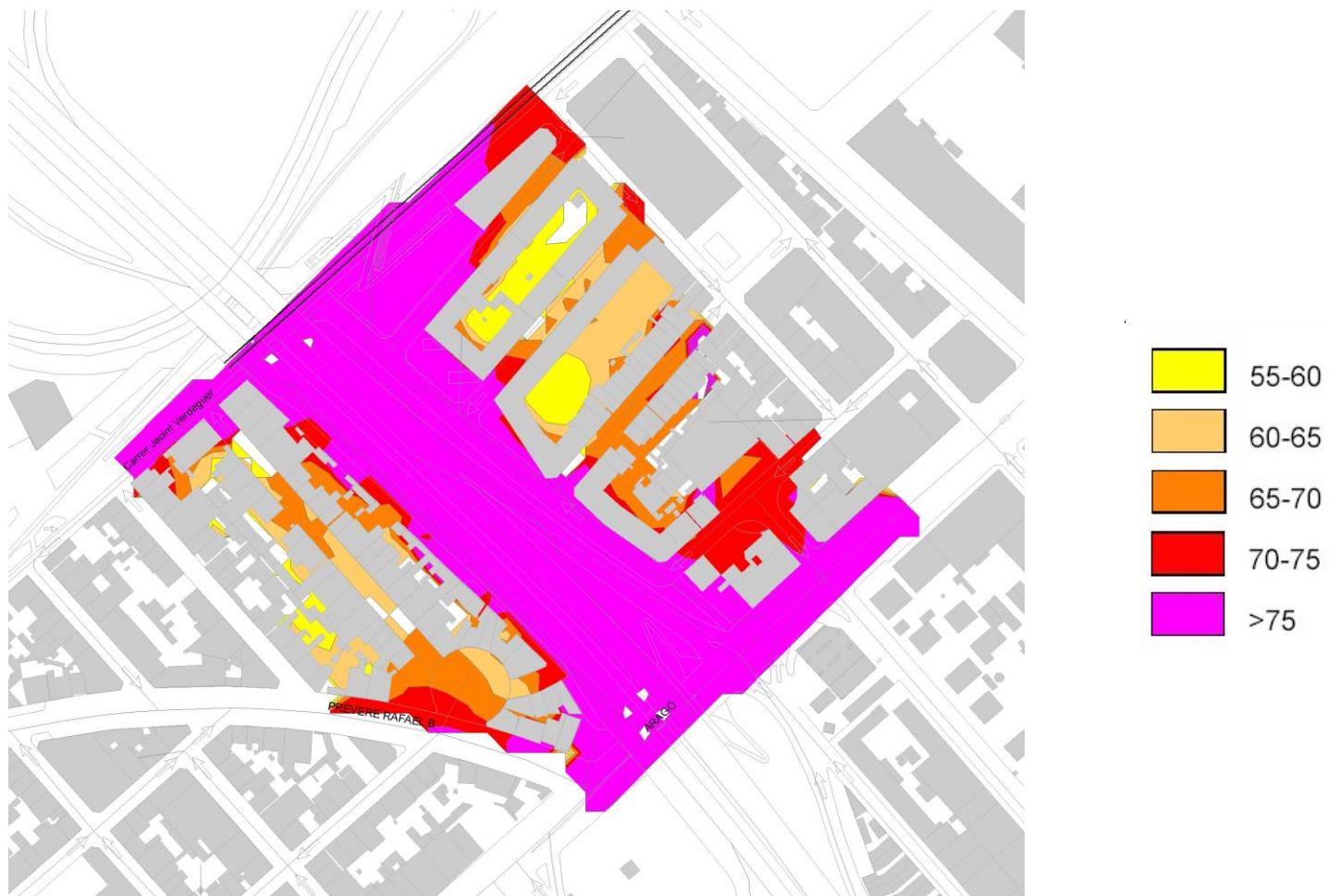


Figura 10.98 Le en Via Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen izquierdo de Via Cintura

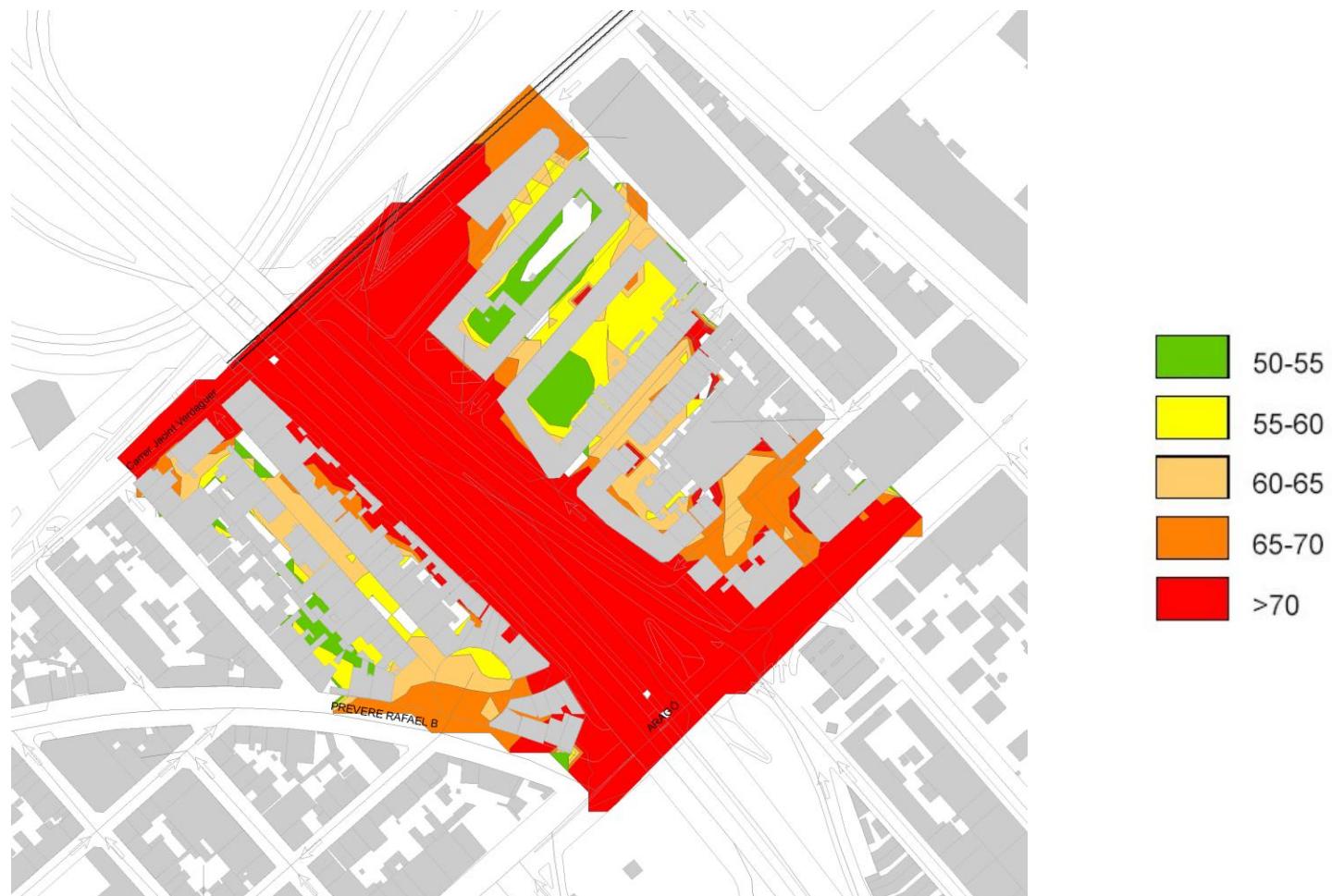


Figura 10.99 Ln en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Inicial

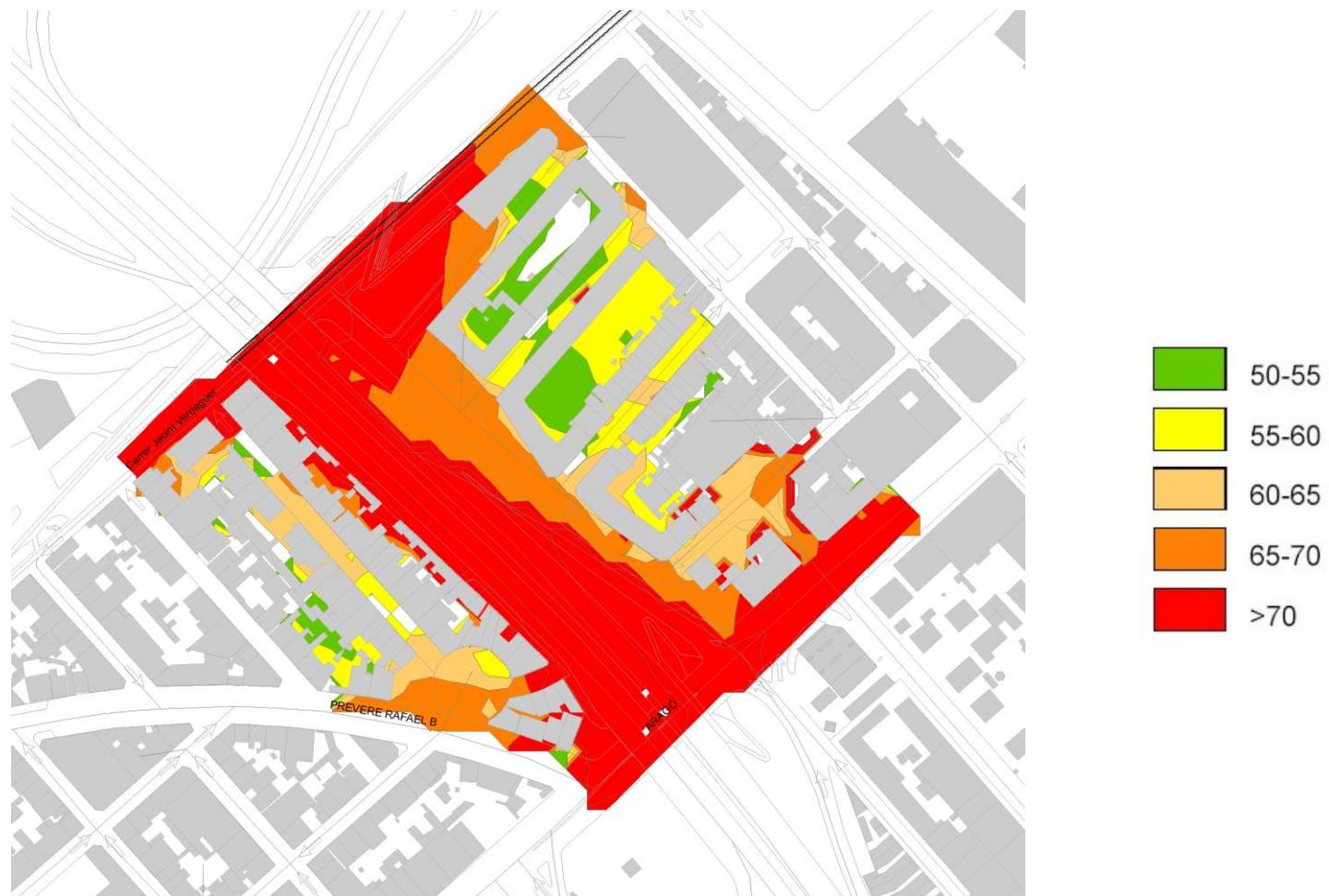


Figura 10.100 Ln en Via Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen derecho de Via Cintura

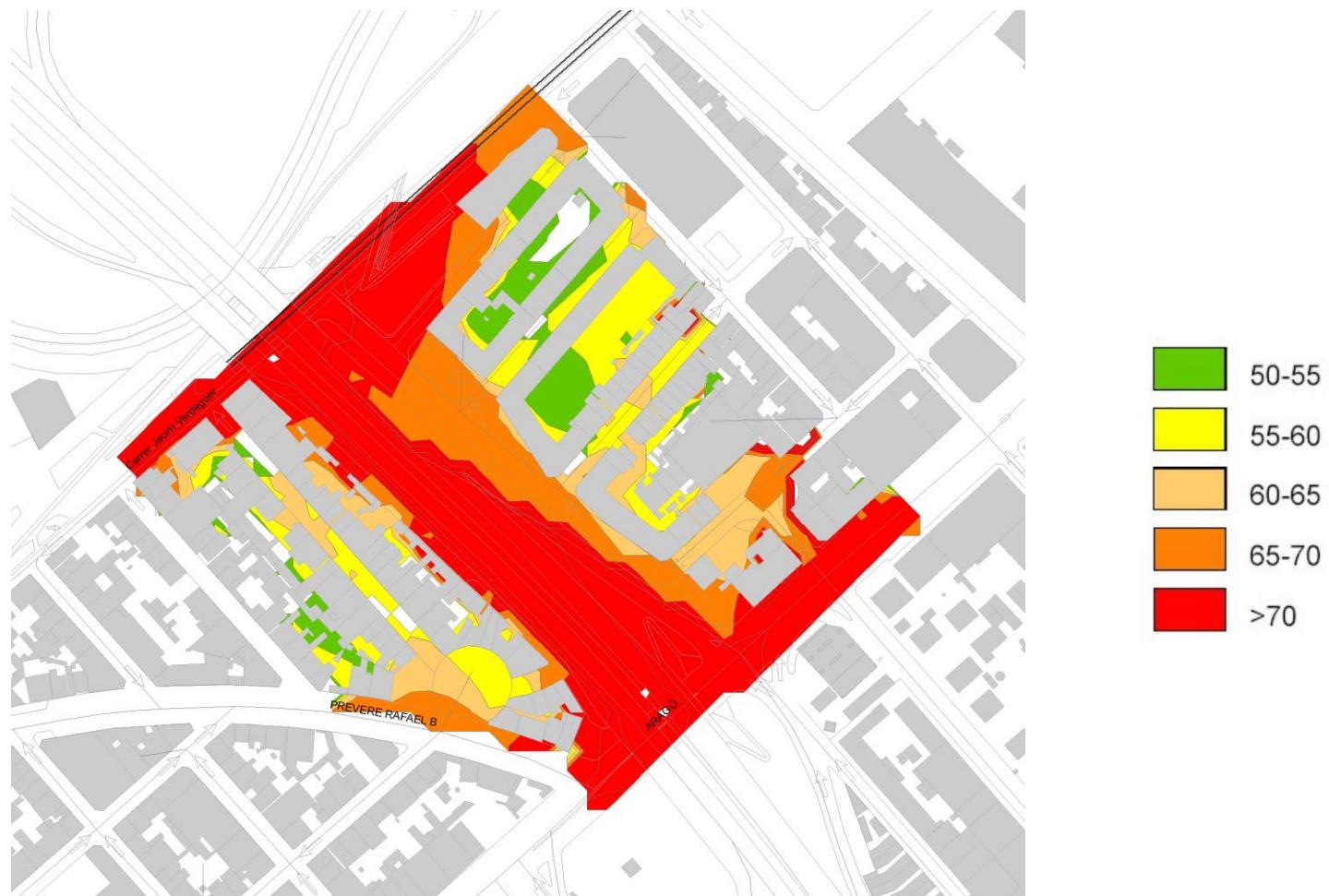


Figura 10.101 Ln en Via Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Via Cintura

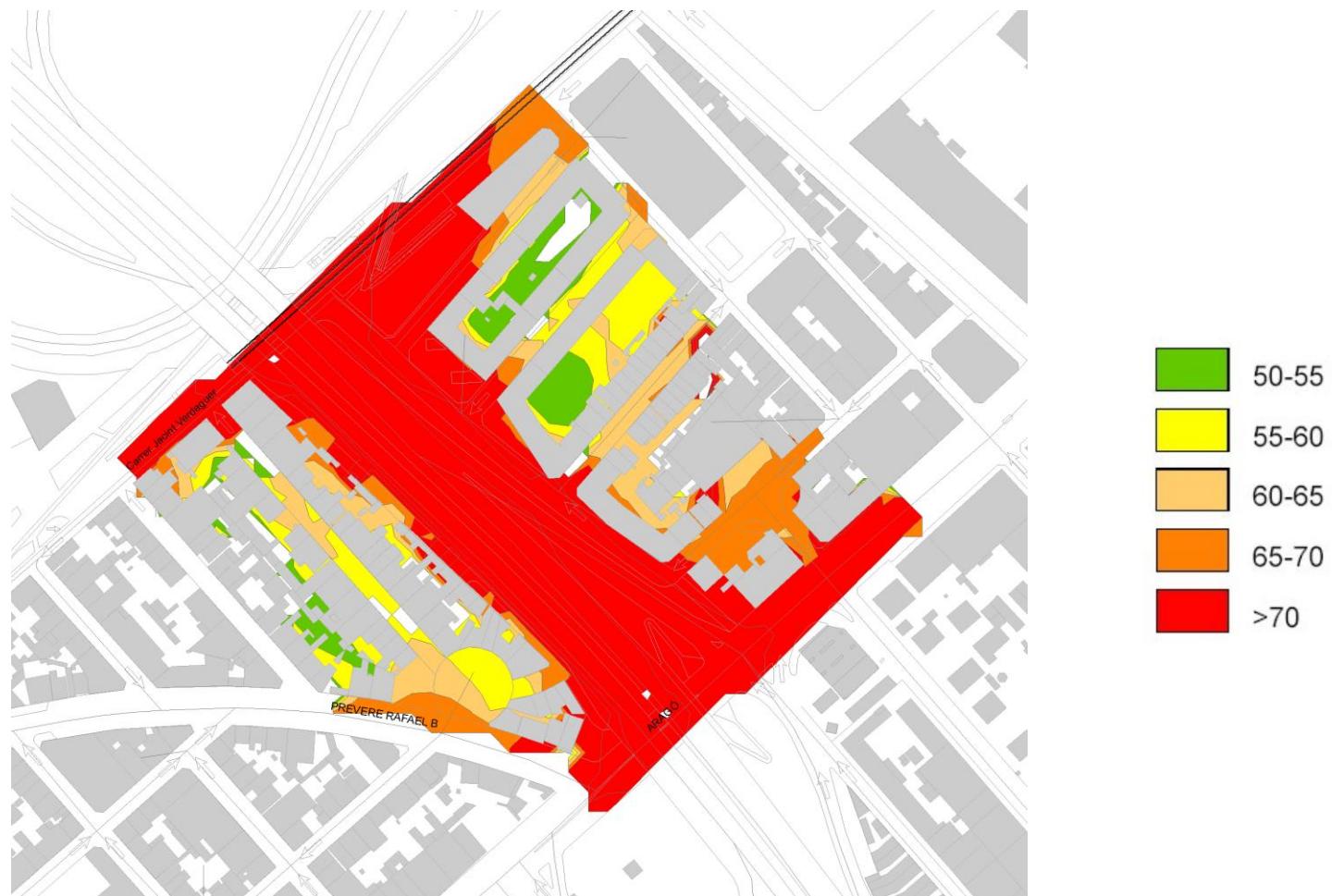


Figura 10.102 Ln en Via Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen izquierdo de Via Cintura

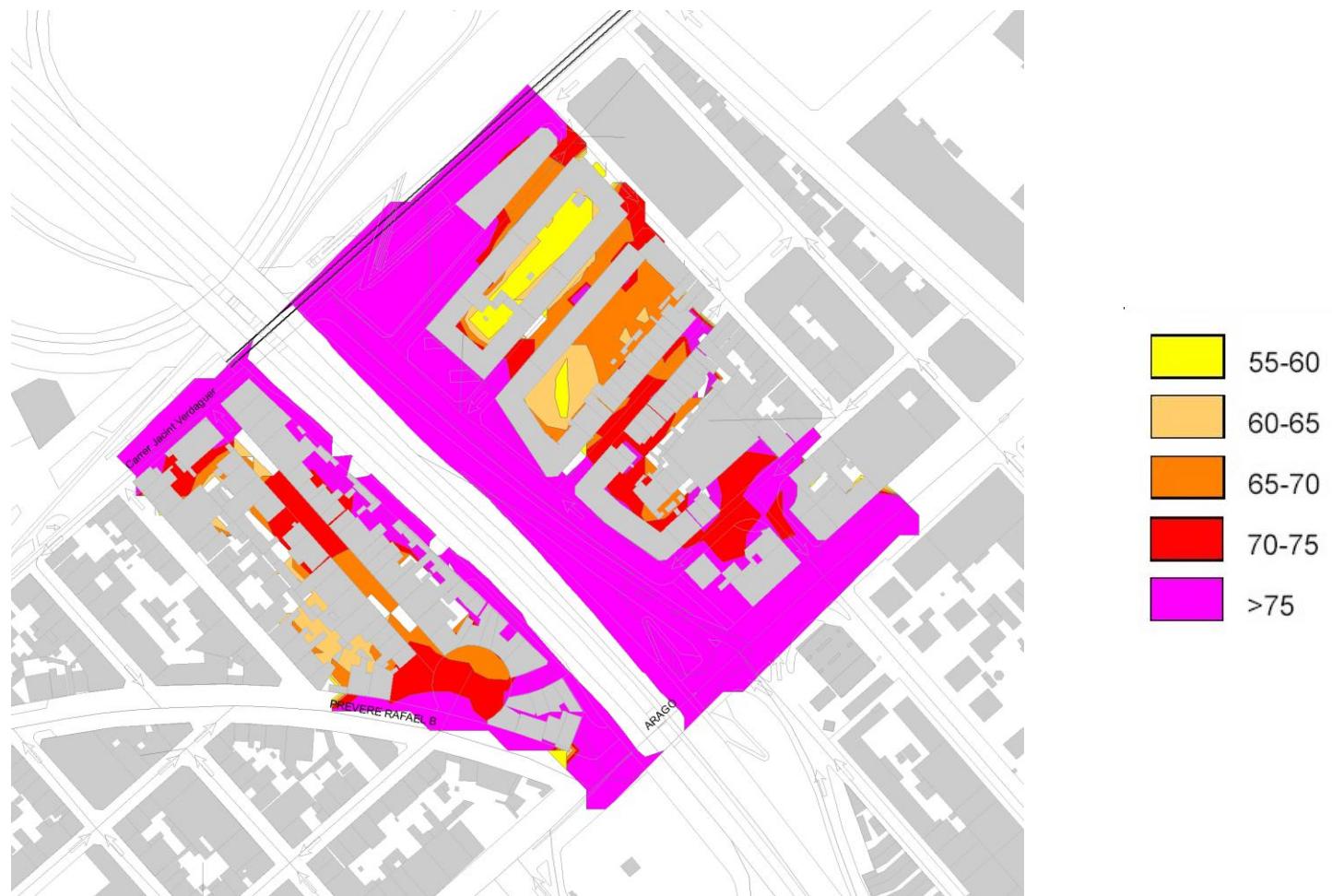


Figura 10.103 Lden en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario inicial

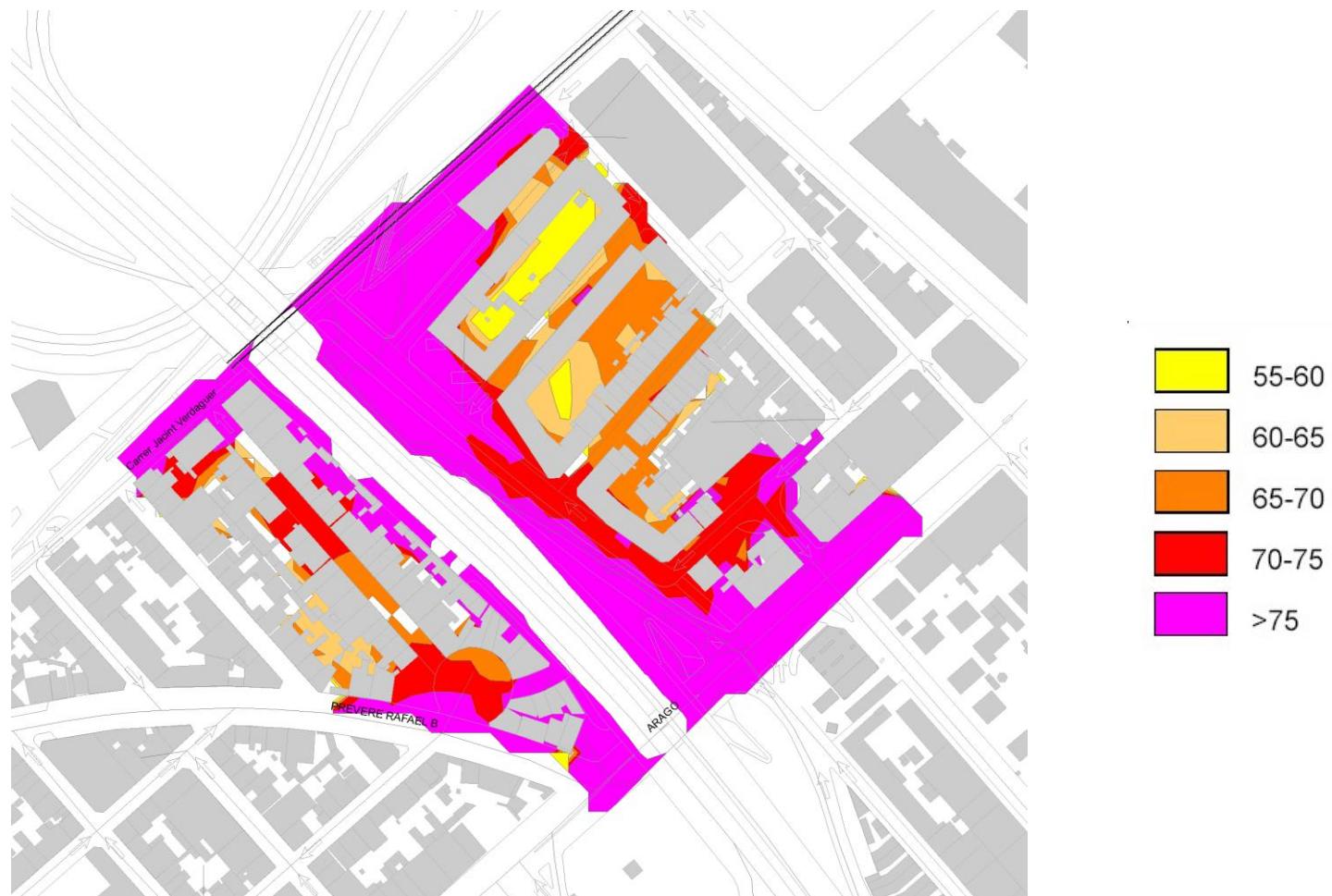


Figura 10.104 Lden en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen derecho de Vía Cintura

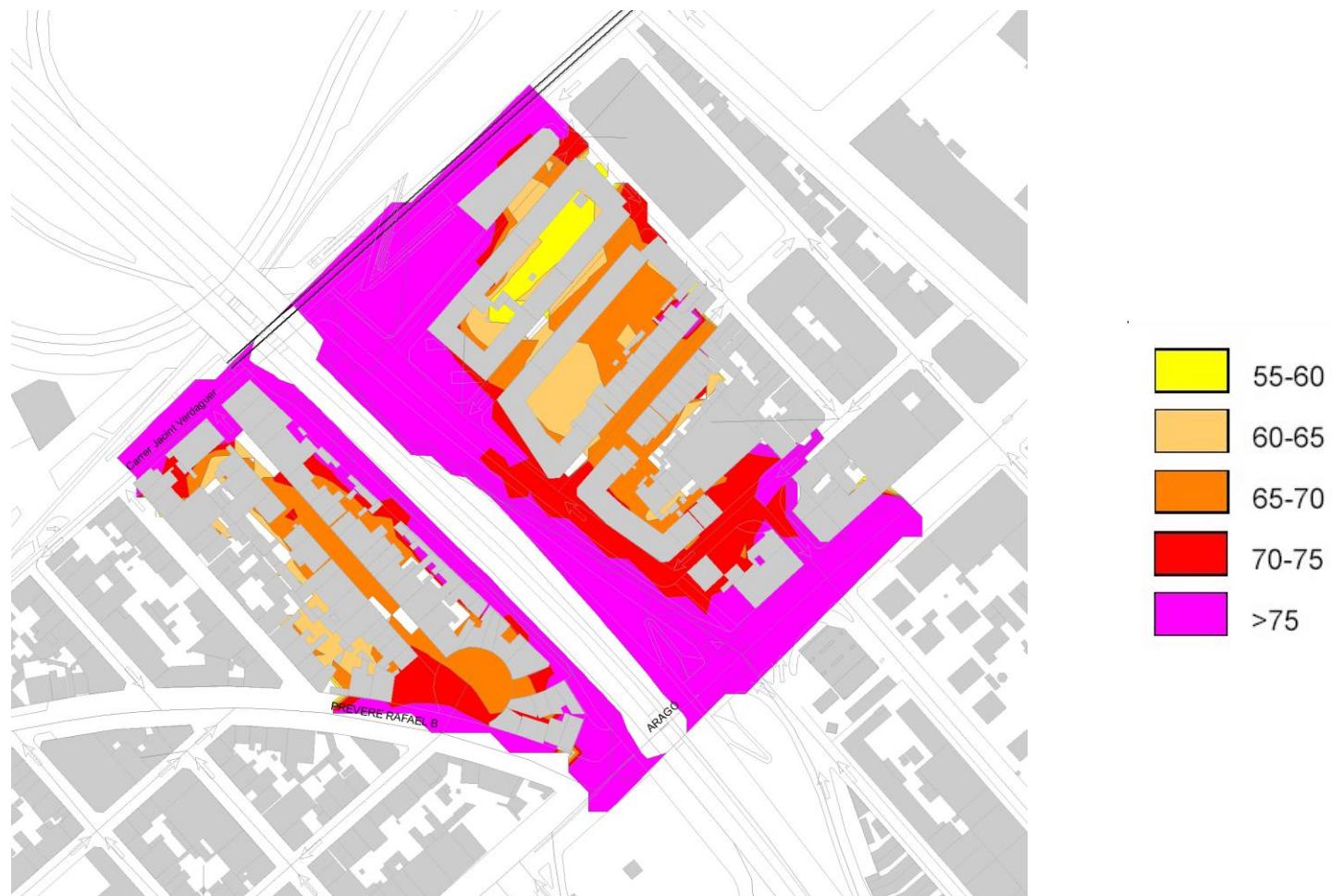


Figura 10.105 Lden en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Vía Cintura

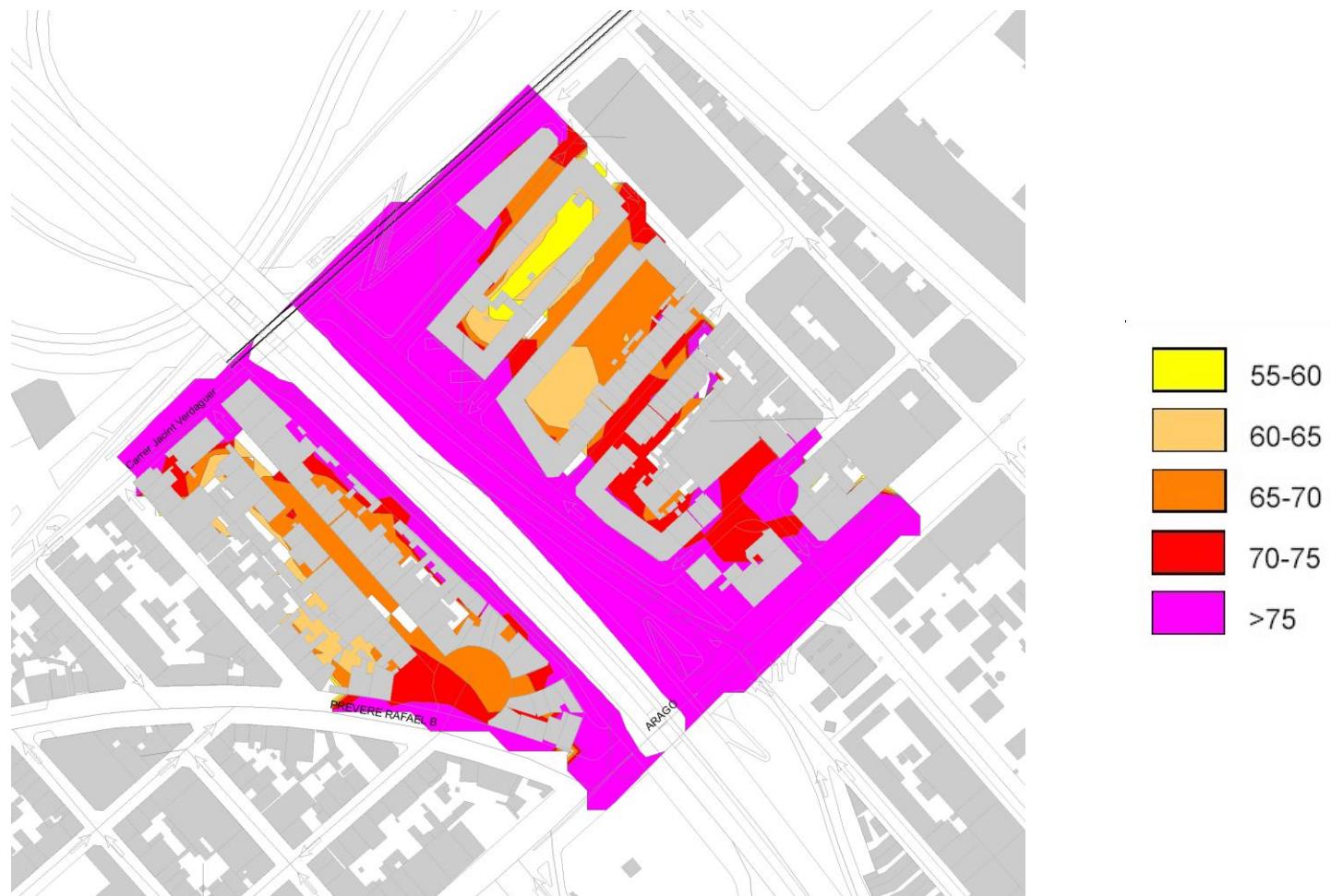


Figura 10.106 Lden en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen izquierdo de Vía Cintura

Intervalo		Valor (centenas)			
min	max	LDía	LNoche	LTarde	Lden
	50.0	2	2	2	2
50.0	55.0	0	0	0	0
55.0	60.0	0	0	0	0
60.0	65.0	0	4	0	0
65.0	70.0	3	5	2	0
70.0	75.0	5	6	5	4
>75.0		8	2	9	12
TOTAL		19	19	19	19

Tabla 10.36 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Inicial

Intervalo		Valor (centenas)			
min	max	LDía	LNoche	LTarde	Lden
	50.0	2	2	2	2
50.0	55.0	0	0	0	0
55.0	60.0	0	0	0	0
60.0	65.0	0	4	0	0
65.0	70.0	4	6	4	1
70.0	75.0	7	6	6	4
>75.0		6	1	7	12
TOTAL		19	19	19	19

Tabla 10.37 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen derecho de Vía Cintura

Intervalo		Valor (centenas)			
min	max	LDía	LNoche	LTarde	Lden
	50.0	2	2	2	2
50.0	55.0	0	0	0	0
55.0	60.0	0	0	0	0
60.0	65.0	0	4	0	0
65.0	70.0	4	6	4	1
70.0	75.0	6	6	5	4
>75.0		6	0	7	11
TOTAL		19	19	19	19

Tabla 10.38 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Vía Cintura

Intervalo		Valor (centenas)			
min	max	LDía	LNoche	LTarde	Lden
	50.0	2	2	2	2
50.0	55.0	0	0	0	0
55.0	60.0	0	0	0	0
60.0	65.0	0	3	0	0
65.0	70.0	2	6	3	1
70.0	75.0	6	6	6	4
>75.0		8	2	8	11
TOTAL		19	19	19	19

Tabla 10.39 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen izquierdo de Vía Cintura

Valor (centenas) MEJORA				
	LDía	LNoche	LTarde	Lden
>50.0	0	0	0	0
>55.0	0	0	0	0
>60.0	0	0	0	0
>65.0	0	0	0	0
>70.0	0	2	2	1
>75.0	2	2	2	0

Tabla 10.40 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en Via Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen derecho de Via Cintura

Valor (centenas) MEJORA				
	LDía	LNoche	LTarde	Lden
>50.0	0	0	0	0
>55.0	0	0	0	0
>60.0	0	0	0	0
>65.0	0	1	0	0
>70.0	1	2	2	1
>75.0	2	2	2	1

Tabla 10.41 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en Via Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Via Cintura

	Valor (centenas) MEJORA			
	LDía	LNoche	LTarde	Lden
>50.0	0	0	0	0
>55.0	0	0	0	0
>60.0	0	0	0	0
>65.0	0	-1	0	0
>70.0	-1	0	1	0
>75.0	0	1	1	1

Tabla 10.42 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en Vía Cintura a su paso por Rafael Vell (Entre Calle Aragón y Ma-13) – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen izquierdo de Vía Cintura

10.1.9 BARRIO DE CAS CAPISCOL.

En esta localización se han simulado tres escenarios:

- Escenario 0: Escenario inicial sin ninguna modificación con respecto al Mapa de Ruido
- Escenario 1: Simulación reduciendo el número de vehículos en las vías principales en un 25%.
- Escenario 2: Simulación reduciendo el número de vehículos en las vías principales en un 25% e implantación de asfalto poroso.

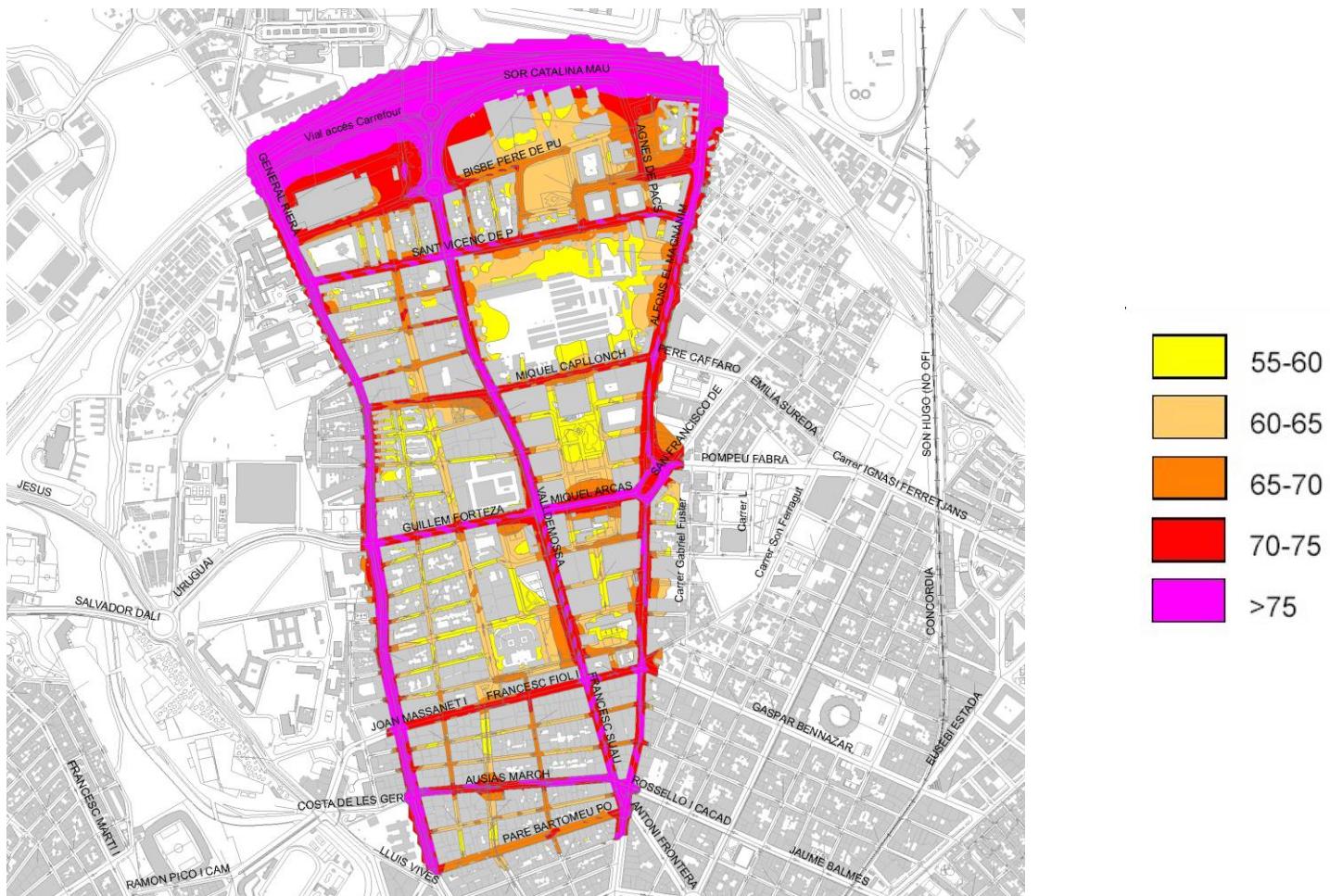


Figura 10.107 Ld en Barrio de Cas Capiscol – Escenario inicial

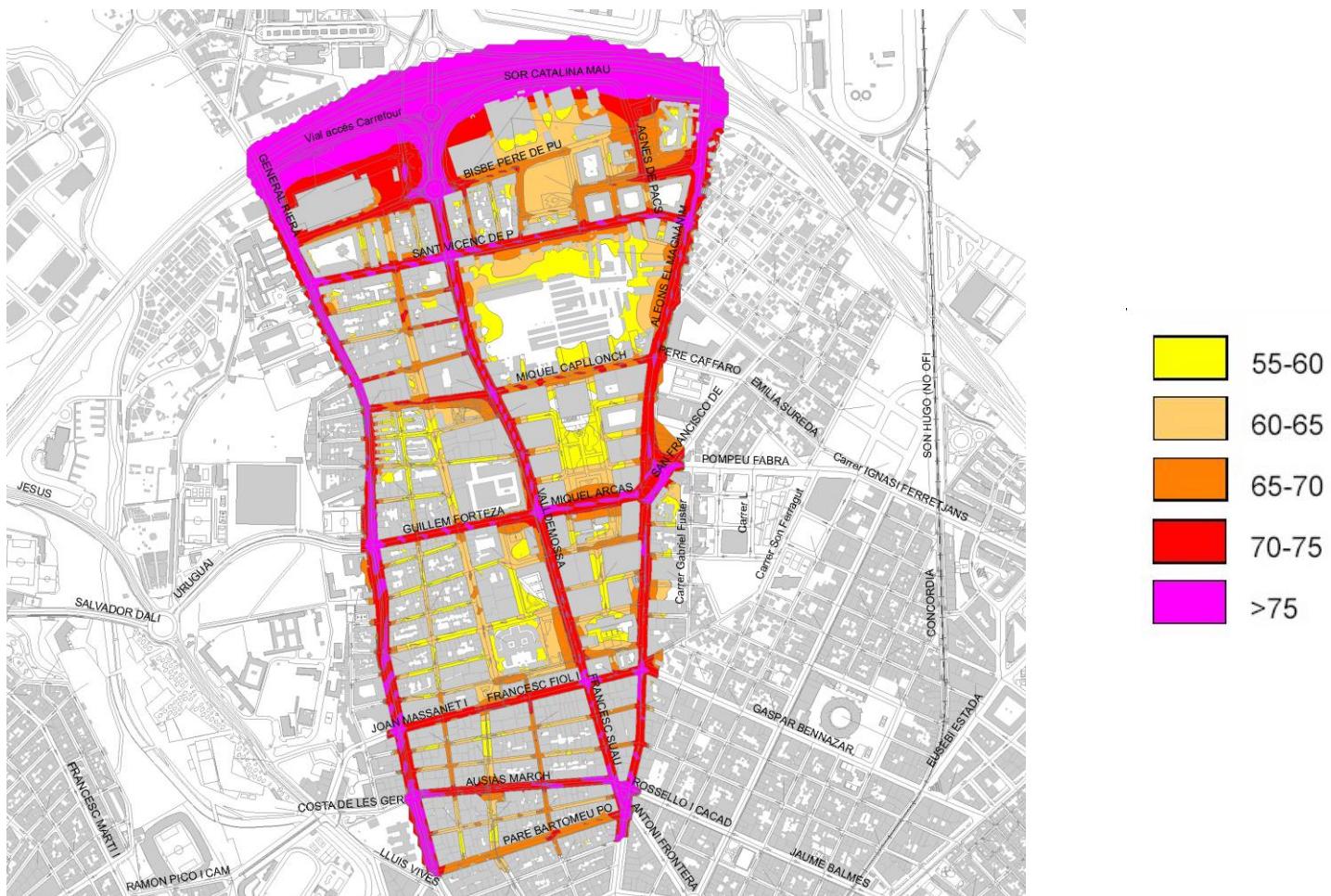


Figura 10.108 Ld en Barrio de Cas Capiscol – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%

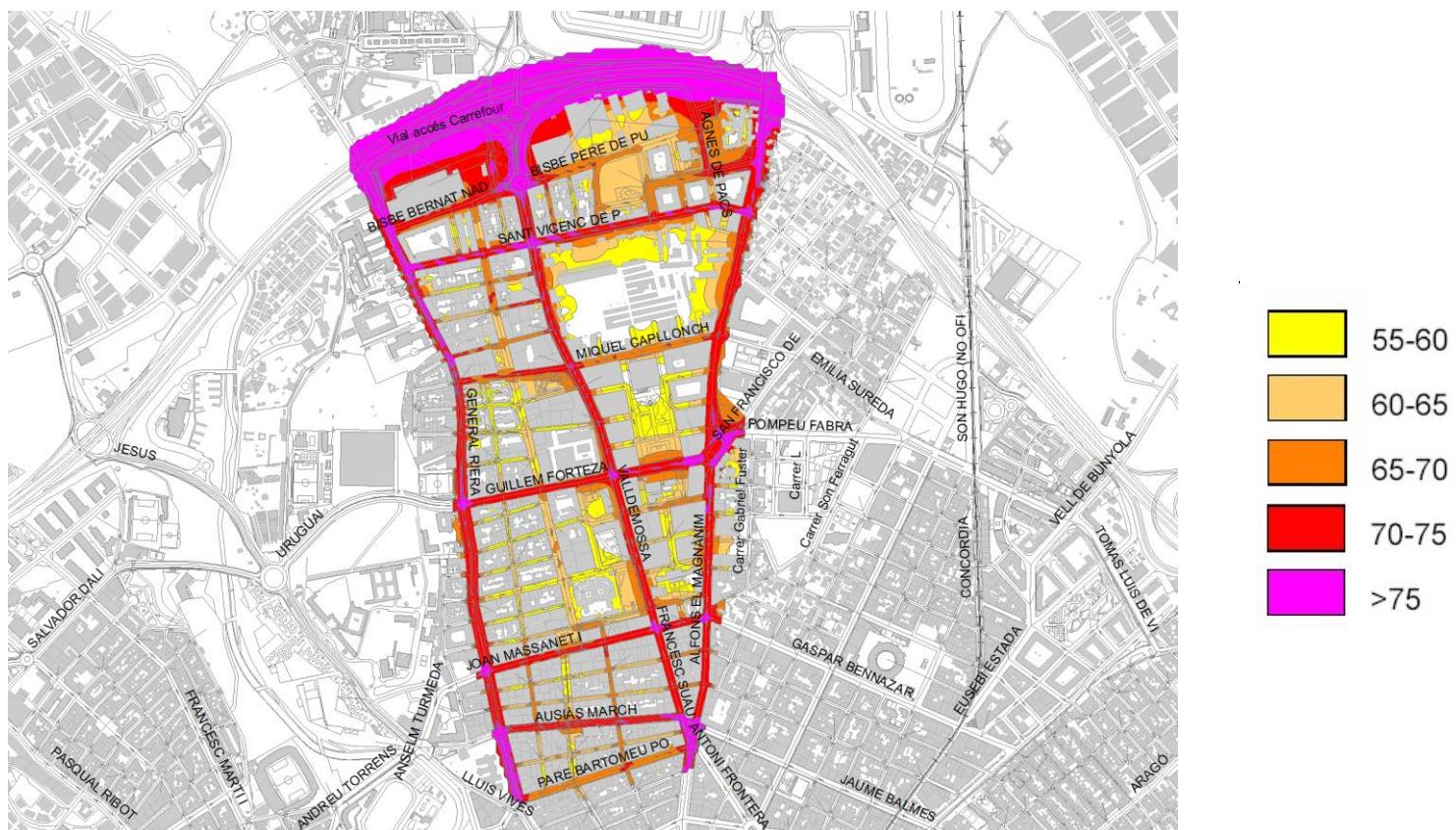


Figura 10.109 Ld en Barrio de Cas Capiscol – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25 y asfalto poroso.

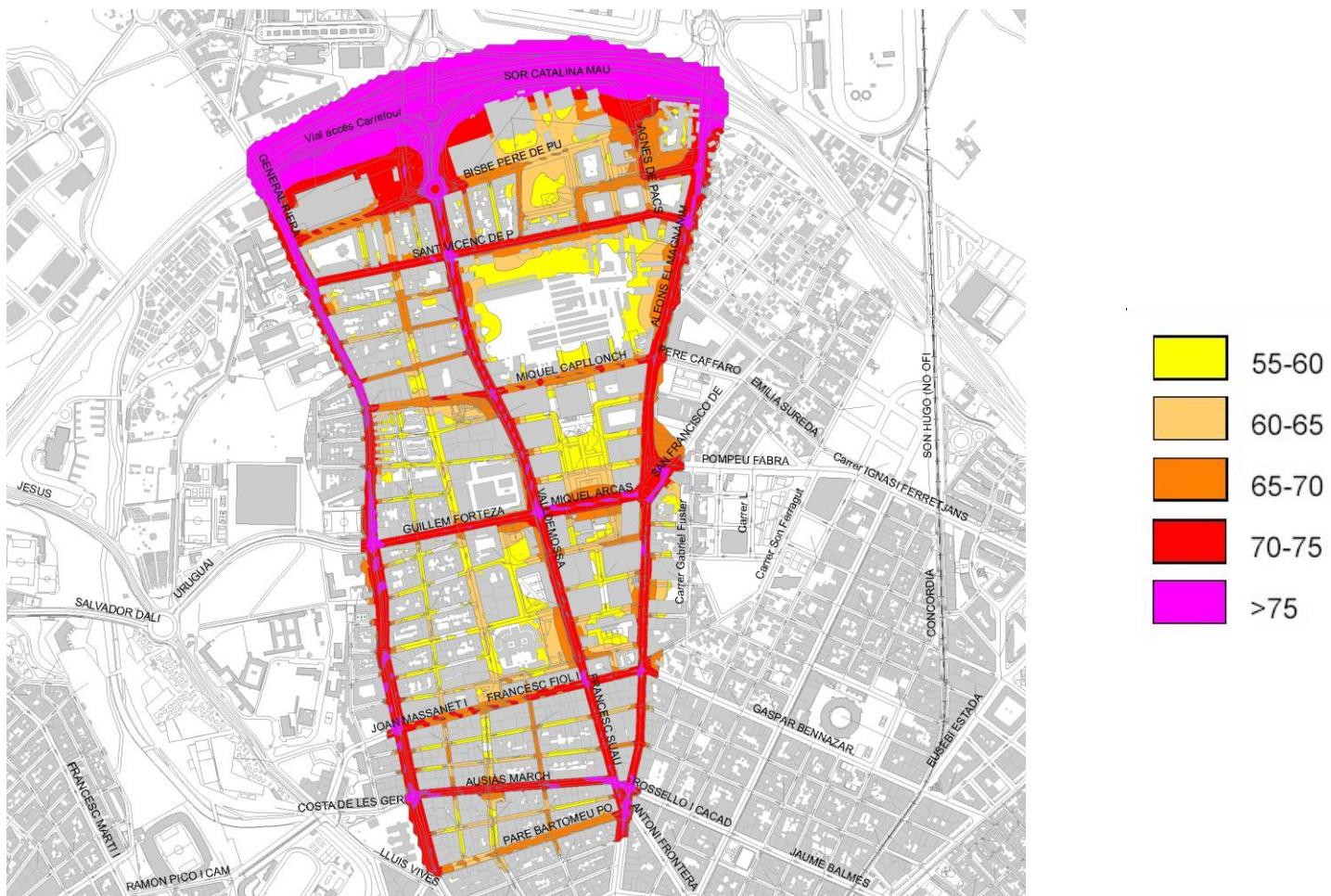


Figura 10.110 Le en Barrio de Cas Capiscol – Escenario inicial

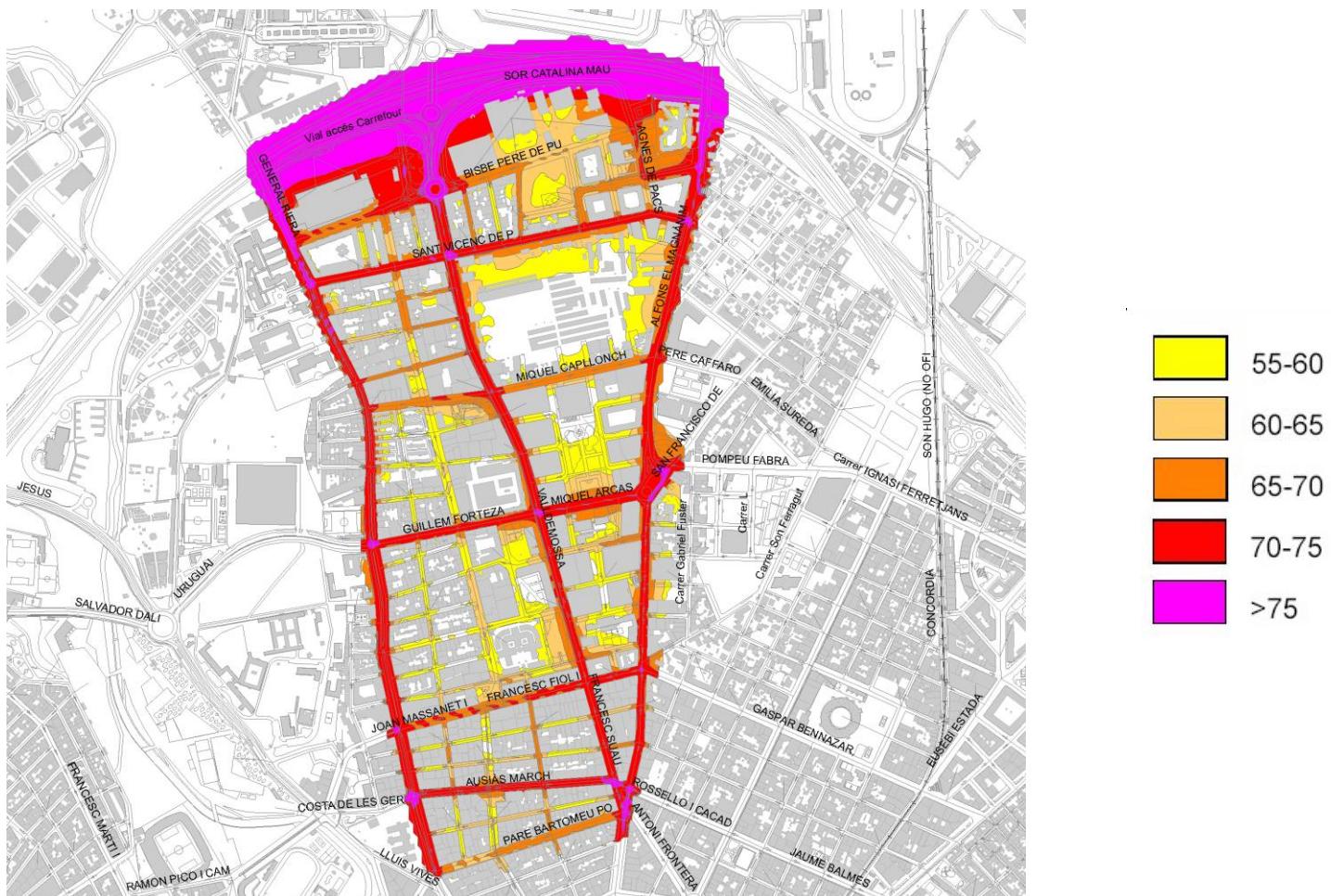


Figura 10.111 Le en Barrio de Cas Capiscol – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%

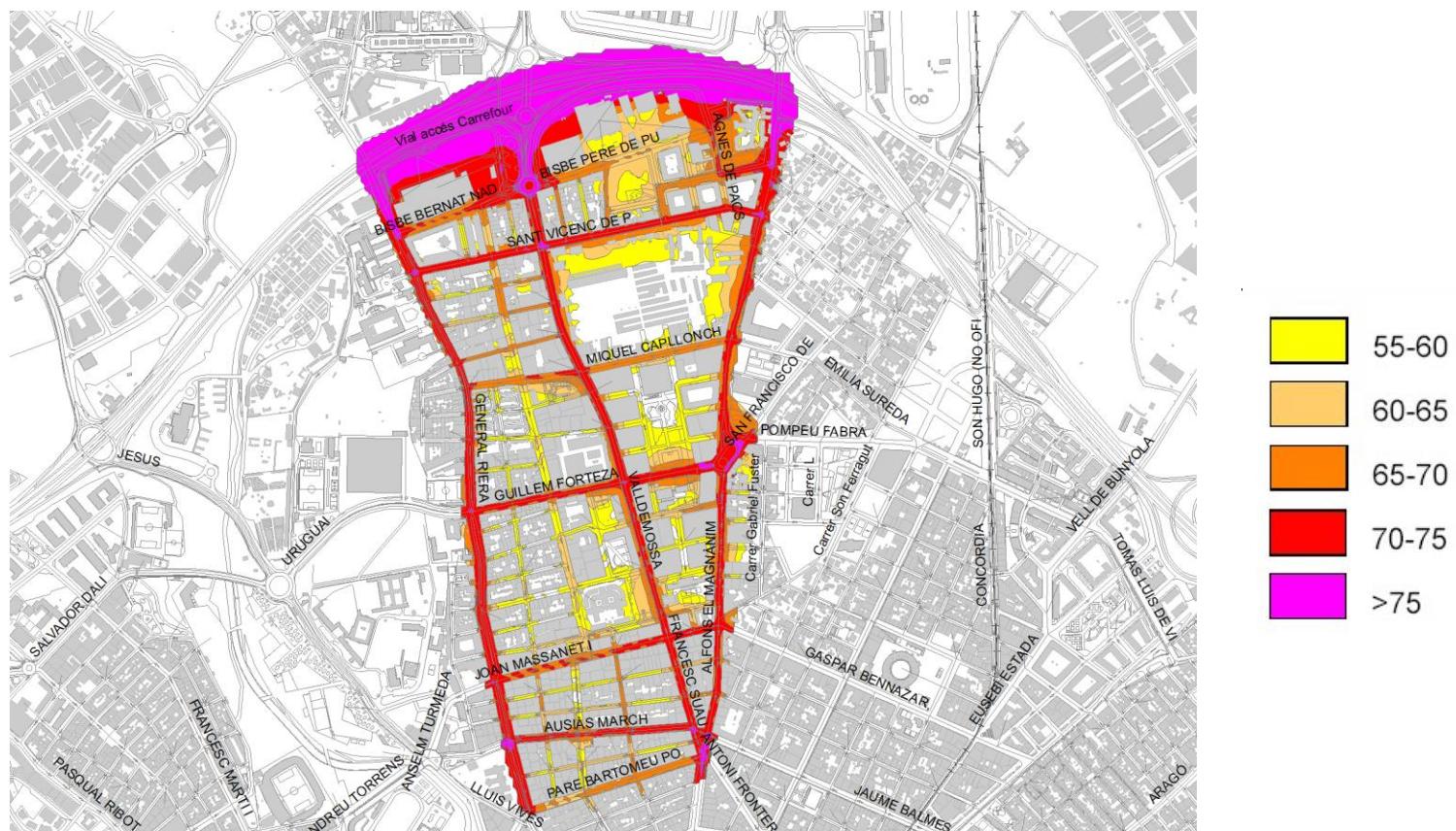


Figura 10.112 Le en Barrio de Cas Capiscol – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y asfalto poroso



Figura 10.113 Ln en Barrio de Cas Capiscol – Escenario inicial



Figura 10.114 Ln en Barrio de Cas Capiscol – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%

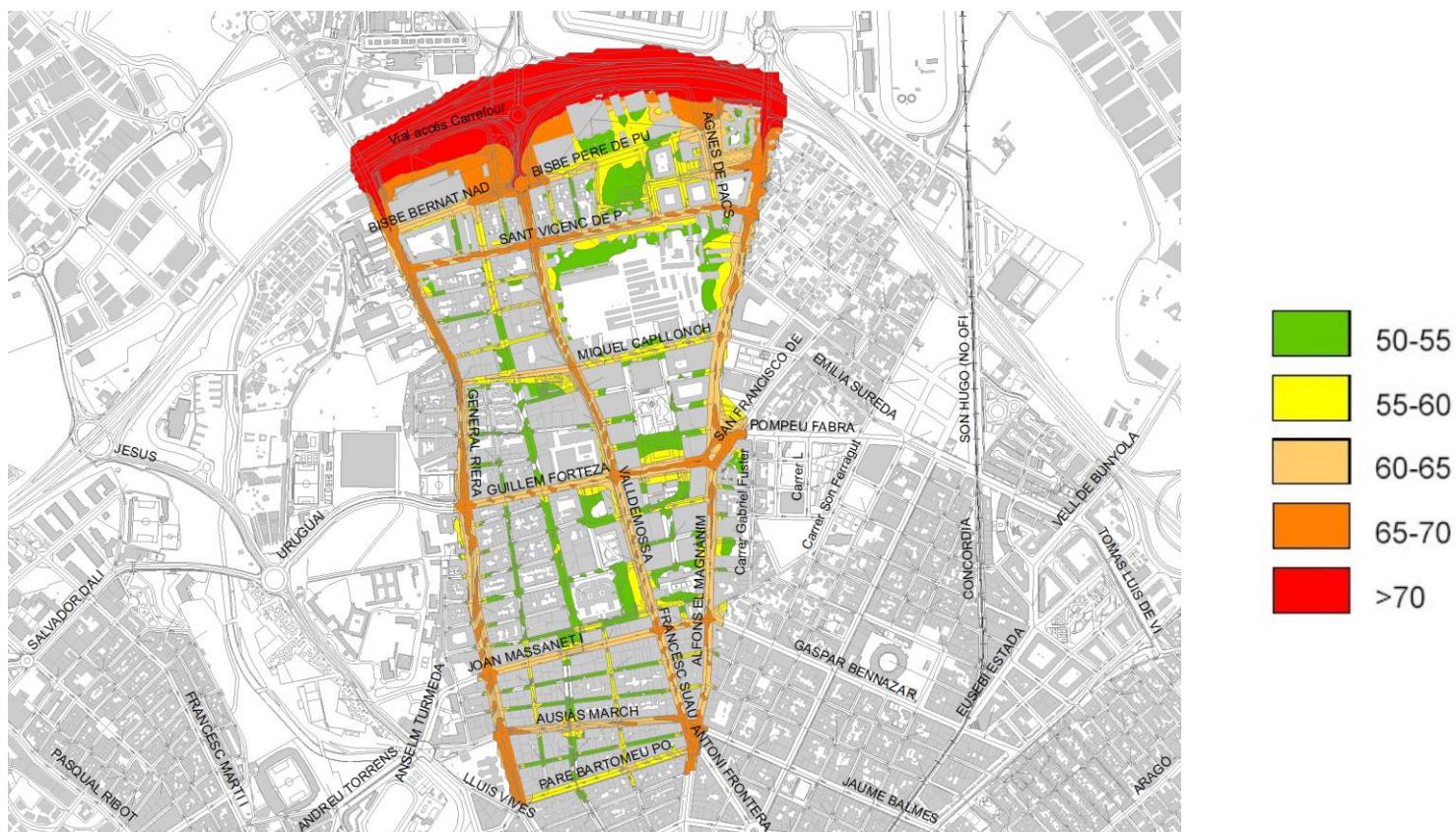


Figura 10.115 Ln en Barrio de Cas Capiscol – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y asfalto poroso

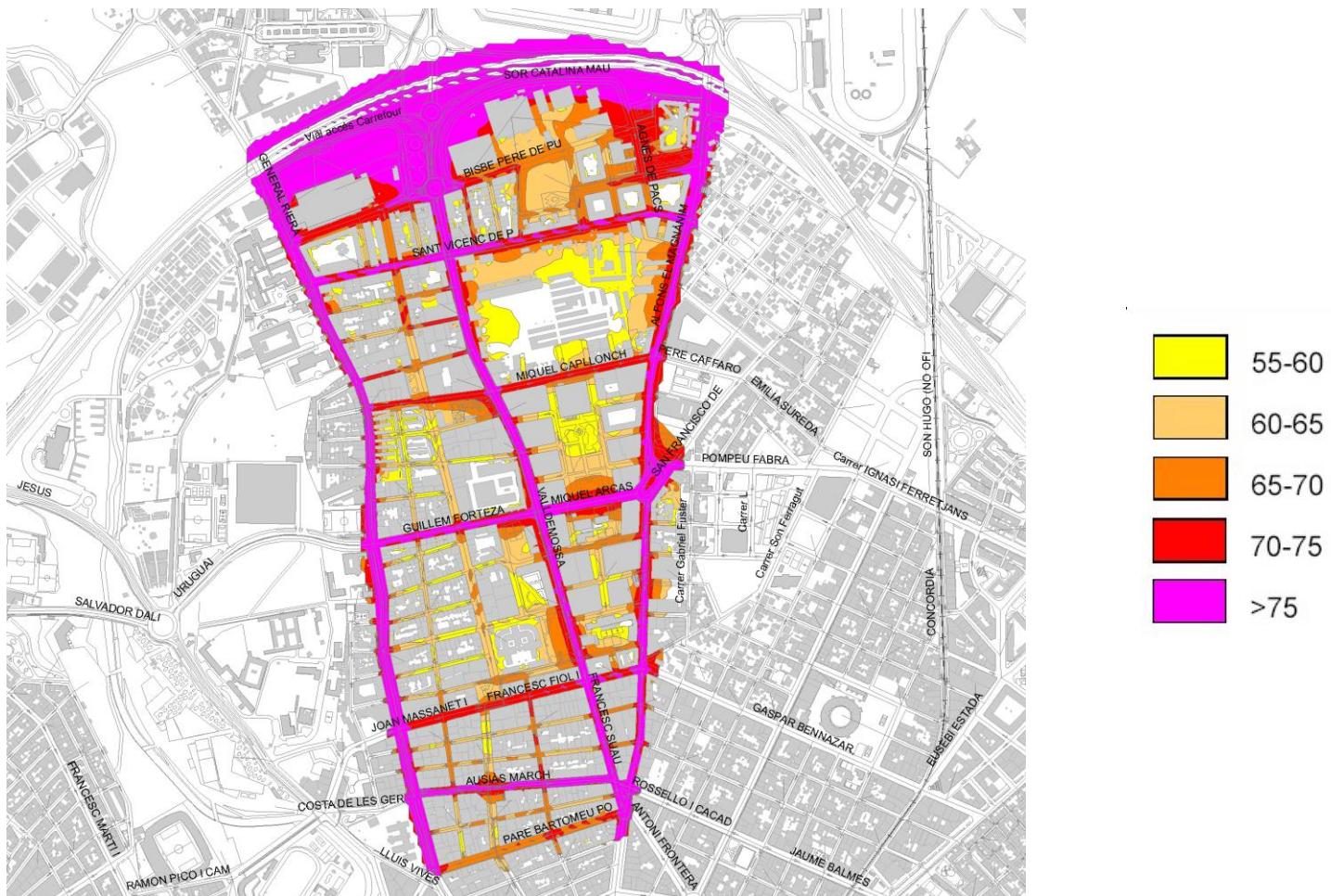


Figura 10.116 Lden en Barrio de Cas Capiscol – Escenario inicial

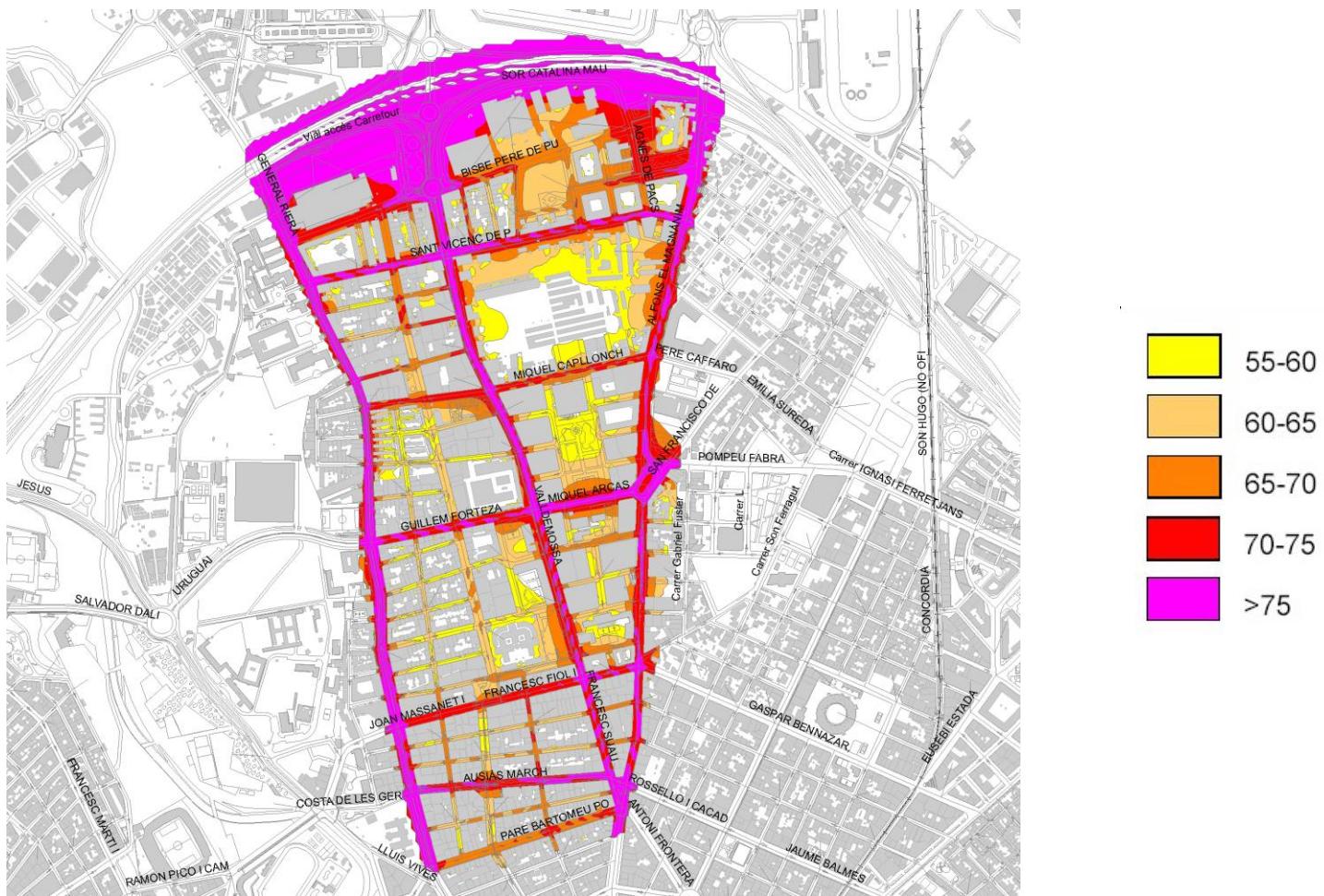


Figura 10.117 Lden en Barrio de Cas Capiscol – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%

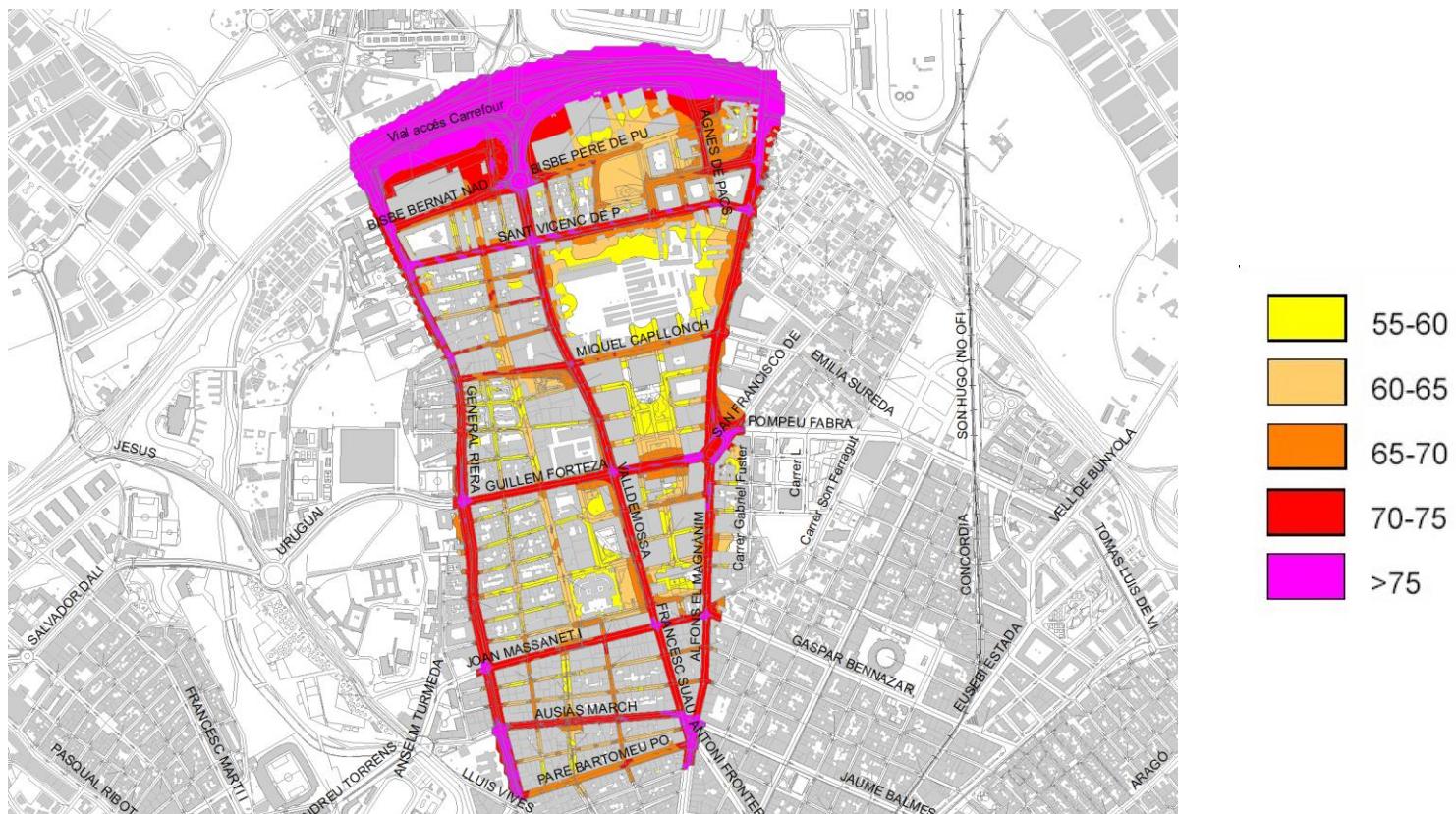


Figura 10.118 Lden en Barrio de Cas Capiscol – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%

Intervalo		Valor (centenas)			
min	max	Ldía	LNoche	LTarde	Lden
	50.0	18	62	18	18
50.0	55.0	1	53	9	0
55.0	60.0	49	63	64	39
60.0	65.0	53	155	42	58
65.0	70.0	66	30	82	65
70.0	75.0	160	0	147	147
>75.0		15	0	2	37
TOTAL		364	364	364	364

Tabla 10.43 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Barrio de Cas Capiscol – Escenario Inicial

Intervalo		Valor (centenas)			
min	max	Día	Noche	Tarde	Lden
	50.0	18	66	18	18
50.0	55.0	1	51	16	1
55.0	60.0	52	62	59	40
60.0	65.0	51	163	41	56
65.0	70.0	73	21	136	65
70.0	75.0	162	0	93	166
>75.0		6	0	1	17
TOTAL		364	364	364	364

Tabla 10.44 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Barrio de Cas Capiscol – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%

Intervalo		Valor (centenas)			
min	max	Día	Noche	Tarde	Lden
	50.0	18	68	18	18
50.0	55.0	2	50	17	1
55.0	60.0	56	65	61	42
60.0	65.0	48	169	42	55
65.0	70.0	95	11	154	69
70.0	75.0	144	0	71	171
>75.0		1	0	1	8
TOTAL		364	364	364	364

Tabla 10.45 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Barrio de Cas Capiscol – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y asfalto poroso

Valor (centenas) MEJORA				
	LDía	LNoche	LTarde	Lden
50.0	0	4	0	0
<55.0	0	2	7	1
<60.0	3	1	2	2
<65.0	0	9	1	1
<70.0	7	0	55	0
<75.0	9	0	1	20

Tabla 10.46 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en Barrio de Cas Capiscol – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25%

Valor (centenas) MEJORA				
	LDía	LNoche	LTarde	Lden
<50.0	0	6	0	0
<55.0	0	2	7	1
<60.0	7	5	4	4
<65.0	2	19	4	1
<70.0	31	0	76	4
<75.0	14	0	1	29

Tabla 10.47 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en Barrio de Cas Capiscol – Escenario Simulado reduciendo el número de vehículos en un 25% y asfalto poroso

10.1.10 ZONA DEL IBEROSTAR STADI.

En esta localización se han simulado cuatro escenarios:

- Escenario 0: Escenario inicial sin ninguna modificación con respecto al Mapa de Ruido
- Escenario 1: Simulación introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen izquierdo de Vía Cintura.
- Escenario 2: Simulación introduciendo una pantalla acústica de 8 m en el margen izquierdo de Vía Cintura.
- Escenario 3: Simulación introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Vía Cintura..

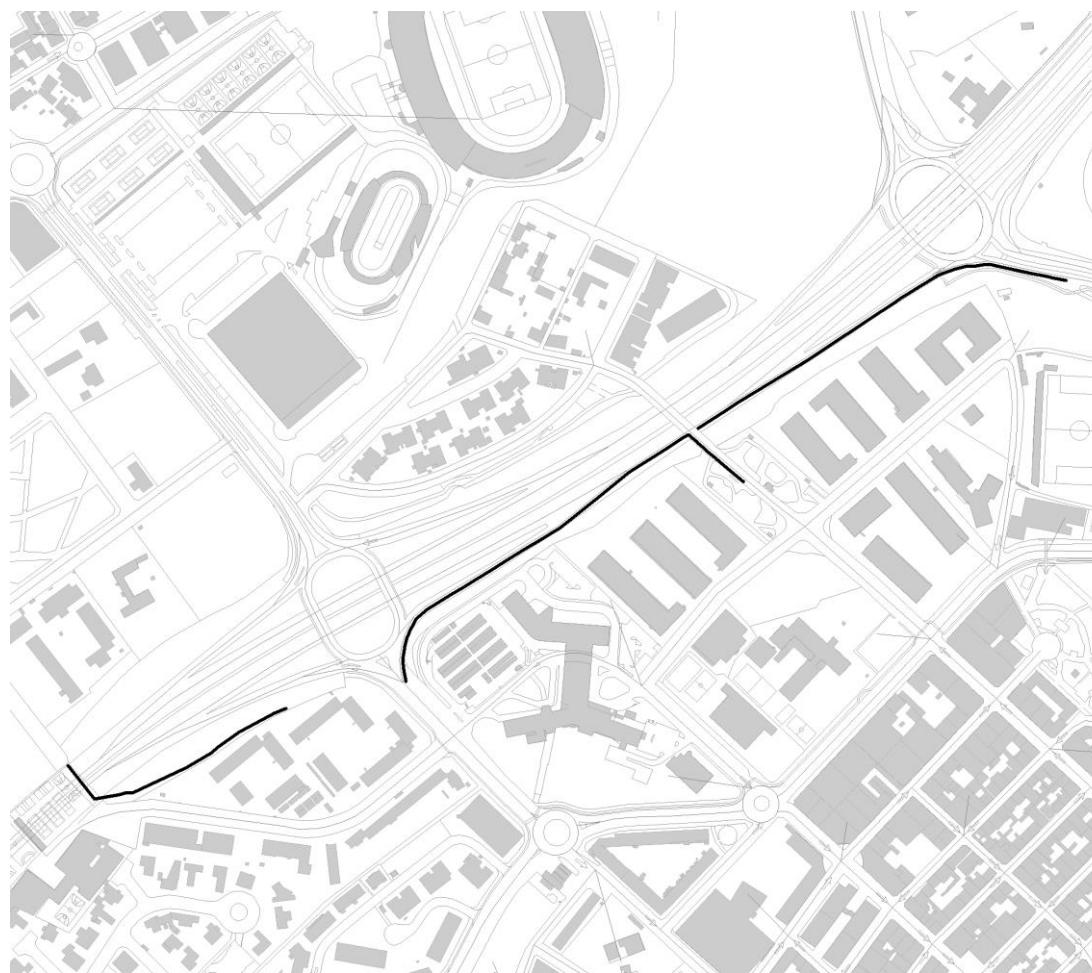


Figura 10.119 Escenario 1 de Zona del Iberostar Stadi: Localización de las pantallas acústicas

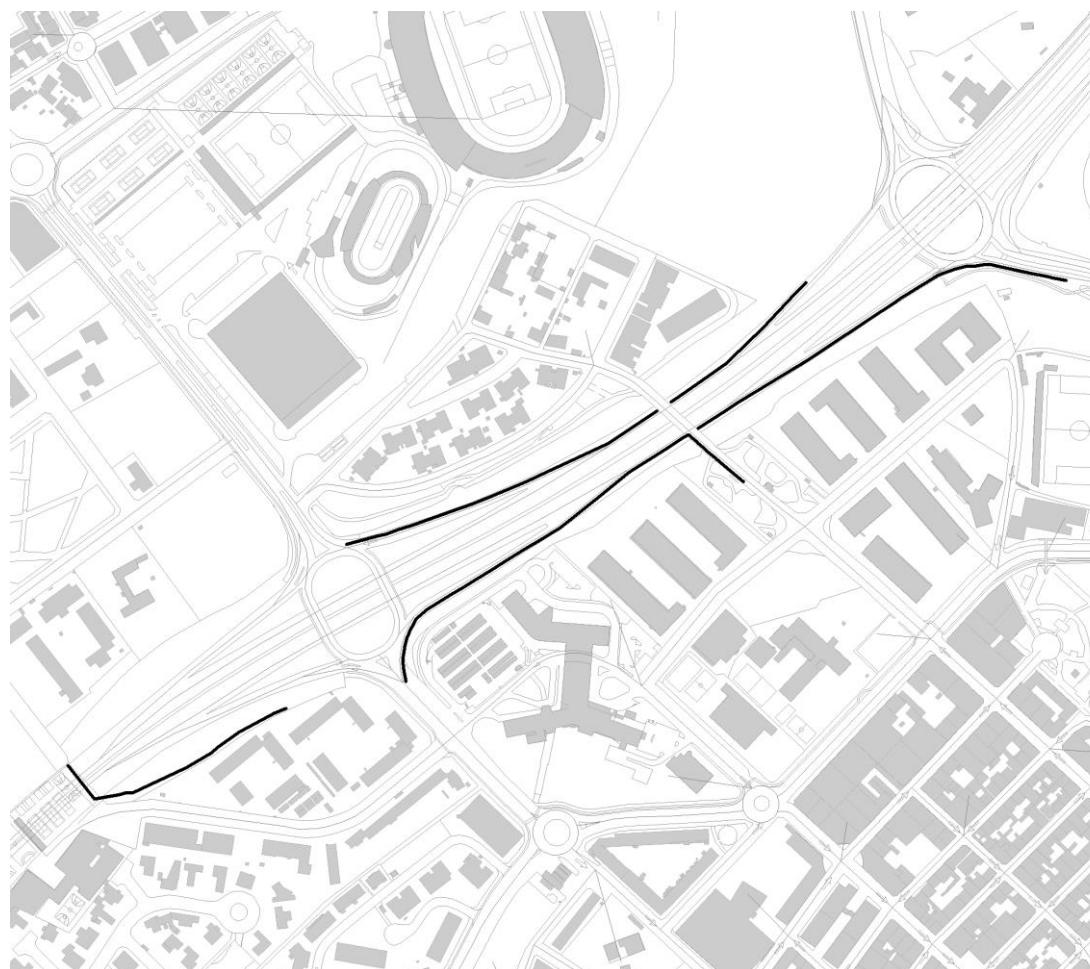


Figura 10.120 Escenario 3 de Zona del Iberostar Stadi: Localización de las pantallas acústicas



Figura 10.121 Ld en Zona del Iberostar Stadi – Escenario inicial

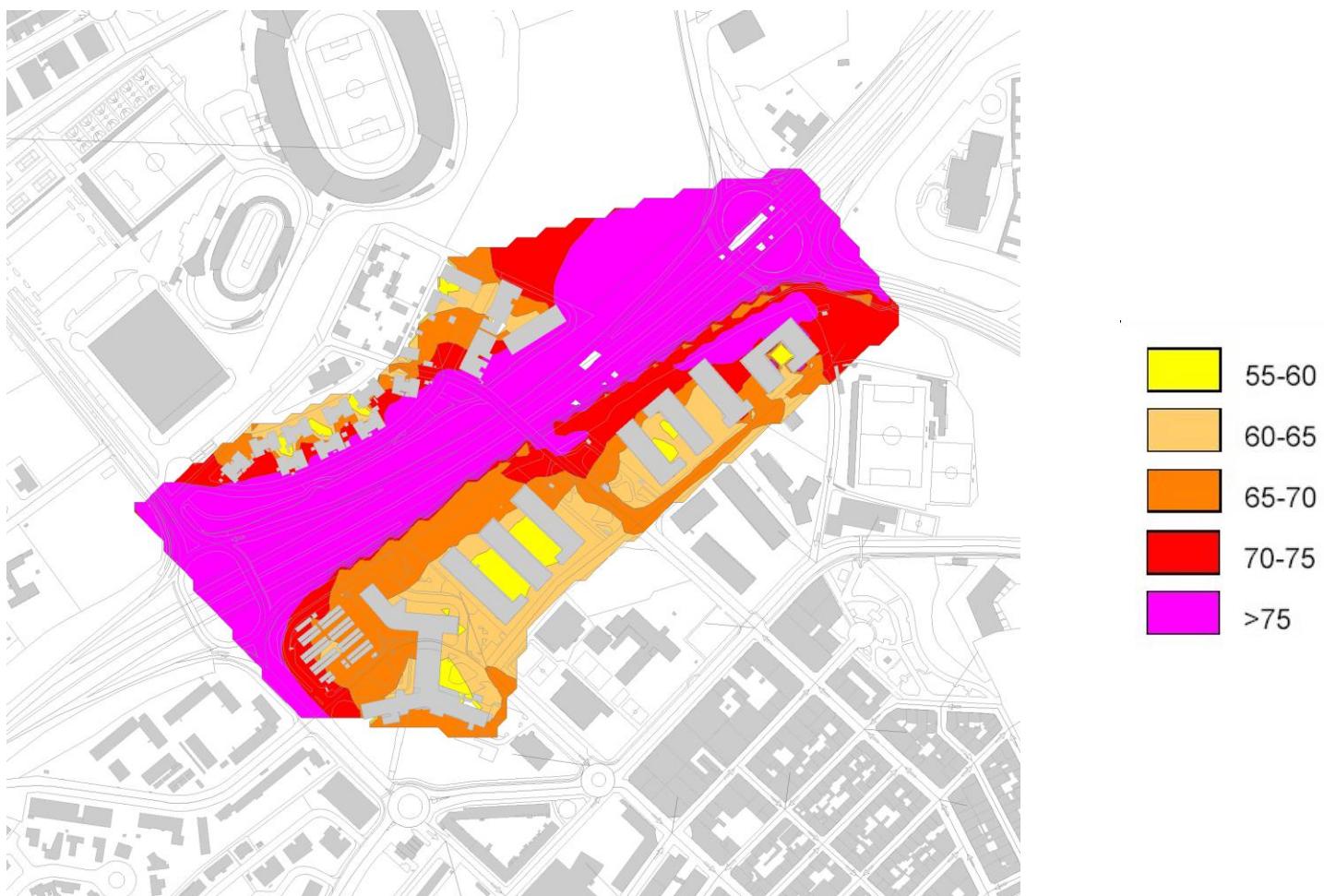


Figura 10.122 Ld en Zona del Iberostar Stadi – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen izquierdo de Vía Cintura

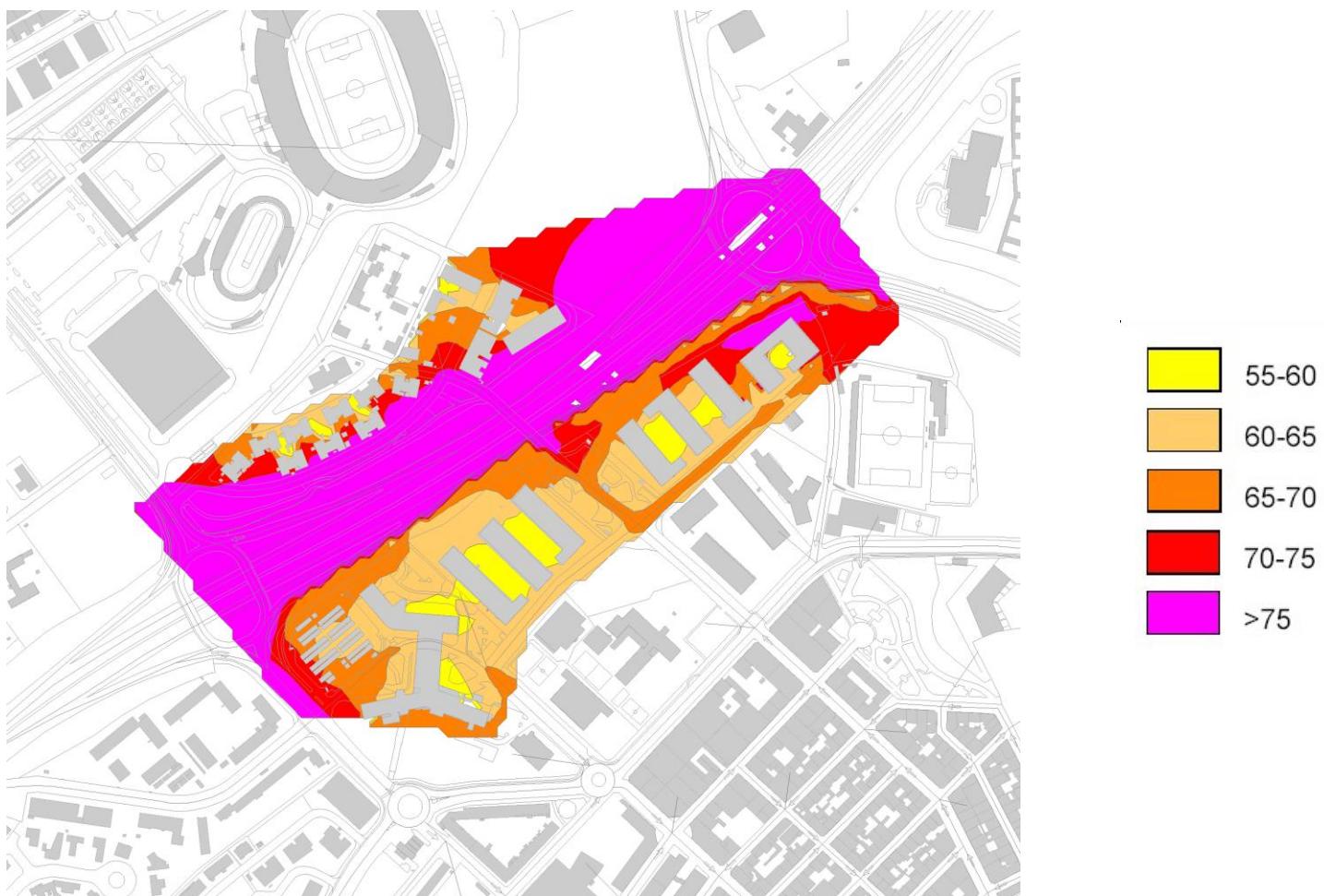


Figura 10.123 Ld en Zona del Iberostar Stadi – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 8 m en el margen izquierdo de Vía Cintura

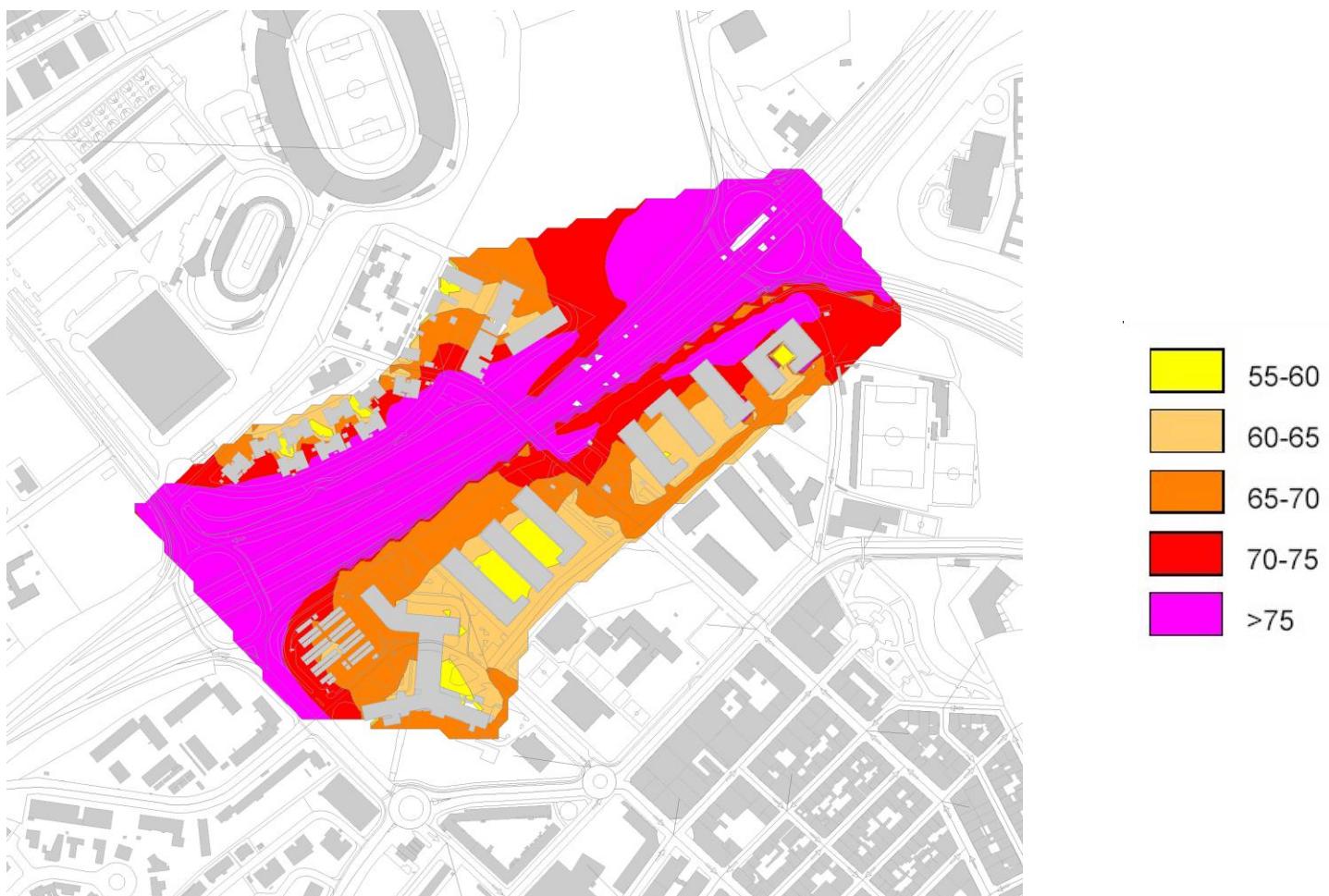


Figura 10.124 Ld en Zona del Iberostar Stadi – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Vía Cintura

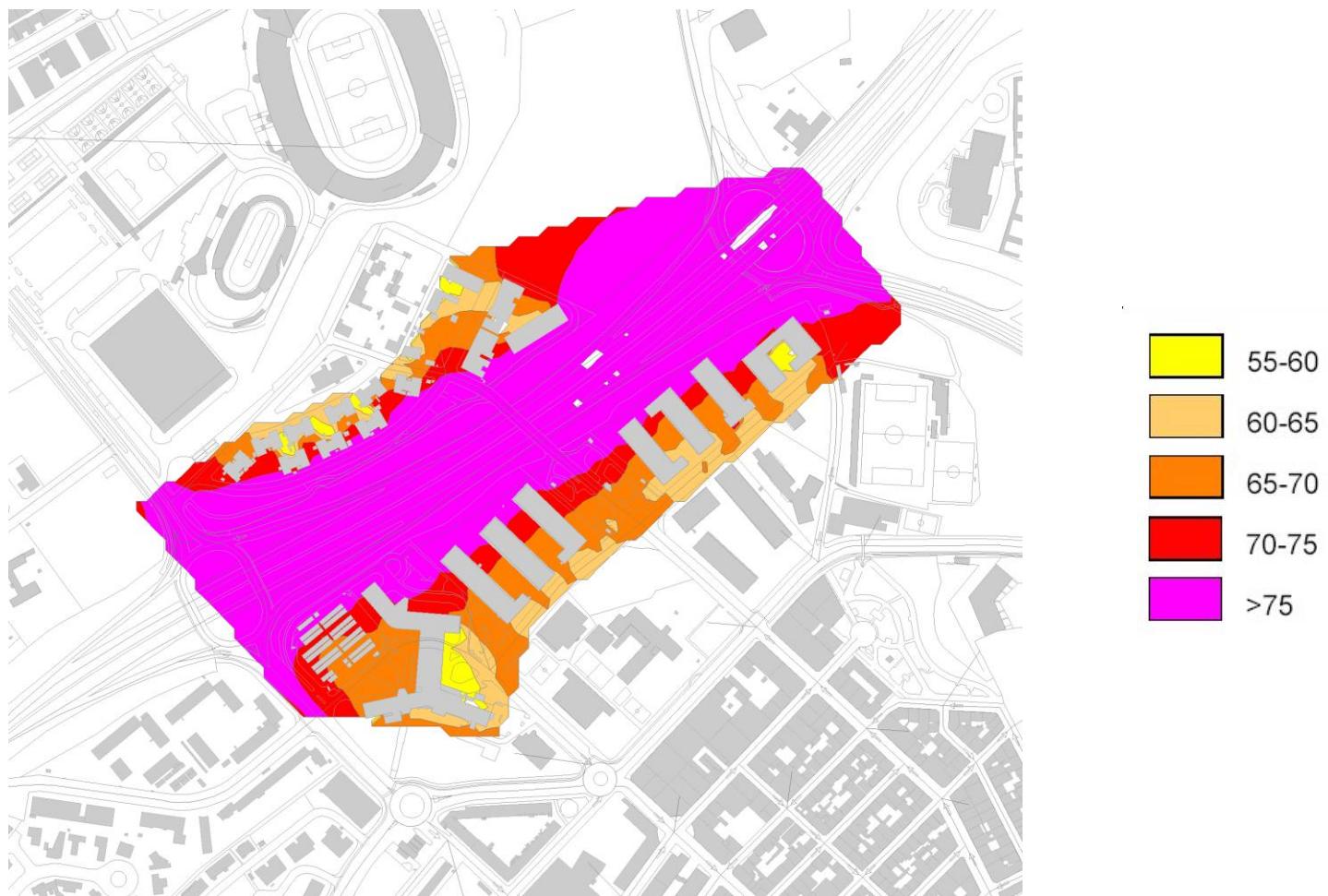


Figura 10.125 Le en Zona del Iberostar Stadi – Escenario inicial

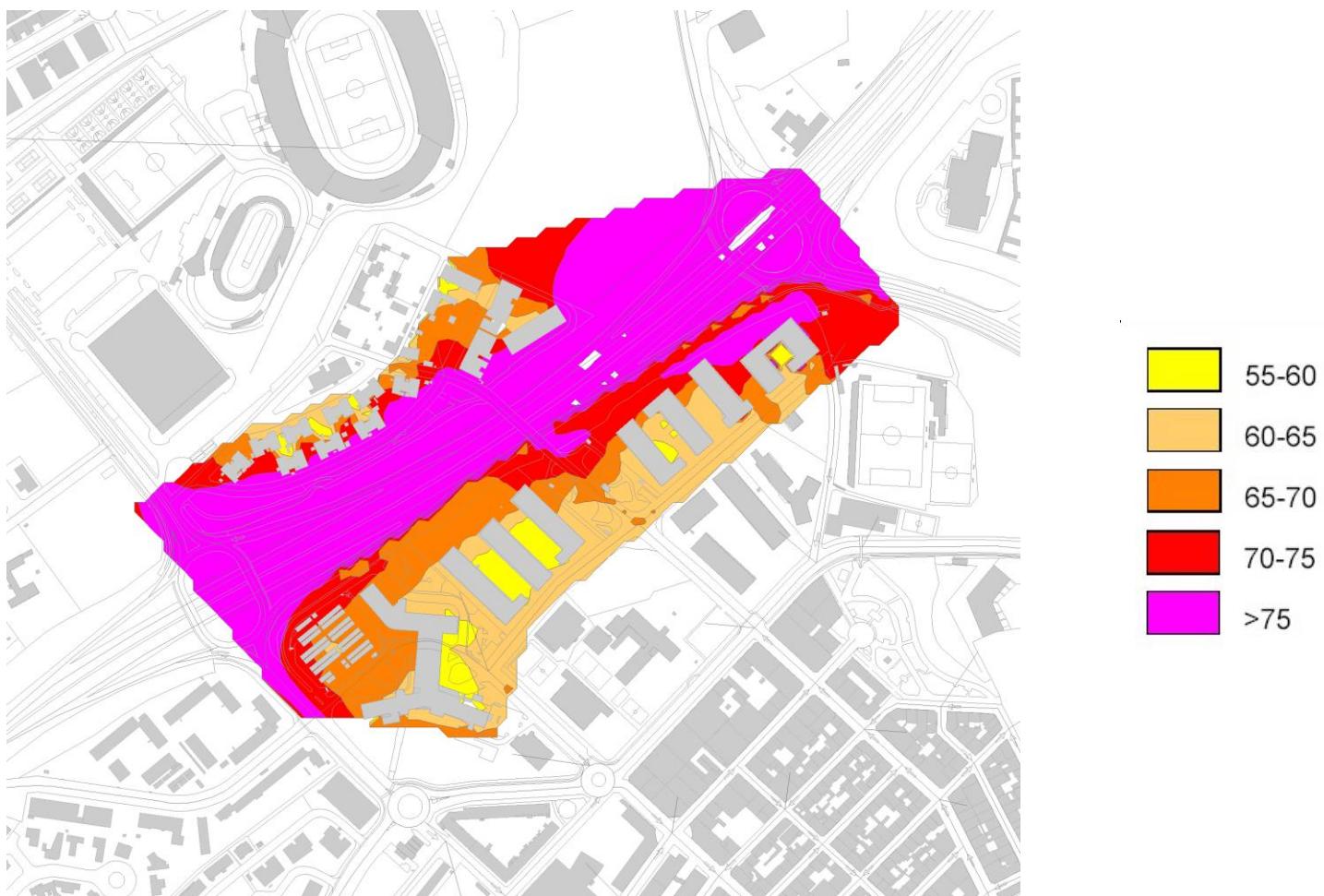


Figura 10.126 Le en Zona del Iberostar Stadi – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen izquierdo de Vía Cintura

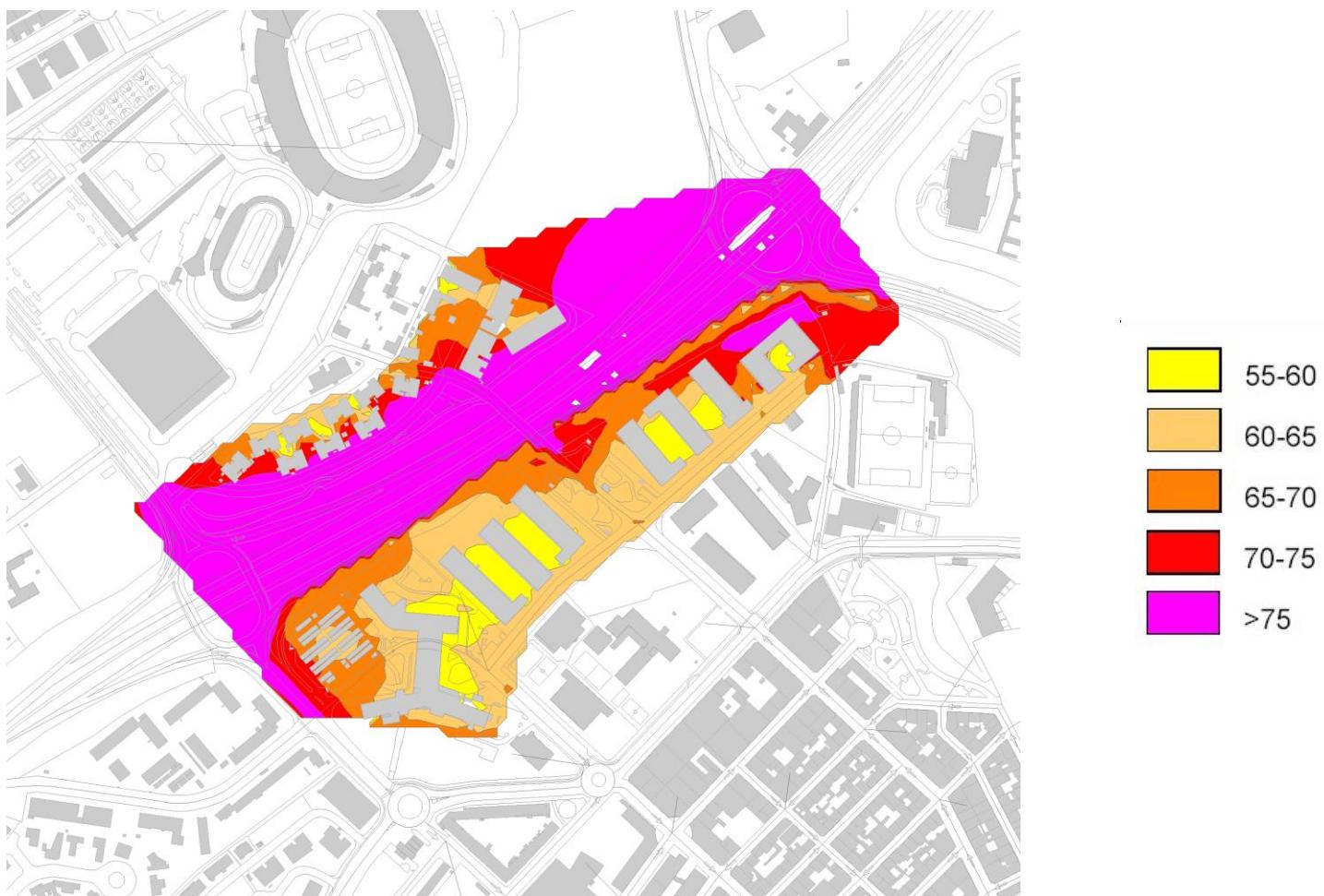


Figura 10.127 Le en Zona del Iberostar Stadi – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 8 m en el margen izquierdo de Via Cintura

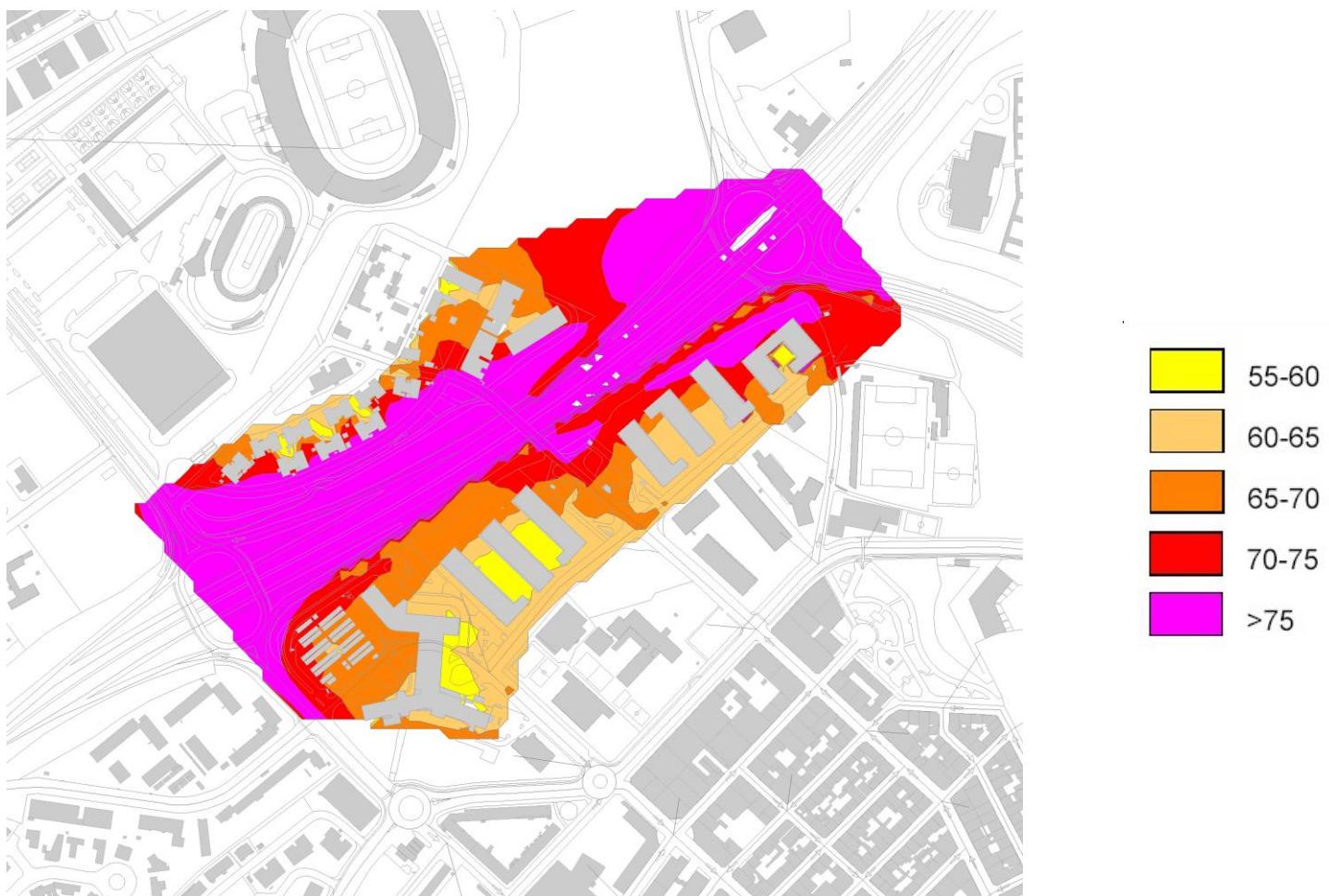


Figura 10.128 Le en Zona del Iberostar Stadi – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Vía Cintura

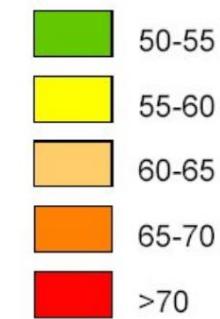


Figura 10.129 Ln en Zona del Iberostar Stadi – Escenario inicial

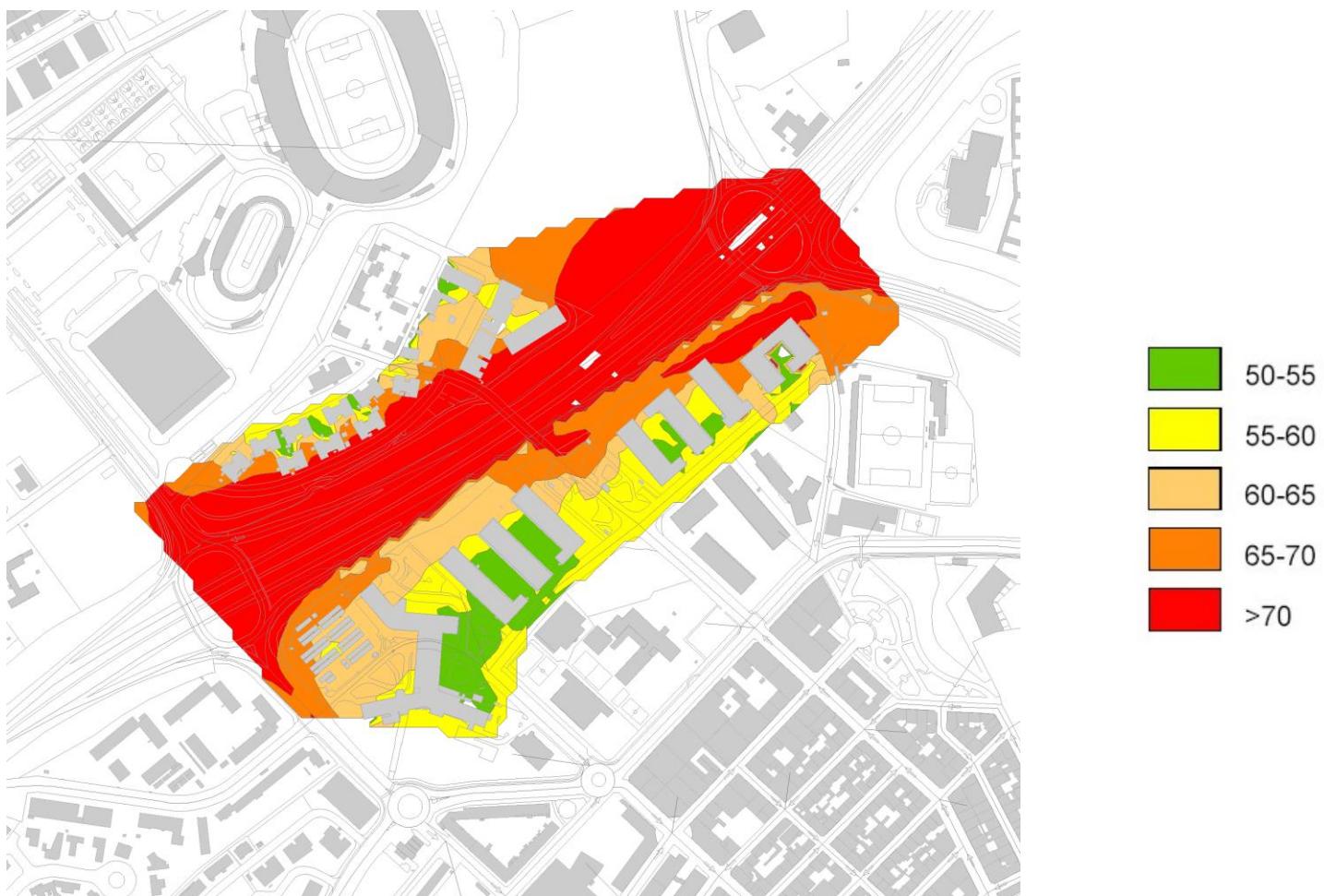


Figura 10.130 Ln en Zona del Iberostar Stadi – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen izquierdo de Vía Cintura

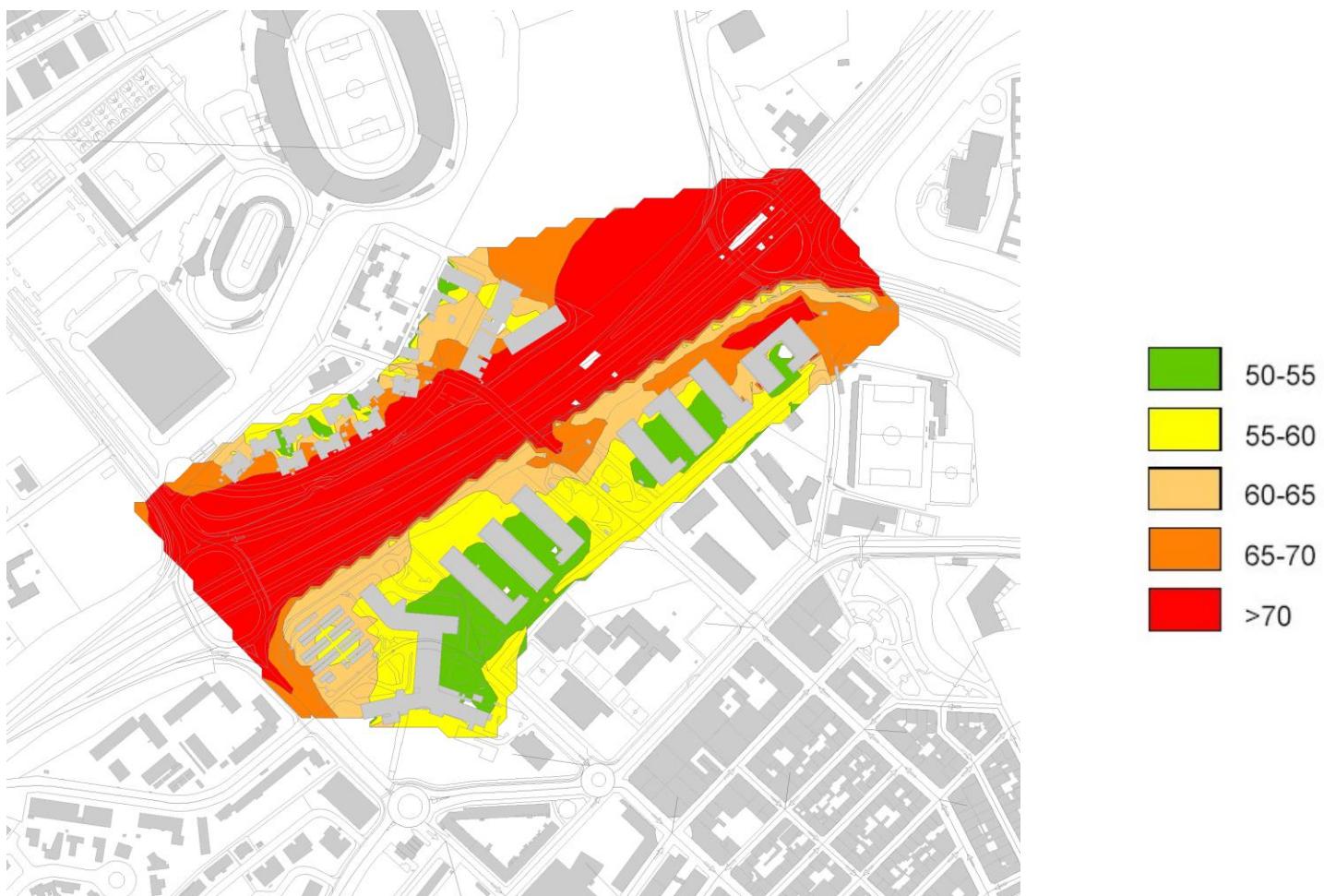


Figura 10.131 Ln en Zona del Iberostar Stadi – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 8 m en el margen izquierdo de Via Cintura

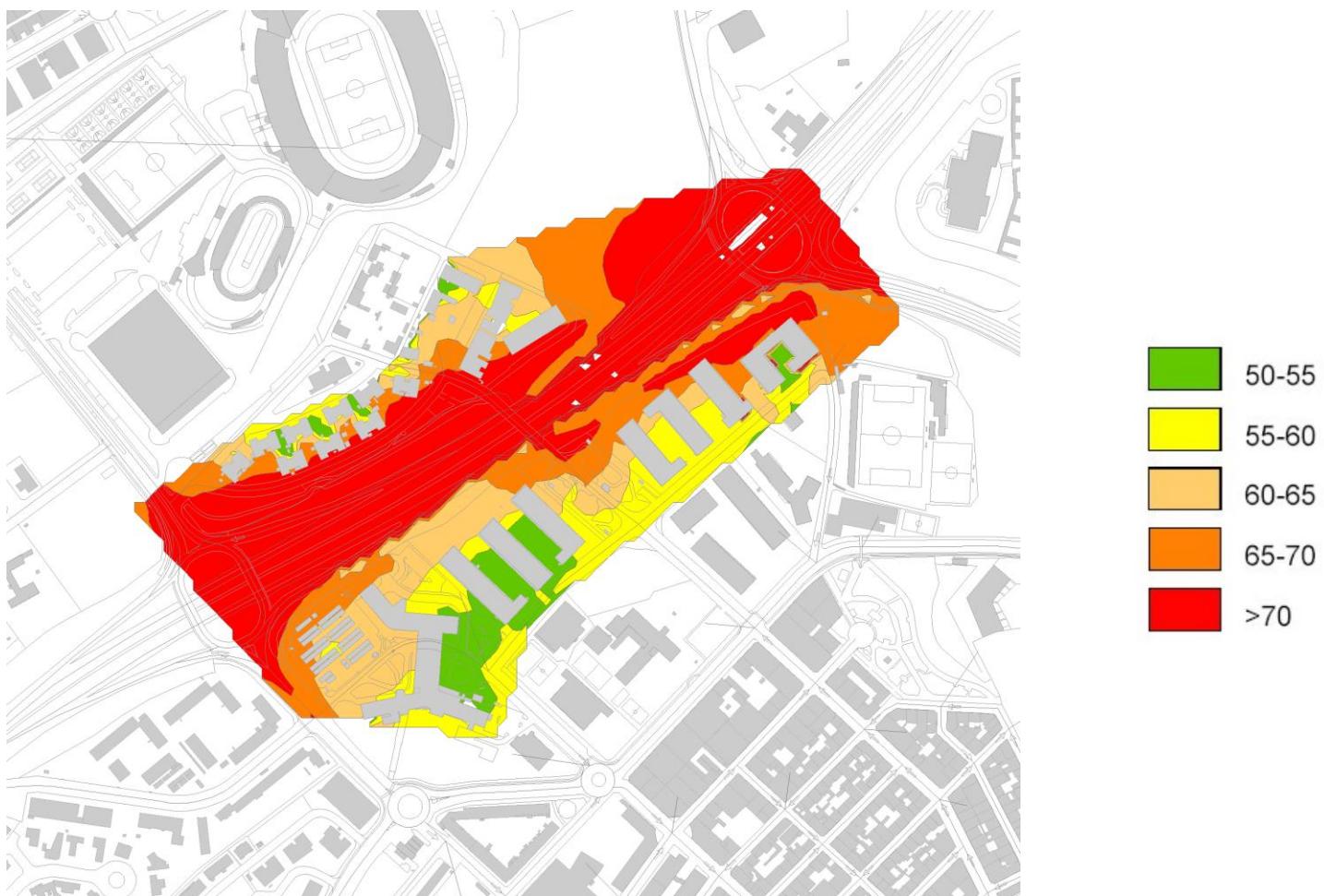


Figura 10.132 Ln en Zona del Iberostar Stadi – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Vía Cintura



[Yellow square]	55-60
[Orange square]	60-65
[Red square]	65-70
[Dark Red square]	70-75
[Magenta square]	>75

Figura 10.133 Lden en Zona del Iberostar Stadi – Escenario inicial

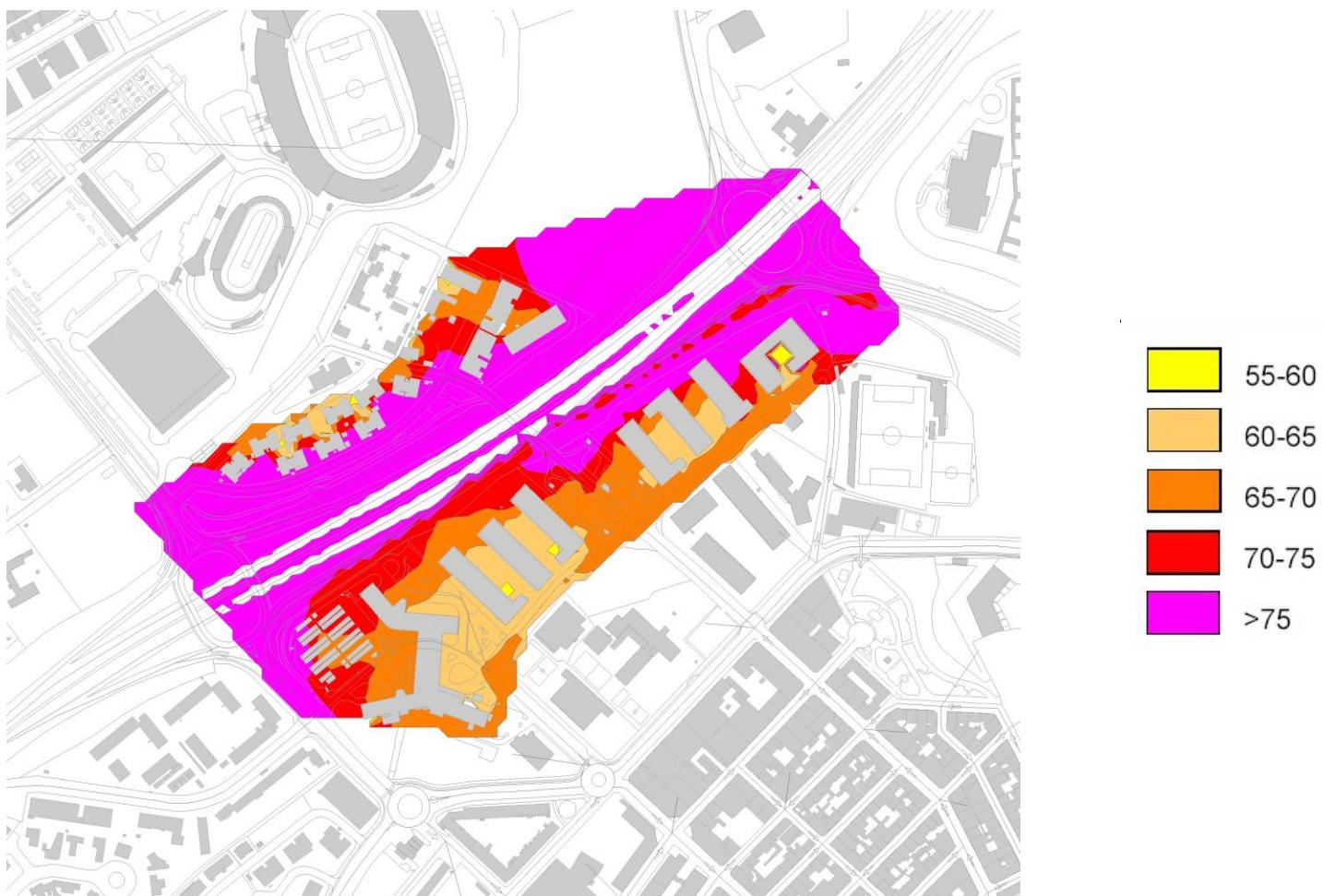


Figura 10.134 Lden en Zona del Iberostar Stadi – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen izquierdo de Via Cintura

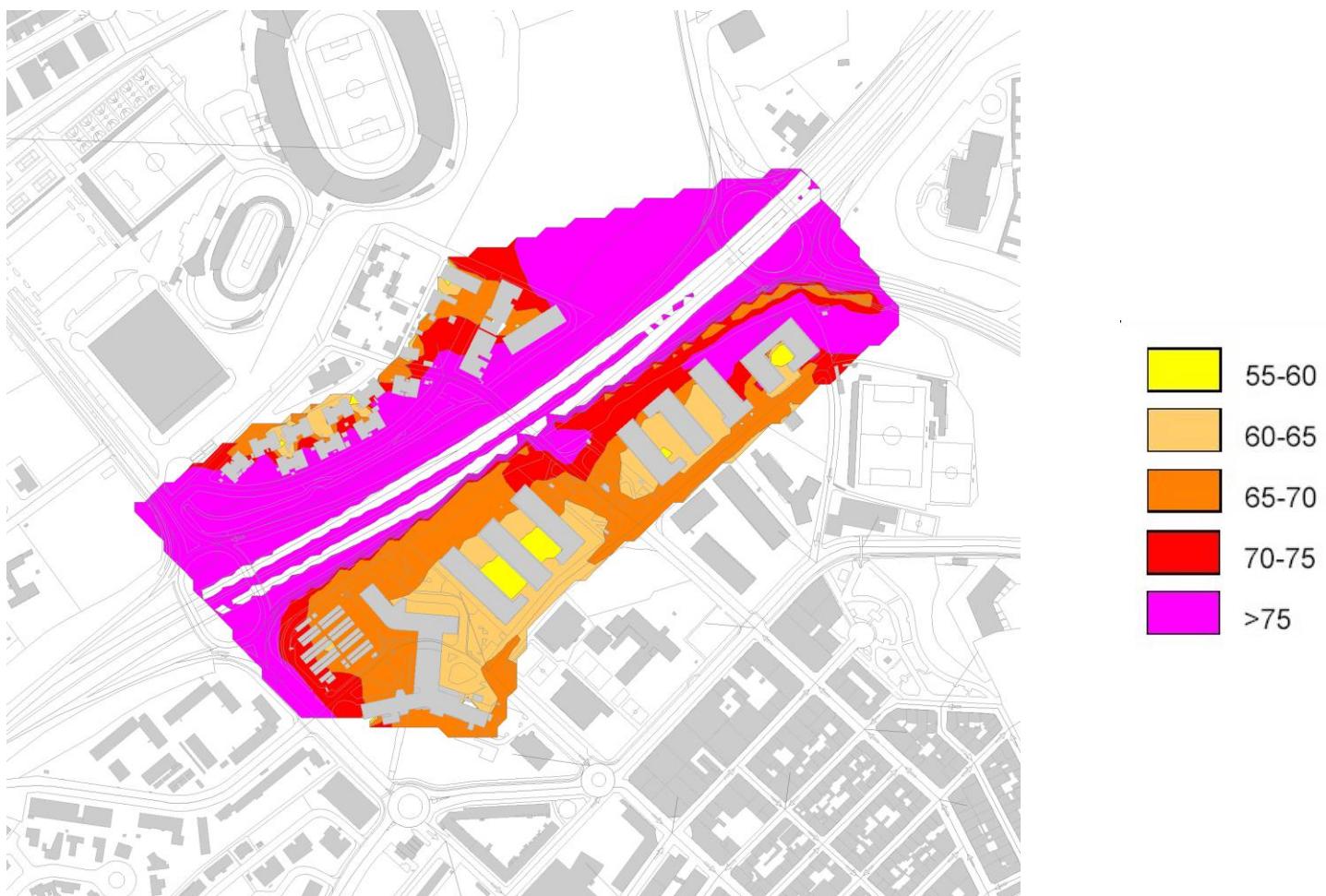


Figura 10.135 Lden en Zona del Iberostar Stadi – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 8 m en el margen izquierdo de Vía Cintura

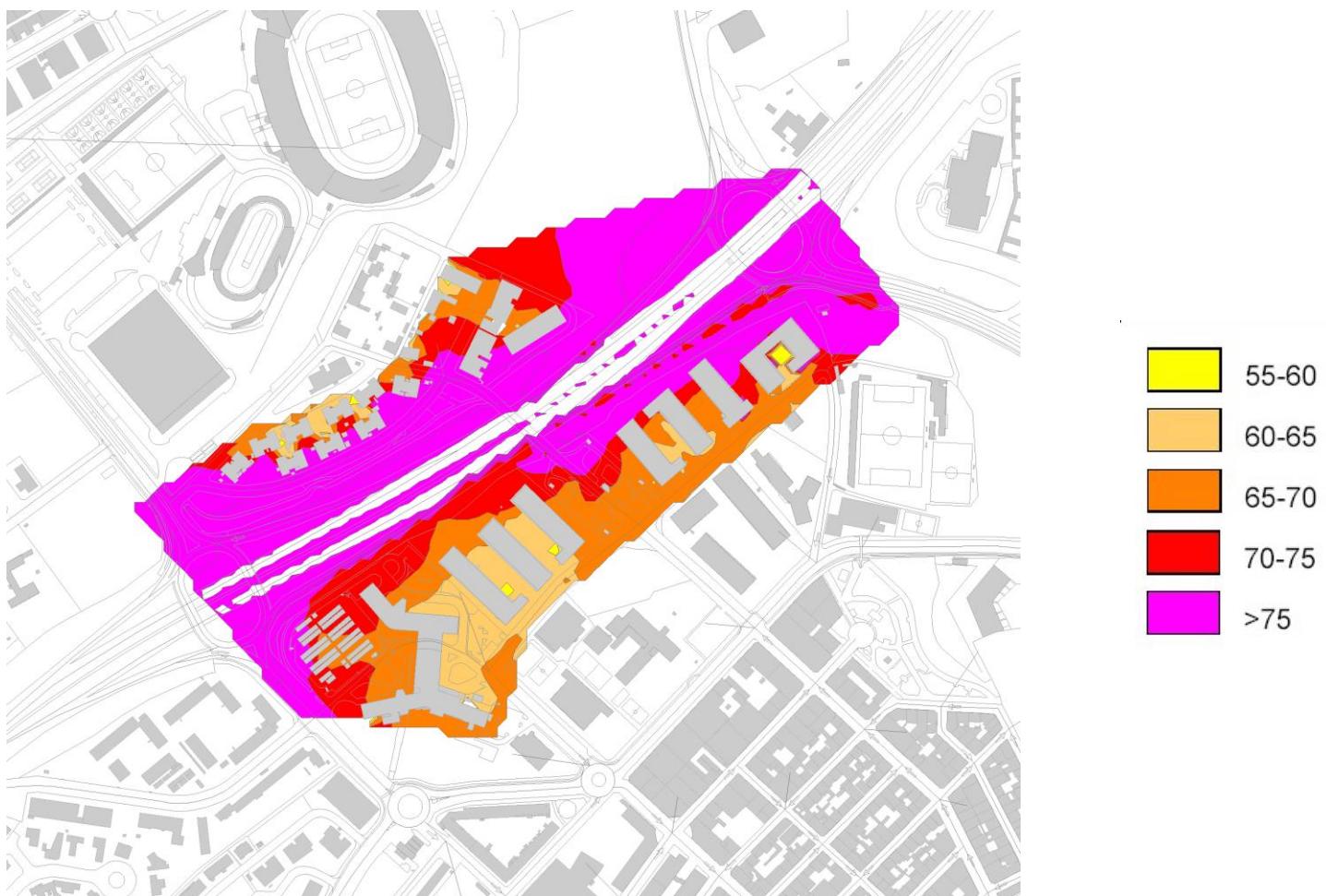


Figura 10.136 Lden en Zona del Iberostar Stadi – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Vía Cintura

Intervalo		Valor (centenas)			
min	max	LDía	LNoche	LTarde	Lden
	50.0	0	0	0	0
50.0	55.0	0	0	0	0
55.0	60.0	0	0	0	0
60.0	65.0	0	0	0	0
65.0	70.0	0	1	0	0
70.0	75.0	1	17	1	1
>75.0		17	0	17	17
TOTAL		18	18	18	18

Tabla 10.48 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Zona del Iberostar Stadi – Escenario Inicial

Intervalo		Valor (centenas)			
min	max	LDía	LNoche	LTarde	Lden
	50.0	0	0	0	0
50.0	55.0	0	0	0	0
55.0	60.0	0	0	0	0
60.0	65.0	0	0	0	0
65.0	70.0	0	1	0	0
70.0	75.0	1	17	1	1
>75.0		17	0	17	17
TOTAL		18	18	18	18

Tabla 10.49 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Zona del Iberostar Stadi – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen izquierdo de Vía Cintura

Intervalo		Valor (centenas)			
min	max	LDía	LNoche	LTarde	Lden
	50.0	0	0	0	0
50.0	55.0	0	0	0	0
55.0	60.0	0	0	0	0
60.0	65.0	0	0	0	0
65.0	70.0	0	5	0	0
70.0	75.0	5	12	5	1
>75.0		12	0	12	17
TOTAL		18	18	18	18

Tabla 10.50 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Zona del Iberostar Stadi – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 8 m en el margen izquierdo de Vía Cintura

Intervalo		Valor (centenas)			
min	max	LDía	LNoche	LTarde	Lden
	50.0	0	0	0	0
50.0	55.0	0	0	0	0
55.0	60.0	0	0	0	0
60.0	65.0	0	0	0	0
65.0	70.0	0	1	0	0
70.0	75.0	1	17	1	1
>75.0		17	0	17	17
TOTAL		18	18	18	18

Tabla 10.51 Personas expuestas al ruido en los diferentes intervalos en Zona del Iberostar Stadi – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Vía Cintura

Valor (centenas) MEJORA				
	LDía	LNoche	LTarde	Lden
<50.0	0	0	0	0
<55.0	0	0	0	0
<60.0	0	0	0	0
<65.0	0	0	0	0
<70.0	0	0	0	0
<75.0	0	0	0	0

Tabla 10.52 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en Zona del Iberostar Stadi – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en el margen izquierdo de Vía Cintura

Valor (centenas) MEJORA				
	LDía	LNoche	LTarde	Lden
<50.0	0	0	0	0
<55.0	0	0	0	0
<60.0	0	0	0	0
<65.0	0	0	0	0
<70.0	0	0	0	0
<75.0	0	0	0	0

Tabla 10.53 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en Zona del Iberostar Stadi – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 8 m en el margen izquierdo de Vía Cintura

	Valor (centenas) MEJORA			
	LDía	LNoche	LTarde	Lden
<50.0	0	0	0	0
<55.0	0	0	0	0
<60.0	0	0	0	0
<65.0	0	0	0	0
<70.0	0	0	0	0
<75.0	0	0	0	0

Tabla 10.54 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido en Zona del Iberostar Stadi – Escenario Simulado introduciendo una pantalla acústica de 6 m en ambos márgenes de Vía Cintura

10.1.11 MEJORAS DE LOS ESCENARIOS CON RESPECTO AL ESCENARIO INICIAL

	Valor (centenas) MEJORA			
	LDía	LNoche	LTarde	Lden
<50.0	23	50	51	14
<55.0	64	91	53	61
<60.0	58	65	69	46
<65.0	100	66	93	88
<70.0	68	18	102	70
<75.0	39	3	19	76

Tabla 10.55 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido con el primer escenario simulado en cada zona

	Valor (centenas) MEJORA			
	LDía	LNoche	LTarde	Lden
<50.0	23	56	51	14
<55.0	65	93	54	62
<60.0	64	72	72	51
<65.0	103	85	98	92
<70.0	107	27	166	79
<75.0	55	3	28	101

Tabla 10.56 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido con el primer escenario simulado y, las zonas que tengan, el segundo escenario, en cada zona

Valor (centenas) MEJORA				
	LDía	LNoche	LTarde	Lden
<50.0	23	56	51	14
<55.0	65	93	54	62
<60.0	65	76	72	51
<65.0	103	84	98	93
<70.0	113	21	167	81
<75.0	49	2	22	99

Tabla 10.57 Mejora acumulada en personas expuestas al ruido con el primer escenario simulado y, las zonas que tengan, el segundo y tercer escenario, en cada zona

11 DISPOSICIONES PREVISTAS PARA EVALUAR LA APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PLAN DE ACCIÓN

En este Plan de Acción se han planteado soluciones generales orientadas a la disminución del número de vehículos, disminución del porcentaje de vehículos pesados y utilización de soluciones obra civil para el control de ruido (pavimentos fonoreductores o barreras acústicas) en zonas específicas a modo de ejemplo.

Se han propuesto soluciones en un número de zonas limitado a modo de demostrador ya que el realizar modificaciones en todo el área urbana sería objeto de un estudio de detalle coordinado con otras áreas como movilidad, urbanismo y medio ambiente.

En cada zona se han incluido un mínimo de 2 escenarios simulados llegando en algunas zonas hasta 4 escenarios. Para todas las zonas se presenta un primer escenario simulado que es el que se corresponde con el mapa de ruido y 1, 2 o 3 escenarios adicionales en los cuales se han simulado las distintas soluciones de control de ruido expuestas a lo largo del documento.

Teniendo en cuenta lo anterior es necesario indicar que la mejora de los escenarios es gradual, siendo para cada área el primer escenario (escenario 0) la situación más desfavorable en lo relativo a niveles de ruido y población expuesta y, generalmente, el último escenario representa la situación más favorable.

La mejora se cuantifica mediante la población expuesta a determinados niveles de ruido, es decir, si en la comparación entre el escenario 0 con escenarios con numeración más elevada se ha producido una disminución de la población expuesta a un determinado nivel, se considera una mejora. El análisis se realiza mediante la cantidad de población expuesta acumulada.

A continuación se analizan los resultados para cada zona:

CENTRO HISTÓRICO.

Como se puede observar en la comparación entre los mapas del escenario original y el escenario 1, el nivel de los cuatro indicadores (Ld, Le, Ln y Lden) se ha reducido en las vías que se dirigen al centro histórico de la ciudad.

Si nos fijamos en la tabla de mejora acumulada de personas expuestas, vemos que en los tramos con niveles más altos de ruido, en el Ln no se produce mejora. En el Ld, ha disminuido en 3 centenas la población expuesta a más de 75 dBA y 42 centenas que han pasado a niveles por debajo de 70 dBA. En lo que respecta al Le, 19 centenas han pasado a niveles por debajo de 70 dBA. En lo relativo al indicador Lden 8 centenas han pasado de niveles de exposición por encima de 75 dBA a niveles de exposición por debajo de 75 dBA, y 51 centenas han pasado al tramo por debajo de 70 dBA.

AV. GABRIEL ROCA DESDE CARRERA DEL MONSENYOR PALMER HASTA CARRER DE LA PEDRERA.

Si comparamos los cuatro escenarios propuestos para esta zona, se tiene que el escenario 4 (el que tiene mayor reducción de vehículos) es el que tiene menor nivel de ruido en los cuatro indicadores.

En las tablas de mejora acumulada de personas expuestas casi no se producen mejoras con ningún escenario excepto en el Ld y en el Lden del escenario 4. En el Ld se produce una mejora de 3 centenas de personas que disminuyen el nivel de exposición por debajo de 75 dB y 11 centenas que los disminuyen por debajo de 70 dBA. En cuanto al Lden, se producen las mejoras en los mismos rangos siendo 10 y 5 respectivamente.

C/ RAFAEL RODRIGUEZ MÉNDEZ Y C/ DE PASCUAL RIBOT HASTA C/ DE NUESTRA SENYORA DE BONANY.

Si comparamos los cuatro escenarios propuestos para esta zona, se tiene que el escenario 4 (el que tiene una reducción del 25 % de vehículos ligeros y una reducción del 50 % de vehículos pesados) es el que tiene menor nivel de ruido en los cuatro indicadores. Sin embargo, en el escenario 2 se reducen un 50 % los vehículos ligeros y nada los pesados. Esto indica que, la principal causa de los niveles sonoros debido al tráfico rodado en esa zona es la debida al porcentaje de vehículos pesados. Esto ocurre para los 4 indicadores, Ld, Le, Ln y Lden..

Observando las tablas de mejoras acumuladas de población expuesta, el escenario 2 (reducción del 50 % vehículos ligeros) y el escenario 3 (reducción del 25 % de vehículos ligeros y 50 % de vehículos pesados) no presenta gran diferencia en el número de centenas de población expuesta que mejora su exposición. Las mejoras producidas son de pocas centenas en el rango de niveles de ruido más elevados.

CARRETERA MANACOR DESDE AV. GABRIEL ALOMAR I VILLALONGA HASTA CARRER REIS CATOLICS.

Se observa una mejora del escenario 1 con respecto al escenario inicial (reducción de número de vehículos en un 25%). Sin embargo, del escenario 1 al escenario 2 no se aprecia ninguna mejora en el mapa de ruido del indicador Ld, pero si en los otros tres indicadores (Le, Ln y Lden).

En las tablas de mejora acumulada de población expuesta, se observa una mejora poco significativa excepto en el indicador Le del escenario 2. En este indicador se reduce en 22 centenas la población expuesta a más de 70 dBA

MA-19 A LA ALTURA DE CARRER QUITO, CARRERA CALI E INCORPORACIÓN A LA VÍA CINTURA.

Al introducir la barrera acústica en la vía, se aprecia en el mapa una reducción notable en los niveles sonoros de esta zona para los 4 indicadores.

En los cuatro indicadores se puede observar una mejora acumulada de población expuesta a altos niveles de ruido muy significativa, excepto en el indicador Ln para la población expuesta a más de 75 dBA, donde no se produce ninguna mejora, debido a que no existe población expuesta a más de 75 dBA en el periodo nocturno.

TABLAS DE LA MEJORA TOTAL DE TODAS LAS ZONAS

Si observamos en conjunto las tablas de mejora acumulada TOTAL (pag. 281-282), se puede observar que todos los valores son positivos. Esto indica que todos los valores representan mejoras en la cantidad de población expuesta

En el caso del indicador Ld, se observa que 39 centenas de población expuesta al ruido han visto reducido el nivel de exposición por debajo de 75 dBA en el escenario 1.

En el escenario 2 son 55 centenas y en el escenario 3 son 49 centenas.

Esto supone que dichas centenas se adicionan a los rangos de menor nivel sonoro.

En el caso del Ln se observa que 3 centenas de población expuesta a ruido han visto reducido el nivel de exposición por debajo de 75 dB en el escenario 1. En el escenario 2 son igualmente 3 centenas y en el escenario 3 son ya 49 centenas.